

NAHUALÁ CABECERA,
MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE”

DANY JAVIER MORALES MARROQUÍN

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

NAHUALÁ CABECERA,
MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2019

2019

(c)

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

NAHUALÁ CABECERA, NAHUALÁ, SOLOLÁ – VOLUMEN 6

2-84-15-E-2017

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE
DESARROLLO SOSTENIBLE"

NAHUALÁ CABECERA,
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 Ciencias Económicas

por

DANY JAVIER MORALES MARROQUÍN

previo a conferírsele el título

de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, octubre 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



J.D.-TG No. 1,116 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante

Morales Marroquín Dany Javier
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto :Quinto, Inciso 5.1, sub inciso 5.1.4 del Acta 21-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 24 de Octubre de 2,019, que en su parte conducente dice:

QUINTO: ASUNTOS ESTUDIANTILES

5.1 Graduaciones

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

ECONOMIA

200812506 - Morales Marroquín Dany Javier. "ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE", NAHUALÁ CABECERA, MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

3°. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo no mayor de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA A TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



ACTO QUE DEDICO

A Dios: Siempre intenté hacerlo por mi cuenta, luego entendí que estaba ciego, no pude hacer nada por mí, encontré una forma de ver hacia arriba y saber quién es mi socorro. Un amor puro U.

A mis padres: Adrián Morales Castañeda y María Elena Marroquín por el deseo constante que su hijo tenga mejores oportunidades y por el sacrificio que realizaron para lograrlo.

A mi Esposa: Claudia Iliana Mazariegos Espino por ser la mujer más hermosa de este planeta y todos sus alrededores. Por haber tenido paciencia, comprensión y ayuda para poder culminar mis estudios.

A mis Hermanos: Por su ayuda en los momentos más difíciles, en especial a Adriana Janeth, a la Karlita casi no y a Abner Manuel 12 de febrero.

A mis amigos: Miguel Estuardo Jolón por su ayuda incondicional durante toda la carrera y el proceso final y a Rodrigo Paredes por su consejo y guía. En verdad muchas gracias por ser amigos.

Al Licenciado: Joel Icute por sobreponer la estima más que su trabajo y por el buen tacto de recomendar lectura.

Al pueblo de Guatemala: Por brindarme una educación gratuita, la única oportunidad que tiene un Guatemalteco para salir de la pobreza.

A las personas de Nahualá cabecera, municipio de Nahualá que nos brindaron la oportunidad que culminar nuestros estudios, por dejarnos entrar al bosque maravillo del vivir diario y demostrarnos el gran corazón, alma y espíritu que tienen los pueblos de la región.

ÍNDICE

No.	Descripción	Pág.
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CONTEXTO TERRITORIAL DE LA COMUNIDAD	
1.1	GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO	1
1.1.1	Localización y Aspectos Geográficos	1
1.1.2	División político-administrativa	3
1.1.3	Población total y tasa de crecimiento	5
1.1.4	Indicadores sociales, económicos y ambientales	10
1.2	GENERALIDADES DEL MUNICIPIO	14
1.2.1	Localización y Aspectos Geográficos	14
1.2.2	División político-administrativa	17
1.2.3	Población	24
1.2.4	Indicadores sociales, económicos y ambientales	37
	CAPÍTULO II	
	CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD	
2.1	ASPECTOS GENERALES	41
2.1.1	Antecedentes Históricos	41
2.1.2	División política y administrativa	42
2.1.3	Localización y extensión geográfica	44
2.1.4	Aspectos culturales y deportivos	46
2.1.5	Marco legal comunitario	50
2.2	CONTEXTO SOCIAL	50
2.2.1	Población	50
2.2.2	Pobreza	58
2.2.3	Educación	59
2.2.4	Salud	64
2.2.5	Vivienda	67
2.2.6	Servicios básicos e infraestructura	70
2.2.7	Organizaciones Sociales	74
2.2.8	Entidades de apoyo	78

2.3	CONTEXTO ECONÓMICO	79
2.3.1	Estructura Agraria	78
2.3.2	Empleo y niveles de ingreso	82
2.3.3	Migración	83
2.3.4	Actividades productivas	84
2.3.5	Infraestructura productiva	93
2.3.6	Comercio y servicios	96
2.3.7	Flujo comercial y financiero	100
2.3.8	Organización empresarial	102
2.3.9	Organizaciones productivas	104
2.3.10	Entidades de apoyo	105
2.4	CONTEXTO AMBIENTAL	106
2.4.1	Recursos naturales	106
2.4.2	Orografía	115
2.4.3	Clima	116
2.4.4	Análisis de riesgo	117
2.4.5	Saneamiento Ambiental	125
2.4.6	Organizaciones ambientales	125
2.4.7	Entidades de apoyo	126
2.5	REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN	127
2.5.1	Social	126
2.5.2	Económica	127
2.5.3	Ambiental	128

CAPÍTULO III TENDENCIAS DEL DESARROLLO COMUNITARIO

3.1	SOCIALES	131
3.1.1	Limitantes al desarrollo social	132
3.1.2	Fortalezas al desarrollo social	132
3.1.3	Escenario tendencial	132
3.2	ECONOMICAS	135
3.2.1	Limitantes al desarrollo económico	136
3.2.2	Fortalezas al desarrollo económico	136
3.1.3	Escenario tendencial	136
3.3	AMBIENTAL	138
3.3.1	Limitantes al desarrollo ambiental	139
3.3.2	Fortalezas al desarrollo ambiental	139
3.1.3	Escenario tendencial	139

**CAPÍTULO IV
PROPUESTA DE DESARROLLO COMUNITARIO
SOSTENIBLE**

4.1	SOCIAL	141
4.2	ECONOMICA	144
4.3	AMBIENTAL	146
	CONCLUSIONES	149
	RECOMENDACIONES	153
	BIBLIOGRAFÍA	156
	ANEXOS	158

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Pág.
1	Departamento de Sololá, Población y hogares por Municipios, Años 2002 y 2017	6
2	Departamento de Sololá, Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica, Años 2002 y 2017	7
3	Departamento de Sololá, Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años 2002 y 2017.	9
4	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Resumen de centros poblados por categoría, Años 2002 y 2017.	17
5	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población y hogares por centro poblado, Años 2002 y 2017.	25
6	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica, Años 2002 y 2017.	28
7	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Comparación de la PEA, Años 2002 y 2017	32
8	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Migración intermunicipal, Años 2002 y 2017.	34
9	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Niveles de pobreza, Años 2002, 2011 y 2014.	35
10	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Remesas familiares, Año 2017, (Cifras en quetzales).	38
11	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población total por zona poblado y número de hogares, Año 2017.	51
12	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, Años 2002 y 2017,	52

13	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años 2002 y 2017.	56
14	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tasa bruta de cobertura por nivel educativo, Año 2017	59
15	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tasa neta de cobertura por nivel educativo, Año 2017	60
16	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Sectores educativos (inscripción, repitencia y deserción), Año 2017	61
17	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Cantidad de maestros, Año 2017	62
18	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Morbilidad infantil, Año 2017,	65
19	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Morbilidad general, Año 2017.	65
20	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Vivienda, Años 2002 y 2017,	67
21	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tenencia, tipo y materiales utilizados en la construcción de viviendas, Años 2002 y 2017.	68
22	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Cobertura de servicio de agua, Año 2017.	70
23	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Cobertura de alumbrado público por zonas , Año 2017.	72
24	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Letrinas y otros servicios sanitarios , Año 2017	73

25	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tenencia y uso de la tierra, Año 2017.	79
26	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Concentración de la tierra, por cantidad y superficie, según tamaño de finca, Año 2017.	80
27	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Ingresos , Años 2002 y 2017.	82
28	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Generación de empleo y valor de la producción por actividad productiva, Año 2017.	84
29	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola, Año 2017, (Cifras en quetzales).	85
30	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2017.	87
31	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto, Año 2017.	89
32	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Generación de empleo por actividad productiva, Año 2017.	93
33	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Inventario de comercios, Año 2017.	95
34	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Inventario de servicios , Año 2017.	96
35	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Generación de empleo, Año 2017.	98
36	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Generación de empleo, Año 2017.	99

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Sololá, Densidad poblacional, Años 2002 y 2017	10
2	Departamento de Sololá, Indicadores sociales, económicos y ambientales Años 2002 y 2017	11
3	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Centros poblados por categoría, Año 2002 y 2017	18
4	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Densidad poblacional Años 2002 y 2017	33
5	Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Indicadores sociales, económicos y ambientales, Años 2002 y 2017	39
6	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Densidad poblacional, Años 2002 y 2017	58
7	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Infraestructura de centros educativos, Año 2017	63
8	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Niveles tecnológicos de la producción agrícola, Año 2017	85
9	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Características tecnológicas de la producción pecuaria, Ganado bovino y avícola, Año 2017	88
10	Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Características tecnológicas de la producción artesanal, Año 2017	91
11	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Historial de desastres, Año 1976-2017	119
12	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Matriz de análisis de riesgos, Año 2017	120

13	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Matriz de prevención y mitigación de riesgos, Año 2017	122
14	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Inventario de necesidades sociales, Año 2017	126
15	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Inventario de necesidades productivas, Año 2017	127
16	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Inventario de necesidades Ambientales, Año 2017	128
17	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tendencias de desarrollo comunitario Ámbito Social, Año 2017	132
18	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tendencias de desarrollo comunitario Ámbito Económico, Año 2017	136
19	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tendencias de desarrollo comunitario Ámbito Ambiental, Año 2017	139
20	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Propuesta de desarrollo sostenible Programa Social, Año 2017	142
21	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Propuesta de desarrollo sostenible Programa Económico, Año 2017	145
22	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Propuesta de desarrollo sostenible, Programa Ambiental, Año 2017	147

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Pág.
1	Departamento de Sololá, República de Guatemala, Organigrama del Consejo Departamental de Desarrollo, Año 2017	4
2	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Organigrama de la Municipalidad, Año 2017.	23
3	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Pirámide Poblacional, Año 2017.	30
4	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Pirámide Poblacional, Año 2017.	54
5	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Estructura organizacional Asociación Swan Tinamit, Año 2017.	75
6	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Curva de Lorenz, Año 2017,	81
7	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Importaciones, Año 2017.	101
8	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Exportaciones, Año 2017.	101

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Pág.
1	Departamento de Sololá, Localización geográfica, Año: 2017.	2
2	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Localización geográfica, Año 2017.	15
3	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, División política, Año 2017.	43
4	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Localización geográfica, Año 2017.	45
4	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Vías de Acceso, Año 2017.	47
5	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Localización del recurso hídrico, Año 2017.	107
6	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Bosques, Año 2017.	109
7	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Tipo de suelo, Año 2017.	111
8	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Clases Agrícolas, Año 2017	114

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Pág.
1	Departamento de Sololá, Datos utilizados para realizar la pirámide poblacional por grupo etario, Año 2017	157

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, desempeña un papel fundamental en el estudio de problemas nacionales para la búsqueda de soluciones con el propósito de cooperar en mejorar la calidad de vida de los habitantes, por tal razón se realizó en octubre del 2017 el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- en Nahualá cabecera, en el municipio de Nahualá, del departamento de Sololá.

El -EPS- es una opción de evaluación final previo a conceder el título académico en grado de Licenciado en Economía, son supervisados por un cuerpo de docente de la Facultad, con ello se cumple el objetivo de extensión de la universidad, para caracterizar e interpretar la situación del centro poblado y formular alternativas que contribuyan a mejorar el nivel de vida de los habitantes.

En la investigación se aplicó el método científico, a través de técnicas e instrumentos, procesos de análisis, síntesis, abstracción, comparación, los procesos de conceptualización y generalización, se utilizaron para exponer los resultados obtenidos mediante la realización del trabajo de campo y un informe final colectivo. La investigación efectuada y el análisis están contenidos en cuatro capítulos, los cuales se describen brevemente a continuación.

Capítulo I: se describe el contexto territorial de lo general a lo particular, comienza con las generalidades del departamento de Sololá, municipio de Nahualá, aspectos tales como localización, aspectos geográficos, división política y administrativa, población, e indicadores económicos, sociales y ambientales.

Capítulo II: contiene la caracterización y aspectos generales de Nahualá cabecera, el ámbito social tal como, población, pobreza, educación, salud y servicios básicos, además se mencionan organizaciones sociales. Se habla del contexto económico, aspectos como: estructura agraria, empleo y niveles de ingreso, migración y organizaciones económicas.

Otro de los temas es el contexto ambiental que incluye temas como: recursos naturales, orografía, clima, riesgos, saneamiento ambiental, organizaciones y entidades de apoyo.

Capítulo III: En este capítulo se analizan las tendencias del desarrollo comunitario, limitantes y fortalezas tanto en el ámbito social, económico y ambiental de Nahualá cabecera.

Capítulo IV: Presenta propuestas de desarrollo comunitario sostenible, se presentan programas sociales, económicos y ambientales con sus respectivos proyectos y actividades.

Para terminar se encuentran las conclusiones y recomendaciones que contienen los resultados y acciones que las distintas autoridades deben de tomar en cuenta para beneficiar al centro poblado, además se incluye la bibliografía como guía de las fuentes y leyes consultadas en la investigación.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL DE LA COMUNIDAD

En el presente capítulo se muestra el contexto territorial, en este se analizarán las generalidades del departamento de Sololá, así también las del municipio de Nahualá, las cuales son importantes para que estos se desarrollen de una manera adecuada.

1.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO

Estudia los aspectos más importantes que identifican al departamento de Sololá como: antecedentes históricos, localización, extensión, población, división política y administrativa, por último, se analizan los indicadores sociales, económicos y ambientales.

1.1.1 Localización y aspectos geográficos

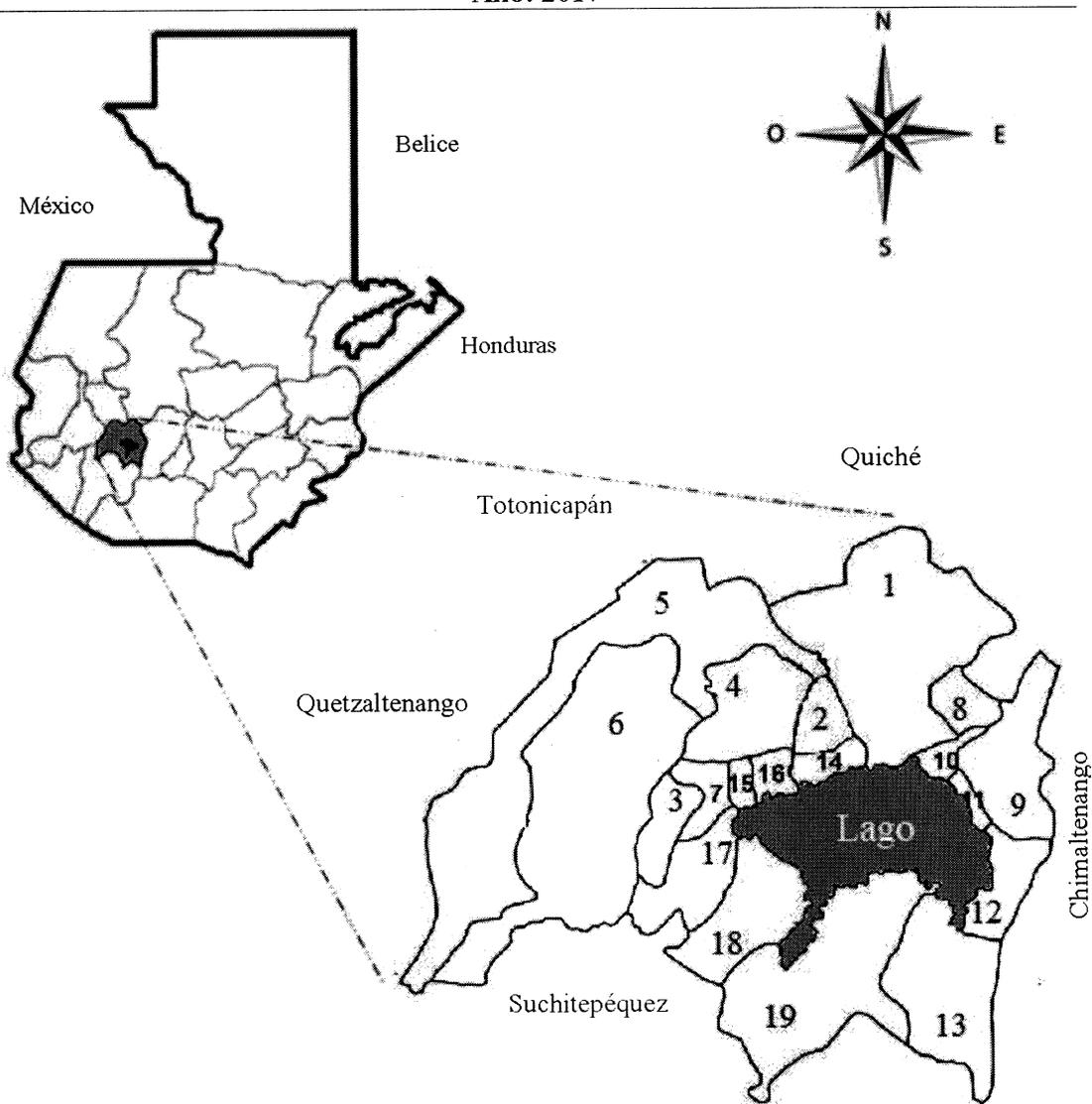
El Departamento de Sololá se encuentra situado en la región VI o región Sur Occidental, su cabecera departamental es Sololá, está a 2,113.50 metros sobre el nivel del mar y a una distancia de 140 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala.

Cuenta con una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, los límites departamentales son: al norte con parte de Totonicapán y Quiché, al sur con Suchitepéquez, al este con Chimaltenango; y al oeste Suchitepéquez, Quetzaltenango y parte de Totonicapán. La latitud es $14^{\circ}46'26''$ y longitud $91^{\circ}11'15''$. (Municipalidad de Nahualá, 2010)

Su principal medio de comunicación es la carretera que atraviesa su territorio y esta es la Interamericana CA-1 que hacia el occidente conduce a Quetzaltenango hasta llegar a la frontera con México. Cuenta también con las Rutas Nacionales 11 y 15, así como con adecuadas rutas departamentales que unen a los diferentes municipios entre sí y con los departamentos vecinos. Cuenta con 152 Kms. de Asfalto, 133 Kms. de terracería y 99 Kms. de caminos rurales. (Municipalidad de Nahualá, 2010)

A continuación, se presenta el mapa uno de la República de Guatemala con la localización geográfica del departamento de Sololá.

Mapa 1
Departamento de Sololá
Localización geográfica
Año: 2017



- | | | | | | |
|---|---------------------------|----|-----------------------|----|----------------------|
| 1 | Sololá | 8 | Concepción | 15 | San Pablo la Laguna |
| 2 | San José Chacayá | 9 | San Andrés Semetabaj | 16 | San Marcos la Laguna |
| 3 | Santa María Visitación | 10 | Panajachel | 17 | San Juan la Laguna |
| 4 | Santa Lucía Utatlán | 11 | Santa Catarina Palopó | 18 | San Pedro la Laguna |
| 5 | Nahualá | 12 | San Antonio Palopó | 19 | Santiago Atitlán |
| 6 | Santa Catarina Ixtahuacán | 13 | San Lucas Tolimán | | |
| 7 | Santa Clara la Laguna | 14 | Santa Cruz la Laguna | | |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del geoportal de www.ign.gob.gt.

- **Clima**

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- el clima en Sololá es semicálido y frío, por la cercanía a la planicie costera del Pacífico, en la medida que se asciende hacia las zonas más elevadas, los climas se transforman y disminuye la temperatura, el promedio de la media anual es 15.8 °C en Sololá, el promedio de la mínima anual es de 10.2°C, el mes de enero el más frío y la máxima en promedio llega a ser 21.4°C, la precipitación de lluvia al año es de 1,472 mm al año y la promedio anual de velocidad del viento de más de 7.5 kilómetros por hora.

- **Orografía**

Este departamento está enclavado sobre la cordillera occidental, por lo que presenta un paisaje abrupto con serranías como lo son las de Parraxquim, Chatroj y María Tecún, y los conos volcánicos más prominentes son los de Atitlán, Tolimán, San Pedro, Santo Tomás o Pecul y Zunil que se comparte con Quetzaltenango. Un domo muy conocido, evidente y fácil de localizar es Cerro de Oro, en la falda norte del Volcán Tolimán.

1.1.2 División político-Administrativa

En este apartado se presenta la organización política y administrativa del departamento de Sololá.

- **División política**

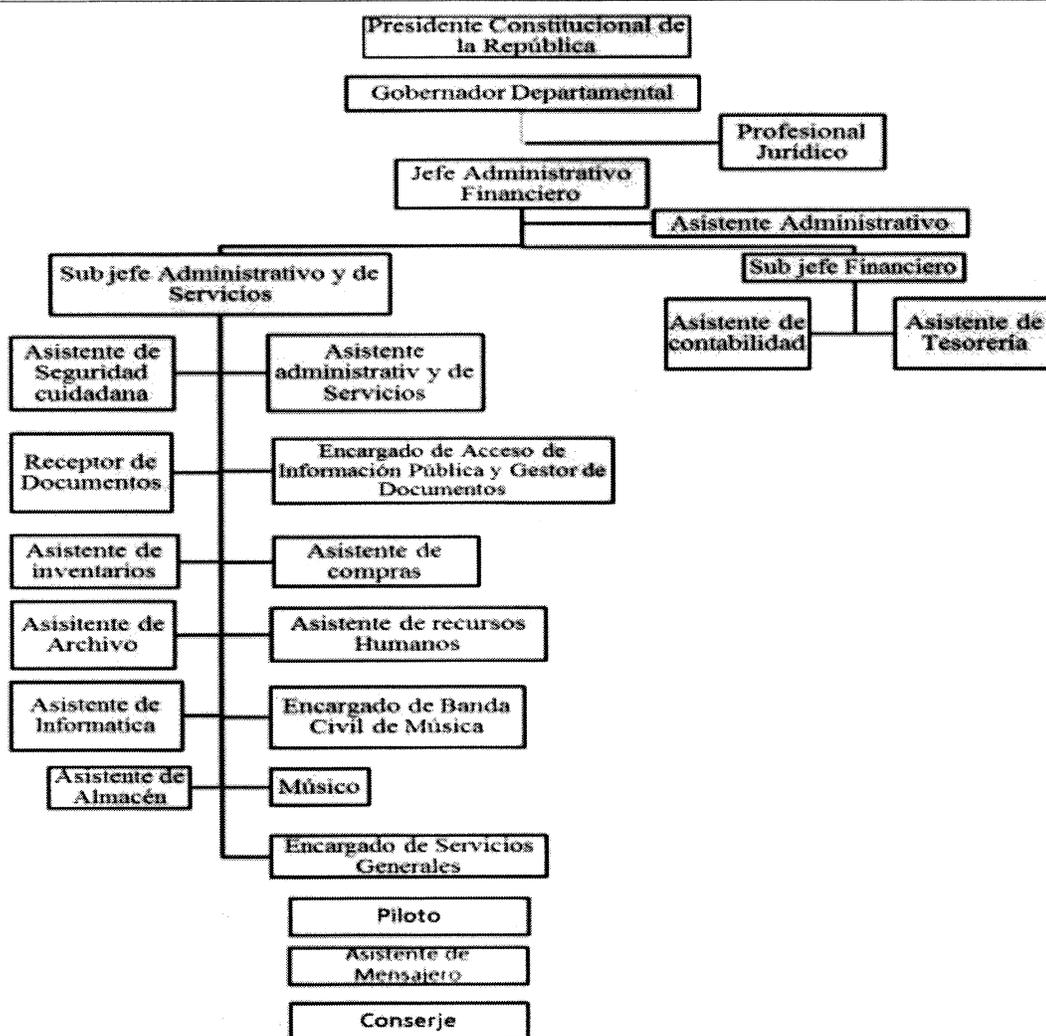
Se refiere a la identificación de cada centro poblado y en conjunto comprende todos los municipios del departamento de Sololá y en su totalidad son 19 los cuales no han variado del año 2002 al 2017, estos se mantienen constante por lo que ningún centro poblado subió de categoría. En el mapa número uno se puede observar la división.

- **División administrativa**

Gobernación Departamental, es la institución de la Presidencia de la República, que por conducto del ministerio de Gobernación, es responsable de coordinar la acción de las instituciones del sector público que operan dentro de su jurisdicción, quien vela que los servicios públicos sean entregados a la población con calidad y oportunidad, y así promover el desarrollo del Departamento: concuerda los objetivos del Gobierno Central

(Organismo Ejecutivo) y el municipal, sin perjuicio de la autonomía de este último, y así racionar los sistemas y procedimientos de trabajo y otorga las prioridades a los proyectos que viabilicen el desarrollo económico y social. Gobernación Departamental funciona conforme a las disposiciones del Decreto del Congreso No. 114-97 “Ley del Organismo Ejecutivo” y las normas reglamentarias vigentes que la desarrollen. Para su funcionamiento recibirán recursos del Presupuesto General de Ingresos del Estado. A continuación, se presenta el organigrama.

Gráfica 1
Departamento de Sololá, República de Guatemala
Organigrama de Puesto de la Gobernación Departamental de Sololá
Año 2017



Fuente: elaboración propia, conforme a la estructura orgánica de puestos de Gobernación departamental de Sololá

Gobernación Departamental no puede ejecutar programas o proyectos de inversión, ni prestar servicios públicos, salvo por delegación expresa de autoridades del ejecutivo, en la forma y con el conocimiento que estos determinen.

Los Consejos Departamentales de Desarrollo Urbano y Rural -CODEDE- pertenecen al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo de Guatemala, el cual es de creación constitucional. Esta entidad reúne a varios representantes de los distintos sectores de la población, en donde, se representa la participación de la población en general.

Las funciones de los consejos departamentales de desarrollo son: Apoyar a las municipalidades del Departamento en el funcionamiento de los consejos municipales de desarrollo están velar por el cumplimiento de sus cometidos. Promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y sus soluciones, para el desarrollo integral del Departamento. Promover sistemáticamente tanto la descentralización y la desconcentración de la administración pública como la coordinación interinstitucional en el Departamento, entre otras.(SCEP, 2017)

El organigrama de puesto de la Gobernación Departamental de Sololá se presenta en la gráfica uno, es presidido por el Gobernador Departamental, seguido por un director ejecutivo, un secretario técnico, 19 alcaldes municipales y 11 representantes de la sociedad civil.

1.1.3 Población

La población es el conjunto de personas que viven en un área geográfica. Su tamaño, estructura por sexo, edad, área geográfica y tasa de crecimiento corresponden a factores diversos por su demografía.

En el cuadro siguiente se detalla la población total y número de hogares por municipios, del departamento de Sololá según el censo del año 2002 y las proyecciones por municipio 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística.

Cuadro 1
Departamento de Sololá
Población y hogares por Municipios
Años 2002 y 2017

No. Municipios	Censo 2002	Hogares	Proyección 2017	Hogares
1 Sololá	63,973	12,795	149,951	29,990
2 San José Chacayá	2,445	489	5,871	1,174
3 Santa María Visitación	1,919	384	2,868	574
4 Santa Lucía Utatlán	18,011	3,602	26,944	5,389
5 Nahualá	51,939	10,388	71,785	14,357
6 Santa Catarina Ixtahuacán	41,208	8,242	53,322	10,664
7 Santa Clara la Laguna	6,894	1,379	11,189	2,238
8 Concepción	4,329	866	7,809	1,562
9 San Andrés Ametabaj	9,411	1,882	14,649	2,930
10 Panajachel	11,142	2,228	20,387	4,077
11 Santa Catarina Palopó	2,869	574	7,363	1,473
12 San Antonio Palopó	10,520	2,104	14,289	2,858
13 San Lucas Tolimán	21,455	4,291	33,986	6,797
14 Santa Cruz la Laguna	4,197	839	9,027	1,805
15 San Pablo la Laguna	5,674	1,135	8,174	1,635
16 San Marcos la Laguna	2,238	448	5,546	1,109
17 San Juan la Laguna	8,149	1,630	12,247	2,449
18 San Pedro la Laguna	9,034	1,807	12,210	2,442
19 Santiago Atitlán	32,254	6,451	52,046	10,409
Total	307,661	61,532	519,662	103,932

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

Luego de consultar las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- la población del departamento de Sololá fue de 519,662 para el año 2017, comparado con el censo 2002 se puede observar un crecimiento de 68.90% en los últimos 15 años, con una tasa de crecimiento interanual de 3.56%.

- Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica

Dentro del estudio de la población, las características más importantes son: la población total por sexo y edad, grupo étnico y área geográfica. A continuación, se detalla el comportamiento de la población durante los años, 2002 y proyección 2017.

Cuadro 2
Departamento de Sololá
Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica
Años 2002 y 2017

Descripción / Año	Censo 2002	%	Proyección 2017	%
Sexo				
Hombres	152,132	49.45	256,973	49.45
Mujeres	155,529	50.55	262,689	50.55
Total	307,661	100.00	519,662	100.00
Edad				
De 0 a 14	135,904	44.17	229,552	44.17
De 15 a 64	159,730	51.92	269,796	51.92
De 65 a mas	12,027	3.91	20,314	3.91
Total	307,661	100.00	519,662	100.00
Etnia				
Indígena	296,710	96.44	501,165	96.44
No indígena	10,951	3.56	18,497	3.56
Total	307,661	100.00	519,662	100.00
Área Geográfica				
Urbana	150,134	48.80	273,862	52.70
Rural	157,527	51.20	245,800	47.30
Total	307,661	100.00	519,662	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

○ Por sexo

La población por sexo del Departamento, se evidencia al comparar la información disponible en el censo 2002 y la proyección para el año 2017; en ese sentido los índices para el sexo masculino y femenino son 49.45% y 50.55%, los cuales han tenido mínimas variaciones de 0.06%, durante los últimos 15 años, donde predomina el sexo femenino.

○ Por edad

El 44.17% de la población del departamento de Sololá está compuesta por personas menores de 14 años, según el censo 2002 por lo que existe una estructura joven. El resto de la población, que representa 51.92% está integrado por las personas en edad de 15 a 64 años que representa la base de la economía al ser la población en edad de trabajar. Por último, existe una pequeña proporción del 3.91% que comprende a las personas de edad

avanzada; es decir, mayores de 65 años. Al comparar los datos con la proyección al año 2017, se determinó que se mantienen los mismos porcentajes.

- Por etnia

El índice de etnicidad correspondientes al año 2002 es 96.44%, se observa, en el Departamento predomina los Indígenas, la misma tendencia se puede observar para el año 2017, dicho índice se mantiene constante.

- Población por área geográfica

De acuerdo a los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el censo 2002, se observa que la concentración de la población del Departamento se encuentra en el área rural, la cual representa 51.20%.

En relación a la proyección del año 2017 se puede observar que la concentración se da en el área urbana con 54.65% una disminución del 5.85% durante los últimos 15 años. A pesar de esto, la mayor parte de la población se dedica a actividades agrícolas, pecuarias y artesanales.

- Población económicamente activa -PEA-

La Población Económicamente Activa de un área geográfica está compuesta por todos los habitantes de 15 hasta 64 años que trabaja en un empleo remunerado o bien se halla en plena búsqueda de empleo, se han integrado al mercado de trabajo. La importancia del estudio de la PEA de cualquier sociedad radica en conocer el fenómeno de la oferta de fuerza de trabajo. (ENEI, 2014)

En el cuadro número tres, se presenta un análisis sobre la composición o estructura de la Población Económicamente Activa -PEA-, así como los cambios que ha sufrido, el análisis de información documenta se basa en el Censos de Población, 2002 y la proyección 2017.

Cuadro 3
Departamento de Sololá
Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Proyecciones 2017	
	habitantes	%	habitantes	%
PEA por género				
Masculino	64,351	77.59	209,340	77.59
Femenino	18,584	22.41	60,456	22.41
Total	82,935	100.00	140,083	100.00
PEA por área				
Urbana	32,041	38.63	104,233	38.63
Rural	50,894	61.37	165,563	61.37
Total	82,935	100.00	140,083	100.00
Actividad productiva				
Agrícola	34,438	41.52	112,032	41.52
Pecuaria	9,757	11.76	31,739	11.76
Artesanal	10,463	12.62	34,037	12.62
Industrial	5,446	6.57	17,716	6.57
Comercio	12,538	15.12	40,787	15.12
Servicio	10,293	12.41	33,484	12.41
Total	82,935	100.00	140,083	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

○ **Por sexo**

El departamento de Sololá, cuenta con una PEA de 82,935 personas para el año 2002; de la cual 77.59% corresponde al sexo masculino, mientras que el femenino apenas representa 22.41% de la fuerza laboral del Departamento, se observa la misma tendencia para el año 2017, a pesar de la inclusión de la mujer en las actividades productivas. En el departamento de Sololá predomina el sexo masculino como principal fuente de ingresos para el hogar.

○ **Por área geográfica**

La PEA por área geográfica durante los últimos 15 años se ha mantenido constante, debido a que las principales actividades productivas del Departamento se encuentran concentradas en el área rural y no en el área urbana.

Según la investigación durante el año 2017 61.37% de la población económicamente activa se encuentra ubicada en el área rural, esto contrasta a que la mayor parte de las actividades productivas son agrícolas y pecuarias, ya que para esto se necesita tierra y espacio para cultivar y pastoreo.

- Por actividad productiva

Durante los últimos 15 años las actividades productivas de Sololá, no han mostrado cambios significativos, puesto que la principal actividad es representada por el sector agrícola 41.52%, y esta demanda mayor cantidad de mano de obra, mientras que las siguientes actividades más representativas son comercios y servicios con 15.12% y 12.41%, esto demuestra que la población cuenta con una mejor preparación para dedicarse a actividades que requieren mano de obra calificada.

- Densidad poblacional

Este indicador permite observar la distribución de la población en la superficie territorial del departamento de Sololá, el cual tiene una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, En la tabla siguiente muestra datos de densidad poblacional y compara los habitantes del Departamento con respecto al año 2002 y 2017.

Tabla 1
Departamento de Sololá
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

Descripción	Habitantes	Kilómetros	Habitantes por Km ²
Censo 2002	307,661	1,061	290
Proyección 2017	519,662	1,061	490

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

La densidad poblacional del departamento de Sololá para el año 2002 es de 290 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que para el año 2017 es de 490, se puede observar un crecimiento de 68% en 15 años.

1.1.4 Indicadores sociales económicos y ambientales

La siguiente tabla contiene algunos indicadores que resumen la situación social económica y ambiental del departamento de Sololá.

Tabla 2
Departamento de Sololá
Indicadores sociales, económicos y ambientales
Años 2002 y 2017

Descripción	2002	2017
<u>Sociales</u>		
Población departamental	307,661	519,662
Número de Nacimientos	11,366	10,051***
Defunciones	-	(2014) 1683.0
Matrimonios	1,166	(2014) 2,011
Población no pobre (en porcentaje)	22.49	(2014) 19.00
Total de pobreza (en porcentaje)	77.51	(2014) 81
Pobreza no extrema (en porcentaje)	48.33	(2014) 41.10
Pobreza extrema (en porcentaje)	29.18	(2014) 39.90
Alfabetismo (en porcentaje)	59.41	84.92**
Analfabetismo (en porcentaje)	40.59	15.08**
Tasa de mortalidad infantil	37	12
Tasa de mortalidad general c/1000	4.7	3.5
Tasa de natalidad c/1000	27	16.5
Índice de desarrollo humano	0.579	0.455
<u>Económicos</u>		
PEA (en miles de habitantes)	82,935	296,796
Canasta Alimentaria Vital (Q.)	1,215	4,351
Canasta Básica Vital (Q.)	2,217	7,940
Salario Mínimo (Act. Agrícolas Q.)	836.46	2893.21
Salario Mínimo (Act. no Agrícolas Q.)	912.5	2893.21
Recaudación de impuestos (En millones de quetzales)	(2004) 15.5	75.6
Recaudación de -IVA- (En millones de quetzales)	(2004) 7.7	34.9
Población afiliada y beneficiaría del Programa IVS*	3,897	2,652
Patronos Inscritos al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social	364	719
<u>Ambientales</u>		
Superficie departamental afectada por incendios forestales (Ha)	394	317
Superficie de tierras reforestadas inscritas en el Programa de incentivos forestales (Ha)	50	426
Sismos registrados según origen del epicentro	3	8

Fuente: investigación propia, con base en datos del XI Censo Nacional y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística- INE-, Diagnóstico-Salud 2012 del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, Anuario estadístico 2015, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-, Memoria de labores del -BANGUAT-. Estadísticas de Recaudación Tributaria por Departamento y Región de la Superintendencia de Administración Tributaria e Informe Anual de Labores 2002 y Boletín Estadístico de Afiliación 2017, * Programa de Invalidez Vejez y Supervivencia. **2015, ***2013.

- Sociales

En el análisis de la situación social del departamento de Sololá se presentan los indicadores más importantes de aspecto social población, educación, pobreza, lo cual mide el nivel de desarrollo de los habitantes.

La población durante los últimos 15 años en el departamento de Sololá ha aumentado en 212,001 habitantes, lo cual representa 69% de incremento, de 519,662 habitantes del año 2017, 54.65% se encuentran en el área urbana y 45.35% en la rural, la densidad poblacional para el año 2017 es 490 habitantes por kilómetro cuadrado, esto provoca que exista una presión sobre los recursos naturales y mayor demanda de servicios básicos, como lo es salud, educación, agua, etc.

Debido a sus ingresos bajos y falta de empleo según la Encuesta de Condiciones de Vida –ENCOVI- 2014 el 81% de los habitantes del departamento de Sololá, son pobres, la población no pueda adquirir lo necesario para subsistir. La tasa de analfabetismo ha disminuido un 25.51%, lo cual es un índice favorable para el desarrollo del Departamento, ya que niños y jóvenes se preparan para ser tomados como mano de obra calificada en el mercado laboral.

- Económicos

Un indicador económico es una estadística descriptiva sobre una actividad de carácter económica, permiten el análisis o estudio del desempeño. Los indicadores económicos incluyen varios índices, informes y resúmenes económicos: Población Económicamente Activa -PEA-, el Salario Mínimo que percibe la población, recaudación de impuestos, población afiliada y Patronos Inscritos al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, entre otros

La Población Económicamente Activa -PEA- del departamento de Sololá para el 2017 es de 296,796 habitantes, las cual ha aumentado 3.58% durante los últimos 15 años, la fuerza laborar ha aumentado en forma considerable igual que los patronos inscritos en el IGSS aunque la población afiliada o beneficiaria al IVS disminuyo 31.94%, mientras que el salario mínimo agrícola para el año 2017 es de Q.2893.21, en lo que respecta a la

Canasta Básica Vital Alimenticia durante el año 2017 es de Q. 4351.00, ha tenido un incremento en más de 300% desde el año 2002, esto refleja que el salario mínimo solo cubre 66.50% de la canasta básica vital.

Sololá es el Departamento que menos recauda de la Región Occidente en términos bruto, considerando el domicilio fiscal y sin contemplar devoluciones de crédito fiscal, representa tan solo el 0.07% del total a nivel nacional en el 2004 y 0.13% para el año 2017

- Ambientales

Para la Organización de las Naciones Unidas -ONU- la cuestión del medio ambiente es parte integrante del desarrollo económico y social y no se podrán lograr estos sin la preservación del medio ambiente.

El Departamento cuenta con el Lago de Atitlán que tiene una extensión superficial de más de 120 kilómetros cuadrados y está situado a una altura de 560 metros sobre el nivel del mar. La importancia del lago es vital para los habitantes, porque alrededor se ubican diversos pueblos que viven de los recursos naturales a los cuales tienen acceso. La riqueza topográfica del departamento de Sololá permite apreciar cuatro zonas donde se encuentran variedad de bosques húmedos, dentro de los cuales se encuentran los siguientes: subtropical cálido, montano bajo, montano bajo Subtropical, montano subtropical.

El departamento de Sololá en el período 2006 contaba con 40,840 hectareas de bosque. Para el año 2010 se reportó una cobertura forestal de 40,547 ha. Se pudo determinar que durante el período 2006-2010, hubo una pérdida de 6,003 hectáreas de bosque, sin embargo, durante ese mismo período se recuperó 5,710 hectáreas al dejar crecer los árboles en zonas lejanas; con una pérdida neta de 293 hectáreas de bosque. Estas 293 hectáreas de pérdida neta en este Departamento, representan una deforestación de 0.72% del bosque que existía en el año 2006. La tasa de deforestación para el departamento de Sololá es de 88 ha/ año, equivalente a 0.22% anual del bosque existente en el año 2006.

1.2 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO

Se describen los aspectos importantes del municipio: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

1.2.1 Localización y aspectos geográficos

El municipio de Nahualá está ubicado al occidente del país a 160 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 35 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá. Cuenta con dos vías de acceso sobre la carretera Interamericana CA-1, desde la Capital hacia el occidente del país.

El primer acceso se encuentra en el kilómetro 158 y el segundo en el 160, en este último se encuentra la entrada principal al municipio de Nahualá, ambas rutas de acceso se encuentran asfaltadas y en condiciones adecuadas para transitar en vehículo, no cuenta con banquetas para el paso de peatones.

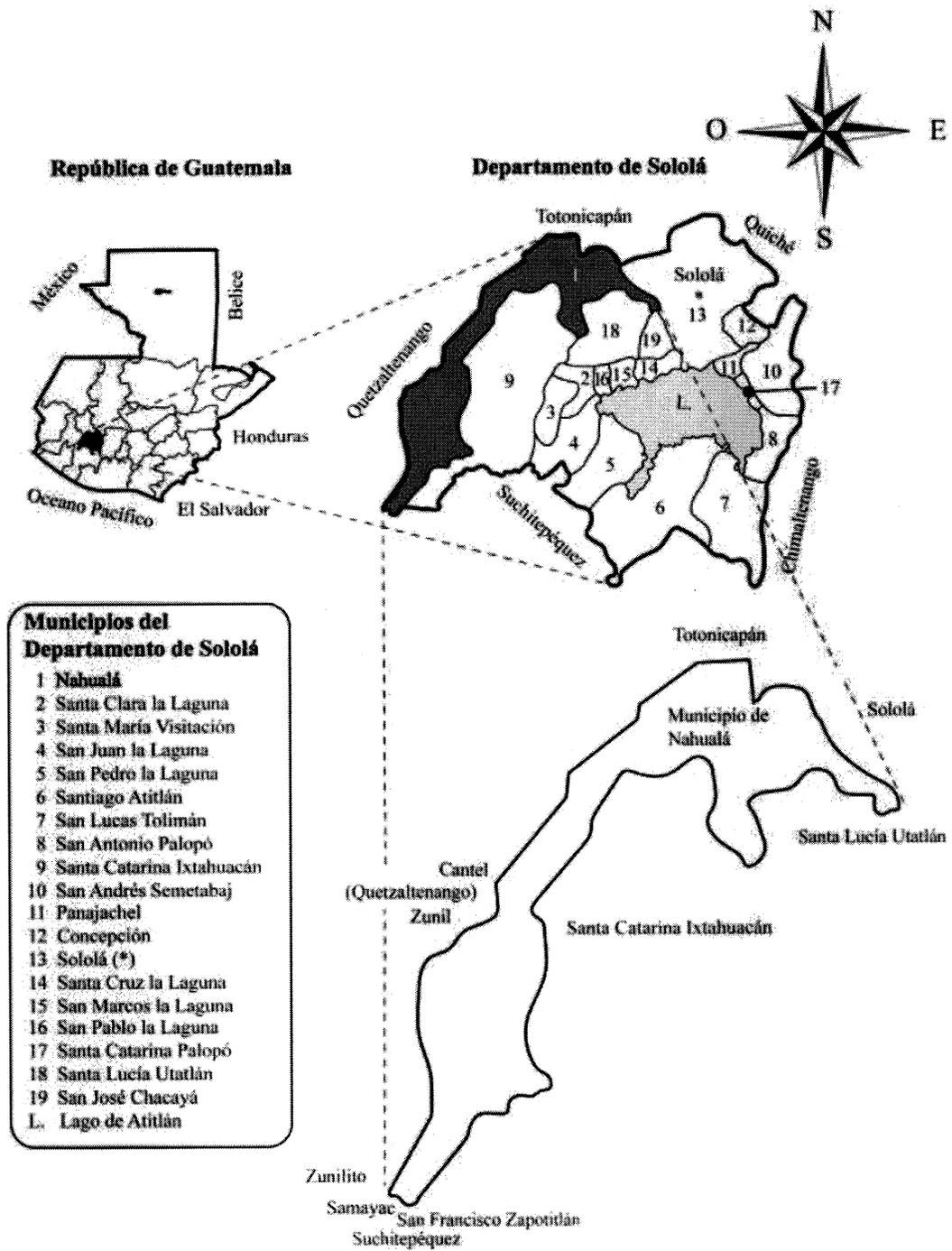
- **Extensión**

El Municipio tiene una extensión territorial de 186.22 kilómetros cuadrados equivalente al 15.96% del territorio departamental. La altitud al sur es de 700 y en el norte de 3,200 metros sobre el nivel del mar. Su latitud es de 14° 50' 32" y longitud 91° 19' 00".

El Municipio colinda al norte con Totonicapán; al este con el municipio de San José Chacayá, Santa Lucía Utatlán, Santa Catarina Ixtahuacán y la Cabecera Municipal de Sololá, al oeste con el municipio de Cantel, Zunil (Quetzaltenango) y Zunilito (Suchitepéquez); al sur con los municipios de Samayac y San Francisco Zapotitlán del departamento de Suchitepéquez (Municipalidad de Nahualá, 2010).

Se presenta el mapa 2, con la localización geográfica del Municipio.

Mapa 2
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Localización geográfica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del geoportal de www.ign.gob.gt.

El mapa anterior muestra la localización geográfica del departamento de Sololá y la ubicación de sus municipios, se resalta Nahualá como objeto de análisis.

- **Clima**

La situación geográfica del Municipio ofrece dos climas, en el norte o altiplano el invierno inicia en mayo y finaliza en octubre, el verano inicia en noviembre y finaliza a mediados de mayo, presenta frío con una temperatura mínima promedio de 5.5°C y una máxima promedio de 30°C. El clima en el sur o boca costa es cálido y templado, presenta temperaturas mínimas de 18° y máxima de 32°C. (Plan de desarrollo municipal 2011-2025)

La humedad anual promedio registrada es de 76%. Los vientos en el año se mueven entre 259 grados con velocidad media mínima de 4.7 y máxima promedio de 40 metros por segunda medida a una altura de 20 metros (Proyecto de Medición Eólica en Guatemala, 2017).

El Municipio cuenta con una precipitación promedio de 1,020.43 mm, una máxima de 3,564.35 mm y mínima de 2,295.17 mm, esto genera diversidad de microclimas entre la parte baja y la parte alta, varían de templados y semifríos a semicálido con invierno benigno. (EPS 2-2011, Diagnóstico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, pág. 10).

- **Orografía**

La orografía es la descripción del relieve del suelo guatemalteco, volcanes, montañas, hondonadas, etc, de acuerdo al estudio que hace la geografía en la rama de la orografía.

Está compuesto también con topografía variable, posee dentro de sus límites para de la sierra Parraxquim, el pico Zunil, con montañas: Amacán, Chuaguarcax, Chuisananatónio, Pacuchín, Payajut, Chiquisis, Chuanimajuyub, Pabalul, Pachum, Siete Cruces, Xeatit, Chuachua, Chuaasibaché, Pacampana, Pasierra, Tunaquel, Xexot, y con los siguientes cerros: Cajá, Chuapatán, Palanquix, Raxón, Tuj, Coloquic, Paculam (localmente también Quiacuetzulub), Pamesabal, Sija, Chuapoj, Porobalpom, Simajutiú, Xajil, que le dan un toque natural al Municipio.

1.2.2 División política y administrativa

Permite estudiar las condiciones en que se divide el Municipio y la conformación administrativa de la localidad.

- División política

La división política describe las condiciones del Municipio al momento en que se realiza la investigación y compara la estructura de los diferentes centros poblados.

De acuerdo con el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-2002 y con la información obtenida en la ficha de actualización del censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- para el año 2017, se presenta el siguiente cuadro, el cual permite identificar los distintos centros poblados del Municipio y su categoría.

Cuadro 4
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Resumen de centros poblados por categoría
Año 2002 y 2017

Tipo de Centro Poblado	Censo 2002	Censo 2017
Pueblo	1	1
Cantones	-	16
Aldea	4	10
Caserío	64	101
Paraje	3	2
Totales	72	130

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

Para el año 2002 el municipio de Nahualá contenía 64 caseríos, 3 parajes, 4 aldeas y un pueblo, en el año 2017 hubo un ascenso de 37 caseríos y 6 aldeas, se crearon 16 cantones y un descenso de un paraje.

A continuación, se presenta la tabla que contiene la variación de los centros poblados con su categoría para los años 2002 y 2017.

Tabla 3
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Centros poblados por categoría
Año 2002 y 2017

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Censo 2002	Censo 2017
1	Nahualá	Pueblo	Pueblo
2	Tzucubal	Caserío	Caserío
3	Pacoxóm	Caserío	Caserío
4	Parraxquim	Caserío	Caserío
5	Chiquix	Caserío	Cantón
6	Pachutiquí	Caserío	Aldea
7	Tzamjuyup	Caserío	Aldea
8	Chuiapatuj	-	Caserío
9	Xepatuj Socosic	-	Cantón
10	Xepatuj Rabaric	Caserío	Cantón
11	Quiacasiguán	Caserío	Cantón
12	Palanquix Tambrizab	Caserío	Cantón
13	Palanquix Guachiaquib	Caserío	Cantón
14	Palanquix Loma	-	Cantón
15	Palanquix Cotiyab	-	Cantón
16	Pachipac	Caserío	Cantón
17	Patzij	Caserío	Cantón
18	Chirijraxon	Caserío	Cantón
19	Racantacaj	Caserío	Cantón
20	Chuanahualá	-	Caserío
21	Pachipac Pequeño	-	Cantón
22	Xolcaja I	Caserío	Caserío
23	Xolcaja II	Caserío	Caserío
24	Chuicullil	-	Cantón
25	Xecullil	-	Cantón
26	Paximbal	Caserío	Caserío
27	Chuisuc	Caserío	Caserío
28	Patarás	-	Caserío
29	Palilic Cantón Patzij	-	Caserío
30	Chicajtunajib Balamabaj	-	Caserío
31	Balamabaj	Caserío	Caserío
32	Chuichojojché	-	Caserío
33	Chopopabaj	-	Caserío
34	Chiyaquilicaj	-	Caserío
35	Chuisajcab	-	Caserío
36	Para'juyup	Paraje	Paraje
37	ComonOj	-	Caserío
38	Chirijcajá I	Caserío	Caserío
39	Chirijcajá II	-	Caserío

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Censo 2002	Censo 2017
40	Tzancotom Santa Rita	Caserío	Caserío
41	Xeabaj Uno Santa Rita	Caserío	Caserío
42	Xeabaj Dos Santa Rita	-	Caserío
43	Panimaja	Caserío	Caserío
44	Chajuab	-	Caserío
45	Pacaman	Caserío	Caserío
46	Chirijcasiguán	-	Caserío
47	Chuatarras	-	Caserío
48	Chuichá	Caserío	Caserío
49	Sacasiguán	-	Caserío
50	Chuiraxón	-	Caserío
51	Chacap	Caserío	Caserío
52	Xoljuyup	Caserío	Aldea
53	Xek'isis	-	Caserío
54	Pasuc	Paraje	Caserío
55	Xoljuyup Chuisajcab	Caserío	Caserío
56	Chuisuc Chuisajcab	-	Caserío
57	Xebé Pacoxóm	-	Caserío
58	Xo'juyub	-	Caserío
59	Pajá	-	Caserío
60	Paquilá	Aldea	Caserío
61	Palacal	Aldea	Aldea
62	Pasajquim	Caserío	Caserío
63	Xojolá	-	Aldea
64	Xejuyup	Aldea	Aldea
65	Chuachinup	-	Aldea
66	Pasajquim	Caserío	Caserío
67	Chicucab	-	Caserío
68	Chuicumatzá	-	Caserío
69	Chuisajcabá II	-	Caserío
70	Chicotiyab	Caserío	Caserío
71	Chivaquib	Caserío	Caserío
72	Xolcajá	-	Caserío
73	Chuiquilá	-	Caserío
74	Pachipac	Caserío	Caserío
75	Chuilacal	Caserío	Caserío
76	Pabeyá Palacal	-	Caserío
77	Pasac Palacal	Caserío	Caserío
78	Chirijalimá	Caserío	Caserío
79	Tzamabaj Palacal	-	Caserío
80	Sohomib Palacal	Caserío	Caserío
81	Tzucubal Palacal	-	Aldea
82	Chilopizab Palacal	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Censo 2002	Censo 2017
83	Tzamjuyup Xojolá	-	Aldea
84	Pajocá	Caserío	Caserío
85	Chuacruz	-	Caserío
86	Chuajij	-	Caserío
87	Yoxajá	Caserío	Caserío
88	Chuamango II	Caserío	Caserío
89	Pacamaché	-	Caserío
90	Pasin	-	Caserío
91	Chuamango I	Caserío	Caserío
92	Pabeyá Xejuyup	Caserío	Caserío
93	Pasac Xejuyup	Caserío	Caserío
94	Pacanal 10 Sector B	-	Caserío
95	Pacanal 10 Sector A	Caserío	Caserío
96	Pacanal 2	Caserío	Caserío
97	Chuituj	-	Caserío
98	Pakim	-	Caserío
99	Pasaquijuyup	Caserío	Caserío
100	Tzamabaj	Caserío	Caserío
101	Chuimazá	-	Caserío
102	Maxanijá	Caserío	Caserío
103	Xexac	Caserío	Caserío
104	Chirijcruz	-	Caserío
105	Pochol	Caserío	Caserío
106	Xesacabaj	-	Caserío
107	Chuisanto Tomás	-	Caserío
108	Chuisacabaj	Caserío	Caserío
109	Chicorral	-	Caserío
110	Chuinimajuyup	-	Caserío
111	Palá	-	Caserío
112	Patzaj	-	Caserío
113	Patzité Costa	Caserío	Caserío
114	Patzité Tierra fría	Caserío	Caserío
115	Panquiney	-	Caserío
116	Chuinahualate	-	Caserío
117	La Independencia	-	Caserío
118	La Calera	-	Caserío
119	Paculam	-	Caserío
120	Pacawex	-	Caserío
121	Cullil	Caserío	Caserío
122	Chuisacap	Caserío	Caserío
123	Chipatuj	Caserío	Caserío
124	Chichoiche	Caserío	Caserío
125	Patzulin	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Censo 2002	Censo 2017
126	San Lazaro	Caserío	Caserío
127	Xocola	Aldea	Aldea
128	Chimasa	Caserío	Caserío
129	Chuacasiguan	Paraje	Paraje
130	Pasaqwach	Caserío	Caserío

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

Como se puede observar en el cuadro anterior, la división política en el año 2017 está conformada por 102 caseríos, 15 cantones, 10 aldeas, 2 parajes y un pueblo, los centros poblados sufrieron cambios durante 15 años, los caseríos fueron los más afectados en este plazo con un ascenso en 38 centros.

- División administrativa

Es la estructura y forma de gestionar el gobierno local, a través de la alcaldía central y auxiliares, integrantes del Concejo Municipal y el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

- Concejo Municipal

Es el encargado de convocar a todos los sectores del Municipio para elaborar y discutir entre si las políticas públicas municipales, los planes de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano y rural, con fundamento legal en el artículo 33 del Código Municipal.

Este órgano está integrado por el alcalde quién lo preside, síndico I, síndico II, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal suplente I y concejal suplente II.

Los concejales pueden, en caso de ausencia temporal del alcalde, emitir dictámenes y ser parte de las comisiones para ejecutar diferentes proyectos; los síndicos por su parte pueden representar a la Municipalidad ante tribunales y fiscalizar la administración del alcalde (Municipalidad de Nahualá, 2010).

○ Alcaldías Auxiliares

En el Municipio existen 13 alcaldías auxiliares que apoyan la toma de decisiones y se vinculan al Gobierno Municipal para la prestación de servicios en forma descentralizada y organiza a los COCODE, líderes comunitarios y juntas escolares (Municipalidad de Nahualá, 2010).

○ Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Reúne representantes de los sectores del Municipio, personifica la participación de la población en el aspecto social y económico.

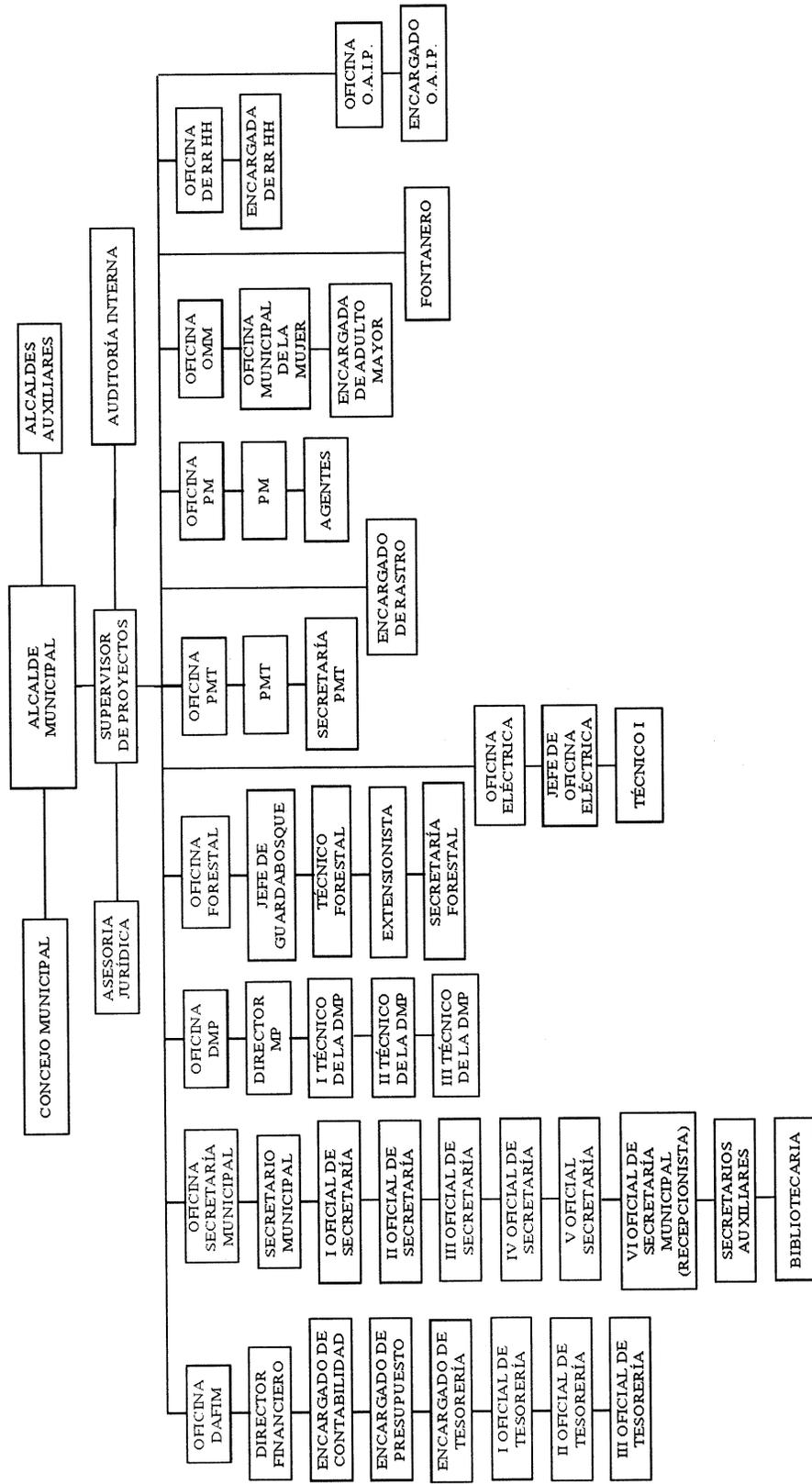
El COMUDE se encuentra integrado por el alcalde municipal, quien coordina dos síndicos, cinco concejales determinados por la corporación municipal, representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, actores de entidades públicas y civiles como:

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-.
- Ministerio de Educación -MINEDUC-.
- Policía Nacional Civil -PNC-.
- Registro Nacional de las Personas -RENAP-.
- Tribunal Supremo Electoral -TSE-.
- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-.
- Instituto Nacional de Bosques -INAB-.
- Ministerio de Desarrollo -MIDES-.
- Juzgados de Paz y Cooperativa.

○ Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

El Municipio cuenta con 120 Consejos Comunitarios de Desarrollo, integrado por personas del centro poblado, fungen de intermediarios ante autoridades locales, encargados de solicitar y ejecutar proyectos comunitarios ante el COMUDE, quien gestiona la asignación de recursos y supervisa la realización de proyectos, para el año 2017. La formación orgánica de la Municipalidad de Nahualá se describe a continuación:

Gráfica 2
Municipio de Nahuatlá, departamento de Sololá
Organigrama de la Municipalidad
Año 2017



Fuente: Oficina Municipal de Planificación -OMP- municipio de Nahuatlá, 2017.

El organigrama es mixto vertical, con estructura organizacional de tipo lineal que se muestra con antelación, es cómo se organiza el Municipio y denota que aunque El Código Municipal establece que el Concejo Municipal es la máxima autoridad en el Municipio, en Nahualá el alcalde municipal es la máxima autoridad a nivel jerárquico ya que posee la misma línea de mando que el Concejo municipal y los alcaldes auxiliares, las tres entidades establecen la relación de dirección y coordinan para desarrollar las actividades con las diferentes dependencias.

1.2.3 Población

Para realizar el estudio del conjunto de habitantes se debe determinar e interpretar los indicadores demográficos importantes como: población total, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, Población Económicamente Activa -PEA-, densidad poblacional, migración, pobreza, desnutrición y empleo, que permita analizar los datos obtenidos a través del censo INE 2002 y la ficha de actualización del Centro de Atención Permanente del Ministerio de salud -CAP- para el año 2017.

- Población total

De acuerdo con el censo INE 2002, la población del municipio de Nahualá contaba con 51,939 habitantes y para el 2017, según el CAP es de 95,737 personas, que representa una ampliación aproximada de 45.75%, con una tasa de crecimiento interanual de 4.16%.

- Población por centro poblado y número de hogares

El censo INE 2002 establece que el municipio de Nahualá contaba con 8,890 hogares, clasificados acorde a los centros poblados que conforman el mismo. A continuación, se detalla la población y hogares por centro poblado y sus respectivas variaciones transcurridos 15 años, con base al censo INE 2002 y datos del censo realizado por el CAP año 2017.

Cuadro 5
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población y hogares por centro poblado
Años 2002 y 2017

No.	Centro poblado	Censo 2002		Censo 2017	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
1	Nahualá	3,491	649	3,921	854
2	Tzucubal	1,110	190	2,844	569
3	Pacoxóm	892	153	3,376	675
4	Parraxquim	300	51	1,152	230
5	Chiquix	587	100	766	153
6	Pachutiquím	647	111	377	75
7	Tzamjuyub	1,055	181	906	181
8	Chuipatuj	-	-	541	108
9	Xepatuj Socosic	-	-	1,428	286
10	Xepatuj Rabaric	2,279	390	1,354	271
11	Quiacasiguán	1,440	246	2,103	421
12	Palanquix Tambrizab	1,116	191	1,486	297
13	Palanquix Guachiaquib	2,104	360	899	180
14	Palanquix Loma	-	-	1,040	208
15	Palanquix Cotiyab	-	-	850	170
16	Pachipac	1,891	324	2,664	533
17	Patzij	1,740	298	3,892	778
18	Chirij Raxón	404	69	425	85
19	Racantacaj	1,537	248	1,355	277
20	Chuanahualá	-	-	560	112
21	Pachipac Bocacosta	360	62	564	113
22	Xolcaja I	712	122	477	95
23	Xolcoja	125	21	327	65
24	Chuicullil	-	-	1,241	248
25	Chiquisis	-	-	295	59
26	Paximbal	125	21	330	66
27	Chuisuc Tierra Fría	681	117	699	140
28	Patarás	-	-	538	108
29	Palilic, Cantón Patzij	-	-	1,244	249
30	Simajutiu	-	-	596	119
31	Balamabaj	525	90	521	104
32	Chuichojojché	-	-	325	65
33	Chopopabaj	-	-	152	30
34	Chiyaquilicaj	-	-	239	48
35	Chuisajcab	-	-	1,105	221
36	Parajuyub	80	14	164	33

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 2002		Censo 2017	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
37	ComonOj	-	-	148	30
38	Chirijcajá I	176	30	156	31
39	Chirijcajá II	-	-	234	47
40	Tzamcotom Santa Rita	289	49	420	84
41	Xeabaj Uno Santa Rita	927	159	794	159
42	Xeabaj Dos Santa Rita	-	-	566	113
43	Panimayá	458	78	569	114
44	Chajuab	-	-	278	56
45	Pacaman	314	54	838	168
46	Chirijcasasiguán	-	-	128	26
47	Chuatarras	-	-	144	29
48	Chuichá	107	18	259	52
49	Sacasiguán	-	-	272	54
50	Chuiraxón	-	-	84	17
51	Chacap	67	11	125	25
52	Xoljuyub	153	26	60	12
53	Xek' isis	-	-	57	11
54	Pasuc	91	16	144	29
55	Chuachabaj	-	-	52	10
56	Xecampana	-	-	60	12
57	Xebé Pacoxóm	-	-	1,152	230
58	Tzamq' aam	-	-	53	11
59	Pacamposanto	-	-	46	9
60	Paquilá	1,803	309	2,821	564
61	Palacal	539	92	659	132
62	Pasajquim Tierra Fría	421	72	486	97
63	Xojolá	-	-	1,800	360
64	Xejuyup	2,628	450	3,336	667
65	Chuachinup	-	-	1,262	252
66	Pasajquim Bocacosta	1,342	230	3,014	603
67	Chicucab	494	85	503	101
68	Chuicumatzá	-	-	67	13
69	Chuisajcaba II	-	-	557	111
70	Chicotiyab	180	31	344	69
71	Chibaquib	1,022	175	1,594	319
72	Xoljá	-	-	477	95
73	Chuiquilá	-	-	511	102
74	Tzucubal Ixtahuacán	1,092	187	2,664	533
75	Chuilacal	136	23	239	48

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 2002		Censo 2017	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
76	Pabeyá Palacal	-	-	1,222	244
77	Pasac	1,147	244	669	204
78	Chirijalimá	361	62	566	113
79	Tzamabaj	461	79	623	125
80	Sohomip Palacal	603	103	871	174
81	Tzucubal Palacal	-	-	1,811	362
82	Chilopizab	295	50	495	99
83	Tzamjuyub Bocacosta	-	-	500	100
84	Pajocá	996	170	931	186
85	Chuacruz	-	-	161	32
86	Chuajij	-	-	529	106
87	Yoxajá	958	179	919	178
88	Chuamango II	200	34	138	28
89	Pacamaché	-	-	60	12
90	Pasin	-	-	38	8
91	Chuamango I	65	11	62	12
92	Pabeyá	676	116	656	131
93	Pasac	444	76	747	149
94	Pabolaj	-	-	86	17
95	Pacanal I	243	42	441	88
96	Pacanal II	272	47	536	107
97	Chuituj	-	-	45	9
98	Pakim	-	-	31	6
99	Pasaquejuyup	487	83	843	169
100	Xecaquixcán	-	-	427	85
101	Chuimazá	-	-	171	34
102	Maxanijá	297	51	298	60
103	Xexac	417	71	781	156
104	Chirijcruz	-	-	134	27
105	Pochol	842	144	757	151
106	Xesacabaj	-	-	61	12
107	Paximbal Ixtahuacán	-	-	63	13
108	Chuisajcaba	342	59	556	111
109	Palamob	-	-	38	8
110	Chuinimajuyup	-	-	29	6
111	Palá	-	-	23	5
112	Patzaj	-	-	40	8
113	Patzité Boca Costa	679	116	1,773	355
114	Patzité Tierra Fría	1,815	311	1,918	384
115	Panquiney	-	-	42	8
116	Chuisuc Costa	180	31	125	25
117	La Independencia	-	-	58	12

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

No.	Centro poblado	Censo 2002		Censo 2017	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
118	La Calera	-	-	373	75
119	Paculam	-	-	200	40
120	Pacawex	-	-	101	20
121	Cullil	1,322	226	2,136	427
122	Chuisacap	479	82	358	72
123	Chipatuj	416	71	709	142
124	Chichojshe	271	46	393	79
125	Patzulin	397	68	300	60
126	San Lazaro	103	18	182	36
127	Xocola	1,436	246	2,500	500
128	Chimasa	137	23	211	42
129	Chuacasiguan	92	16	115	23
130	Pasaqwach	66	11	96	19
Total		51,939	8,890	95,737	19,147

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

Según información del CAP el número de hogares para el año 2017 asciende a 19,147 donde se consideran cinco habitantes por hogar, en 15 años un aumento del 115% comparado al censo INE 2002.

- Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica

El siguiente cuadro detalla las características cuantitativas de la población por género, edades y grupo étnico al que pertenecen:

Cuadro 6
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Año 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo				
Hombres	25,831	49.73	47,581	49.70
Mujeres	26,108	50.27	48,156	50.30
Total	51,939	100.00	95,737	100.00
Edad				
De 0 a 14 años	23,447	45.14	43,082	45.00
De 15 a 64 años	26,601	51.22	48,826	51.00
De 65 y más años	1,891	3.64	3,829	4.00
Total	51,939	100.00	95,737	100.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Descripción	Censo 200		Censo 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Grupo étnico				
Indígena	51,924	99.97	95,708	99.97
No Indígena	15	0.03	29	0.03
Total	51,939	100.00	95,737	100.00
Área geográfica				
Urbana	3,491	6.72	6,702	7.00
Rural	48,448	93.28	89,035	93.00
Total	51,939	100.00	95,737	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

En el cuadro anterior se enumera la distribución de la población en hombres y mujeres del año 2002 y la información del CAP del año 2017. A continuación, se explica de manera detallada cada aspecto.

○ Población por sexo

El estudio de la población por sexo permite conocer cómo se encuentra conformada la población por género en el Municipio. El comportamiento de la distribución demográfica por sexo evidencia una mínima ventaja del sexo masculino sobre el femenino en los años 2002 y 2017. El índice de masculinidad en el 2002 es de 100 hombres por cada 98 mujeres y en el 2017 es de 100 hombres por cada 96 mujeres, en el municipio de Nahualá predomina el sexo masculino.

○ Población por edad

La distribución de la población por edad refleja que su estructura ha sufrido variaciones mínimas entre el censo INE 2002 y la información del año 2017, como se muestra en el cuadro tres. En el censo del año 2002 se determinó que de cero a catorce años se concentra el 45.14% de la población, de quince a sesenta y cuatro años el 51.22% y de sesenta y cinco años en adelante un 3.64% de la población.

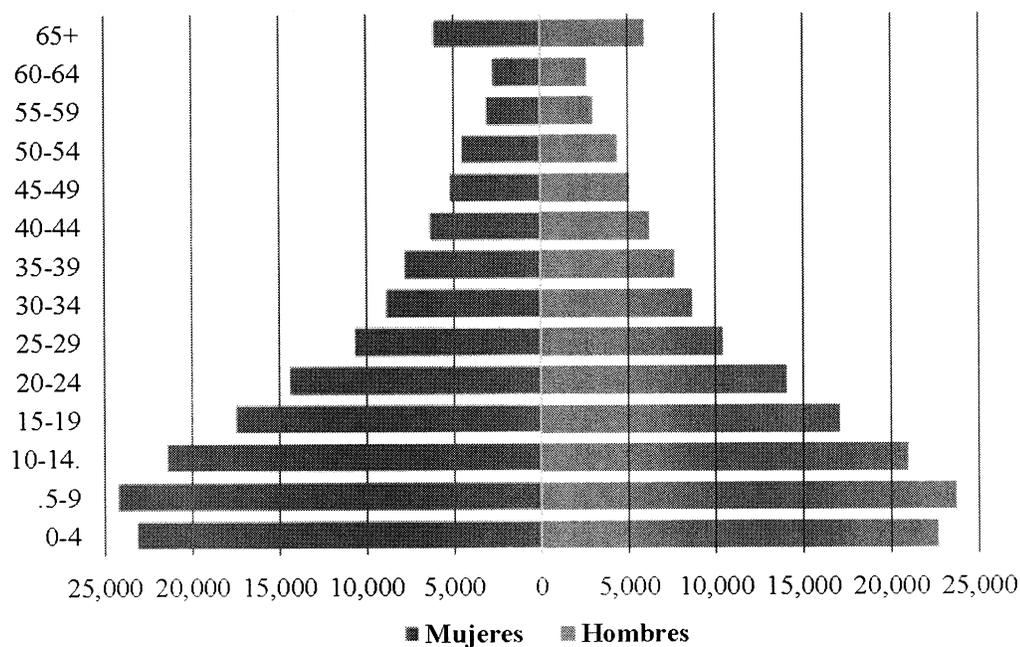
En el año 2017 la mayor cantidad de pobladores se encuentra localizada entre las edades de quince a sesenta y cuatro años con 51.00%, para las edades de cero a catorce años el 45.00 % y 4.00% para las personas mayores de sesenta y cinco años. Como se observa la población por edad en los estratos de 15 a 65 años permanece sin cambios

significativos en el 2002 es de 512 habitantes por cada 1000 pertenecen al rango, para el 2017 es de 510 por cada 1000, esto indica que del Municipio cuenta con población joven y poca participación de adultos mayores.

A continuación en la gráfica tres se presenta la pirámide poblacional, la cual es la representación por excelencia para estudiar características de distribución de frecuencias o histograma bidireccional, sobre un doble eje de coordenadas considerado como registro de la historia pasada y una previsión futura. (GEOGRAFÍA DE LA POBLACIÓN, 2017).

La distribución poblacional del Municipio presenta características demográficas propias de una población joven, 20.46% en los rangos de edad de 15 a 24 años. Dadas estas características se hace evidente las demandas de servicios básicos para la atención a la población, tales como salud, educación, fuentes de empleo y vivienda.

Gráfica 3
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Pirámide Poblacional
Años 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos de ficha de actualización de censo de población modelo incluyente en salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

La estructura demográfica del Municipio muestra la capacidad productiva, reproductiva y consumidora, influenciada por la mortalidad y los movimientos migratorios y modelada por la natalidad.

El tipo de pirámide es progresiva, tiene forma de pagoda, tiene un gran contingente de población joven en la base, que va desapareciendo rápidamente según avanzan los grupos de edad, en cuya cumbre quedan escasos habitantes.

Su estructura es similar a la del país en su conjunto, es típica de países subdesarrollados, que presentan altas tasas de natalidad, y una esperanza de vida baja debido a la alta mortalidad. Es una población joven, por lo que presentan un alto crecimiento.

- Población por grupo étnico

Debido que Guatemala es un país pluricultural y multiétnico, es necesario conocer la población a través de la pertenencia étnica desde su enfoque holístico. Sololá es uno de los departamentos con más riqueza étnica e histórica, existen linajes directos de antepasados que incluyen al municipio de Nahualá. El grupo étnico predominante es indígena y pertenecen a la etnia Maya, 3 de cada 10 personas dicen no serlo.

- Población por área geográfica

De acuerdo con los datos del año 2002 y datos del CAP del 2017, el 93% de la población se concentra en el área rural; mientras que el 7% se ubica en el área urbana del Municipio.

- Población económicamente activa -PEA-

Se considera PEA a las personas de quince a sesenta y cuatro años que ejercen ocupación o buscan trabajo de forma activa, se integra por los ocupados que trabajaron o no la semana anterior y en la actualidad tienen trabajo, los desocupados que buscan trabajo por primera vez o que han trabajado.

A continuación, se describe la integración poblacional por sexo, área geográfica y la PEA del Municipio en forma comparativa al censo INE 2002 y la investigación realizada.

Cuadro 7
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Comparación de la PEA
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Censo 2017	
	Habitantes.	%	Habitantes.	%
Sexo				
Hombres	8,642	90.24	15,894	90.04
Mujeres	935	9.76	1,758	9.96
Total	9,577	100.00	17,652	100.00
Área geográfica				
Urbana	670	7.00	1,412	8.00
Rural	8,907	93.00	16,240	92.00
Total	9,577	100.00	17,652	100.00
Actividad productiva				
Agrícola	5,892	61.53	10,810	61.24
Pecuaria	1,023	10.68	1,820	10.31
Artesanal	1,095	11.43	2,044	11.58
Industrial	14	0.15	34	0.19
Comercio	531	5.54	1,041	5.90
Servicios	928	9.69	1,728	9.79
Otros	94	0.98	175	0.99
Total	9,577	100.00	17,652	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

En el cuadro anterior la PEA equivale al 18% en 2002 y 18.43% en 2017, porcentajes sobre los cuales se realiza a continuación el análisis correspondiente.

○ Por sexo

El municipio de Nahualá cuenta con una PEA de 9,577 personas para el año 2017; el 90.24% corresponde al sexo masculino y el 9.76% representa al sexo femenino; se puede determinar que predomina la participación del sexo masculino en las actividades económicas.

- Por área geográfica

La PEA de Nahualá tanto en el año 2002 como del 2017 se concentra al 93% en el área rural, ya que en esta área se concentra el 93.20% de las tierras cultivables.

- Por actividad productiva

Durante los últimos 15 años las actividades productivas de Nahualá no han mostrado cambios significativos, puesto que la principal actividad es representada por el sector agrícola con un 61.24% y esta demanda mayor cantidad de mano de obra, mientras que las actividades la artesanales y pecuarias con un 11.58% y 10.31% de participación.

- Densidad poblacional

“Se conoce como densidad de población, densidad poblacional o población relativa a un cálculo estadístico que pone en relación a la cantidad promedio de habitantes de un territorio y al espacio físico que abarca. Es el promedio de habitantes por unidad de superficie de una geografía determinada” (Raffino, 2019).

Se muestra el cuadro de la densidad poblacional, comparada contra los habitantes del Municipio con el departamento de Sololá y el total de población de Guatemala, acorde al último censo realizado por el INE.

Tabla 4
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

Descripción	Habitantes	Extensión territorial en km ²	Cantidad de habitantes por km ²
Municipal			
Censo 2002	51,939	186.22	279
Censo 2017	95,737	186.22	514
Departamental			
Censo 2002	307,661	1,061	290
Proyección 2017	519,662	1,061	490
Nacional			
Censo 2002	11,237,196	108,889	103
Proyección 2017	16,548,168	108,889	152

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2017, IGN. y ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Para el 2002 la densidad poblacional es menor respecto al Departamento pero mucho mayor que el nivel nacional. En el 2017 el Municipio sobrepasa el Departamento y supera en 238% más que el nivel nacional. Se determinó que el Municipio presenta densidad poblacional alta, representa una desventaja, al darse un incremento en la demanda de las necesidades básicas.

- Migración

Es un fenómeno social, que está determinado por la estructura económica, social y cultural de una región o país. Se puede definir la migración como el movimiento que realizan las personas de una población y que implica un cambio de localidad habitual en un intervalo de tiempo determinado. Para ello debe ocurrir que el migrante cruce las fronteras o límites de una región geográfica.

La migración puede ser interna si es hacia otro Departamento o Municipio y externa, si se moviliza a otro país y se puede catalogar de acuerdo con el propósito de realizar el cambio de habitación, si es permanente o temporal. La migración se subdivide en inmigración, la cual se da al realizar un movimiento de ingreso a una región distinta con límites geográficos y la emigración es el movimiento de salir del centro poblado. En el 2017 la investigación de EPS en el municipio de Nahualá se experimentó una migración neta de 5.11 %, esto se debe al movimiento de habitantes fuera de los límites geográficos del Municipio. A continuación, se presentan los datos de emigración e inmigración intermunicipal.

Cuadro 8
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Migración intermunicipal
Año 2002

Migración	Emigrantes	%	Inmigrantes	%	Saldo neto	%
Reciente	248	24.00	33	28.00	-215	23.00
De toda la vida	802	76.00	85	72.00	-717	77.00
Total	1,050	100.00	118	100.00	-932	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del censo XI. Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los datos muestran un leve movimiento migratorio, tanto ingreso al Municipio como salida, esta problemática radica en la falta de oportunidades laborales, problemas sociales

y la mínima actividad económica que obliga a las personas a movilizarse a otras zonas de mayor actividad como el departamento de Guatemala y Quetzaltenango. La emigración representa el 5.89% de la población del municipio de Nahualá, se determinó que los hogares en promedio tienen un miembro en el extranjero, es Estados Unidos de Norteamérica el lugar de destino más significativo por la abundancia de trabajo y oportunidades de crecimiento que no se encuentran en ninguna región de Guatemala.

En el municipio de Nahualá los inmigrantes fueron tan solo 0.78% de los habitantes, debido a la poca actividad económica; a consecuencia de esto el saldo neto es negativo. Los motivos de entrada al Municipio son por matrimonio y trabajo, lo que significa residir en el lugar.

- Pobreza extrema, no extrema y no pobres

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006 -ENCOVI- considera como hogar pobre, si el consumo per cápita se encuentra por debajo del mínimo establecido en las líneas de pobreza, el monto de consumo anual en dinero para la pobreza general es de Q.3,562.51 y para la pobreza extrema de Q.1,952.26 por persona al año.

El siguiente cuadro presenta los niveles de pobreza acorde a los últimos datos oficiales de la Secretaría General de Planificación -SEGEPLAN- y su mapa de pobreza con la ENCOVI de años anteriores a partir de 2006.

Cuadro 9
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Niveles de pobreza
Años 2002, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total, pobreza %	No pobres %	Total %
Municipal					
SEGEPLAN 2002	38.00	46.00	84.00	16.00	100.00
Mapa de pobreza rural 2011	13.14	72.46	85.60	14.40	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del informe final de mapas de pobreza en Guatemala y desigualdad a nivel municipal para Guatemala al año 2002, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2006, 2011 y 2014 -ENCOVI- del Instituto Nacional de Estadística -INE- y Mapa de Pobreza Rural en Guatemala 2011.

Con base al censo del INE del año 2002 y SEGEPLAN, los niveles de pobreza son del 84% (el 38% está en pobreza extrema y el 46% en pobreza) y 14.40% no lo son, debajo del mínimo establecido por las líneas de pobreza. Lo anterior traduce que el Municipio de Nahualá tiene la cuarta posición a nivel nacional con población pobre y la quinta posición de población en extrema pobreza.

- Pobreza extrema

Con base al censo del INE del año 2002 el nivel de pobreza extrema municipal es de 38% en comparación a nivel departamental según ENCOVI año 2011 es 39.90% con una diferencia de 1.90%, de muestra incremento de familias donde los ingresos no superan los Q. 2,396.00 al mes.

- Pobreza no extrema

El 46% a nivel Municipal se encuentran en pobreza no extrema con base a censo INE del año 2002 en comparación departamental ENCOVI año 2011 que es 41.10% se visualiza un descenso de familias que puede acceder a los servicios básicos disponibles como alimentación, salud, educación, vivienda y seguridad.

- Pobreza total y no pobres

El 84% son pobres mientras que el 16% no lo son, la población se encuentra en pobreza y esto se da por la falta de oportunidades para poder trabajar, así como a salarios bajos.

- Desnutrición

Según la memoria de labores correspondiente al año 2016 del CAP, indica en las primeras consultas nueve casos de desnutrición en una población de 4,376 niños, es decir, el 0.2% presentó desnutrición en dicho año, de los cuales 6 fueron niños y 3 niñas mayores a 5 años. La tasa de incidencia es de 2.1% por cada mil habitantes, lo que indica el número de casos nuevos diagnosticados en el año.

Con el objetivo de prevenir y reducir la desnutrición en el año 2016 el -CAP- inició un control denominado “Seguridad Alimentaria y Nutricional” donde realizaron 2,700

consultas, medición de crecimiento en niños mayores a 5 años, de los cuales 733 se vieron en la necesidad de iniciar controles de micronutrientes.

- Empleo

Para el año 2002 se determinó una tasa de 51.61% de participación de la PEA, se distribuye en las siguientes actividades: agrícola 61.53%, pecuaria 10.68%, artesanal 11.43%, servicios 9.69%, comercio 5.54%, industria 0.15% y otras con 0.98%. El 36.15% de los habitantes en edad laboral productiva están ocupados. Para el año 2017 el 99% de la población está empleada.

- Subempleo

Población con nivel académico superior, que carece de oportunidades debe dedicarse a actividades económicas menos productivas, temporales o fuera de horarios establecidos o menos tiempo de la jornada laboral y se encuentran con disponibilidad de trabajar.

Para el año 2011 el nivel de subempleo representa el 16.97% de la población que se encuentra con disponibilidad de trabajar.

- Desempleo

Comprende parte de la población que está en edad, capacidad y deseo de trabajar, sin embargo, no se desempeñan en alguna actividad laboral debido a una gran diversidad de factores. Según datos en el 2017 las personas desempleadas suman 1% del total de población, debido a la falta de fuentes de empleo, lo que agrava la situación del Municipio.

- Remesas familiares

Las remesas familiares se pueden entender por todas aquellas transferencias de dinero en moneda extranjera, divisas generadas por personas en el exterior para luego enviarlas a sus familiares que viven en el país.

Las entidades bancarias del municipio de Nahualá presentan la siguiente información, que cubre los meses de enero a septiembre del presente año, como se indica en el siguiente cuadro.

Cuadro 10
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Remesas familiares
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Entidad bancaria	Cantidad mensual	Cantidad anual total
A	1,600.00	6,000,000.00
B	900.00	2,500,000.00
C	350.00	1,300,000.00
D	74.00	51,630.64
E	35.00	12,000.00
Total	2,959.00	9,863,630.64

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Acorde a los datos proporcionados, las remesas familiares representan un 20.84% al mes de septiembre del año 2017, respecto a los ingresos presentados a nivel nacional (Banco de Guatemala, 2017). La información recabada en las entidades bancarias indica un crecimiento estacional en los meses de noviembre y diciembre.

1.2.4 Indicadores sociales económicos y ambientales

Un indicador es una síntesis de variables o una serie estadística seleccionada o construida, con el fin de mostrar aspectos relevantes de la realidad social, económica o ambiental de un sector de la comunidad, de una entidad, un proceso conforme a un interés particular o general. En este caso, los indicadores se constituyen de acuerdo a su clasificación, en una herramienta para evaluar la evolución de los habitantes y su entorno; además, para evaluar sistemáticamente programas, proyectos y actividades que se emprendan. (MANUAL DE INDICADORES, 2017)

La situación social y económica del municipio de Nahualá se puede visualizar con los indicadores que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla 5
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Indicadores sociales, económicos y ambientales
Años 2002 y 2017

Descripción	Año 2002	Año 2017
<u>Sociales</u>		
Población municipal	51,939	71,785
Población masculina	25,831	35,124
Población femenina	26,108	36,661
Población urbana	17,174	23,736
Población rural	34,765	48,049
Densidad poblacional (habitantes por km ²)	238	329
Pobreza no extrema (en porcentaje)	47.76	-
Pobreza extrema (en porcentaje)	38.00	-
Alfabetismo (en porcentaje)	53.42	86.28
Analfabetismo (en porcentaje)	46.58	13.72
Índice de desarrollo humano	0.520	-
<u>Económicos</u>		
Canasta básica alimentaria (Q.)	1,215.29	3,905.64
Catasta básica vital (Q.)	2,217.18	7,224.09
Salario mínimo agrícola (Q.)	1,019.00	2,893.21
PEA (en miles de habitantes)	26,601	39,903
<u>Ambientales</u>		
Cobertura Forestal (Hectáreas)	(2001) 5,458	(2010) 6,133
Superficie afectada por incendios forestales (Hectáreas)	(2009) 616	(2013) 316.53
Número de plantas de tratamiento de agua	0	*1
Superficie de uso agrícola (%)	-	44.41

Fuente: elaboración propia, con base en los datos de, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, Instituto Nacional de Estadística –INE-, Guatemala en cifras del BANGUAT e Informe departamental del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD. Resultados Parciales del Proceso de Alfabetización, Comisión Nacional para la Alfabetización -CONALFA- Año 2017. Índice Socio-Ecológico del municipio de Nahualá, Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad -IARNA- Universidad Rafael Landívar -URL- y Mapa de Cobertura Forestal de Guatemala 2010 y Dinámica de la Cobertura Forestal 2006-2010 –URL-. * Una plante de tratamiento de aguas en construcción.

- **Social**

Estos indicadores muestran las condiciones sociales del municipio de Nahualá y los cambios que ocurren en ellas a lo largo del tiempo. Para analizar ésta se toman en cuenta algunos indicadores como población y sus características, analfabetismo y pobreza. La población total según el XI Censo Nacional de Población y el VI de habitación para el año 2002 era de 51,939 y para el año 2017 según proyección es de 71,785, un incremento de 19,846 personas que representa 38% de crecimiento durante los últimos 15 años,

durante el mismo periodo la concentración de la población se da en área rural con 67%, mientras predomina el sexo masculino con 51.07%, el crecimiento poblacional trae consigo una serie factores que pueden afectar de forma considerable el subsistir de la población al no contar con fuentes de empleo ya que como se observa para el año 2002 la pobreza total es 85.76%.

- **Económicos**

La población económicamente Activa para el año 2002 en el municipio de Nahualá es de 26,601 personas la cuales están comprendido entre las edades de 15 a 65 años, a pesar que representar el 51% de la población total, más de la mitad de esta población no cuenta con empleo digno.

La tasa de desempleo es 1% para ese periodo, es por ello que la población no puede acceder a los servicios básicos como: salud, educación y vivienda, aunque 99% tenga empleo no significa que su calidad de vida sea mejor, 16.97% de las personas están subempleados sumándole también que los salarios no alcanzan el precio de la canasta básica vital y la canasta básica alimentaria.

- **Ambiental**

Los indicadores ambientales presentan análisis de tendencias del uso de la tierra, agua y cambios en zonas forestales, estos análisis permiten definir las principales causas subyacentes y degradaciones que sufren los bosques y ríos. La cobertura forestal en el Municipio aumento 11.17%. Las hectáreas afectadas por incendios forestales en 2013 aumentaron, la cifra fue superior en 88.4% a la registrada en 2012, 168.01 hectáreas, pero mucho menor que la del año 2009.

El municipio de Nahualá cuenta con una planta de tratamiento de aguas en construcción por lo que en un futuro se podrá beneficiar el medio ambiente. Aunque la situación en general no es tan drástica como en la primera década del siglo XXI el ambiente sigue afectado por un modelo de crecimiento económico no sostenible, crecimiento poblacional, pobreza, falta de educación ambiental, poca cultura forestal y autoridades no conscientes del equilibrio de lo social, económico y ecológico.

CAPÍTULO II

CARACATERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DE LA COMUNIDAD

En el presente capítulo se analiza la caracterización económica, social y ambiental de Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá también se describen los requerimientos de inversión social, económico y ambiental importantes para el desarrollo del centro poblado.

2.1 ASPECTOS GENERALES

Se presentan los antecedentes históricos, división política y administrativa, localización y extensión geográfica, aspectos culturales y deportivos, idioma, religión, costumbres, tradiciones y marco legal comunitario.

2.1.1 Antecedentes históricos

Nahualá presenta su inicio como centro poblado a mediados del siglo XVIII, esto provocado por los problemas entre Santa Catarina Ixtahuacán y un grupo de pobladores encabezado por Manuel Tzoc.

En el año 1884 es elegido Manuel Tzoc como Gobernador del municipio de Nahualá, departamento de Sololá y se establece la cabecera municipal, a su gestión se debe la construcción de la iglesia parroquial Santa Catarina de Alejandría que es la edificación más antigua de Nahualá, el edificio municipal y otras obras de su uso público. (Municipalidad de Nahualá, 2010)

En sus inicios la cabecera se conformaba por cuatro barrios establecidos por las principales familias Tabriz, Itzep, Tzoc y Guarchaj llamados Chirij'puerta, Pabey'a, Xeraxón y Chuaj'yub.

En el año de 1981 para satisfacer las necesidades de urbanización y los procesos municipales, la alcaldía solicitó convertir los cuatro barrios en zonas enumeradas, pero conservarían sus nombres de barrio y de esta manera organizar el centro poblado de manera oficial como Nahualá cabecera.

La construcción de la municipalidad de Nahualá fue ejecutada en el año 2008, marcó un punto trascendente en la historia del centro poblado, estableció los inicios de la urbanización al colocar el adoquín de las calles principales, esto dio lugar a la entrada de mercancías y bienes, creando así el parque central y el primer mercado municipal dentro la cabecera.

2.1.2 División política y administrativa

Implica la organización interna del territorio y ordenamiento de las actividades políticas, sociales, económicas y administrativas.

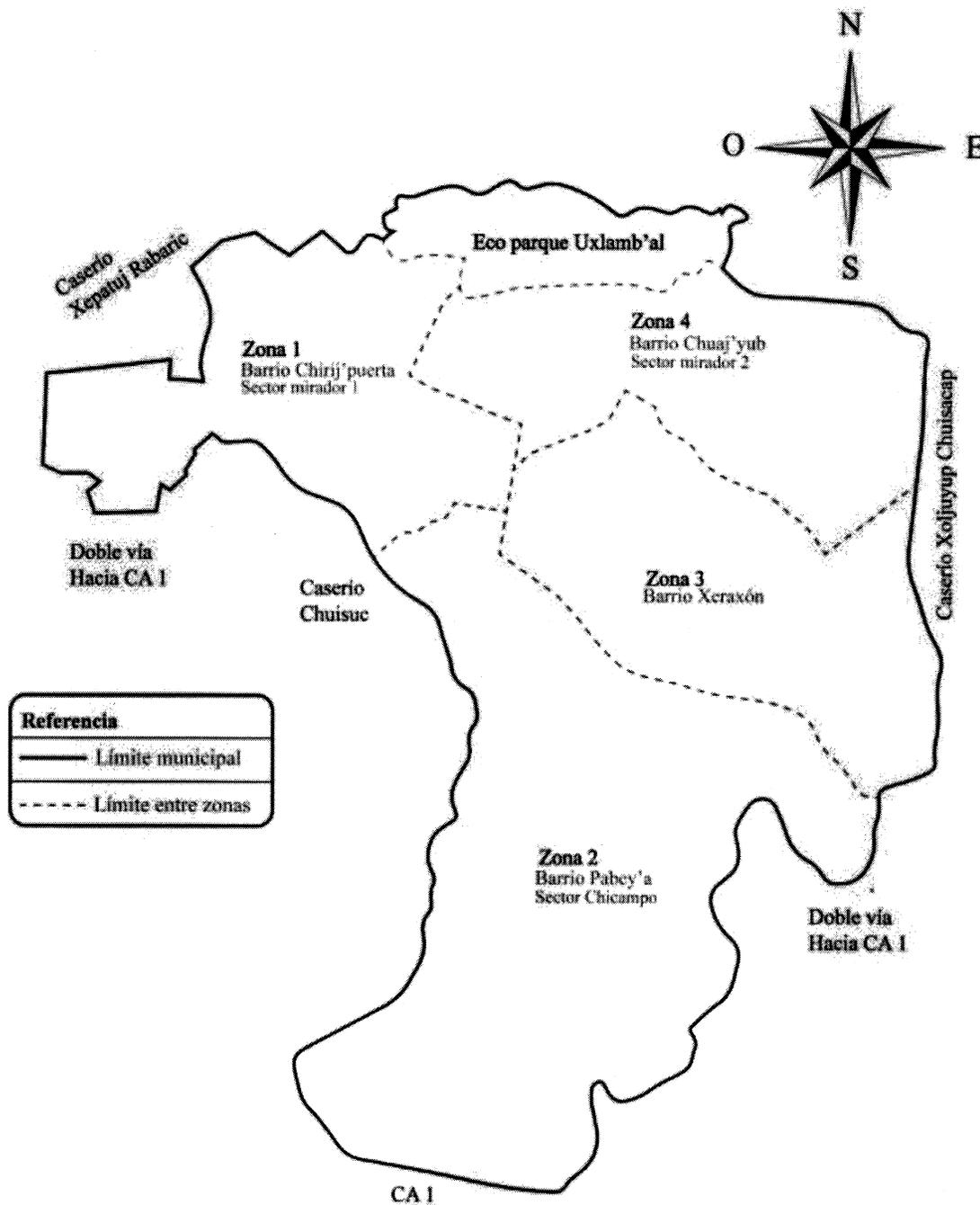
- División política

Se refiere a las distintas categorías en las que se encuentran conformado el centros poblado y los cambios que han sufrido en su estructura.

Nahualá cabecera se encuentra conformado de la siguiente manera: zona 1 barrio Chirij'puerta sector Mirador I, zona 2 barrio Pabey'a sector Chuicampo, zona 3 barrio Xeraxón y zona 4 barrio Chuaj'yub sector Mirador II.

A continuación, se presenta el mapa número tres con características de la división política de Nahualá cabecera.

Mapa 3
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
División política
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del geoportal de www.ign.gob.gt.

El mapa presentado, muestra la división política del centro poblado el cual está compuesto por cuatro zonas.

- División administrativa

La administración de la cabecera es responsabilidad del Concejo Municipal, Alcalde Municipal y Alcaldes Auxiliares en conjunto con los seis COCODE. Estos representan a cada uno de los barrios, son electos por los habitantes de la comunidad para ocupar los cargos presidente y asistente. La elección se realiza cada dos años.

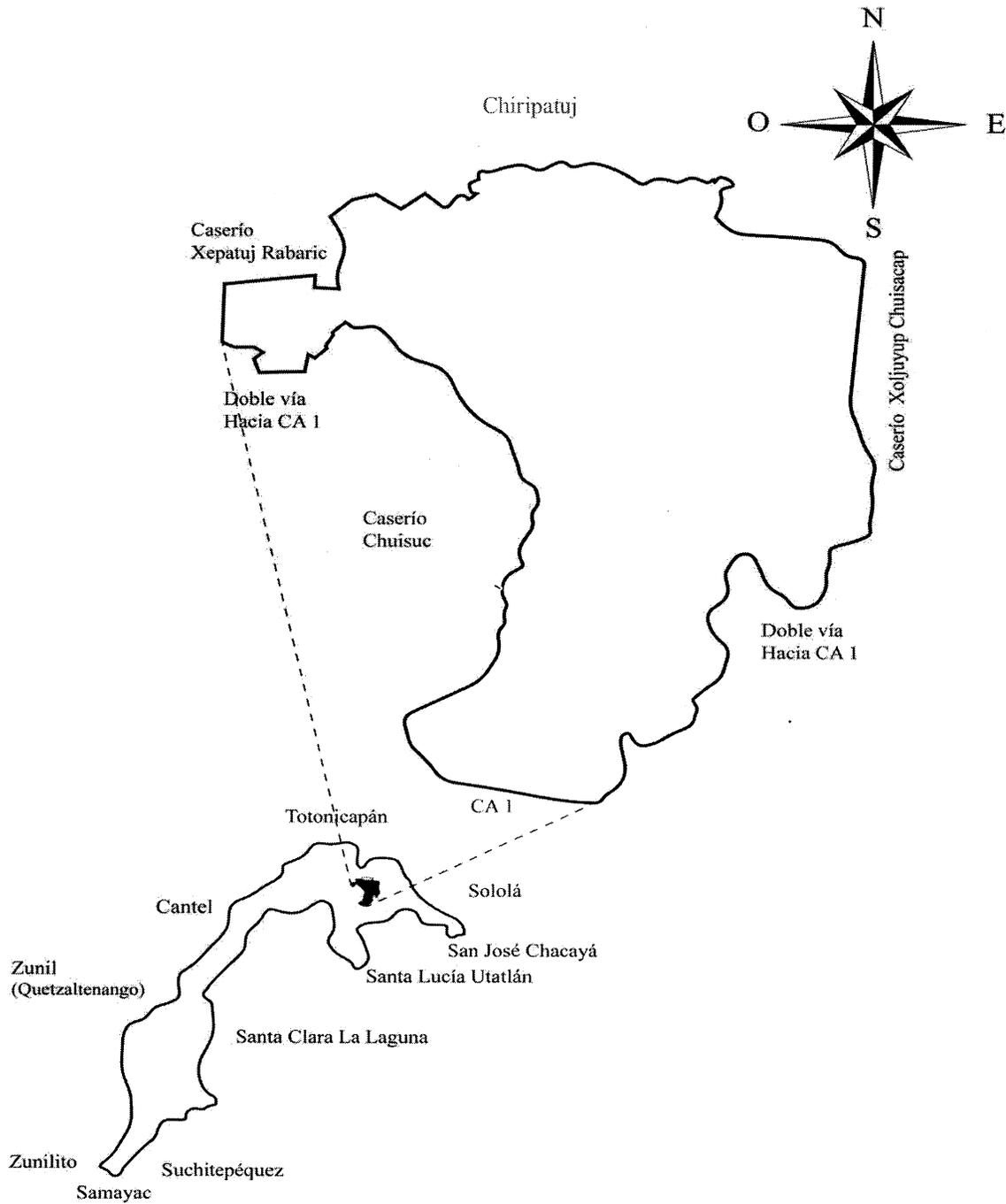
2.1.3 Localización y extensión geográfica

Se encuentra localizado con latitud de 14° 50' 32" longitud 91° 19' 00" a la altura del parque central frente al edificio municipal. Colinda al norte con Chiripatuj al oeste con el caserío Xepatuj Rabaric y caserío Chuisuc, por el este con el caserío Xoljuyup Chuisacap y por el lado sur con la carretera CA-1. Se ubica a 160 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 35 kilómetros desde la cabecera departamental de Sololá (Municipalidad de Nahualá, 2010. Plan de Desarrollo Nahualá Sololá 2011-2025).

Para llegar al centro poblado de Nahualá cabecera existen dos vías de acceso sobre la carretera Interamericana CA-1, desde la ciudad capital de Guatemala hacia el occidente del país, el primer acceso se encuentra en el kilómetro 158 y el segundo en el 160 entrando por Racantacaj, en este último se encuentra la entrada principal al centro, ambas rutas de acceso se encuentran asfaltadas y en condiciones adecuadas para transitar en vehículo.

A continuación, se presenta el mapa número cuatro con localización geográfica de Nahualá cabecera.

Mapa 4
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Localización geográfica
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del geoportal de www.ign.gob.gt.

Se observa la ubicación geográfica de la cabecera municipal con una extensión territorial de 0.56 kilómetros cuadrados, con colindancias al norte con Xepatuj Rabaric, oeste con caserío Chiusuc, este caserío Xoljuyup, Chuisacap y Carretera CA-1.

- Extensión

La extensión territorial total es de 0.56 kilómetros cuadrados. Está se clasifica en áreas de estructuras de viviendas, edificios institucionales, calles, parques y mercados lo cual representa el 94.6% y el área verde boscosa dispersa el 5.4% del total de la extensión. La ubicación del centro poblado respecto al municipio de Nahualá al que pertenece se muestra en el mapa 4 en la página anterior.

- Vías de acceso

Existen dos caminos por los cuales se puede ingresar a la Cabecera, el primero se encuentra sobre la carretera Interamericana CA-1, kilómetro 158, de la carretera se extiende el ingreso de tránsito vehicular y peatonal a doble vía que pasa por los caseríos Xoljuyup y Chuisacap ubicados al este. El segundo está ubicado en el kilómetro 160 de la misma ruta, el camino pasa por el caserío Xepatuj Rabaric luego hacia la cabecera. Las vías de acceso se encuentran en condiciones transitables adecuadas, aunque dentro del pueblo existen calles que carecen de pavimento. Además, existen pequeños caminos al lado sur con partes de terracería y de concreto ubicados en la zona 3. En el mapa cinco se muestra la distribución de vías y los caminos donde se transita.

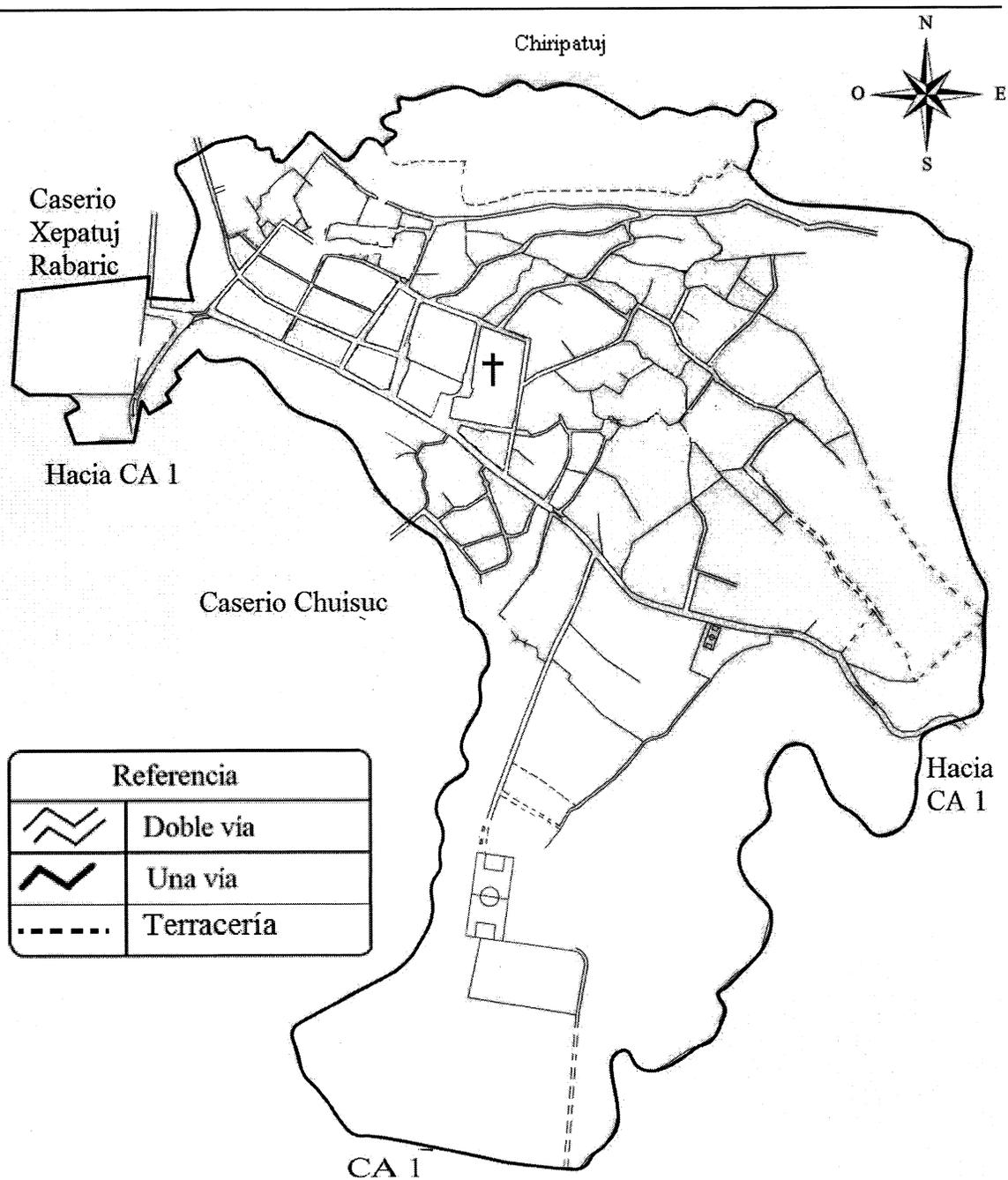
2.1.4 Aspectos culturales y deportivos

Las características que identifican a los habitantes del centro poblado respecto a las actividades diarias son: el idioma, las costumbres, tradiciones, la religión y deportivas.

- Idioma

El idioma materno es el K'iche' que es hablado por el 97% de la población, 510 habitantes hablan solo este idioma, como característica resaltante, estas son de edad avanzada. 3,280 son bilingües hablan K'iche' y español, los niños aprenden primero el idioma materno y luego el español, existen 14 personas que adicional a los idiomas antes mencionados hablan inglés y el 3% hablan español.

Mapa 5
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Vías de acceso
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos mapa proporcionado por Policía Nacional Civil.

- Religión

La población es 70.10% evangélica y 27.22% católica, el 2.68% pertenece a los adventistas de la Iglesia de Jesucristo de los Santos de los Últimos Días. La práctica de ritos mayas se amalgama con las prácticas religiosas mencionadas, en una pequeña parte de la población.

- Costumbres y tradiciones

En el diario vivir de la comunidad, las de mayor relevancia son las siguientes:

- Traje de la mujer

Compuesto por un corte de color azul oscuro que representa el espacio donde están las estrellas. Partido en cuatro secciones que simbolizan la cruz maya, las cuatro esquinas simbolizan el mundo. El güipil con figuras propias de la fauna, símbolo de amor a la madre tierra. La faja con fondo negro representa la noche y como bordado una serpiente (el Kumatz) uno de los dueños de la naturaleza. El pañuelo con figuras de la naturaleza.

- Traje del hombre

Este se conforma del Su't, camisa roja y rodillera. El Su't es una prenda de tela que se amarra en la cabeza. La camisa es de color rojo que simboliza la luz donde nace el sol. La rodillera está hecha con lana de color blanco y negro hilado en forma de cuadros que se relaciona con la numeración maya y con las estrellas del espacio. Existe un traje ceremonial para el hombre (RI MARTO'M) y la mujer (CHUCHUXEL).

- El temascal

Es una construcción con paredes y techo de barro sobre techo de lámina de un metro de alto, que en la actualidad se fabrican de block de pómez con techo de concreto o lámina. Es una especie de ducha, donde se realiza una fogata de leña y las personas se bañan con agua caliente. Por tradición realizan este baño los días miércoles y sábados.

- Días de mercado

Los días de plaza se realizan los jueves y domingo, inicia en zona 1 cerca del cementerio municipal hasta zona 3 ocupa toda la avenida principal, oportunidad para que

los pobladores tomen sus provisiones para los siguientes días y los comerciantes ofrezcan sus productos. Se instalan comerciantes de Nahualá y de otras poblaciones como Totonicapán, Chichicastenango, Quetzaltenango, entre otros.

- Ritos para entierros

La costumbre inicia con el aviso de casa en casa para que los familiares y vecinos estén informados del deceso, llevan una carga de leña, cinco quetzales en efectivo y víveres que deseen aportar para el velatorio realizado por la tarde. Además, los pobladores colocan un vaso y plato de madera, una servilleta de papel y por último un juguete de madera que representa la ocupación del difunto dentro del féretro.

Las mujeres llevan una tinaja con agua para echarla a la tierra y hacer barro el cual sirve para cerrar la fosa. Celebran los nueve días y cada año en las misas del día de difuntos los pobladores indican el nombre de sus familiares fallecidos, el Sacerdote de la Iglesia Católica, los nombra de forma individual.

- La feria titular

Se celebra del 24 al 26 de noviembre y el día principal es el 25 de noviembre. Está dirigida en honor la virgen de Santa Catarina de Alejandría, patrona del lugar. El día 24 las mujeres visitan a sus suegras, les llevan una olla con caldo de res y tamales de acompañamiento por tradición; el 25 de noviembre realizan la procesión de la patrona, enaltecida con bailes folklóricos de los Moros, el Venado, Torito y la Conquista.

- Deportes

La práctica de futbol se realiza en el campo localizado en la zona 2 del barrio Xeraxón Chuicampo propiedad de la Asociación de Futbol de Nahualá -ASOFUTBOL- terreno donado por el gobernador Tzoc. Este cuenta con dos graderíos, iluminación, servicios y sanitarios. Sin embargo, carece de muro perimetral y un adecuado acceso.

Existe una cancha de baloncesto en zona 4 así como 2 centros privados y 2 públicos para practicar el mismo; dos instalaciones para juego de futbol sala, una de ellas ubicada en zona 2 y cuenta con instalaciones formales, con graderío, vestidor e iluminación. Las

personas que utilizan el servicio privado de la cancha pagan Q. 80.00 por hora; la segunda se encuentra en la zona 4, contiguo al Eco parque Uxlamb'al, tiene instalaciones mínimas y área para espectadores en construcción, con iluminación y el pago por el uso asciende a Q. 50.00 por hora, en el día y Q. 60.00 en la noche.

2.1.5 Marco legal comunitario

A partir del año 2002 aparecen los Consejos Comunitarios de Desarrollo que están regulados por el Decreto 11-2002, Ley de Desarrollo Urbano y Rural. Esta ley fue creada a partir de los Acuerdos de Paz y hace énfasis en ampliar la participación ciudadana en la implementación y descentralización de proyectos de desarrollo. La Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto número 11-2002.

2.2 CONTEXTO SOCIAL

Se analizan las variables de población, servicios básicos, organizaciones sociales y entidades de apoyo las cuales son de vital importancia para el desarrollo social del centro poblado objeto de estudio.

2.2.1 Población

Es importante determinar e interpretar todos aquellos indicadores demográficos como: población total, tasa de crecimiento, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, PEA, densidad poblacional, ingresos, vivienda, religión, pobreza, desnutrición y empleo; para la caracterización se analizarán los datos del censo INE 2002 y los datos obtenidos en la investigación 2017.

- Población total

De acuerdo con el censo INE 2002, la población de Nahualá cabecera fue de 3,491 habitantes, comparada con la investigación realizada en 2017 asciende a 3,921 habitantes, transcurridos 15 años, la población creció un 12% respecto a los datos del 2002. El leve crecimiento se debe a múltiples razones que se explicarán adelante conforme se conozcan los indicadores.

- Población total por zona poblada, hogares y tasa de crecimiento

La población total, hogares y tasa de crecimiento para el 2017 de acuerdo con el censo comunitario aplicado en octubre de dicho año, se presenta como sigue:

Cuadro 11
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Población total por zona poblada y número de hogares
Año 2017

Zona Poblada	Población	%	Hogares	%
Zona 1	900	22.95	196	22.95
Zona 2	824	21.02	179	20.96
Zona 3	743	18.95	162	18.97
Zona 4	1,454	37.08	317	37.12
Total	3,921	100.00	854	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

A continuación, se detalla cada uno de los indicadores:

- Población total por zona poblada

La población de Nahualá cabecera está distribuida en barrios y sectores que integran las cuatro zonas, barrio Chuaj'yub sector Mirador II zona 4 representan el 37.08%, barrio Chirij'puerta sector Mirador I zona 1 el 22.95%, barrio Pabey'a sector Chuicampo zona 2 el 21.02% y barrio Xeraxón zona 3 el 18.95% de la totalidad de la población.

- Número de hogares

Según el censo INE 2002 en Nahualá cabecera existían 649 hogares distribuidos en todo el territorio. Para el 2017 incrementó alrededor del 31% en número de hogares la tendencia del crecimiento de la población siguió.

Respecto al número de hogares por zonas, se determinó que zona la 4 cuenta con la mayor cantidad de hogares.

○ Tasa de crecimiento

La tasa de crecimiento denota un parámetro del incremento poblacional interanual, para el 2002, la tasa de crecimiento de Nahualá cabecera era de 2.90% con base al total de la población respecto a 1994, año que se realizó el censo de población y V de Habitación del INE. Para el 2017 esta disminuye a 1.25% de acuerdo con la investigación realizada del centro poblado y el censo del 2002.

• Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad

Este apartado representa como se encuentran conformados los habitantes por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad por grupo etario. En el siguiente cuadro se detalla cada uno de los apartados para el año 2002 y el año 2017 según la investigación de campo.

Cuadro 12
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
<u>Sexo</u>				
Masculino	1,707	49.00	1,977	50.40
Femenino	1,784	51.00	1,944	49.60
Total	3,491	100.00	3,921	100.00
<u>Área geográfica</u>				
Urbana	3,491	100.00	3,921	100.00
Rural	-	-	-	-
Total	3,491	100.00	3,921	100.00
<u>Grupo étnico</u>				
Indígena	3,487	99.90	3,751	96.00
No indígena	4	0.10	170	4.00
Total	3,491	100.00	3,921	100.00
<u>Edad</u>				
De 0 a 14	1,473	42.00	954	24.00
De 15 a 64	1,855	53.00	2,717	69.00
De 65 a más...	163	5.00	250	6.00
Total	3,491	100.00	3,921	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Las cifras del cuadro anterior detallan el comportamiento de la población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica.

A continuación, se presenta el análisis correspondiente de los últimos 15 años.

- Por sexo

La población por sexo en Nahualá cabecera cambió la predominancia del sexo femenino sobre el masculino. En el 2002 el número de mujeres superaban alrededor de 1% en relación con el 2017, según la información de la investigación el 49.6% pertenece al sexo femenino y el 50.4% al sexo masculino. Esto indica que existen 99 mujeres por cada 100 hombres.

- Área geográfica

El INE indica que el centro poblado tiene categoría de pueblo y se cataloga como área urbana, debido que cuenta con entidades financieras, semáforos e infraestructura general como: servicio de energía eléctrica, agua potable de forma continua y calles pavimentadas. Acorde a lo observado, el 100% de área geográfica es urbana y posee las mismas características en el 2017.

- Grupo étnico

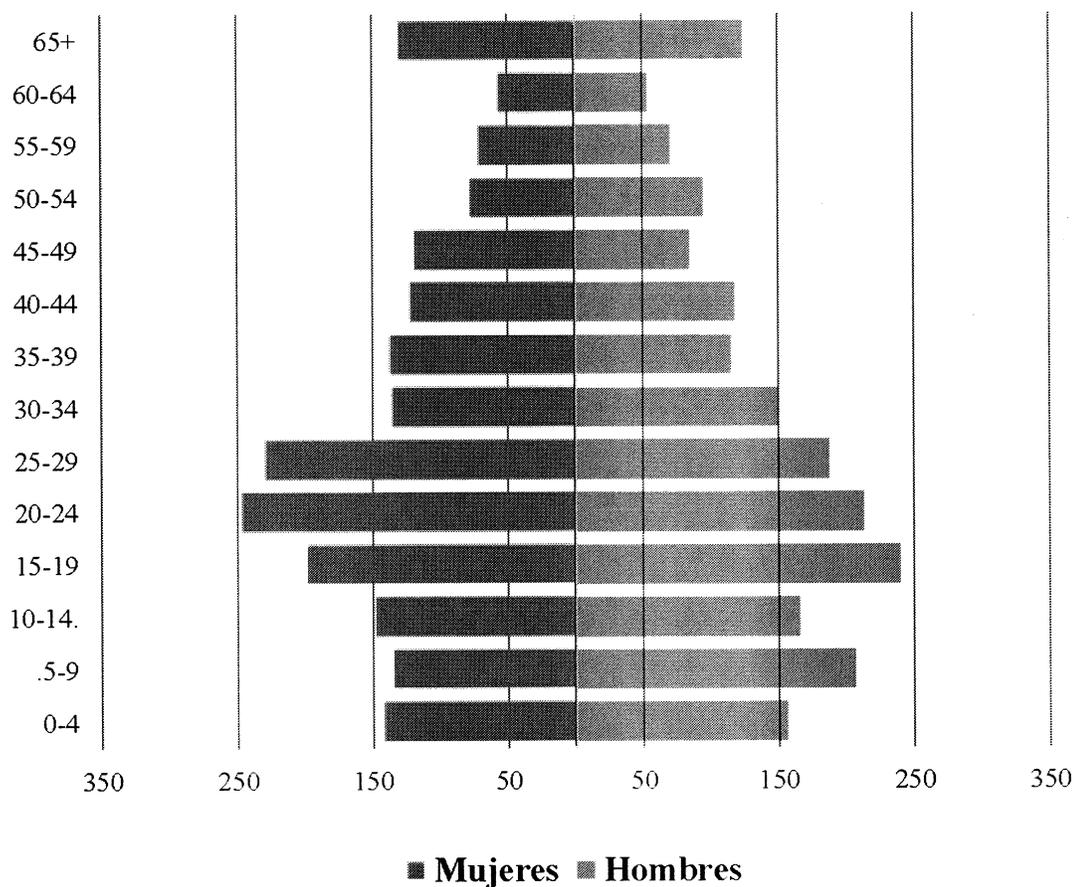
En Nahualá cabecera predominada la etnia indígena, ocupa el 96% de la población, el 4% de población dice ser no indígena, se conservan la línea consanguínea indígena y la historia.

- Por edad

La distribución de la población por edad refleja que su estructura ha sufrido pocas variaciones entre el censo INE 2002 y la investigación de 2017, se determinó que el número de habitantes de 0 a 14 años disminuyó del 42% al 24%, por lo tanto, el siguiente segmento de 15 a 64 años aumentó de 53% a 69%, el último segmento sigue la misma tendencia ya que en 2002 fue de 5% y una variación de 1% para 2017.

Para analizar la edad de la población se estudia una medida estadística de edad y sexo de la población de Nahualá cabecera, la pirámide de la población es un gráfico de distribución, sobre un doble eje de coordenadas que considera varios estratos entre 0 y 64 años y número de habitantes separados por sexo para comprender la historia de la población y el futuro. La siguiente gráfica muestra la pirámide poblacional de Nahualá cabecera.

Gráfica 4
Nahualá cabecera, Municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Pirámide Poblacional
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos de ficha de actualización de censo de población modelo incluyente en salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017.

La pirámide poblacional anterior recoge variaciones de población en periodos amplios, se puede observar el comportamiento estructural de las edades.

En el lenguaje técnico se puede decir que es una pirámide regresiva en menor grado, tiene forma de bulbo, en el asiento existe ausencia de población que, en los estratos intermedios, mientras que en la cumbre existe un número significativo de habitantes.

Son las típicas de los países desarrollados, en los que la natalidad ha descendido rápidamente, y sin embargo las tasas de mortalidad llevan mucho tiempo controladas o existe un número de personas considerable en los últimos estratos, el caso de Nahualá cabecera, es una población joven en general que comienza a pensar en los controles de natalidad.

- Población Económicamente Activa -PEA-

Indica el número de habitantes que se encuentra en el rango de edad con posibilidad de trabajar que podrían estar empleados, en busca de empleo o desempleados, sin impedimento o discapacidad para desarrollar cualquier actividad laboral remunerada.

La PEA muestra la fuerza laboral efectiva de la región y corresponde a los individuos que participan en el mercado de trabajo con edades entre 15 años y 64 años. Esto en Nahualá Cabecera representa el 38.28% de la población total.

A continuación, se presenta información de la PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva con base en el censo INE 2002 y la investigación realizada.

A continuación en el cuadro número 13 se presenta información de la PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva con base en el censo INE 2002 y la investigación realizada.

Cuadro 13
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Sexo				
Hombres	254	48.85	735	48.99
Mujeres	266	51.15	766	51.01
Total	520	100.00	1,501	100.00
Área geográfica				
Urbana	520	100.00	1,501	100.00
Rural	-	-	-	-
Total	520	100.00	1,501	100.00
Actividad productiva				
PEA ocupada				
Agrícola	50	9.62	230	15.32
Pecuaría	6	1.15	120	7.99
Artesanal	139	26.73	454	30.25
Agroindustrial	-	-	6	0.40
Industrial	25	4.81	-	-
Servicios	230	44.23	220	14.66
Comercio	70	13.46	471	31.38
Total	520	100.00	1,501	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Las características de la población económicamente activa en el municipio de Nahualá del cuadro anterior se analizan en las siguientes sub variable.

○ Por sexo

Los hombres y mujeres en el rango de 15 a 64 años en el 2002 eran de 1,855, pero estaban empleados o buscaban trabajo solo 520 personas, lo cual representaba el sexo masculino un 48.90% superado por las mujeres por 51.10%, esto por el motivo que en el 2002 la población femenina total era mayor a la masculina. Para el año 2017 la tendencia se mantiene, las mujeres económicamente activas sobrepasan a los hombres en 1% entre el rango correspondiente de años.

○ Por área geográfica

Nahualá cabecera tiene categoría de Pueblo e identificado como área urbana, por lo tanto, para los años 2002 y 2017, el 100% de la población económicamente activa se ubica en dicha área.

○ Por actividad productiva

Las actividades productivas a las que se dedica la PEA son agrícolas, pecuarias, artesanales, servicios y comercio. En 2002 la PEA fue de 520 personas que se dedicaban a alguna actividad productiva. La actividad con mayor participación es la de servicios, un 44.23%, seguida de la artesanal y el comercio. La baja cantidad de personas ocupadas fue porque las labores se tomaban como ocupación de subsistencia y no como trabajo formal, el reflejo de esto es la actividad agrícola de 50 personas con trabajo.

Para el 2017 existe un gran cambio en las actividades productivas de la Cabecera, un 38.28% de la población total se dedican a alguna actividad productiva, la actividad artesanal, un 30.25% y comercio con un 31.38% son los que predominan por ser cabecera municipal.

• Densidad poblacional

Es la relación entre el número de habitantes y el área total de la región. Sus variaciones dependen del crecimiento poblacional y división política. En la tabla siguiente se describe el comportamiento de la densidad poblacional de los años 2002 y 2017.

Tabla 6
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

Fuente	Población	Extensión territorial en km ²	Hab / km ²
Censo 2002	3,491	0.56	6,234
Investigación 2017	3,921	0.56	7,002

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La densidad de Nahualá cabecera a través de los años ha presentado una alta concentración, tan solo en 0.56 kilómetros cuadrados se congrega el total de población. En 15 años la densidad creció un 12.32% según la investigación del año 2017, el aumento representa 768 habitantes por kilómetros cuadrados, esto coincide con el incremento de la población total de la Cabecera. La densidad demográfica de la Cabecera supera mucho a la del Municipio, Departamento y la del país.

2.2.2 Pobreza

Se establece según la disponibilidad económica con la que cuentan los hogares para suplir y cubrir las necesidades básicas para un apropiado nivel de vida acorde a su alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria o acceso al agua potable están ligados al nivel de ingreso de los hogares. Se considera que una familia es pobre cuando sus ingresos no le permiten alcanzar el sustento de alimentos de la canasta básica, lo cual, para el mes de septiembre, el costo de adquisición es de Q. 3,826.24.

o Pobreza extrema

El nivel de pobreza en el centro poblado es de 51% para el año de investigación en donde los ingresos familiares no superan los Q. 2,396.00 al mes, los cuales no son suficientes para cubrir las necesidades básicas para subsistir.

o Pobreza no extrema

El 32% de los habitantes se encuentran en pobreza no extrema, con un total de 268 hogares los cuales pueden cubrir algunas necesidades básicas como alimentación, pero no pueden cubrir la canasta básica vital.

o Pobreza total y no pobres

El 83% son pobres mientras que el 17% son no pobres, se puede observar que la mayor parte de la población se encuentra en pobreza y esto se da por la falta de oportunidades para poder trabajar, así como a salarios bajos, es por ello por lo que se observa una marcada desigualdad.

2.2.3 Educación

Larousse (2011) dice: “Conjunto de técnicas y acciones para desarrollar en una persona su capacidad intelectual, carácter o determinadas habilidades” (p. 264).

- Niveles educativos (tasa bruta y neta)

Dentro de los niveles educativos que posee Nahualá cabecera se encuentran los siguientes: preprimaria, primaria y nivel medio. A continuación, se describen los principales indicadores de educación.

- Tasa de cobertura bruta

Este indicador muestra el porcentaje de alumnos inscritos en un nivel educativo sin importar la edad entre los habitantes que tiene edad oficial para estudiar, se toman solo los alumnos y habitantes que viven en Nahualá cabecera, los porcentajes determinados se muestran a continuación:

Cuadro 14
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Tasa bruta de cobertura por nivel educativo
Años 2017

Nivel	Población en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	199	312	156
Primaria	404	742	183
Nivel básico	324	599	185
Nivel diversificado	186	344	185

Fuente: elaboración propia, con base en información del MINEDUC e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La tasa bruta del sistema educacional en Nahualá cabecera presenta porcentajes mayores a 100 por estar rodeado de centros poblados, la accesibilidad permite trasladarse sin inconvenientes. La cobertura educativa excede la población de Nahualá cabecera, esta es una característica de los pueblos, cabeceras municipales o poblados con un nivel de habitantes elevado. La tasa bruta general de cobertura es de 179%, tiene la misma lógica a los cuatro niveles educativos. El total de inscripciones disponibles en el nivel medio, que comprende básicos y diversificado, se excede en un 79%. La tasa neta presenta datos anormales por ser un lugar rodeado de caseríos, barrios y aldeas.

- Tasa neta educacional

Indicador que muestra la proporción de personas que se encuentran en determinado nivel educativo en la edad reglamentaria según el MINEDUC para asistir a la escuela en cada nivel educativo, los porcentajes se describen en la tabla siguiente:

Cuadro 15
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Tasa neta de cobertura por nivel educativo
Años 2017

Nivel	Población en edad	Alumnos inscritos	Cobertura %
Preprimaria	199	302	152
Primaria	404	728	180
Nivel básico	324	579	179
Nivel diversificado	186	332	179

Fuente: elaboración propia, con base en información del MINEDUC e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La tasa neta del sistema educativo en el centro poblado evidencia diversos comportamientos en los distintos niveles.

En el nivel de preprimaria 52% mayor a la necesidad que la cabecera, 302 niños estaban inscritos en ese nivel, que sobrepasa a la población en edad de cuatro, cinco y seis años. Para el año 2017 primaria tiene una cobertura de 80% más de lo requerido, el nivel básico y diversificado tiene un 79% más de lo requerido.

En Nahualá cabecera la cobertura de educación la brindan siete centros educativos, de los cuales cuatro son públicos, dos de iniciativa privados que cubren los niveles educativos de preprimaria, primaria y nivel medio y uno por cooperativa, que imparte únicamente el nivel medio, para el año 2017 los centros se encuentran en funcionamiento.

- Sectores educativos

Los sectores educativos ubicados dentro del centro poblado de Nahualá cabecera son:

- Sector público
- Sector privado
- Sector por cooperativa

- Cantidad de alumnos (inscripción, repitencia y deserción)

A través del aprendizaje se adquieren conocimientos, habilidades y destrezas que son importantes para el desarrollo de la población, es sustancial identificar dentro del centro poblado, la cantidad de alumnos que se encuentran inscritos en los distintos niveles educativos, en el plan de repitencia y que han desertado. A continuación, se detallan los aspectos mencionados por sectores educativos:

Cuadro 16
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Sectores educativos (inscripción, repitencia y deserción)
Año 2017

Sector educativo	Alumnos inscritos	Alumnos repitentes	Deserción de alumnos
Sector público			
Preprimaria	180	5	11
Primaria	428	13	27
Nivel básico	345	10	22
Nivel diversificado	198	6	13
Total	1,151	35	73
Sector privado			
Preprimaria	49	2	3
Primaria	116	6	7
Nivel básico	93	4	6
Nivel diversificado	54	3	3
Total	311	15	20
Cooperativa			
Preprimaria	84	1	6
Primaria	199	2	15
Nivel básico	160	2	12
Nivel diversificado	92	1	7
Total	535	6	40
Total general	1,997	56	133

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017, con base a información del MINEDUC.

De los 1,997 inscritos, el 56% de alumnos son habitantes de Nahualá cabecera. Del total de inscritos el 58% se encuentran en centros educativos públicos, 15% en privados y el 27% restantes por cooperativa. Los alumnos que se encuentran en el plan de repitencia ascienden a 3% y los que han abandonado el sistema escolar representa el 7% provocado por distintos factores tales como migración o bien contraen matrimonio a temprana edad.

- Cantidad de maestros por sector educativo (calificado y empírico)

La distribución de maestros por sectores se encuentra conformada de la siguiente manera.

Cuadro 17
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Cantidad de maestros por sector educativo
Año 2017

Sectores educativos	Calificado	Empírico
Público	35	26
Privado	280	-
Por cooperativa	-	22
Total	315	48

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior presenta el personal que imparte clases, de los cuales 315 son calificados, es decir tienen la formación necesaria para poder llevar a cabo el proceso de enseñanza, el 11% corresponde al sector público y el 89% al privado.

- Cuotas escolares

Dentro del sector privado se encuentra el Colegio Santa Catarina Nahualá que realiza el cobro mensual de Q. 75.00 para el nivel preprimario, Q. 105.00 para primaria y básicos, que totaliza Q. 900.00 y Q. 1,260.00 anual en el orden anterior. El Liceo Evangélico Monte Sion, la cuota mensual para preprimaria es Q. 75.00, primaria Q.110.00 y nivel medio Q. 125.00. En el sector público la educación es gratuita. En el centro educativo por cooperativa la cuota mensual para nivel básico y diversificado es de Q. 32.00, que genera un gasto anual de Q. 384.00.

- Beneficios escolares

Dentro de los beneficios que brindan los centros educativos se pueden mencionar: el Centro Oficial de Párvulos anexa a Escuela Oficial Urbana Mixta –EOUM-, proporciona alimentación, útiles escolares, programa gratuito y valija didáctica a los alumnos del establecimiento, el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Central, es beneficiado por el MINEDUC con una bolsa de estudios para los alumnos que poseen promedio de 75 puntos.

- Infraestructura de los edificios escolares

Existen siete centros educativos estos se encuentran ubicados en lugares céntricos de la cabecera.

Tabla 7
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Infraestructura de centros educativos
Año 2017

No.	Nombre	Ubicación	Fecha de creación	Condiciones físicas infraestructura de edificio	Condiciones físicas de mobiliario, equipo y servicios
Sector público					
1	Centro Oficial de Párvulos Anexa a EOOM	1ra. Avenida 8ª-062, Zona 3 Barrio Xeraxón	1950	La infraestructura tiene deficiencias en los salones de preprimaria, primaria y nivel medio. Las paredes son de block y el techo es de lámina, el cual se encuentra oxidado y tiene aberturas. Tiene ventanas con base de aluminio y paletas de vidrio con 12% quebrados o ausentes.	Cuenta con servicios sanitarios para maestros y alumnos. Estos últimos en el momento de visita se encontraron sucios y presencia de agua en el suelo. El mobiliario es deficiente, se utilizan los escritorios de preprimaria para primaria y los de sector medio están deteriorados.
2	Instituto Nacional de Educación Básica, Nahualá	1ra. Avenida 8ª-062, Zona 3 Barrio Xeraxón	1950		
3	NUFED No. 27, Nahualá	1ra. Avenida 8ª-062, Zona 3 Barrio Xeraxón	1950		
4	INED Bachillerato	1ra. Avenida 8ª-062, Zona 3 Barrio Xeraxón	1950		
Sector privado					
5	Colegio Parroquial Mixto Santa Catarina, Nahualá	1ra Avenida 5-36 Zona 1	1962	En los establecimientos presentan instalaciones en perfecto estado, accesos y servicios básicos completos. Salones de block y techo de terraza en buen estado.	Se observó servicios sanitarios limpios, con puertas y loza en buen estado. Cuentan con canchas multidisciplinarias de balón pie y baloncesto, techadas y en buenas condiciones.
6	Liceo Evangélico Monte Sion	8va. Calle 0 acceso a Zona 2	2001		
Sector por cooperativa					
7	IMEB por Cooperativa	4ta Avenida 0-03, Zona 4	1973	Presentan instalaciones en perfecto estado.	Servicios completos y mobiliario en buen estado.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los centros educativos de tres sectores se encuentran accesibles, a pocos metros del parque central o de la municipalidad. La facilidad para llegar la dan varias vías de acceso de buenas condiciones de adoquín, piedra o bloque de forma rectangular de concreto, utilizado en la mayoría de las calles de la Cabecera y asfalto.

La institución pública tienen deficiencias, no cuentan en preprimaria, primaria y nivel medio con los siguientes servicios o ventajas: número de sanitarios suficientes, baños adecuados a la estatura de los niños, limpieza durante el tiempo de clases, insumos de limpieza personal, trabajadores para mantenimiento técnico, rutas o señalizaciones de emergencia, suficiente iluminación natural, equipo tecnológico de enseñanza, tecnología de aprendizaje, agua pura en clase, acceso y baños para discapacitados, enfermería o botiquines de emergencia en los salones, generadores eléctricos de emergencia, salón de usos múltiples. Para la generación de condiciones de higiene y bienestar el agua entubada, drenaje y electricidad no son suficientes.

Las áreas verdes ausentes en la escuela son consideradas de gran importancia para el desarrollo infantil, la exploración y conocimiento del mundo, el entendimiento de los fenómenos naturales y el desarrollo físico y la salud de los niños. Carece de cuatro aspectos en relación con la seguridad del plantel: la existencia de cerco perimetral, bodega y control de accesos (entradas y salidas de personas), cámaras de seguridad. Los dos primeros son condiciones de infraestructura física; el último, una condición organizativa. La indagación de estos elementos parte de reconocer la necesidad de que los niños y las docentes tengan una entrada, estancia y salida segura.

2.2.4 Salud

“La salud es un producto social resultado de la interacción entre el nivel de desarrollo de un país, las condiciones de vida de la población y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social” (Código de Salud, 1997). La morbilidad infantil del centro poblado se muestra en el cuadro a continuación:

Cuadro 18
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Morbilidad infantil
Año 2017

Enfermedad	Casos	Morbilidad %	Tasa Por cada mil habitantes
Resfriado común	90	25.42	94
Amigdalitis bacteriana	74	20.91	78
Diarrea	50	14.12	52
Amebiasis	28	7.91	29
Parasitismo	20	5.64	22
Dermatitis	11	3.13	12
Neumonías	9	2.54	9
Otitis media aguda	8	2.25	8
ITU	7	1.98	7
Resto de causas	57	16.10	60
Total	354	100.00	371

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2016 Distrito 6, Municipio de Nahualá.

En el cuadro anterior se observa que los problemas respiratorios son la principal causa de morbilidad debido al clima de la región, seguido por la infección en las amígdalas que combina el clima y en conjunto con las enfermedades gastrointestinales por la falta de hábitos higiénicos. La tasa se determina con la población de 954 infantes de 0 a 5 años.

En el siguiente cuadro se describe la morbilidad general existente en Nahualá cabecera:

Cuadro 19
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Morbilidad general
Año 2017

Enfermedad	Casos masculinos	Casos femeninos	Casos totales	% de morbilidad	Tasa por cada mil habitantes
Resfriado común	80	172	252	20.03	64
Amigdalitis bacteriana	76	124	200	15.90	51
Enfermedad péptica	15	55	70	5.56	18
Diarreas	32	40	72	5.72	18
ITU	8	56	64	5.09	16

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Enfermedad	Casos masculinos	Casos femeninos	Casos totales	% de morbilidad	Tasa por cada mil habitantes
Amebiasis	22	43	65	5.17	16
Artralgia	12	44	56	4.45	14
Parasitismo	15	38	53	4.21	13
Dermatitis	12	37	49	3.89	13
Espasmo muscular	9	30	39	3.10	10
Odontalgia	8	18	26	2.06	7
Otitis media aguda	8	13	21	1.67	5
Micosis	6	13	19	1.51	5
Sinusitis	6	10	16	1.27	4
Neumonía	6	8	14	1.11	4
Anemia	2	9	11	0.87	3
Conjuntivitis	4	7	11	0.87	3
Alergia	4	7	11	0.87	3
Sarcoidosis	3	4	7	0.56	2
Resto de causa	87	115	202	16.05	52
Total	415	843	1,258	100.00	321

Fuente: elaboración propia, con base en datos de Memoria de Labores 2016 Distrito 6, municipio de Nahualá.

La tasa de morbilidad general es de 321 casos por cada 1,000 habitantes. El resfriado común, dada su capacidad de transmisión por medio del aire y el agua, de cada 1,000 personas 64 se encuentran bajo los efectos de este virus. Seguido por la amigdalitis padecida por 54 personas de cada 1,000, ambas patologías están consideradas como enfermedades de carácter respiratorio.

- **Mortalidad general**

En el centro poblado basados en datos de la investigación realizada durante el año 2017, se contabilizó veintiún muertos, lo que representa una tasa cinco decesos por cada mil habitantes.

- **Mortalidad infantil**

Por información adquirida del CAP en el año 2017, se contabilizaron cuatro decesos que corresponde al 0.42% de mortalidad. Con base a infantes de 0 a 5 años.

- **Desnutrición**

Se llama desnutrición a un estado patológico de distintos grados que comprende el retraso del crecimiento, la emanación, la insuficiencia ponderada y las carencias de micronutrientes importantes.

Para el 2017 existen 15 casos; 13 entre las edades de 2 a 6 años se catalogan en prevalencia de desnutrición moderada, esto representa el 1.36% y 2 casos de 3 y 5 años como severos el 0.21% de la población total en edades de 0 a 14 años. Los bajos ingresos de los hogares provocan que los padres no provean alimentos con micronutrientes para alcanzar la estatura y peso adecuado.

2.2.5 Vivienda

Satisface una necesidad básica e importante para los seres humanos es uno de los factores determinantes para establecer el grado de desarrollo social y económico. En el siguiente cuadro se describen el número de viviendas habitadas, deshabitadas:

Cuadro 20
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Vivienda
Años 2002 y 2017

Condición	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Habitadas	649	89.00	822	86.07
Deshabitadas	73	11.00	133	13.93
Total	722	100.00	955	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos del Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

Los datos presentados en el cuadro anterior, donde se compara censo INE 2002 contra la investigación 2017, evidenció el aumento el número de viviendas en 32%, debido al crecimiento poblacional, el 86% se encuentran habitadas por uno o más hogares lo que provoca que existan mayor cantidad de hogares que viviendas. Se presenta el cuadro número 21 de características de las viviendas según número de hogares de Nahualá cabecera.

Cuadro 21
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Tenencia, tipo y materiales utilizados en la construcción de viviendas
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Forma de tenencia				
Propia	617	95.07	769	90.03
Alquilada	12	2	27	3.18
Familiar	20	2.93	53	6.21
Otros	-	-	5	0.58
Total	649	100.00	854	100.00
Tipo de vivienda				
Formal	647	99.78	806	94.35
Departamento	-	-	11	1.27
Covacha	-	-	32	3.8
Improvisada	2	0.22	5	0.58
Rancho	-	-	-	-
Total	649	100.00	854	100.00
Material de paredes				
Ladrillo	3	0.54	32	3.72
Block	172	26.46	548	64.11
Adobe	454	69.96	204	23.85
Madera	20	3.04	32	3.72
Lamina	-	-	36	4.27
Bajareque	-	-	3	0.33
Total	649	100.00	854	100.00
Material del techo				
Concreto	84	13.02	369	43.19
Lamina	514	79.07	463	54.16
Paja o similar	-	-	2	0.23
Teja	51	7.91	18	2.08
Otros	-	-	3	0.35
Total	649	100.00	854	100.00
Material del piso				
Cerámico	16	2.49	225	26.38
Cemento	240	37.09	410	48.04
Madera	4	0.54	8	0.92
Tierra	154	23.75	207	24.19
Otros	235	36.13	4	0.46
Total	649	100.00	854	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

A continuación, se detallan las sub variables que aparece en el cuadro anterior.

○ Forma de tenencia

La que prevalece es la propia con el 90.03%, el 6.21% de hogares representa una tenencia familiar, el 3.18% representa un número limitado de hogares que alquilan y el 0.58% de hogares cuenta con otro tipo de vivienda.

○ Tipo de vivienda

El 94.35% de los hogares tiene vivienda formal, lo que significa que tiene ambientes independientes que ha sido construidos para el alojamiento de uno o más hogares, el 1.27% viven en apartamentos, cabe señalar la existencia de hogares en viviendas improvisadas, construidas con lamina y lepa.

○ Materiales de las paredes

De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación 2017 el 64.11% de los hogares tiene vivienda con paredes de block. A pesar de catalogarse como área urbana, el adobe representa el segundo material de mayor uso para la construcción de las viviendas y ocupa el 23% del total de estas. El resto de hogares están construidos con paredes de ladrillo, madera, lámina y el menos utilizado es el bajareque.

○ Materiales de techo

Predomina el techo de lámina en el 54% de las viviendas. El segundo material de mayor uso es el concreto con el 43.19% de los hogares, lo que demuestra el progreso económico de los hogares y el 2.81 utiliza teja.

○ Materiales de piso

El 26.38% de las viviendas tiene piso cerámico, piso de cemento el 48.04%, es el que prevalece. A pesar de que la mayoría de casas son formales aún existe un 24.19% de hogares con piso de tierra, el polvo y la tierra suelta tiene efectos negativos en la salud al provocar enfermedades respiratorias, diarrea, amebiasis y parasitismo.

2.2.6 Servicios básicos y su infraestructura

Las entidades gubernamentales y privadas existentes en el lugar atienden de manera activa, satisfacen las necesidades de los habitantes del centro poblado. Los servicios básicos cubiertos son: agua potable, drenajes, letrinas, el servicio de extracción de basura, sistemas de tratamientos de desechos sólidos y de aguas servidas, energía eléctrica residencial y alumbrado público.

- Agua

La oficina municipal encargada de la unidad de información pública indicó que el agua potable es abastecida desde el caserío Chuimazá que pertenece al municipio de Nahualá; el costo para contar con el abastecimiento es de Q.60.00 anual por servicio, pago que se realiza en la tesorería municipal.

La investigación de campo realizada en el centro poblado determinó que existen cuatro proyectos de distribución de agua en los barrios de la Cabecera, el pago por cada uno es de Q.25.00 anual, que se realiza en cada comité encargado. La población se abastece de agua los siete días de la semana, las veinticuatro horas del día, tiene cobertura en las cuatro zonas.

La investigación de campo indica que la calidad de agua es adecuada para ser consumida por la población, una de las dificultades para obtener el servicio es la gestión del derecho de paso para tubería y la falta de recursos económicos. El MSPAS realiza una vez al año análisis de agua para la verificación de las condiciones y efectúan mantenimiento a los pozos una vez al mes para la potabilización del agua.

Cuadro 22
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Cobertura de servicio de agua
Año 2017

Viviendas	Censo	Porcentaje
Con agua	821	99.88
Sin agua	1	0.12
Total	822	100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Por medio de la investigación de campo se determinó el total de 822 viviendas en el centro poblado, el 99.88% de las viviendas poseen el servicio y una vivienda carece del

mismo derivado a la falta de recursos financieros, utilizan recolección pluvial y por medio de ayuda de los vecinos. La cobertura del servicio de agua entubada es del 100%.

- Drenajes

De acuerdo con la investigación realizada el 91% de las viviendas cuentan con servicio de drenaje, el 9% de las viviendas del centro poblado no disponen del servicio por distintos factores, entre ellos las estructuras de letrinas y otros servicios sanitarios.

El agua pluvial se evacua por captadores, los cuales son insuficientes para trasladar la cantidad que desciende por las avenidas; además, la acumulación de desechos sólidos disminuye el ingreso a las alcantarillas. La estructura de las calles permite que se estanque el agua y provoca el deterioro del adoquinado.

La información obtenida de la Oficina de Ambiente de la Municipalidad de Nahualá Cabecera, (Tzaj, 2017) indica que el funcionamiento de los drenajes inició en el período de 1987 a 1993.

Las aguas servidas se conducen por el alcantarillado para luego llegar al riachuelo Suc y el río Wualkaqakoj, que desembocan en el río Nahualate; dicho recurso hídrico cuenta con una planta de tratamiento en proceso de construcción.

La municipalidad de Nahualá señala que está en ejecución el plan denominado "Proyecto de construcción sistema de tratamiento aguas residuales cabecera, Nahualá, Sololá", dicho proyecto tiene un grado de avance del 20% físico y financiero, con una inversión de Q. 1,087,767.00, serán beneficiados 165 hombres y 160 mujeres, actividad gestionada por la misma municipalidad del lugar y Consejos Departamentales de Desarrollo Urbano y Rural - CODEDE-. El financiamiento de los CODEDE es proporcionado por la municipalidad de Nahualá y cooperación de los habitantes del centro poblado, para un desarrollo sostenible dentro de la comunidad y armonizar con el medio ambiente.

- Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Es un servicio que genera desarrollo económico y social en el centro poblado, para Nahualá cabecera, la referencia oficial más antigua sobre cobertura eléctrica es el censo poblacional de 1950 donde ya existía este servicio.

La empresa que presta el servicio es Energía Eléctrica de Guatemala –ENERGUATE-, a través de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-; tiene 38 años de prestar el servicio con distintos nombres a través del tiempo.

La tarifa por kilovatio hora es de Q. 1.785194, adicional el cargo fijo mensual de Q. 18.50 que incluye Impuesto al Valor Agregado -IVA-, por uso del contador y cobro de alumbrado público (tasa municipal) de Q. 36.30.

- Cobertura de energía eléctrica domiciliar

En el censo del año 2002 el 94% de la población contaba con este servicio, al realizar la investigación se determinó que el 99% de hogares posee energía eléctrica y el 1% carece del servicio por limitaciones económicas.

- Alumbrado público

Se presenta el cuadro de cobertura del servicio que se brinda a través de postes con lámparas y los que son utilizados para tendido eléctrico.

Cuadro 23
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Cobertura de alumbrado público por zonas
Año 2017

Descripción	Zona 1	%	Zona 2	%	Zona 3	%	Zona 4	%	Total
Postes de alumbrado en funcionamiento	35	64	18	56	20	69	18	51	91
Postes de alumbrado con lámparas dañadas	13	24	11	34	7	24	14	40	45
Postes de tendido eléctrico	7	12	3	10	2	7	3	9	15
Total	55	100	32	100	29	100	35	100	151

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Del total de postes de alumbrado eléctrico el 60% está en buenas condiciones, concentrado en zona 1 por la abundancia de los comercios y servicios, el 30% está fuera de funcionamiento por focos quemados y estructuras dañadas y el 10% son de tendido eléctrico.

- Letrinas y otros servicios sanitarios

La Municipalidad con el proyecto de introducción de drenajes en las calles y hogares de Nahualá cabecera sustituyó el uso de fosas sépticas y letrinas, por tanto, redujo el índice de enfermedades. Los tipos de servicios sanitarios instalados en los hogares se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 24
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Letrinas y otros servicios sanitarios
Año 2002 y 2017

Tipo de servicio	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Inodoro conectado a drenaje	530	81.7	749	91.1
Letrina o pozo ciego	9	1.4	48	5.8
Excusado lavable	34	5.2	17	2.1
Inodoro conectado a fosa séptica	26	4.0	8	1.0
Sin servicio	50	7.7	-	-
Total	649	100	822	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI censo nacional de población y VI de habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior refleja el resultado del proyecto de las autoridades municipales, los hogares que aún utilizan fosa séptica no son significativos, representa el 1% mientras que el 91.1% poseen inodoro conectado a drenaje. Existe una mejora comparado con el año 2002, en el 2017 no existen hogares sin servicio.

- Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

El servicio de recolección de basura lo brinda la Municipalidad, cuenta con un camión recolector y un pick up, doce personas a cargo, los vehículos recorren las zonas cada quince días y cobran Q. 1.00 por bolsa. Para los pobladores que residen en lugares inaccesibles, dejan la basura en toneles instalados a un costado de la Iglesia Católica Santa Catarina de Alejandría los días de mercado. Algunas personas utilizan la basura orgánica como abono.

- Cementerios

Existen dos camposantos, el principal está ubicado en la zona 1 denominado Cementerio General, con muros perimetrales parciales, alumbrado eléctrico y una capilla, vía de acceso sobre la primera avenida. El segundo ubicado en la zona 2 identificado como Cementerio Municipal Barrio Xeraxón Chui'campo, este dispone de una capilla, carece de muro perimetral, servicios básicos y control de los entierros. Ambos cementerios carecen de tasa municipal por la prestación del servicio a los habitantes.

- Sistema de tratamiento de aguas servidas

De acuerdo con información proporcionada por la Municipalidad, se encuentra en curso el proyecto denominado construcción y sistema de tratamiento aguas residuales cabecera municipal, Nahualá Sololá el cual tiene un avance del 20%, se beneficiarán 165 hombres y 160 mujeres que viven aledaños a dicho lugar, cuyo monto a invertir es de Q. 1,087,767.00, financiado por la municipalidad de Nahualá y CODEDE.

2.2.7 Organizaciones sociales

En el centro poblado se encuentra una organización social instalada dentro de su jurisdicción, la que se describe a continuación:

- Swan Tinamit

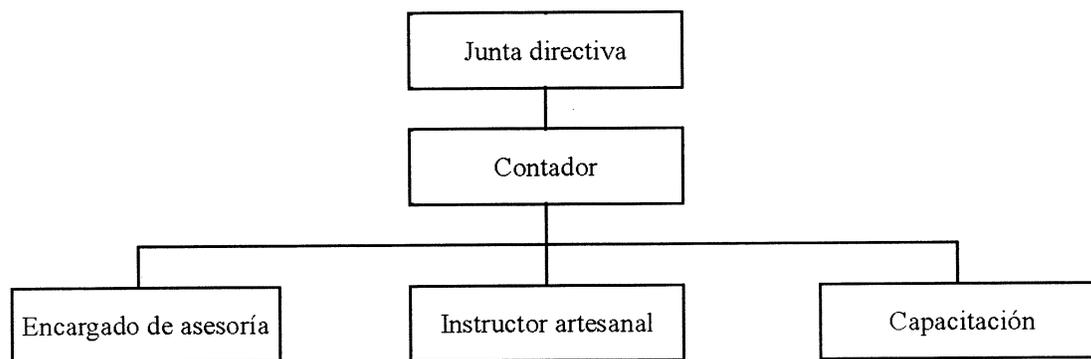
La entidad se ubica en el kilómetro 160 carretera Interamericana ruta al occidente de la Ciudad Capital, constituida el 1 de enero del año 2006, según acuerdo gubernativo 11-95.

Capacita y asesora en temas de tecnología, así como desarrollo comunitario a estudiantes, mujeres y personas de la tercera edad.

La organización tiene apoyo financiero externo de países europeos como: España, Francia y Marruecos que recibe a personas afiliadas para estudiar y especializarse en el área artesanal.

La institución está formada con la estructura organizacional siguiente:

Gráfica 5
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Estructura organizacional Asociación Swan Tinamit
Año 2017



Fuente: Asociación Swan Tinamit, Estructura Organizacional 2017.

La gráfica anterior muestra los puestos, que permiten el funcionamiento y la prestación de los servicios a sus afiliados. La estructura organizacional según su forma es vertical. La autoridad que se identifica es lineal. El tramo de control es estrecho debido a que no contiene diversidad de puestos.

Los afiliados pagan el programa anual con valor de Q. 40.00 y si solo desean afiliarse como vacacionistas es Q. 90.00. El financiamiento proviene de España de la Institución Catalunya y el objetivo es el desarrollo humano.

- Culturales

Estas organizaciones tienen como fin promover las costumbres y tradiciones de la comunidad de generación en generación. Las cuales se describen a continuación:

- Nawal estéreo

La entidad es considerada organización cultural, porque su objetivo es la enseñanza y promoción de costumbres. Fue constituida el 19 de noviembre de 1962. Es una emisora dedicada al servicio de la comunidad, transmite temas educativos, religiosos, de salud y concientización del medio ambiente. La frecuencia radial se encuentra en el 93.7 FM. En la actualidad tiene diez integrantes, siete del área administrativa y tres operadores de planta.

El financiamiento de la institución es a través de aportes de las comunidades por transmisiones, spots, espacios en vivo, alquiler de parqueo, salón social y un local, estos inmuebles son propiedad de la emisora. Las prestaciones laborales de bono catorce y aguinaldo para el personal es financiado por la iglesia católica Espokane de Estados Unidos.

- Hermandad de procesiones

La organización es la encargada de realizar actividades en las fiestas de Semana Santa y la feria titular. Esta tiene 50 años de haberse constituido y sustituye a las cofradías. El propósito es mantener las costumbres religiosas del Municipio, está integrada por diez personas que colaboran con las celebraciones. La forma de financiamiento es a través del apoyo de los feligreses de la comunidad y sus alrededores, por medio de ofrendas.

- Deportivas

Existen dos entidades, la asociación dedicada al fomento del fútbol y al baloncesto, las cuales se describen de forma detallada con información de: fecha de fundación, tipo de organización y categorías que atienden, forma de financiamiento y la participación dentro del centro poblado.

- Asociación de fútbol de Nahualá -ASOFUTBOL-

La liga fue fundada en 1950 cuyo objeto es velar por la existencia y promoción del deporte. La entidad está organizada por la junta directiva integrada por el presidente, tesorero, secretario, vocal primero y segundo. La asociación coordina la categoría A, integrada por 17 equipos y la B con 26. El financiamiento es a través de la Municipalidad quien aporta los trofeos y diplomas, la directiva y los equipos cubren los gastos de mantenimiento, uniformes e insumos. En el año 2012 se realizaban juegos regionales donde se pagaba el derecho de entrada de Q. 5.00 para ver el juego, en la actualidad los juegos son locales y el ingreso es gratuito.

- Asociación deportiva de baloncesto

La liga fue constituida en el año de 1960, con el propósito de promocionar este deporte en el lugar. es reconocida en el municipio de Nahualá y se han realizado gestiones para la inscripción de esta disciplina en la Confederación Deportiva Autónoma de Guatemala – CDAG- en Sololá, lo cual sigue en proceso.

La asociación es dirigida por la junta directiva que se encuentra integrada por el presidente, vicepresidente, secretario, prosecretario, tesorero, protesorero y tres vocales. En esta disciplina existe la rama masculina conformada por 35 equipos y la femenina por 15 equipos. El financiamiento es por medio de las fichas de inscripción, con precio de Q.125.00 para hombres y Q.100.00 para mujeres, la Municipalidad aporta trofeos, medallas, pelotas y playeras.

2.2.8 Entidades de apoyo

Son instituciones que contribuyen en el desarrollo integral de la población, las cuales se clasifican en: estatales, privadas e internacionales.

- Estatales

Entre las entidades que brindan apoyo se encuentran el Ministerio de Desarrollo, ente ministerial perteneciente al Gabinete de Gobierno, encargado de la rectoría de las políticas en materia de desarrollo social.

Ministerio de Educación, organismo oficial que se encarga de gestionar las tareas administrativas relacionadas con la educación.

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, entidad destinada a administrar los recursos relacionados con la salud y brindar asistencia médica por medio del Centro de Atención Permanente –CAP–.

Oficina Municipal de la Mujer, institucionalizada en la estructura municipal, impulsa, elabora y asesora la formulación de políticas públicas municipales con equidad de género y apoyo a procesos de empoderamiento como gestoras de su propio desarrollo.

- Privadas

En el centro poblado hay presencia de entidades privadas, las cuales apoyan en distintos aspectos, tales como social, cultural y educativo, estas se describen a continuación:

Mujeres Emprendedoras Nahualá, fundada en el año 2006, promueve la creatividad y la innovación como herramientas para alcanzar el desarrollo comunitario y reducir los niveles de pobreza, tiene el apoyo de la Plataforma Educativa de Girona Catalunya y ONG Swan Tinamit.

Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral Nahualá –CODEIN–, busca el fortalecimiento cultural, la justicia al derecho indígena, promueve el desarrollo integral de las comunidades a través de los programas de educación bilingüe, migración, trabajo infantil, capacitaciones de padres y capacitaciones ambientales, dicha asociación realiza aportes a las comunidades adyacentes.

Asociación de Desarrollo Fe y Amor, promueve el desarrollo integral del Municipio en aspectos, sociales, culturales, educativos, acciones de protección al medio ambiente, prevención y rehabilitación de la salud.

- Internacionales

Al momento de la investigación se identifica una entidad internacional conocida en Guatemala como Hermano Pedro, denominada a nivel internacional Unbound, sin fines de lucro, creada hace 18 años, por laicos católicos, fundamentada en el llamado del Evangelio de dar prioridad a la población necesitada, su objetivo es brindar oportunidades a niños y familias que viven en zonas marginadas, las necesidades que cubren son alimentación, vestuario, educación y salud. Se obtiene ayuda a través de padrinos de varios países como Estados Unidos, España, México que envían el aporte mensual de US\$.35.00 cada uno; el dinero es recibido en oficina de los Estados Unidos de Norteamérica y luego es enviado a Guatemala.

2.3 CONTEXTO ECONÓMICO

En el siguiente apartado se detallan las diferentes variables que conforman el contexto económico dentro de Nahualá cabecera la cuales son de importancia para su desarrollo económico.

2.3.1 Estructura agraria

Es la relación entre la propiedad sobre la tierra y los medios de producción. Se orienta al espacio rural para la producción agrícola.

- Tenencia de la tierra

Se determinó que las formas de tenencia de la tierra son propias y arrendadas, lo cual se muestra en el siguiente cuadro.

Cuadro 25
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Tenencia y uso de la tierra
Año 2017

Régimen	Superficie (Manzanas)	%
Tenencia		
Propia	113.84	96.83
Arrendada	3.73	3.17
Total	117.57	100.00
Uso		
Cultivos temporales	28.27	96.58
Cultivos permanentes	1.00	3.42
Total	29.27	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El principal uso de la tierra es el cultivo temporal, los cuales son: maíz, frijol y haba, dominantes en el centro poblado, además se cultiva güisquil, chile, ayote, rábano, repollo y papaya. En los cultivos permanentes se pueden mencionar durazno, limón y cereza.

- Concentración de la tierra y coeficiente de Gini

La concentración es la cantidad de suelo bajo la misma categoría de fincas existentes en el centro poblado y forma de posesión. El coeficiente de Gini es un índice utilizado para medir de forma porcentual la concentración de tierra en un área determinada, con este se calcula la desigualdad en la distribución de la tierra con base al tamaño y extensión de las fincas,

mientras más cercano esté al número uno, mayor será la concentración del recurso. En el siguiente cuadro se describe la concentración de la tierra por cantidad y superficie, según tamaño de finca:

Cuadro 26
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Concentración de la tierra
Por cantidad y superficie, según tamaño de finca
Año 2017

Tamaño	Fincas		Superficie (Manzanas)		Acumulación Porcentual		Producto	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi (Y(i+1))	Xi (Y(i+1))
Microfincas	122	95.31	21.82	73.07	95.31	73.07		
Subfamiliar	6	4.69	8.04	26.93	100.00	100.00	9,531.25	7,307.43
Totales	128	100.00	29.86	100.00			9,531.25	7,307.43

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se determina que la concentración de la tierra se encuentra en microfincas, la cual representa 95.31% de unidades productivas y utiliza el 73.07% de la extensión de terreno, debido que los productores poseen terrenos que miden de una cuerda a menos de una manzana y las subfamiliares comprenden de una a menos de diez manzanas las cuales representan el 4.69% de las unidades productivas con una extensión del 26.93%. A continuación, se presenta el cálculo del coeficiente de Gini con los datos del cuadro anterior:

$$CG: \frac{9,439.25 - 7,307.43}{100} = 22.23 / 100 = \mathbf{0.22}$$

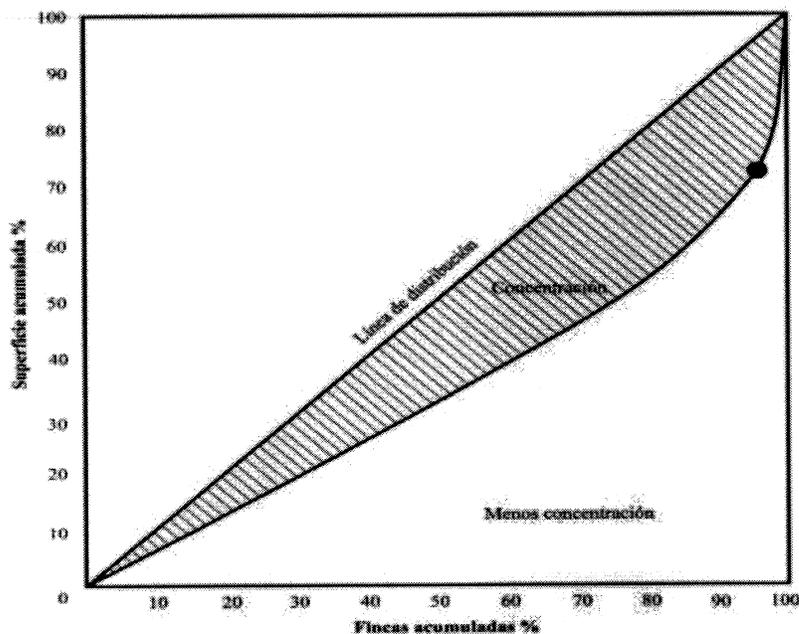
Concentración baja

Al aplicar la ecuación del coeficiente de Gini se determinó que es de 0.22 de acuerdo con los niveles de concentración de la tierra, el nivel es bajo.

- Curva de Lorenz

Es un instrumento que mide la desigualdad relativa de la concentración de tierra. En la siguiente gráfica se muestra la curva de Lorenz, de acuerdo a los datos presentados en el cuadro 26.

Gráfica 6
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Curva de Lorenz
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La gráfica anterior representa una distribución desnivelada de la situación teórica del recurso tierra distribuido entre los habitantes, la cual fue determinada con la acumulación porcentual de las 101 microfincas comparado con las 6 fincas subfamiliares que representan la mayor concentración y la acumulación porcentual de la superficie del suelo.

2.3.2 Empleo y niveles de ingreso

A continuación se detalla las condiciones de empleo, subempleo y desempleo en la Aldea así mismo los niveles de ingresos con los que cuenta la población para poder satisfacer sus necesidades.

- Empleo

Es la condición en que las personas están en edad de trabajar en alguna actividad productiva además de contar con un trabajo permanente remunerado. El 83.15% de la PEA está empleada y entre las principales actividades están la agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios.

- Subempleo

El subempleo se da al momento que las personas trabajan en puestos o actividades que no están acorde a su nivel académico, además se da si una persona trabaja menos horas y quiere trabajar más y desean estar disponibles para otras actividades esto se evidencio en Nahualá Cabecera en un 27.91% del total que trabaja. Los casos de subempleo manifestados fueron de personas que se ocupaban en el comercio o servicio y por necesidad practicaban actividades productivas.

- Desempleo

Es la población activa que busca empleo sin conseguirlo, no están incluidas las amas de casa que se ocupan en actividades domésticas no remuneradas y los jóvenes de 15 a 18 años que se ocupan en estudios y los que no trabajan por enfermedad. Según la investigación el 16.85% de los habitantes se encuentra en esta situación.

- Niveles de ingresos

Los ingresos mensuales recibidos por hogar provienen de actividades agrícolas, artesanales, pecuarias, de comercio y servicios. El siguiente cuadro detalla los rangos de ingresos por hogar.

Cuadro 27
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Ingresos
Años 2017

Rangos de ingresos	Hogares	%
De 01 a 600	35	4.00
De 601 a 1200	104	12.00
De 1,201 a 1,800	163	19.00
De 1,801 a 2,396	134	15.00
De 2,397 a 3,000	126	15.00
De 3,001 a 3,600	82	10.00
De 3,601 a 4,257	60	7.00
De 4,258 a 4,860	33	4.00
De 4,861 a 5,460	41	5.00
De 5,461 a más	76	9.00
Total	854	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Como se muestra en el cuadro anterior el 19% de la población cuenta con ingresos mensual entre los Q. 1,201.00 a Q. 1,800.00, seguido del 16% que oscila en un rango de Q. 1,801.00 a Q. 2,396.00, para el 9% de los hogares el ingreso es superior a Q. 5,461.00 y el 4% representa el rango más bajo de Q. 1.00 a Q. 600.00.

2.3.3 Migración

Es el movimiento de los habitantes de Nahualá cabecera que cruzan límites geográficos del municipio. El flujo migratorio, en particular en el centro poblado es bajo a pesar del problema recurrente de la poca actividad económica, social y cultural. El número de residentes provenientes de otros lugares es bajo, tan solo una persona de cada 1,000 es originaria de otro lugar, lo cual destaca la carencia de atractivos para vivir con una calidad de vida aceptable. Para comprender mejor a continuación, se divide en inmigración y emigración.

- Inmigración

El flujo de inmigración es bajo, la investigación comprobó que la cantidad de personas que han inmigrado representan el 0.31%; de los cuales el 50% es temporales y 50% permanentes. Los motivos más comunes son los de trabajo y estudio.

- Emigración

Las personas que salen de sus límites geográficos representan un 5% del total de la población, de estas el 68% es temporal y 32% permanente que viajaron a los Estados Unidos por trabajo; cabe mencionar que el 72% es de sexo femenino y el 28% masculino.

2.3.4. Actividades productivas

Las actividades productivas son importantes derivado que generan empleo e ingresos para la población. A continuación se presenta el cuadro de generación de empleo y valor de la producción por actividad productiva.

Cuadro 28
Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Generación de empleo y valor de la producción por actividad productiva
Año 2017

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	
			Personas	%
Agrícola	136,369.25	1.65	230	28.61
Pecuario	213,300.00	2.58	120	14.92
Artesanal	7,919,879.00	95.77	454	56.47
Total	8,269,548.25	100.00	804	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La actividad agrícola y pecuaria representa el 4.23%, esto debido a que existe limitación en cuanto a extensión de terreno para el cultivo y crianza de animales. Respecto a la producción artesanal es la principal generadora de empleo, dentro de la población se destaca la habilidad en bordados y tejidos, estas permiten la participación de hombres y mujeres.

- **Agrícolas**

Los principales cultivos son maíz y frijol seguido del haba y repollo, productos para el consumo de los habitantes. La producción es destinada una parte al autoconsumo y otra para venta, con el fin de obtener ingresos que cubran las necesidades básicas del hogar. En un hogar de 5 personas se consume de 8 a 9 quintales de maíz y un quintal de frijol al año.

- **Superficie, volumen y valor de la producción**

En el cuadro siguiente se presenta los diferentes estratos y su producción anual.

Cuadro 29
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año 2017

Estrato Producto	Unidades económicas	Superficie en Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Microfincas						
Subtotal	122	21.82				94,569.25
Maíz	63	13.71	Quintal	422	150.00	63,300.00
Frijol	12	4.11	Quintal	53	350.00	18,550.00
Durazno	20	1	Unidad	5,215	1.00	5,215.00
Haba	6	2.41	Quintal	17	300.00	5,100.00
Cereza	2	0	Unidad	1,000	0.50	500.00
Chile	3	0	Unidad	460	1.00	460.00
Güisquil	6	0.02	Unidad	300	1.50	450.00
Ciruela	1	0	Libra	30	10.00	300.00

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Estrato Producto	Unidades económicas	Superficie en Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Precio Q.	Valor de la producción Q.
Repollo	1	0.27	Unidad	90	3.00	270.00
Limón	5	0.01	Unidad	1,025	0.25	256.25
Ayote	1	0	Unidad	36	3.00	108.00
Rábano	1	0.27	Unidad	300	0.10	30.00
Papaya	1	0.02	Unidad	10	3.0	30.00
Subfamilia- res						
Subtotal	6	8.04				41,800.00
Maíz	5	6.7	Quintal	225	150.00	33,750.00
Frijol	1	1.34	Quintal	23	350.00	8,050.00
Totales	128	29.86				136,369.25

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Del total de extensión de terreno dedicada al cultivo el 89.60% es destinado para maíz y frijol, divididos en 2 estratos microfincas y subfamiliares de estas últimas se localizaron 5 unidades económicas las cuales venden el 81% de su producción mientras que las microfincas el 78% son para autoconsumo.

o Características tecnológicas

Conjunto de conocimientos y técnicas que se aplican en el proceso de la producción. Los diferentes niveles empleados por estrato se presentan en la siguiente tabla.

Tabla 8
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Niveles tecnológicos de la producción agrícola
Año 2017

Estrato/ producto	Suelo	Agroquímicos	Riego	Asistencia Técnica	Asistencia financiera	Semilla	Mano de obra
Microfinca							
Maíz y Frijol	Utilizan métodos tradicionales de preservación.	Utilizan los desechos orgánicos.	Lluvia	No existe asistencia técnica.	No hay apoyo por la cantidad de producción.	Criolla	Mano de obra familiar.
Subfamiliares							
Maíz y Frijol	Utilizan métodos tradicionales de preservación.	Utilizan los desechos orgánicos.	Lluvia	No existe asistencia técnica.	No hay apoyo por la cantidad de producción.	Criolla	Se contrata poca.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

De la investigación realizada en la cabecera se determinó que el nivel tecnológico es tradicional, identificado por el grado de conocimiento, técnicas, herramientas utilizadas y carencia de asistencia crediticia para el desarrollo de la producción, ya que utilizan semillas criollas, desechos orgánicos como abono, sin utilizar el servicio de agua potable para el riego lo hacen de manera natural a través de la lluvia.

En las fincas subfamiliares se utilizan fertilizantes en cantidades consideradas, las semillas no son mejoradas, carecen de asistencia crediticia, capacitaciones, asesoramiento para mejorar el proceso productivo, las microfincas utilizan la mano de obra es familiar y en subfamiliar es familiar y asalariada.

- Pecuarías

Actividad relacionada a la crianza y engorde de animales para el consumo humano, los cuales se clasifican en ganado de tipo: bovino, avícola, porcino, ovino, caprino y cunino, es considerada la quinta actividad generadora de empleo derivado a la limitación de terreno, a utilizar por los productores.

- Volumen y valor de la producción

En Nahualá cabecera poseen unidades productivas con extensiones menores a una cuerda por lo que solo existen microfincas. Utilizan el traspatio o pequeños espacios para mantener a los animales. No existe comercialización de productos derivados.

El comportamiento económico en el cuadro siguiente muestra las unidades económicas y su participación monetaria por tipo de ganado.

Cuadro 30
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2017

Estrato / Productos	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	%	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.	%	Generación de empleo	%
Microfincas										
Ganado bovino	11	9.16		16	1.59		97,500.00	45.71	11	9.16
Vacas	5	4.17	Cabeza	8	0.79	6,000.00	48,000.00	22.50	5	4.17
Toro	4	3.33	Cabeza	5	0.50	7,500.00	37,500.00	17.58	4	3.33
Ternero	2	1.66	Cabeza	3	0.30	4,000.00	12,000.00	5.63	2	1.66
Ganado avícola	96	80.00		940	93.25		68,300.00	32.03	96	80.00
Engorde de Pollo	80	66.66	Unidad	844	83.73	70.00	59,080.00	27.70	80	66.66
Engorde de Pato	11	9.17	Unidad	74	7.34	80.00	5,920.00	2.78	11	9.17
Engorde de Pavo	5	4.17	Unidad	22	2.18	150.00	3,300.00	1.55	5	4.17
Ganado porcino	7	5.83		30	2.98		39,000.00	18.28	7	5.83
Engorde de Cerdo	7	5.83	Unidad	30	2.98	1,300.00	39,000.00	18.28	7	5.83
Ganado ovino	2	1.67		11	1.09		4,400.00	2.06	2	1.67
Oveja	2	1.67	Cabeza	11	1.09	400.00	4,400.00	2.06	2	1.67
Ganado caprino	2	1.67		7	0.69		3,500.00	1.64	2	1.67
Cabras	2	1.67	Cabeza	7	0.69	500.00	3,500.00	1.64	2	1.67
Ganado cunino	2	1.67		4	0.40		600.00	0.28	2	1.67
Conejo	2	1.67	Unidad	4	0.40	150.00	600.00	0.28	2	1.67
Totales	120	100.00		1008	100.00		213,300.00	100.00	120	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El ganado bovino es la principal actividad al valor de la producción pecuaria total, seguido el por ganado avícola dentro del centro poblado.

○ Características tecnológicas

Mide o comprueba el grado de conocimientos, técnicas y herramientas que se aplican en el proceso productivo. En la siguiente tabla se muestran las características tecnológicas que se aplican en la actividad pecuaria.

Tabla 9
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Características tecnológicas de la producción pecuaria
Ganado bovino y avícola
Año 2017

Actividad productiva	Raza	Asistencia técnica	Alimentación	Mano de obra	Asistencia financiera
Microfincas					
Crianza y engorde de ganado bovino	Criolla	No utiliza	Forraje, maíz, concentrado y agua	Familiar	No utiliza
Engorde de ganado avícola	Criolla	No utiliza	Maíz, masa, residuos de comida, concentrado y agua	Familiar	No utiliza

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El nivel de tecnología es tradicional, se utilizan herramientas y utensilios manuales, los insumos para alimento de los animales son de origen natural y bajo consumo de concentrados industrializados, la mano de obra es familiar no calificada, por ser productores en pequeña escala carecen de asistencia técnica y financiera.

• Artesanales

Para el proceso productivo de la actividad artesanal se utilizan instrumentos, maquinarias rudimentarias y tradicionales. El maestro artesano tiene los conocimientos, obtenidos de generación en generación. La característica principal de esta actividad es la participación del núcleo familiar y en ocasiones asociadas.

Es la actividad dominante en la producción total del centro poblado, representa el 96%, con la existencia de pequeños y medianos artesanos, quienes elaboran los tejidos típicos, carpintería, sastrería, herrería, panadería y cestería.

○ Volumen y valor de la producción

La cantidad de unidades productivas, productos elaborados y precio de venta para determinar el valor total se presenta a continuación, de acuerdo al tamaño del artesano y productos.

Cuadro 31
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto
Año 2017

Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano					
Totales	154		84,352		2,689,379.00
Tejidos típicos	101		5,954		1,644,125.00
Corte típico	45	Unidad	4,562	200.00	912,400.00
Güipil	46	Unidad	905	700.00	633,500.00
Chumpa	1	Unidad	24	250.00	6,000.00
Cargador	2	Unidad	72	200.00	14,400.00
Fajas	4	Unidad	191	175.00	33,425.00
Cubrecamas	1	Unidad	156	200.00	31,200.00
Tela	2	Rollo	44	300.00	13,200.00
Sastrería	23		4,441		438,809.00
Pantalón	7	Unidad	1,072	140.00	150,080.00
Chumpa	5	Unidad	524	190.00	99,560.00
Playera	3	Unidad	1,404	60.00	84,240.00
Camisas	3	Unidad	708	88.00	62,304.00
Sudadera	1	Unidad	300	50.00	15,000.00
Blusas	1	Unidad	60	150.00	9,000.00
Uniformes deportivos	1	Unidad	75	85.00	6,375.00
Gorros	1	Unidad	250	25.00	6,250.00
Sastrería	23		4,441		438,809.00
Falda	1	Unidad	48	125.00	6,000.00
Carpintería	25		589		490,845.00
Silla	5	Unidad	136	80.00	10,880.00
Puerta	4	Unidad	108	1,100.00	118,800.00
Ropero	4	Unidad	21	2,550.00	53,550.00
Mesa	4	Unidad	96	300.00	28,800.00
Cama	3	Unidad	133	1,600.00	12,800.00
Comedor	3	Unidad	58	980.00	56,840.00
Gabetero	1	Unidad	12	400.00	4,800.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Centros de Mesa	1	Unidad	25	175.00	4,375.00
Herrería	1		24		3,600.00
Balcón	1	Unidad	24	150.00	3,600.00
Panadería	3		72,944		68,000.00
Pan francés	1	Unidad	62,400	0.50	31,200.00
Pan xeca	1	Unidad	10,400	2.50	26,000.00
Pequeño artesano					
Pasteles	1	Unidad	144	75.00	10,800.00
Cestería	1		400		44,000.00
Cesta mediana	1	Unidad	400	110.00	44,000.00
Mediano artesano					
Totales	60		27,498.00		5,230,500.00
Tejidos típicos	36		19,982		3,023,800.00
Corte típico	31	Unidad	15,950	140.00	2,233,000.00
Güipil	2	Unidad	648	450.00	291,600.00
Chumpa	1	Unidad	1,800	200.00	360,000.00
Cargador	1	Unidad	1,200	100.00	120,000.00
Pañuelos de lana	1	Unidad	384	50.00	19,200.00
Carpintería	22		7,228		1,918,700.00
Silla	5	Unidad	6,352	125.00	794,000.00
Puerta	4	Unidad	300	1,350.00	405,000.00
Ropero	5	Unidad	204	1,700.00	346,800.00
Mesa	2	Unidad	180	925.00	166,500.00
Comedor	2	Unidad	72	1,000.00	72,000.00
Escritorio	1	Unidad	24	1,000.00	24,000.00
Estantes	1	Unidad	24	300.00	7,200.00
Gabetero	1	Unidad	24	300.00	7,200.00
Gabinete	1	Unidad	48	2,000.00	96,000.00
Herrería	2		288		288,000.00
Puerta	1	Unidad	144	1,400.00	201,600.00
Ventanas	1	Unidad	144	600.00	86,400.00
Totales	214		111,850		7,919,879.00

Fuente: investigación de campo, Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior se observa que la actividad principal es la elaboración de tejidos típicos, con el 59% de la producción artesanal total. Los productos más sobresalientes son los güipiles, cortes y chumpas; la carpintería representa el 30% con sillas, puertas, roperos y mesas; la herrería 4% con la elaboración de puertas y ventanas; y el 7% en otras actividades.

Las actividades artesanales que por su volumen y valor de producción se consideran menos representativas son: sastrería, panadería y la cestería, pero constituyen ingresos anuales al centro poblado.

○ Características tecnológicas

Permiten determinar el tipo de artesano de acuerdo a los elementos que se utilizan en el proceso productivo. En la tabla siguiente se detallan los niveles tecnológicos de acuerdo al tamaño de artesano.

Tabla 10
Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Características tecnológicas de la producción artesanal
Año 2017

Tamaño de artesano	Actividad productiva	Materiales	Maquinaria	Herramientas y equipos	Mano de obra	Asistencia técnica y financiera
Pequeño artesano	Tejidos típicos	Baja calidad	No existe	Rudimentaria y manual	Familiar	No existe
	Carpintería	Baja y media calidad	Rudimentaria simple	Rudimentaria y manual	Familiar	No existe
	Herrería	Baja y media calidad	Rudimentaria simple	Rudimentaria y manual	Familiar	No existe
	Panadería	Baja calidad	Rudimentaria simple	Rudimentaria y manual	Familiar	No existe
Mediano artesano	Cestería	Baja calidad	Rudimentaria simple	Rudimentaria y manual	Familiar	No existe
	Tejidos típicos	Baja y media calidad	Rudimentaria simple	Rudimentaria y manual	Combinada	Poca asistencia.
	Carpintería	Baja y media calidad	Maquinaria	Herramientas simples	Combinada	Poca asistencia
	Herrería	Baja y media calidad	Maquinaria	Herramientas simples	Combinada	Poca asistencia

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Las actividades de tejidos típicos y carpintería son realizadas por pequeños y medianos artesanos; herrería por medianos artesanos; sastrería, panadería y cestería por pequeños artesanos.

Los pequeños artesanos tienen una participación de 34% de la producción artesanal, quienes requieren de asesoramiento y/o capacitación. La mano de obra es familiar y no es calificada; ejecutan el trabajo en las viviendas, carecen de asistencia crediticia, los procesos son realizados de forma empírica. El propietario es la persona que se encarga de la administración, de realizar el proceso productivo y venta de los productos.

El mediano artesano representa 66% en la producción artesanal total. Estos se dedican a la elaboración de artículos con materiales de baja y mediana calidad, tienen un área específica destinada para desarrollar su actividad dentro de sus viviendas. La maquinaria y herramientas son tradicionales. La división del trabajo se manifiesta con mano de obra familiar y asalariada. La asistencia técnica y crediticia la reciben en pequeña escala.

Las herramientas utilizadas en la elaboración de tejidos típicos son: lanzaderas, telares, molinetes para la elaboración de minuelas, palos de madera; en la carpintería martillo, serrucho, metro, lijadora, taladora; y en la herrería utilizan martillo, tenazas, lima, morsas, horno, soldadura.

Las actividades artesanales dominantes y las que serán objeto de estudio son las siguientes: tejidos típicos, carpintería y herrería.

- Generación de empleo

La generación de empleo es considerada uno de los segmentos más importantes de cualquier actividad productiva, a través del empleo los hogares pueden satisfacer las necesidades básicas de la familia.

Esta variable se refiere a la cantidad de personas que son contratados para la realización de las tareas a realizar.

Las actividades productivas existentes en el centro poblado son agrícolas, pecuarias y artesanales, a continuación, se presenta el número de empleados.

Cuadro 32
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Generación de empleo por actividad productiva
Año 2017

Actividad productiva	Número de empleo	
	Personas	%
Agrícola	230	28.61
Pecuario	120	14.92
Artesanal	454	56.47
Total	804	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La actividad productiva que mayor trabajo genera son las siguientes: la artesanal con 454 empleos, 289 hombres y 165 para mujeres, equivalente al 56.47%; la agrícola el 28.61% con 230 empleos, 217 para hombres y 13 para mujeres; y la pecuaria con el 14.92% con 120 empleos, 110 para hombres y 10 para mujeres. Las tres actividades son importantes para la economía del centro poblado debido a los ingresos para subsistencia de los productores.

2.3.5 Infraestructura productiva

El conjunto de infraestructuras productivas sirve para el desarrollo de las actividades productivas y comerciales de Nahualá cabecera. A continuación, se detallan cada una de ellas:

- Vías de acceso

De la carretera existente CA-1 se extiende el ingreso de tránsito vehicular y peatonal a doble vía que dirige a los caseríos Xoljuyup y Chuisacap ubicados al este. El camino al caserío Xepatuj al lado oeste y hacia el caserío Chuisuc al sur-oeste. Además, dos caminos al lado sur con características de terracería ubicados en la zona 3.

- Energía eléctrica comercial

El centro poblado carece de generación de energía industrial, no obstante, existen ríos con el suficiente caudal como para generar energía por medio de turbinas.

- Centros de acopio

Existen centros de acopio secundarios, por medio de días de mercado establecidos los cuales se realiza jueves y domingo.

- Telecomunicaciones

Se identificaron varios equipos de telefonía celular y estaciones distribuidas en el centro poblado, los que forman parte del servicio de telecomunicaciones. Funcionan las tres empresas de cobertura nacional con servicios de telefonía e internet y dos empresas locales, que prestan el servicio de internet en exclusividad.

- Puentes

Existen dos puentes ubicados en el centro poblado, se localiza uno entre la zona dos y tres, cubre el cauce del riachuelo Suc que atraviesa el centro poblado en la parte nororiente y otro que limita a la cabecera con la aldea Xepatuj.

2.3.6 Comercio y servicios

Los distintos comercios y servicios que existen en Nahualá cabecera, los cuales impulsan el desarrollo socioeconómico de la población y coadyuvan a la generación de empleo, en su mayoría se encuentran en la calle principal que se ubica en zona 1.

- Comercio

Es una de las actividades productivas que consiste en el intercambio de mercancías, está integrado por personas que se dedican a la compra - venta de productos y materiales en locales. Los comercios pueden ser propios o alquilados, a nivel formal e informal.

Es formal toda empresa que esté inscrita en la Superintendencia de Administración Tributaria -SAT- y que desarrolla toda actividad lícita compra y venta de bienes materiales o económicos, entre los cuales se pueden mencionar: tiendas, panaderías, farmacias, venta de materiales de ferretería, entre otros.

En el comercio informal se identificaron los negocios ubicados en el mercado y a sus alrededores, dentro de ellos se pueden mencionar: ventas de comida, carnicerías, venta de ropa usada; los días de mercado o plaza son jueves y domingo donde se observan más negocios con estas características, los cuales pagan un arbitrio municipal de Q.1.00 por metro cuadrado por derecho de piso. Se presenta en el próximo cuadro el inventario de comercios establecidos en el centro poblado.

Cuadro 33
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Inventario de comercios
Año 2017

Descripción	Total de Establecimientos	Participación de tipo comercio %
Tiendas	30	18.28
Carnicerías	20	12.19
Boutique	18	10.97
Venta de tejidos típicos	12	7.32
Farmacias	12	7.32
Comedores	10	6.10
Librerías	6	3.66
Zapaterías	6	3.66
Panaderías	5	3.05
Depósitos	4	2.44
Ferreterías	4	2.44
Pizzerías	4	2.44
Restaurantes	4	2.44
Cafeterías	3	1.83
Venta de celulares	3	1.83
Abarroterías	2	1.22
Cantinas	2	1.22
Vidrierías	2	1.22
Cerería	2	1.22
Mueblería	2	1.22
Pastelería	2	1.22
Pollería	2	1.22
Sastrería	2	1.22
Casas Instrumentales	1	0.61
Cosmético	1	0.61
Floristería	1	0.61
Piñatería	1	0.61
Venta de gas	1	0.61
Venta de harina	1	0.61
Venta de ropa usada	1	0.61
Total	164	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Existen 164 comercios, entre los principales figuran: tiendas con una participación del 18.28%, carnicerías 12.19%, boutique 10.97%, venta de tejidos típicos y farmacias 7.32%, son fuente de ingresos significativas para la población, asimismo, es preciso indicar que el 43.92% restante, corresponde a otras actividades comerciales, tales como:

cosméticos, floristerías, mueblerías y pastelerías; las cuales también representan fuente de ingresos para los habitantes.

- **Servicios**

Los establecimientos de servicios forman parte de las actividades económicas, integrados por instituciones públicas, tales como: sistema bancario, transporte, salud, servicio de internet, entre otras.

A continuación se muestra el inventario de los diferentes establecimientos

Cuadro 34
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Inventario de servicios
Año 2017

Descripción	Total de Establecimientos	Participación de tipo servicios %
Transporte urbano (unidades)	40	32.25
Transporte extraurbano (unidades)	15	12.09
Bufete jurídico	9	7.26
Bancos	5	4.03
Servicios de internet	5	4.03
Cooperativas	5	4.02
Barbería	4	3.23
Financieras	4	3.22
Molino nixtamal	3	2.42
Servicios contables	3	2.42
Aserradero	3	2.42
Salón de belleza	3	2.42
Asociaciones civiles	3	2.41
Radiodifusora	2	1.61
Hoteles	2	1.61
Encomiendas a U.S.A.	2	1.61
Clínica dental	2	1.61
Gimnasio	1	0.81
ONG	1	0.81
Academia de computación	1	0.81
Clínica médica	1	0.81
Lavandería	1	0.81
Clínica veterinaria	1	0.81
Fundación	1	0.81

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Total de Establecimientos	Participación de tipo servicios %
Fundación	1	0.81
Óptica	1	0.81
Salón de eventos	1	0.81
Servicio funerario	1	0.81
Servicio en electrónica	1	0.81
Servicios sanitarios	1	0.81
Taller de bicicletas	1	0.81
Taller pinchazo	1	0.81
Total	124	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Existen 124 establecimientos que prestan servicios a la población, de los cuales el 32.25% lo conforman el servicio de transporte urbano; 12.09% transporte extraurbano y los bufetes jurídicos 7.26% y el 48.40% restante está integrado por varios servicios que no son representativas, pero son fuente importante de ingresos para la población.

El sector de servicios ha tenido un crecimiento durante los últimos años, derivado a la demanda del mismo.

Los establecimientos que prestan servicios se encuentran ubicados en la cabecera municipal, lo que representa que la población de lugares aledaños recurra al centro poblado en busca de los mismos.

- Generación de empleo

Los comercios y servicios contribuyen a la economía, generan 691 oportunidades de empleos, los cuales son atendidos por personas asalariadas, del 12.01% del total de la población empleada corresponden a los comercios y el 5.61% a los servicios.

A continuación se presenta el cuadro de la generación de empleo en la actividad de comercio del centro poblado, así como el porcentaje de participación con el cual, se establece su importancia para la economía.

Cuadro 35
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Generación de empleo comercios
Año 2017

Descripción	Total empleados	Generación de empleo %
Tiendas	120	25.48
Boutique	72	15.30
Comedores	50	10.62
Carnicerías	40	8.50
Venta de tejidos típicos	24	5.10
Pizzerías	20	4.25
Librerías	18	3.82
Restaurantes	16	3.40
Farmacias	12	2.55
Zapaterías	12	2.55
Depósitos	12	2.55
Ferreterías	12	2.55
Cafeterías	12	2.55
Panaderías	10	2.12
Cantinas	8	1.70
Venta de celulares	6	1.27
Abarroterías	6	1.27
Vidrierías	4	0.85
Cererías	2	0.42
Mueblerías	2	0.42
Pastelerías	2	0.42
Pollerías	2	0.42
Sastrería	2	0.42
Casas Instrumentales	1	0.21
Cosméticos	1	0.21
Floristerías	1	0.21
Pañaterías	1	0.21
Venta de gas	1	0.21
Venta de harina	1	0.21
Venta de ropa usada	1	0.21
Total	471	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El comercio desarrolla un papel importante, fortalece las actividades del sector económico mediante el intercambio, representa el 12.01% de la generación de empleo de las actividades productivas. Los empleos generados son 471, la mano de obra no es

calificada ya que no es indispensable una formación especializada para administrar un comercio, los conocimientos básicos los obtienen a través del núcleo familiar. Los comercios más representativos son: las tiendas pues generan el 25.48% de los empleos; las boutiques 15.30%; y los comedores 10.62%.

Se presenta el cuadro de la generación de empleo y la cantidad de empleados en cada establecimiento que presta servicios técnicos y profesionales.

Cuadro 36
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Generación de empleo servicios
Año 2017

Descripción	Total Empleados	Generación de empleo %
Transporte urbano	40	18.18
Bancos	25	11.36
Cooperativas	20	9.09
Bufete jurídico	18	8.18
Transporte extraurbano	15	6.82
Financieras	12	5.45
Asociaciones civiles	12	5.45
Fundación	8	3.64
Aserradero	6	2.73
Radiodifusora	6	2.73
Hoteles	6	2.73
Servicios de internet	5	2.27
Barbería	4	1.82
Encomiendas USA	4	1.82
Clínica dental	4	1.82
ONG	4	1.82
Molino nixtamal	3	1.36
Servicios contables	3	1.36
Salón de belleza	3	1.36
Lavandería	3	1.36
Gimnasio	2	0.91
Academia de computación	2	0.91
Clínica médica	2	0.91
Clínica veterinaria	2	0.91
Óptica	2	0.91

Continúa en la página siguiente ...

... Viene de la página anterior

Descripción	Total Empleados	Generación de empleo %
Salón de eventos	2	0.91
Servicio funerario	2	0.91
Servicio en electrónica	2	0.91
Servicios sanitarios	1	0.45
Taller de bicicletas	1	0.45
Pinchazo	1	0.45
Total	220	100.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los servicios representan 5.61% del total de la población con empleo, generan 124 de los cuales el 18.18% corresponden a servicio de transporte urbano que genera 40 empleos, bancos 11.36%, cooperativas 9.09%, bufetes jurídicos 8.18% y el servicio de transporte extraurbano 6.82%, dichos servicios son los que generan más oportunidades de empleo, las demás comprenden el 46.37% corresponde a otros servicios.

La mano de obra en la prestación de servicios es calificada derivado que es necesario contar con técnicas y formación necesaria para desempeñar las actividades de manera eficiente y eficaz.

2.3.7 Flujo comercial y financiero

A continuación se presenta la descripción del flujo comercial y financiero de Nahualá cabecera.

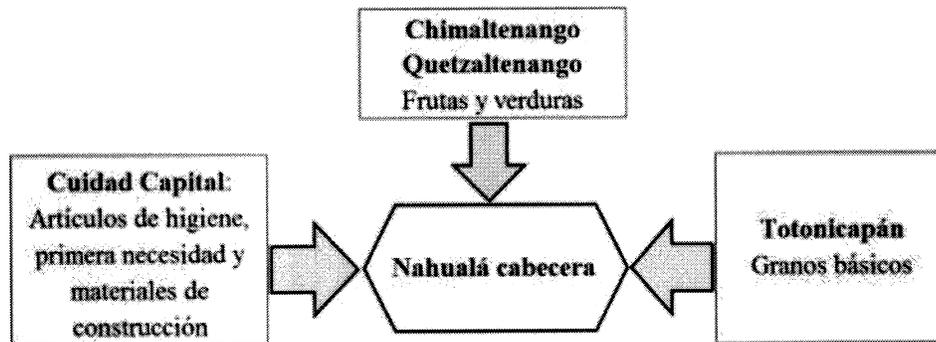
- Flujo comercial

Es el movimiento de operaciones comerciales, es decir, la compra y venta de productos que se dan en Nahualá cabecera ya sea de manera interna o externa y a esta se les conoce como importaciones y exportaciones.

- Importaciones

Las importaciones son el conjunto de bienes y servicios comprados por Nahualá cabecera de manera externa en otros territorios para ser utilizados de manera interna. A continuación se detalla el modelo del flujo de las importaciones en la cual se muestra los diversos productos que se comercializan y de donde provienen.

Gráfica 7
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Importaciones
Año 2017



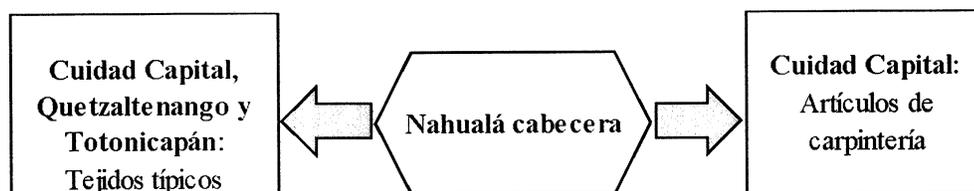
Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la gráfica anterior los principales productos son importados de la Ciudad Capital, y estos productos son de primera necesidad, artículos de higiene, así mismo ingresan materiales para la construcción, también se importan granos básicos, frutas y verduras de Chimaltenango, Quetzaltenango y Totonicapán.

- **Exportaciones**

Es el envío de un producto o servicio a un país, Departamento, Municipio con fines comerciales, A continuación se detalla el modelo del flujo exportaciones en la cual se muestra los diferentes productos que se trasladan a los diferentes mercados.

Gráfica 8
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Exportaciones
Año 2017



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En la gráfica anterior se puede observar que los principales productos que se exportan son los tejidos típicos y artículos de carpintería, que se trasladan a la Ciudad Capital, Quetzaltenango y Totonicapán, estos son representativos para la economía de Nahualá cabecera.

- Flujo financiero

Es el número de remesas que ingresa a Nahualá cabecera, derivado de la migración de los habitantes a otros lugares, esto contribuye para que las familias tengan ingresos extras.

- Remesas

Las remesas son los envíos de dinero que lo emigrantes envían a su lugar de origen, estas provienen principalmente de Estados Unidos, y representan un elemento importante para el desarrollo de Nahualá cabecera, las remesas también representan ingresos extras los cuales es de ayuda para las familias que las reciben y así adquirir lo necesario para poder subsistir. De acuerdo con la investigación de campo se estimó que el 10% de las familias censadas reciben estas entradas de dinero, equivalente a \$ 200.00 mensuales.

2.3.8 Organización empresarial

Hellriegel (2009) indica: “La organización como el conjunto de factores de producción, que surgen de la actividad económica del hombre, con base a la producción de bienes y servicios para satisfacer las necesidades a cambio de los beneficios” (pág. 9). Se detalla cada una de las diferentes organizaciones empresariales con las cuales están conformadas las diferentes actividades productivas dentro de la Cabecera.

- Organización empresarial agrícola

La función empresarial es lucrativa, el propósito es producir para el autoconsumo y la venta. Las unidades pertenecen al sector primario, existen dos estratos: microfincas donde la mano de obra es del núcleo familiar y subfamiliares que dispone de jornaleros en el periodo del ciclo escolar y en periodo de vacaciones se involucra los miembros del hogar. El total de las unidades productivas son informales. Los medios de producción son propios de las familias productoras.

Dentro de la estructura organizacional, la mano de obra está conformada por el núcleo familiar y asalariada, el productor es quien tiene a su cargo todas las funciones, los conocimientos se transmiten de manera empírica, carecen de asistencia crediticia y técnica, por lo anterior la organización es informal.

La estructura organizacional es lineal, donde la dirección está a cargo del propietario, representado por el jefe de familia, quien dirige y delega las funciones de la producción y contrata jornaleros que en su mayoría son familiares, para las actividades de preparación de la tierra, cosecha y acarreo.

- Organización empresarial pecuaria

El único tipo de organización identificado en el centro poblado es de microfincas, se caracteriza por mano de obra familiar, además, la forma de trabajo es tradicional. Carece de una estructura organizacional formal, el jefe de familia es quien toma las decisiones, se presenta un sistema lineal de jerarquía. El diseño organizacional permite que la división de trabajo sea temporal. Por otro lado, la distribución de las actividades es de manera empírica.

Las agrupaciones productoras están conformadas de manera informal, evidencian división jerárquica de forma empírica e inexistencia de manuales y formularios que contribuyan para el adecuado desarrollo del negocio.

La estructura de acuerdo con su forma es de manera vertical. El ordenamiento de los puestos indica que el propietario centraliza las decisiones y los demás parientes coadyuvan a llevar a cabo la crianza y engorde de los animales de manera empírica. La baja producción limita requerir otros puestos, cuando se requiere la contratación es de manera temporal.

- Organización empresarial artesanal

La función principal de la actividad artesanal es producir para el autoconsumo y la venta en menor cantidad. El medio principal de consumo y producción son las mismas familias del centro poblado y pobladores aledaños al lugar.

La organización empresarial se basa en pequeño y mediano artesano, los cuales cuentan con tecnología tradicional y rudimentaria lo que no les permite producir de manera eficiente la materia prima para la elaboración de sus diferentes productos.

La función empresarial es con ánimo de lucro. El propósito de la actividad es producir para la venta. Estas unidades pertenecen al sector secundario, por medio de su actividad transforman la materia prima, existe la categoría de pequeño y mediano artesano, las unidades productivas son informales. El jefe de hogar es quien toma de las decisiones de producción y la venta.

El sistema de organización es lineal, es decir concentra toda la autoridad en el jefe de familia, este puede ser el propietario del negocio, quien toma todas las funciones y responsabilidades. Las organizaciones no presentan alguna división del trabajo. Se identificó que no están organizados por puestos y la responsabilidad está centralizada en el jefe de familia o el propietario.

Las funciones son dadas de manera directa por parte del encargado a los operarios, lo cual evidencia un mando de tipo lineal directo. Un aspecto importante es la mano de obra no es calificada.

Las responsabilidades están a cargo del propietario quien delega las funciones a los empleados e indica el tiempo a utilizarse en cada trabajo a realizar. Así también, emite instrucciones generales y específicas al personal a cargo de forma práctica, sencilla y verbal sin tecnología de por medio. Por otro lado, las ventas que se realizan son para la subsistencia diaria familiar.

2.3.9 Organizaciones productivas

Estas organizaciones agrupan a personas de las diferentes actividades productivas y promueven el desarrollo económico. En el año 2017 no existen organizaciones productivas en el Nahualá cabecera.

2.3.10 Entidades de apoyo

Son entidades que se encargan de ejecutar proyectos de desarrollo las cuales brindan y trabajan de manera sincronizada, para cooperar en la asistencia de las necesidades, que benefician al centro poblado en el aspecto económico y productivo, entre ellas se pueden mencionar las estatales, privadas e internacionales, las cuales se describen a continuación.

- Estatales

Se encargan de ejecutar proyectos de desarrollo, cuyo objeto es el mejoramiento del aspecto económico y productivo del centro poblado, no hay presencia de entidades estatales que coadyuven en el ámbito productivo.

- Privadas

Son organizaciones no gubernamentales que realizan programas de trascendencia productiva, se determinó que dentro del centro poblado no hay instituciones privadas que brinden apoyo al centro poblado.

- Internacionales

Son entidades de origen internacional cuyo objetivo es beneficiar a la población de la cabecera. Existe una entidad que apoya a la población con programas productivos denominada Unbound. El propósito de la entidad es sin fines de lucro fundada por laicos católicos y fundamentada en el llamado del Evangelio de dar prioridad a la población más necesitada, ofrecen oportunidades a niños y familias que viven en zonas márgenes de la sociedad.

En Guatemala esta asociación es más conocida como Hermano Pedro, al nivel internacional como Unbound, la cual beneficia a la población tanto en ámbito productivo, donan pollos de engorde y realizan campañas de capacitación de crianza de pollos a las familias afiliadas con un padrino.

2.3 CONTEXTO AMBIENTAL

En este apartado se detalla cada una de las variables que al momento de verse afectadas por cualquier cambio ya sea contaminación, intervención humana entre otras pueden afectar de forma drástica el ambiente.

2.4.1 Recursos naturales

Está integrado por varios elementos: animales, plantas, suelo, orografía, agua, clima, energía solar y los demás factores del medio ambiente.

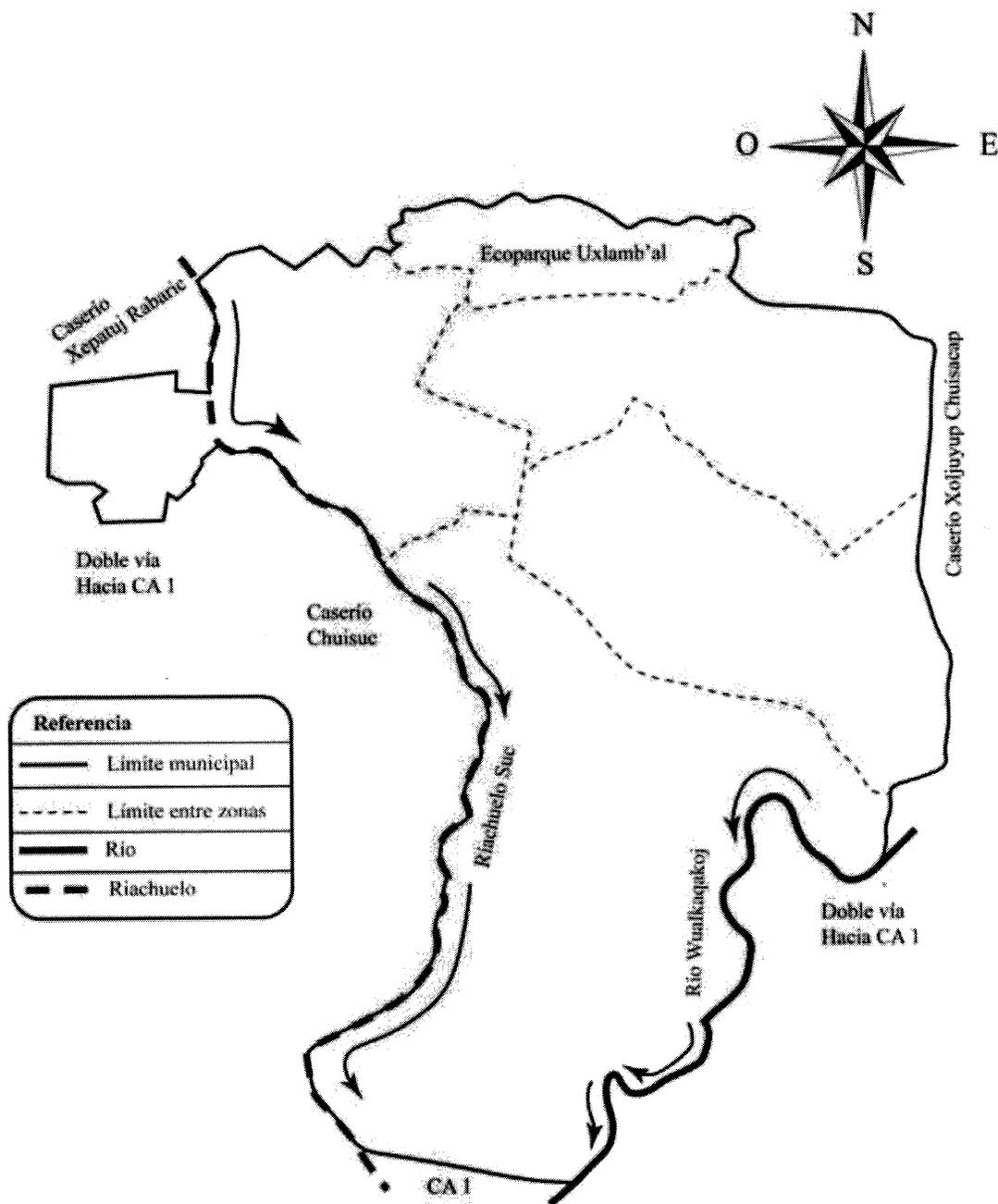
- Agua

Para mitigar la escasez de agua, es fundamental proteger y recuperar los ecosistemas relacionados con este recurso, es importante conocer los ríos de la zona para estimular la eficiencia hídrica y apoyar con proyectos o tecnologías de tratamiento de las aguas para el uso que la comunidad requiera.

En Nahualá cabecera no existen nacimientos de agua, el territorio es recorrido por un riachuelo y un río. El riachuelo Suc que los pobladores lo traducen al idioma español como río del alga o pantanoso tiene una longitud de 1.17 kilómetros aproximadamente, recorre la zona 1 y por el límite de la zona 2 desemboca en el río Wualkaqakoj. En invierno puede tener hasta 40 centímetros de profundidad y durante el verano disminuye 50% de su flujo natural. Contiene desechos sólidos, aguas residuales y residuos de tintes, por lo que las personas no lo utilizan para consumo humano o para el riego en plantaciones.

El río Wualkaqakoj pasa por el suroeste, al límite de la zona 2, desemboca en el río Nahualate, llega a tener una profundidad en invierno de 1.50 metros y 3 metros de ancho. El río contiene alto nivel de contaminación, contiene desechos sólidos y aguas residuales, la población no lo utiliza para consumo o riego. En el mapa número cinco se presenta el riachuelo Suc y el río Wualkaqakoj y el recorrido por las diferentes zonas de centro poblado.

Mapa 6
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Localización del recurso hídrico
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del geoportail de www.ign.gob.gt.

En este mapa se identifican en forma gráfica el paso del recurso hídrico que se presenta en el centro poblado.

- Bosque

En Nahualá cabecera predominan las zonas altas e inclinadas, existe un solo bosque del tipo coníferas en el Eco parque Uxlamb'al, entre los cuales se puede mencionar: pino colorado, pino blanco, ciprés, encino y pinabete con una cobertura de 0.03 de kilómetros cuadrados que representan el 5.36% del territorio total. Existen árboles dispersos en algunos terrenos o en los caminos de terracería.

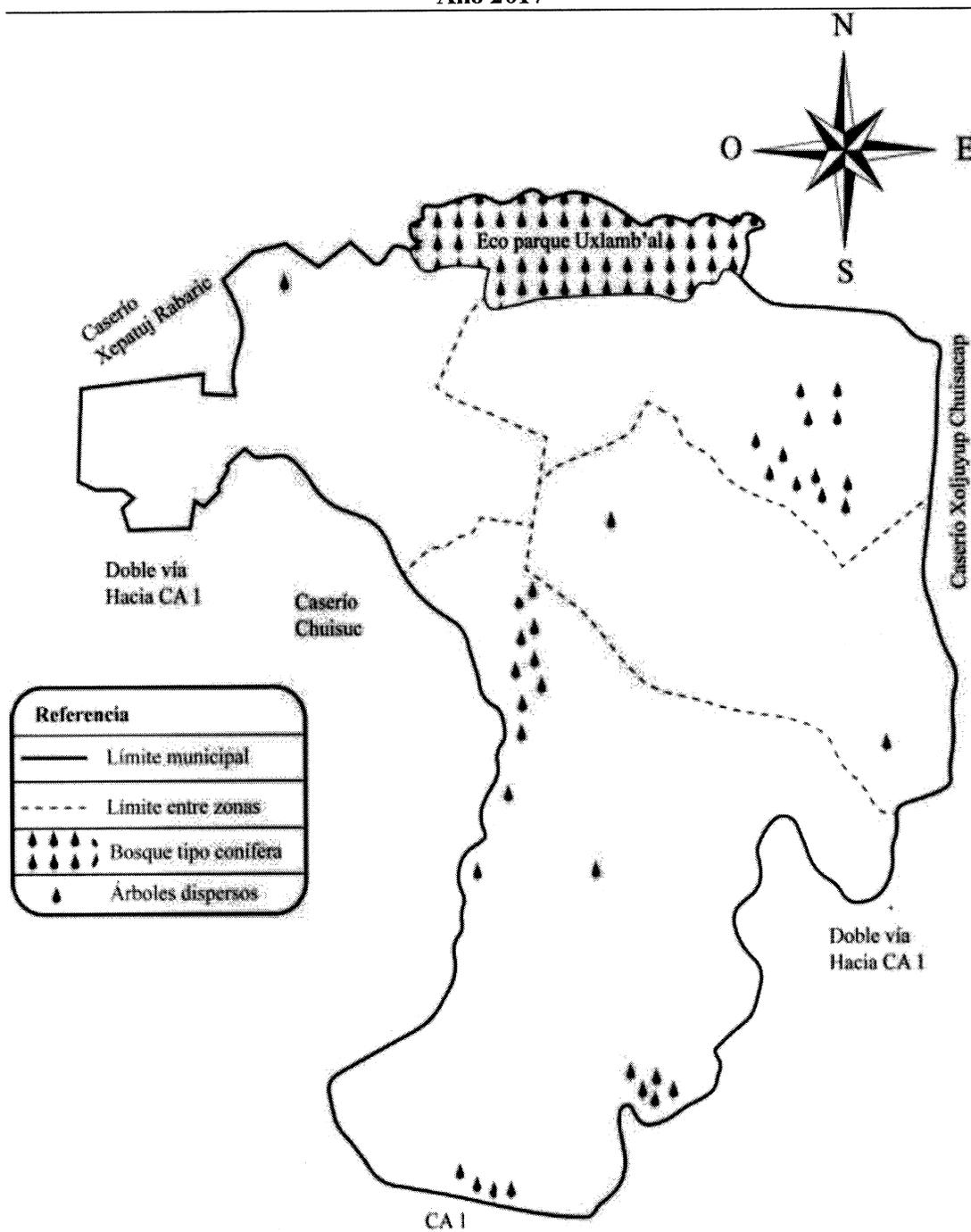
Los habitantes del centro poblado consideran la leña como un recurso energético vital en las actividades que desarrollan. La obtienen por medio de la compra proveniente de la costa sur, el costo por tarea es de Q. 225.00. Una tarea de leña es la cantidad de trozos de madera de encino, que cabe en tres varas de largo por una de alto.

Información de la oficina del Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, previo a la tala de un árbol deben abocarse a la oficina forestal ubicada en las instalaciones de la municipalidad, quien concede la licencia de tala. Es preciso señalar la existencia de una sanción de Q.450.00 por tala sin previa autorización por parte del CONAP.

Toda la leña talada que se utiliza proviene de las áreas boscosas, existentes fuera del centro poblado. Del total de la población el 87.17% de los hogares utilizan leña para cocción de alimento y uso del temascal. El 86.33% de los hogares compra la leña, el 11.90% la recolectan entre senderos o bien de árboles caídos y el 1.77% la talan, con previa autorización municipal y del CONAP, cabe destacar que, al momento de entrevistar a lugareños, indicaron que no pueden talar porque los multan o las licencias son muy caras por lo que aprovechan cuando un árbol se cae de forma natural, debido a los vientos.

Acorde al IV Censo Nacional agropecuario del año 2003 del INE, comparado a la investigación realizada, el consumo de tareas de leña ha incrementado 23.68%.

Mapa 7
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Bosque
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del geportal de www.ign.gob.gt.

En el mapa anterior se representa la única área boscosa que se encuentra en los límites del centro poblado y árboles que se encuentran esparcidos.

- Suelos

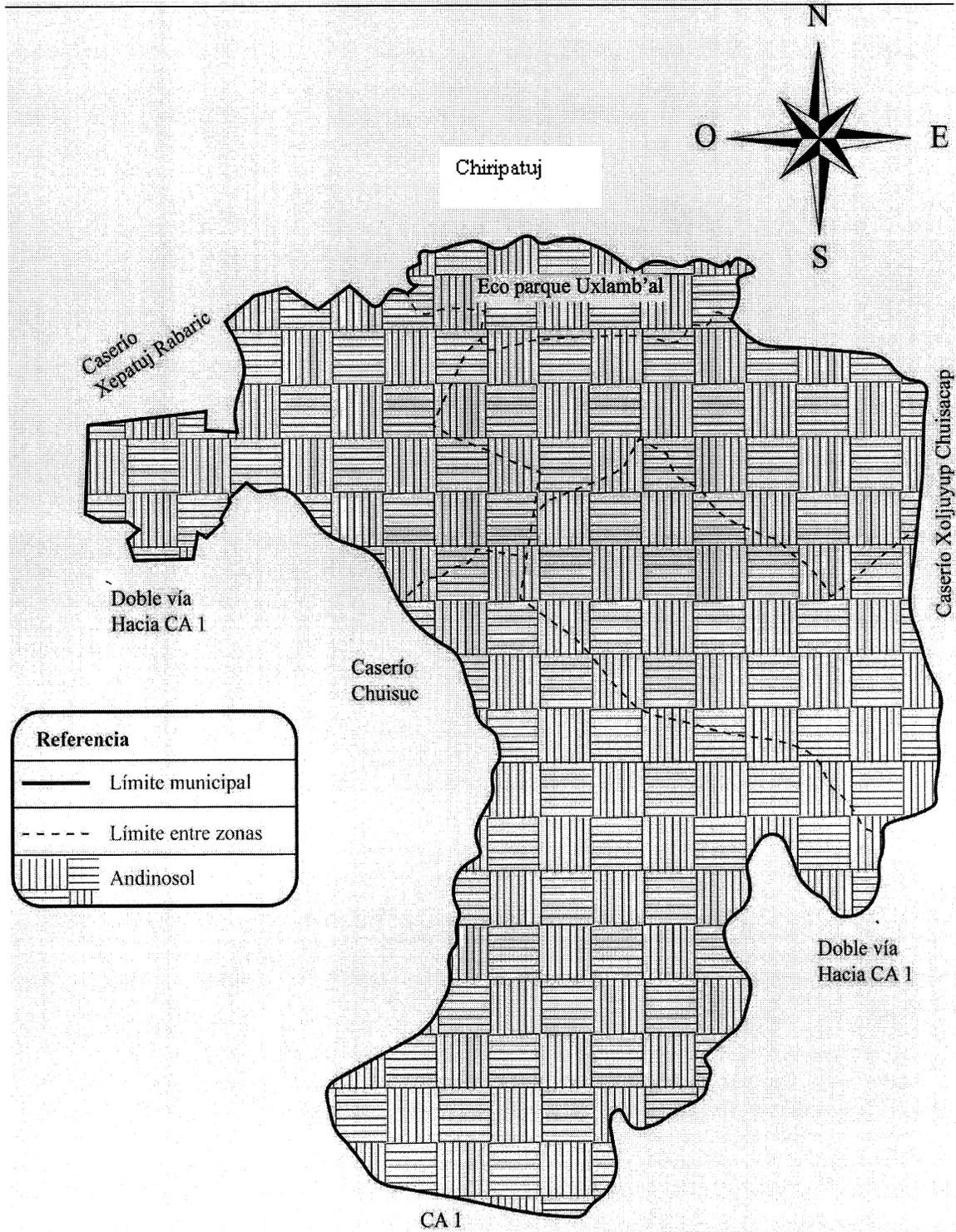
Según la clasificación Taxonómica Internacional, el tipo de suelo es Andinosol el cual es de color negro de paisaje volcánico y húmedo buenas propiedades de enraizamiento y almacenamiento de agua, con base a esta etimología, fueron elaborados los mapas que caracterizan a Nahualá cabecera en este informe. El tipo de suelo Andinosol cubre el 100% de la superficie de Nahualá cabecera, se observó que lo aprovechan para la producción agrícola por su alto potencial, como el cultivo del maíz, haba y frijol y además se observó que en los patios de las viviendas siembran productos como: duraznos, manzanas, cerezas, arveja china, chile, güisquil, ciruela, repollo, limón, ayote, rábano y papaya, entre otros, aunque se cosechan en poco volumen, la calidad y tamaño es bajo.

En el siguiente mapa presenta el tipo de suelo del centro poblado, para lo que hay que considerar que el 80% del terreno está ocupado por las viviendas.

Por otra parte, de los suelos del municipio según Simmons, Tarano y Pinto (1968), Algunos pertenecen a la categoría de los suelos de la altiplanicie, otros a las montañas volcánicas y el declive encontrando las siguientes series de suelo: Suelos Totonacapan 36 kilómetros cuadrados (37%), suelos Comancha 23.4 (24.1%), suelos Comancha, fase quebrada erosionada 22.1 kilómetros cuadrados (22.8%), suelo sinanche 12.1 kilómetros cuadrados (12.5%) y suelo Suchitepéquez 3.8 kilómetros cuadrados (4%).

El tipo de suelo de Nahualá cabecera según la clasificación de Simons, es Comancha el cual tiene las propiedades siguientes: sueltos poco consolidados, formado de ceniza volcánica, en altitudes de 2,300 metros sobre el nivel del mar, relieve de planicies suaves a onduladas, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 150 centímetros, PH ácido (6.30) regular a bajo riesgo de erosión, regular a alto potencial de fertilidad (SEGEPLAN, 2010).

Mapa 8
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Tipo de suelo
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del geportal de www.ign.gob.gt.

El suelo que presenta el centro poblado se encuentra generalizado, por su extensión no presenta diversidad.

- Clases agrológicas

El método de las clases agrológicas fue elaborado en 1961 por el “Soil Conservation Service” de Estados Unidos de Norte América por Klingebiel y Montgomery; es un sistema de evaluación que busca la idoneidad de los suelos para usos generales (cultivos permanentes, cultivos estacionarios, pastos y bosques) pero no para usos concretos, establece la clasificación por medio de ocho niveles o categorías.

En Nahualá la principal vocación de los suelos es forestal, por lo que son tierras para uso agroforestal de cultivos permanentes, en el año 2000 el MAGA publicó el Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra para la República de Guatemala (Municipalidad de Nahualá, 2010).

Las Clases agrológicas que predominan en Nahualá cabecera son:

- Clase IV

Con una cobertura de 0.03 kilómetros cuadrados que significa el 5.35%, los suelos de esta clase pueden usarse para cultivos, pero con medidas muy restrictivas para la selección de estos. Los cultivos seleccionados deben ofrecer una completa cobertura, y combinarlos con otras prácticas adecuadas de conservación. Se caracteriza por el relieve ondulado o inclinado (Municipalidad de Nahualá, 2010).

- Clase VI

La Clase agrológica VI cubre 0.36 kilómetros cuadrados que representa el 64.29% del centro poblado. Las tierras de esta clase son usadas para la producción forestal, así como cultivos permanentes tales como frutales, café, aunque estos últimos requieren prácticas intensivas de manejo y conservación de suelos y aguas. Algunas plantaciones puras no son adecuadas para las pendientes de esta clase, debido a que aceleran los procesos de erosión de suelos, por lo que se recomienda este tipo de uso solo en relieves moderadamente ondulados.

Las limitaciones pueden presentar, solas o combinadas son: relieve fuertemente ondulado, erosión sufrida severa, suelos moderadamente profundos, texturas en el suelo muy finas a gruesas, fuertemente pedregosas, muy baja fertilidad, toxicidad fuerte, salinidad moderada, drenaje moderadamente excesivo o moderadamente lento, riesgo de inundación moderado, zonas de vida seca y pluviales excepto páramo, período seco fuerte o ausente, condición de neblina y viento moderado (Municipalidad de Nahualá, 2010).

Las áreas que puedan dedicarse a la explotación ganadera requieren prácticas para el control del número de animales por hectárea evitando el sobrepastoreo y establecer un programa de abonamiento, tanto mineral como orgánico, que completará el cuadro de manejo para este tipo de tierras (Municipalidad de Nahualá, 2010).

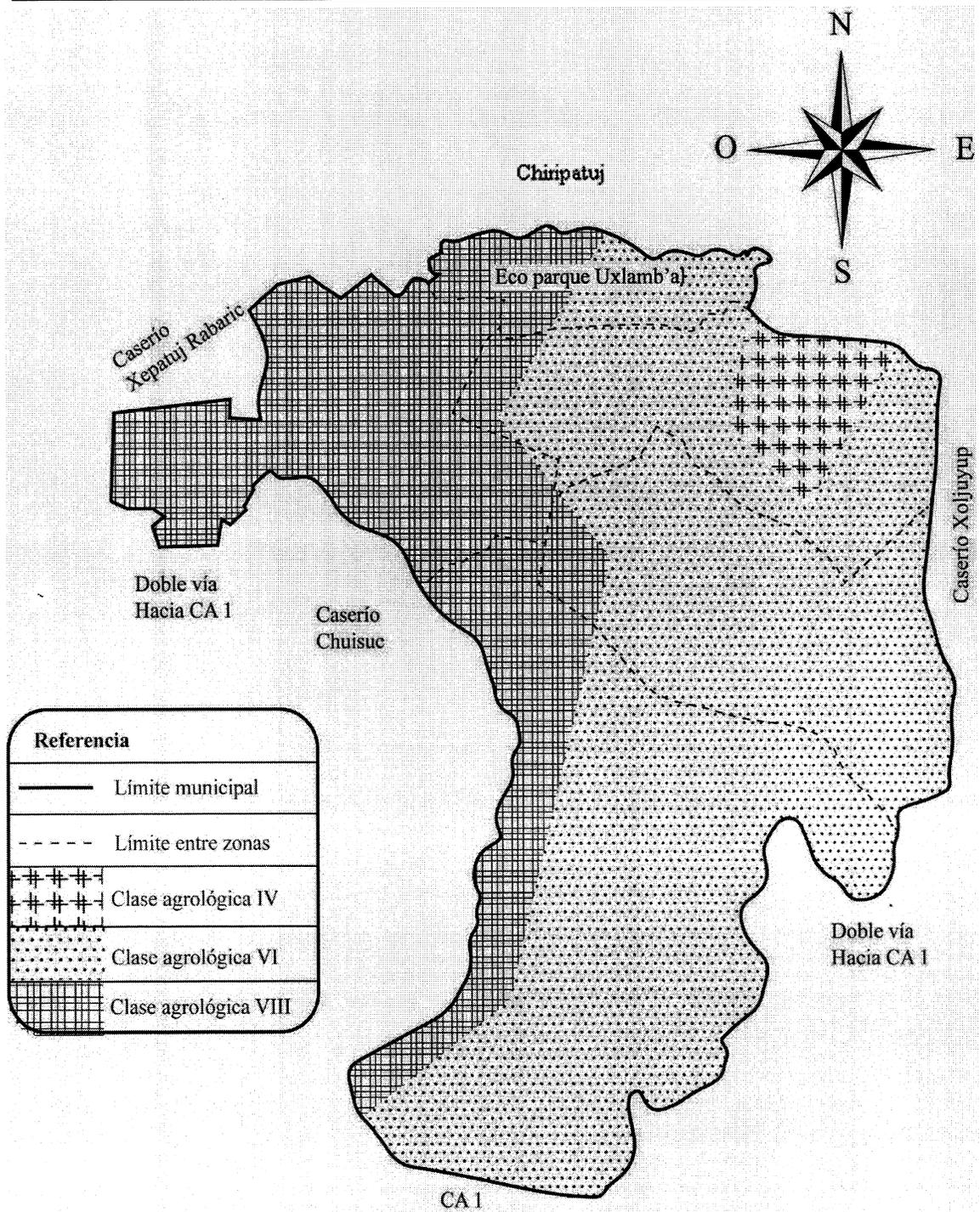
➤ Clase VII

Las tierras de esta clase tienen severas limitaciones por lo cual sólo se permite el manejo forestal en caso de cobertura boscosa; en aquellos casos en que el uso actual sea diferente al bosque, se procurará la restauración forestal por medio de la regeneración forestal por medio de la regeneración natural. Las limitaciones que se pueden presentar solas o combinadas son: relieve escarpado, erosión sufrida severa, suelos poco profundos, texturas en el suelo y subsuelo de muy finas a gruesas, fuertemente pedregosas, muy baja fertilidad, toxicidad y salinidad fuertes, drenaje excesivo o nulo y riesgo de inundaciones (Municipalidad de Nahualá, 2010).

La Clase VII, que agrupa a las tierras inapropiadas para uso agropecuario y que están relegadas para propósitos de explotación de recursos forestales, cuenta con una cobertura de 0.17 kilómetros cuadrados del centro poblado, equivalente al 30.36% del territorio.

En el mapa número siete se presentan las tres clases agrológicas del centro poblado, se considera que el área es urbana y el 80% del terreno está ocupado por viviendas.

Mapa 9
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Clases Agrícolas
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en datos del geoportal de www.ign.gob.gt

El mapa número nueve representa las tres clases agrológicas existentes en Nahualá Cabecera, la Clase VII predomina sobre la superficie.

- Flora y fauna

El ecosistema de una región está definido por su diversidad de flora y fauna, las que a continuación se describen.

- Flora

Se observó flora mixta con una combinación natural de árboles frondosos y de hoja ancha tipo coníferas. El 60% de árboles es ciprés, el 20% son pinos blancos y el 20% son árboles dispersos y variados que los pobladores siembran en su patio trasero o en la entrada de su hogar de manera ornamental; las flores y orquídeas representa un rango muy pequeño de cultivo de flor de muerto, margarita común, balsamina y orquídea trepadora, el clima frío y las constantes lluvias impiden que se desarrollen de forma adecuada para que exista una amplia diversidad.

Las especies forestales comunes en el centro poblado son: ciprés, pino blanco, pino rojo, pino colorado, pino triste y pinabete.

- Fauna

Se determinó que la fauna del lugar se encuentra reducida por ampliación de zonas urbanas y crecimiento poblacional, dentro de la fauna se encuentran las ardillas, loros chocoyos, aves de especie gorrión y cucaracheros que habitan el Eco parque Uxlamb'al y terrenos inhabitados. Solo existen las especies antes mencionadas.

2.4.2 Orografía

El casco urbano presenta una topografía quebrada y pendiente pronunciada debido a su ubicación en la Sierra Madre, la cual cruza Guatemala de este a oeste, lo que conforma la meseta central. El INAB indica que las condiciones geofísicas de Nahualá cabecera, corresponden a las tierras metamórficas con topografía quebrada e inclinada.

La Sierra Madre atraviesa los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Totonicapán, Sololá, Chimaltenango, Sacatepéquez, Guatemala, Santa Rosa, Jalapa y Chiquimula. Los suelos de la cabecera son inclinados, con altura de 2,525 metros sobre el nivel del mar en la parte más alta en zona 4 y de 2,457 metros sobre el nivel del mar en la parte más baja en zona 2, lo que marca un rango de 68 metros de altura en una distancia aproximada de 605 metros lineales. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

- Áreas protegidas

El CONAP (2016) afirma lo siguiente “un área protegida es un territorio que se protege para conservar, manejar y restaurar los recursos naturales que se encuentran en estado silvestre. Estas áreas se escogen por sus valores ecológicos, económicos, culturales, educativos y científicos”.

El área boscosa está identificada como tipo conífera, en Nahualá cabecera el área es conocida como Ecoparque Uxlamb'al es la única área protegida por la municipalidad, es importante mencionar que esta área la protege por ser la única con la que cuenta el centro poblado, trabaja un guardabosque entre semana y se complementa con trabajadores municipales asignados a otros oficios cuando es necesario. Ubicada al norte de las zonas 1 y 4 las especies más importantes son: pino colorado, pino blanco, ciprés, encino y pinabete con una cobertura de 0.03 kilómetro cuadrado.

El Ecoparque Uxlamb'al no es área protegida por el CONAP que es la institución responsable del control, vigilancia y protección de áreas y vida silvestre. Nunca ha existido una solicitud por parte de las autoridades para el resguardo oficial. La participación de los habitantes del Nahualá cabecera en el resguardo de las áreas protegidas es inexistente.

2.4.3 Clima

La situación geográfica del Municipio ofrece dos climas, en el norte o altiplano el invierno inicia en mayo y finaliza en octubre, el verano inicia en noviembre y finaliza a mediados de mayo, presenta frío con una temperatura mínima promedio de 5.5°C y una máxima promedio de 30°C. El clima en el sur o boca costa es cálido y templado, presenta

temperaturas mínimas de 18° y máxima de 32°C. (Plan de desarrollo municipal 2011-2025)

La humedad anual promedio registrada es de 76%. Los vientos en el año se mueven entre 259 grados con velocidad media mínima de 4.7 y máxima promedio de 40 metros por segunda medida a una altura de 20 metros (Proyecto de Medición Eólica en Guatemala, 2017).

El Municipio cuenta con una precipitación promedio de 1,020.43 mm, una máxima de 3,564.35 mm y mínima de 2,295.17 mm, esto genera diversidad de microclimas entre la parte baja y la parte alta, varían de templados y semifríos a semicálido con invierno benigno. (EPS 2-2011, Diagnóstico Socioeconómico, potencialidades productivas y propuestas de inversión, pág. 10).

2.4.4 Análisis de riesgo

Se evalúan los riesgos naturales, socio naturales, antrópicos y ambientales, que pueden detener el desarrollo de Nahualá cabecera.

- Naturales

Originados por la transformación de la tierra, fenómenos que acontecen sin la intervención del hombre (Nahualá, 2010).

Los riesgos naturales observados en Nahualá cabecera fueron la inclinación de los terrenos y alta precipitación pluvial de 682.2 milímetros al año (SEGEPLAN, 2010).

Los vientos oscilan entre los 16 y 25 kilómetros por hora en dirección de occidente a oriente lo que propicia la destrucción de la vivienda parcial, caída de árboles, desprendimiento de cables eléctricos (SEGEPLAN, 2010).

El centro poblado se encuentra ubicado sobre la cordillera de los Cuchumatanes, por lo que sufre de sismos

- Socio naturales

Los riesgos en Nahualá cabecera provocados por la naturaleza e intervención del hombre son: enfermedades respiratorias debido a los cambios de clima, la contaminación por desechos sólidos que ocasiona la pérdida de ecosistemas y el socavamiento de los suelos del riachuelo Suc y río Wualkaqakoj.

- Antrópicos

Los riesgos que se identifican en el centro poblado del hombre sobre la naturaleza y hacen vulnerable la calidad de vida de la población son: callejones angostos, casas en proceso de construcción.

Los peligros potenciales son: al momento de un sismo, las calles y callejones son angostos, por lo que, en caso de emergencias, dificultan el ingreso de rescatistas o equipos de socorro.

El Cuerpo de Bomberos Voluntarios -CBV- número 77 indica que para los últimos 5 años fueron atendidos 653 eventos en la comunidad, entre estos se destacan enfermedades comunes con 284 casos, maternidad con 174 y 195 otras causas.

La Policía Nacional Civil -PNC-, reporta 3 hechos de desaparecidos, 3 heridos con arma de fuego, 2 de arma blanca, 4 muertos por accidentes de tránsito y 7 de otras causas. Las detenciones suman 97 casos por agresión, violencia intrafamiliar, delito forestal, ebriedad, orden de captura y violencia contra la mujer. Con la información obtenida por estas instituciones se caracteriza a la población con buen nivel de salud y con bajos índices de violencia.

- Ambientales

El riesgo de contaminación se genera por los residuos en calles y orillas del riachuelo Suc y río Wualkaqakoj. Los pobladores clasifican la basura y utilizan la orgánica para abono de siembras.

Existen 34 casas localizadas a orillas del riachuelo Suc, lo que implica alto riesgo de arrastre por crecidas en invierno, sin embargo, estas casas poseen una especie de muro de concreto que encausa las aguas. Se presenta la tabla historial de desastres para complementar la información proporcionada con antelación:

Tabla 11
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Historial de desastres
Años 1976 - 2017

Evento	Descripción
1976, Terremoto 4 de febrero	Magnitud 7.2 grados en la escala de Richter. Daños mayores en viviendas y derrumbe de casas con construcción deficiente, pérdida de vidas humanas.
1998 huracán Mitch	Provocó inundaciones y destrucción de la infraestructura vial. El gobierno decreta el estado de calamidad pública en todo el territorio nacional y decreta asueto general para la protección de la población. (Gobierno de la República de Guatemala, 1998)

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Evento	Descripción
2005 huracán Stan	Causó daños al sector social (salud, educación y vivienda). Las lluvias afectaron el caudal de los ríos. Se decreta estado de calamidad pública y se solicita ayuda humanitaria internacional. (Gobierno de la República de Guatemala, 2005)
2013, temblor 6 de septiembre	Fue sensible en Nahualá cabecera, también fue declarado en estado de alerta, con intensidad de 6.5 grados en la escala de Richter.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se observa que el centro poblado posee amenazas de fenómenos naturales y está expuesto a vulnerabilidades físicas.

A continuación se muestra la matriz de análisis de riesgos.

Tabla 12
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Matriz de análisis de riesgos
Año 2017

Descripción del riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgos naturales		
Caída de árboles por lluvia y viento en invierno.	Vientos fuertes y lluvias torrenciales.	Viviendas cercanas al Ecoparque y viviendas con árboles altos en el patio de sus casas.
Sismos en pequeña o gran magnitud debido a su ubicación.	Sismos de pequeña y/o gran magnitud.	Derrumbes en viviendas de adobe, laderas y desprendimiento de tierra. Colapso de casas en construcción, verticales angostas y elevadas.
Erosión y socavamiento de suelo debido a las lluvias y la inclinación del terreno.	Pérdida de propiedades del suelo	Pérdida de capacidad de siembra.
Riesgos socio naturales		
Pérdida de ecosistemas y socavamiento por contaminación del riachuelo Suc y el río Wualkaqakoj.	Socavamiento de suelos y pérdida de consistencia del terreno.	Pérdida de fauna y flora.
Derrumbe de viviendas por el aumento del nivel del río en época lluvias	El aumento del nivel del río en época de invierno.	Las viviendas y sus habitantes.
Riesgos antrópicos		
La falta de señalización de calles.	Accidentes de tránsito y peatonal.	La población en general.
Enfermedades de la piel y contagio de rabia, por proliferación de perros callejeros.	Enfermedades contagiosas hacia los habitantes.	La población en general.
Las calles con agujeros y hundimientos.	Deterioro en los vehículos y accidentes en los pobladores.	La población en general y visitantes.
La falta de banquetas.	Accidentes viales.	La población que es atropellada por vehículos.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción del riesgo	Factor de amenaza	Factor de vulnerabilidad
Riesgos antrópicos		
Contaminación provocada por lanzamiento de basura al río.	Contaminación en el suministro de agua potable.	Enfermedades gastrointestinales por contaminación de agua.
Limitado acceso vial por contar con calles angostas e inclinadas.	No lograr el ingreso de las unidades de apoyo para atender emergencia.	Muerte de las personas por dificultad en el ingreso de asistencia médica.
Violencia intrafamiliar.	Desintegración familiar.	Las madres y niños afectados.
Falta de salones para artes industriales en centros educativos.	Escasa calidad educativa y deficiente capacitación técnica.	Los niños y adolescentes de los centros de estudio.
La formación de grupos ociosos con tendencias delincuenciales.	Habitantes del centro poblado y personas circunvecinas que forman grupos.	Aumento de asaltos y violencia física.
Uso de leña para diversas actividades domésticas.	Inhalar el humo que provoca daños a la salud de los habitantes.	Padecimiento de enfermedades respiratorias recurrentes por debilitamiento del tracto respiratorio.
Carencia de medicamento en el centro de salud.	Brote de epidemias.	Incapacidad de atender de forma efectiva las enfermedades de los pacientes.
Falta de personal y equipo en la estación de bomberos.	Emergencias y desastres naturales.	Posible pérdida de vidas.
Riesgos ambientales		
Tala ilegal de árboles.	Disminuye la retención de agua y erosión del suelo.	Disminución en los afluentes de agua para el consumo humano.
Emisión de gases y humo por quema de leña.	Aumento de la contaminación en el ambiente.	Problemas respiratorios en los pobladores.
Basureros clandestinos.	Contaminación de agua.	Obstrucción de alcantarillas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

El riesgo se analiza por medio de dos factores. El primero es la amenaza que se presenta como factor externo de origen natural o provocado por el ser humano y como consecuencia afecta el actuar de la población. El segundo, la vulnerabilidad surge de características internas y externas que convergen en una comunidad, como resultado es la incapacidad de responder ante la presencia de un riesgo, donde están expuestos los habitantes en forma directa.

En el centro poblado el principal elemento vulnerable es la vivienda, por los materiales utilizados en la construcción y la ubicación. Seguido por la contaminación en el manejo inadecuado de desechos sólidos. Por último, el ambiental derivado del alto consumo de leña que usan para cocinar.

Se presenta la matriz de prevención y mitigación enfocada al ámbito social.

Tabla 13
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Matriz de prevención y mitigación de riesgos
Año 2017

Descripción de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Riesgos naturales		
Caída de árboles por lluvia y viento en invierno.	Prevenir a la población por medio de los líderes. Con base a las alertas de INSIVUMEH y CONRED.	Cortar los árboles que presenten signos de deterioro.
Sismos en pequeña o gran magnitud debido a su ubicación.	Simulacros en caso de sismo.	Evaluación de inmuebles por medio de CONRED y supervisión de las construcciones por la Municipalidad.
Erosión y socavamiento de suelo debido a las lluvias y la inclinación del terreno.	Asesoría técnica para evacuar de forma apropiada las corrientes de agua.	Capacitación a los agricultores para aprovechar el suelo.

Continúa en la página siguiente....

...viene de la página anterior

Descripción de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Riesgos socio naturales		
Pérdida de ecosistemas y socavamiento por contaminación del riachuelo Suc y el río Wualkaqakoj.	Colocar un sistema de desvío de desechos sólidos para su posterior tratamiento.	Concientizar a la población para que utilice el servicio de recolección de basura.
Derrumbe de viviendas por el aumento del nivel del río en época lluvias.	Construir muros en las orillas de los ríos para encausarlos.	Mantener observación constante del caudal, por medio de un encargado de la Municipalidad.
Riesgos antrópicos		
La falta de señalización de calles.	Señalización de vías y pasos peatonales.	Capacitar a la población en las señales de tránsito.
Enfermedades de la piel y contagio de rabia, por proliferación de perros callejeros.	Establecer una campaña de castración para perros callejeros.	Requerir a la población que informen al CAP sobre el nacimiento o presencia de cachorros para incluirlos en las castraciones.
Las calles con agujeros y hundimientos.	Establecer un plan de mantenimiento y reparación.	Supervisión constante de calles, por medio de la Municipalidad.
La falta de banquetas.	Adecuación de banquetas y pasos peatonales.	Señalizar los pasos peatonales.
Contaminación provocada por lanzamiento de basura al río.	Clorar el agua en los depósitos, previo a servirla en las tuberías.	Concientizar a la población sobre las medidas de higiene para el consumo del agua.
Limitado acceso vial por contar con calles angostas e inclinadas.	Solicitar apoyo técnico y capacitación para actuar en áreas de difícil acceso.	Identificar las rutas y accesos para la vivienda con dificultad de ingreso.
Violencia intrafamiliar.	Prestar apoyo psicológico a la familia afectada.	Realizar campañas sobre los valores de la familia.
Falta de salones para artes industriales en centros educativos.	Solicitar la construcción y adquisición de equipo para salones de formación técnica.	Improvisar salones de clases para impartir los cursos.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Descripción de riesgo	Medidas de prevención	Medidas de mitigación
Riesgos antrópicos		
La formación de grupos ociosos con tendencias delincuenciales.	Programa de organización de vecinos.	Restricción de horario nocturno para transitar dentro del centro poblado.
Uso de leña para diversas actividades domésticas.	Promover el uso de gas propano, electricidad y energía limpia.	Concientizar a los habitantes de las consecuencias por el uso de leña.
Carencia de medicamento en el centro de salud.	Atención enfática a las afecciones comunes en la población.	Realizar programa permanente para solicitar ayuda a instituciones de apoyo.
Falta de personal y equipo en la estación de bomberos.	Realizar solicitudes necesarias a ONG's y fundaciones.	Motivar a la población para participar en servicio de voluntariado.
Riesgos ambientales		
Tala ilegal de árboles.	Programa de reforestación.	Concientizar a la población de los efectos de deforestación.
Emisión de gases y humo por quema de leña.	Concientizar en el tema ambiental a la población.	Promover el uso de gas propano.
Basureros clandestinos.	Concientizar a la población en el uso del camión recolector de basura.	Realizar limpieza general e inspección constante de tragantes.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los riesgos tienen dos vías para ser enfrentados; la primera es medida de prevención en la cual se evitan los desastres por medio de la planificación y ejecución de actividades, estas deben ser organizadas por medio de la Municipalidad, es importante solicitar apoyo de conocimiento y experiencia a otras instituciones. La segunda es medida de mitigación que debe acompañar el desarrollo de los proyectos, por medio de programas que involucren a la población.

En Nahualá cabecera las medidas de prevención se enfocan en realizar programas de concientización a los habitantes sobre el medio ambiente.

2.4.5 Saneamiento ambiental

El Saneamiento ambiental es una serie de técnicas y acciones que contribuyen a la salud pública, tienen por fin lograr niveles progresivos en la salubridad ambiental. Consiste en el mantenimiento de los elementos del medio ambiente, naturales o aportados por el hombre, que crea condiciones aptas para el desarrollo del ser humano, fauna y flora.

En la investigación se determinó que cuenta con un solo proyecto para mitigar la contaminación de ríos, de acuerdo con información proporcionada por la Municipalidad, se encuentra en curso el proyecto denominado construcción y sistema de tratamiento aguas residuales cabecera municipal, Nahualá Sololá el cual tiene un avance del 20%, el monto a invertir es de Q. 1,087,767.00, financiado por la municipalidad de Nahualá y CODEDE.

No existen planes o programas de educación, la población no tiene educación ambiental que ayude a reducir la contaminación que provoca.

2.4.6 Organizaciones ambientales

Existe una organización que procura el desarrollo ambiental, la cual se describe a continuación.

- Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral Nahualá -CODEIN-.

Su propósito es promover el desarrollo integral y sostenible de las comunidades. Constituida en el año 2001, en la actualidad tiene tres empleados permanentes y un empleado temporal para apoyo.

Su financiamiento es 80% de los cooperantes, Camino de Esperanza -CADES-, la Unión Europea quienes también aportan ayuda técnica y profesional y el 20% es absorbido por CODEIN.

2.4.7 Entidades de apoyo

Son todas aquellas que contribuyen al desarrollo de las actividades ambientales, con el fin de mejorar la situación ambiental. Se determinó que dentro del centro poblado no hay entidades ambientales que brinden apoyo al centro poblado.

2.4 REQUERIMIENTO DE INVERSION

A continuación se detallan las diferentes necesidades que son de importancia dentro de la población, estas son sociales, productivas y ambientales las cuales son necesarias para que Nahualá se desarrolle.

2.5.1 Social

Los requerimientos de necesidades sociales observadas y criterios de decisión para su planteamiento y justificación se consolidan de manera siguiente:

Tabla 14
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Inventario de necesidades sociales
Año 2017

Necesidad social	Criterios de decisión
Construcción de cunetas en la avenida principal	Implementación de cunetas para evacuar el agua pluvial de las vías de circulación y acceso para evitar la erosión del suelo y vulnerabilidad de contaminación, accidentes y deterioro del adoquinado.
Implementación de programa para control de perros callejeros	Existe gran cantidad de perros, algunos tienen dueño y la mayoría vive en las calles. Es recurrente la asistencia del CAP a personas por mordedura y problemas en la piel.
Manejo de desechos sólidos	El centro poblado no posee un lugar apto para verter los desechos sólidos, motivo por el cual los pobladores acostumbran quemar la basura, enterrarla o tirarla a un barranco.
Instalación de señalización	Falta de señalización vial que identifique calles y avenidas.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Necesidad social	Criterios de decisión
Construcción de alcantarillado de aguas pluviales	El sistema de alcantarillado es deficiente para evacuar las aguas pluviales en época de lluvia.
Adoquinado de calles	Existen caminos de terracería en mal estado.
Construcción de muro perimetral del cementerio	El cementerio ubicado en la zona 2, barrio Xeraxón Chuicampo, no tiene muro perimetral que delimite el espacio de este.
Construcción de muros de contención	En las zonas 3 barrio Xeraxón y 4 barrio Chuaj'yub es necesaria la construcción de muros debido a la ubicación de las viviendas.
Construcción de estufas mejoradas	Elaborar estufas mejoradas en los hogares para disminuir el uso de leña y evitar problemas respiratorios.
Implementación de jardín infantil y área de espera en el CAP	El aumento de usuarios en el CAP requiere espacio de entretenimiento para los menores de edad y área de espera para adultos.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

La tabla anterior detalla las necesidades sociales del centro poblado, se hace referencia a carencias latentes, que perjudican la calidad de vida de los habitantes.

2.5.2 Económica

En la siguiente tabla se detalla las necesidades percibidas en las diversas actividades productivas de Nahualá cabecera.

Tabla 15
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Inventario de necesidades productivas
Año 2017

Necesidad	Criterios
Organizaciones para la mejora de producción y comercialización.	Los productores del pueblo necesitan la conformación de asociaciones, comités, cooperativas u otras organizaciones que brinden apoyo a las actividades productivas.
Centro de acopio	Carencia de un punto de concentración de la producción de las diversas actividades productivas.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Necesidad	Criterios
Capacitación	Los pobladores carecen de formación técnica y desarrollo de habilidades necesarias en la producción.
Asistencia técnica	Falta de ayuda técnica en las diferentes actividades productivas que permitan aprovechar el uso eficiente de los recursos.
Semilla mejorada	Cosechas de bajo rendimiento por utilizar semillas criollas.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre del 2017.

Las actividades productivas son realizadas con técnicas tradicionales lo que provoca bajos volúmenes de producción. La atención al inventario de las necesidades en la tabla anterior, permitirán aumentar la producción y comercialización en el centro poblado.

2.5.3 Ambiental

Son todas aquellas necesidades de las cuales carece la población en el ámbito ambiental, lo cual hace que los recursos naturales se deterioren y que existe una mayor contaminación en el ambiente.

La tabla siguiente contiene los requerimientos ambientales que fueron identificados durante la investigación de campo.

Tabla 16
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Inventario de necesidades Ambientales
Año 2017

Necesidad ambiental	Criterio
Implementación de tratamiento de agua residuales	Los habitantes del centro poblado carecen de un procedimiento para el tratamiento de los productos residuales en estado líquido y las aguas superficiales e infiltradas.
Manejo de desechos sólidos	El centro poblado no posee un lugar apto para verter los desechos sólidos, los pobladores acostumbran quemar la basura, enterrarla o tirarla a un barranco.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Necesidad ambiental	Criterios
programa de reciclaje, educación ambiental y reforestación	Actualmente el centro poblado no cuenta con programas de reciclaje, educación ambiental y reforestación, lo cual provoca que las personas tiren y quemen la basura que se puede reciclar, como envases plásticos, latas entre otros, además es necesario que siembren arboles cuando estos sean talados ya que actualmente esto no se realiza.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre del 2017.

En la tabla anterior se muestran las diferentes necesidades que Nahualá cabecera necesita para la conservación del medio ambiente, entre estas se encuentra Implementación de tratamiento de agua residuales, Manejo de desechos sólidos, programa de reciclaje, educación ambiental y reforestación, estos son los principales requerimientos que se determinaron durante la investigación de campo.

CAPÍTULO III

TENDENCIAS DE DESARROLLO COMUNITARIO

En localidades de todo el mundo se ha entrado en una era o tendencia de incertidumbre con los sistemas sociales y económicos en tensión, es necesaria una visión, en la cual se conozcan las limitantes y fortalezas para impulsar el desarrollo, la sostenibilidad y comunidades más dinámicas y resilientes.

Se conoce como tendencia a un fenómeno recurrente, suele dejar consecuencias durante un periodo y lugar determinado. Identificar el inicio, el final, las causas y consecuencias de las tendencias es parte esencial de cualquier análisis.

El desarrollo es el proceso de mejora de condiciones a través de un incremento de los bienes y servicios con los que puede cubrir sus necesidades elementales y complementarias, y de creación de un entorno donde se respeten y mejoren los derechos de todos los habitantes, el incremento de la producción no es suficiente por sí sola para reducir la pobreza y lograr el desarrollo. (PNUD, 1990)

El término “Desarrollo Comunitario” es un método de intervención que incorpora a todos los agentes que conforman la comunidad, estableciendo procesos de participación y articulación entre la población y las instituciones que, potenciando un proceso participativo de las partes y de las estructuras mediadoras, permita alcanzar uno objetivos lógicos y predeterminados para perfeccionar las condiciones económicas, sociales y ambientales de las comunidades, y cuyos efectos puedan ser evaluados de forma continua. (Camacho Gutiérrez, 2012)

La Organización de Naciones Unidas -ONU- plantea diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible a nivel mundial, son acciones que deben de tomar los países miembros para erradicar los problemas de las sociedades y garantizar el resguardo del planeta, la paz y la prosperidad.

En el siguiente apartado se presentan las limitaciones, fortalezas de Nahualá cabecera, también se analiza el escenario tendencial para el año 2027 de las diferentes variables que fueron objeto de estudio tanto en el ámbito social, económico y ambiental. (ONU, 2015)

3.1 SOCIALES

Las tendencias sociales son corrientes o preferencias de relaciones que se orienta a determinada dirección afectando en sentido positivo o negativo a los habitantes, ocurre durante un periodo determinado, en el corto, mediano o largo plazo.

El desarrollo social se centra en la necesidad de priorizar a los habitantes en los procesos de desarrollo, se trata de combatir la vulnerabilidad, la exclusión, la falta de poder y la exposición a la violencia. El desarrollo social promueve la inclusión social de los pobres y vulnerables empoderando a las personas, creando sociedades cohesivas y mejorando la accesibilidad a los bienes y servicios. (-BM-, 2017)

Para analizar las limitantes, fortalezas y tendencias sociales se utiliza como parámetro Los Objetivos de Desarrollo Sostenible -ODS-. Los Objetivos son de aplicación universal, sin excluir o vulnerar grupos sociales con su entorno garantizando que nadie se quede atrás, los Objetivos concentran los esfuerzos para poner fin a los problemas de los comunitarios.

Los -ODS- con un enfoque social son siete, incluye el fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad, igualdad de género, agua limpia y saneamiento y reducción de las desigualdades. (ONU 2015)

En la siguiente tabla analiza las fortalezas, limitaciones y escenario tendenciales de las variables sociales de población, educación, salud, vivienda y servicios básicos, para determinar sus para 10 años.

Tabla 17
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Tendencias de desarrollo comunitario
Ámbito social
Año 2017

Población		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
Nahualá cabecera posee un total en el año 2017 de 3,921 habitantes. La población de 15 a 65 es de 38.28% del total de población, lo cuales representan la población económicamente activa. Al no existir fuentes de empleo se convierte en una limitante, al tener un alto porcentaje de PEA, aumenta la demanda en el mercado para adquirir un trabajo.	El crecimiento poblacional puede ser una fortaleza al contar con fuentes de empleo e ingresos suficientes y dignos, lo cual traerá consigo desarrollo social y económico	La población de Nahualá cabecera pasará de 3,921 habitantes a 4,440 para 2027 esto representa un aumento de 13.24% en las zonas pobladas lo cual representa un incremento de 104 hogares suponiendo cinco integrantes por hogar. Dentro de 10 años habrá un aumento en la demanda de cualquier necesidad de la población.
Educación		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
La tasa bruta de cobertura de Preprimaria es de 156%, Primaria 183% y Nivel medio 184%. Los centros de estudios públicos presentan serias deficiencias, mobiliario y equipo escaso y con serias depreciaciones, no tienen mantenimiento y exceden en tiempo de vida recomendado. Carecen de equipo tecnológico para enseñar y para que aprendan los alumnos.	Según investigación de campo se determinó que el centro poblado cuenta con siete centros educativos ubicados en el centro y accesibles para cubrir cuatro niveles, preprimaria, primaria, básicos y diversificado. Son tres tipos de sectores educativos. Es una fortaleza ya que puede cubrir fácilmente la cobertura.	La cobertura educativa en el año 2017 sobrepasa el 100%. Los centros educativos seguirán con serios daños de mantenimiento en el mobiliario y equipo utilizado. Los baños seguirán siendo escasos para la cantidad de alumnos, no contarán con baños específicos según el tamaño y edad de los niños y sanitarios para adultos

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Salud		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
Se determinó que la tasa de morbilidad es de 371 niños de cada mil, provoca una alta demanda de servicios de salud. Los centros de Salud no cuentan con el equipo, ni medicamentos que les sirva a la población para diferentes tipos de enfermedades, en especial las más comunes, como lo son las respiratorias, debido al clima de la región y estas aumentan en época de invierno, seguido por síntomas gastrointestinales, otra limitante fue la desnutrición, 17 casos de infantes debido a los bajos ingresos que tienen las familias.	El centro de salud con el que cuenta Nahualá cabecera representa una fortaleza, ya que brinda un importante servicio, no solo a sus los habitantes, sino también a otros centros poblados que no poseen un puesto de salud o centro de convergencia, por las instalaciones es capaz de atender enfermedades complejas, al estar mejor equipado garantiza que la población reciba atención de calidad.	Al tener un crecimiento poblacional y de continuar con las mismas condiciones y de no aplicar medidas que apoyen al servicio de salud, se prevé que en Nahualá cabecera para el año 2027, la deficiencia de este servicio aumente considerablemente.
Vivienda		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
En Nahualá cabecera a pesar de estar catalogado como un área urbana, se pudo observar que el 31.84% de las viviendas están construidas con paredes de adobe, madera o lamina, por lo cual estas no son adecuadas ni seguras ya que es perjudicial cuando exista un desastre natural como algún terremoto, o en época de lluvia.	En la investigación se logró determinar que 90.03% de la tendencia de la vivienda en el centro poblado es propia, esto representa una fortaleza para las familias de Nahualá cabecera puesto que no incurren en gasto de alquiler. El 94.35% de estas viviendas son de tipo formal lo que significa que tienen ambientes independientes, los hogares tienen una vivienda digna, además el tipo de material que predomina en la construcción el block con un 64.11%, esto también es una ventaja para los hogares, ya que son más resistentes ante cualquier inclemencia climática y otras amenazas.	Se prevé que la tendencia propia de la vivienda aumente y que el tipo de material con el que se construyan sea en su totalidad de block y se deje de construir con adobe. Se infiere que dentro de 10 años aumente la demanda de la vivienda y que el problema de densidad se agudizará debido al crecimiento poblacional.

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior.

Drenaje		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
En el centro poblado el 9% de las viviendas no disponen del servicio de drenaje por distintos factores, entre ellos las estructuras de letrinas y otros servicios sanitarios. Las aguas servidas se conducen por el alcantarillado para luego llegar al riachuelo Suc y el río Wualkaqakoj, que desembocan en el río Nahualate, para la preservación de los recursos hídricos se requiere de una red de tuberías donde se conduzcan las aguas servidas de la población.	En el Censo realizado en octubre de 2017 se determinó mediante encuestas que el 91% de las viviendas cuentan con el servicio de drenaje entubado.	Se prevé que para dentro de 10 años el escenario tendencial de cobertura sea del 100% de los hogares, pero de no aplicar medidas esto provocará problemas para el medio ambiente y la población ya que los ríos se encontrarán contaminados, además del aumento considerable de enfermedades por este problema.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Las variables incluidas en la tabla anterior de Nahualá cabecera son de importancia para el desarrollo social, maximiza la integración paisajística mejorando el valor social y ambiental del centro poblado. Las tendencias reflejan los problemas o beneficios en el futuro si no existen cambios en la estructura de cada una de las variables, se deben de tomar medidas apropiadas para atender los requerimientos de las tendencias en los siguientes diez años.

Se tomaron en cuenta las variables anteriores del centro poblado que se encuentran incluidas en los -ODS-, se demuestra la universalidad de los diecisiete objetivos. Los objetivos que pueden afectarse al analizar las variables incluidas en la tabla número veinte son: salud y bienestar, educación de calidad, agua limpia y saneamiento.

3.2 ECONÓMICAS

Desarrollo económico comunitario es un método de intervención que incorpora a todos los actores que conforma la comunidad, población e instituciones, que puedan generar un proceso de mejora de las estructuras de los agentes económicos encaminado a alcanzar objetivos usuales y establecidos para mejorar las condiciones económicas y cuyos resultados puedan ser evaluados de forma continua. (BM, 2018)

Los -ODS-, que sirven de partida para este análisis, plantean cinco objetivos relacionados con el ámbito económico: fin de la pobreza, trabajo decente y crecimiento económico, la industria, innovación e infraestructura, la producción y consumo responsable y reducción de las desigualdades.

El desarrollo en la economía de Nahualá cabecera es una condición indispensable para lograr el bienestar y calidad de vida. Según las Naciones Unidas debe promoverse un crecimiento económico sostenible, inclusivo y equitativo, creando mayores oportunidades para todos, reduciendo las desigualdades, mejorando los niveles de vida básicos, fomentando el desarrollo social equitativo e inclusivo y promoviendo la ordenación integrada y sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas.

Las tendencias de desarrollo comunitario económicas del centro poblado procuran representar el nivel de desarrollo en el año de estudio, plantea las fortalezas que sostienen, limitantes generales que afectan a los habitantes y la tendencia que mueven las variables. La tendencia económica es uno de los principios básicos del análisis técnico, que estudia movimiento de variables o problemas a través del tiempo. (Rojas Orozco, 2003)

En este apartado se analizan las variables económicas más importantes de Nahualá cabecera, para determinar sus fortalezas y limitaciones, así mismo se realizará el escenario tendencial a 2027.

Tabla 18
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Tendencias de desarrollo comunitario
Ámbito Económico
Año 2017

Ingresos		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
El 4% de las familias de Nahualá cabecera presentaron un rango de ingresos de Q. 1.00 a Q. 600.00, el 19% cuenta con ingresos mensual entre los Q. 1,201.00 a Q. 1,800.00, seguido del 15% que oscila en un rango de Q. 1,801.00 a Q. 2,396.00, tal situación deja ver que las familias son de escasos recursos y esta condición no les permite tener bienestar y desarrollo, a la vez que les impide poder determinar algún porcentaje de su salario al ahorro y la recreación. Los ingresos mensuales recibidos por hogar provienen de actividades agrícolas, artesanales, pecuarias, en menor porcentaje el ingreso de la actividad de comercio y servicios.	El 9% de los hogares tiene un ingreso superior a Q. 5,461.00. La población que está dentro del estrato de 15 a 64 años representa el 69% del total de la población, lo que puede estimular la creación de empleos y mejorar los ingresos.	La falta de oportunidades generará que los ingresos en su mayor parte sean de actividades agrícolas, artesanales y pecuarias. Un ingreso económico bajo en las familias hará que los niveles de pobreza aumenten.
Pobreza		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
Los niveles de pobreza en el Municipio son altos ya que el 83% de la población se encuentra en pobreza, esto se debe a que no cuentan con ingresos suficientes para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, vivienda, recreación, educación y salud.	En Nahualá cabecera el 17% son no pobres. Aunque el porcentaje es mínimo significa que la pobreza no es generalizada. Este grupo de hogares pueden acceder a servicios básicos, como salud, vivienda educación, alimentación los cuales son importantes para el desarrollo de la población.	Se estima para el año 2027 que con el crecimiento poblacional el acceso al trabajo será difícil, la falta de condiciones para la inversión, los trabajos tecnificados, el poco interés de las instituciones mantendrán la problemática de la pobreza.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Empleo		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
Según la investigación el 16.85% de los habitantes se encuentra en la situación de desempleo esto se debe principalmente a la escasos empleos formales existentes en Nahualá cabecera por lo que la población se ve en la necesidad de trabajar en puestos o actividades informales que no están acorde a su nivel académico.	El 83.15% de la PEA está empleada las actividades que generan empleo dentro del centro poblado son la agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios. Las personas que están empleadas pueden invertir con micro créditos para mejorar las prácticas, la producción y mejores y mayores fuentes de empleo.	El aumento de la tasa de desempleo en Nahualá cabecera y el aumento de la población generará más pobreza en los habitantes y aumentarán los niveles de migración hacia la Capital de Guatemala o él extranjero.
Actividades productivas		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
El no apoyo por parte de la autoridades municipales a los productores agrícolas, pecuarios y artesanales, con incentivos que ayuden al crecimiento de las diferentes actividades productivas los cuales representan el motor de la economía del centro poblado.	Las principales actividades productivas en centro poblado son las actividades agrícolas las cuales sus principales productos son el maíz, frijol y alimentos esenciales en la dieta de los habitantes, también se encuentra la actividad pecuaria y su principal producción es la crianza de animales para el consumo o venta para el minorista.	Las principales actividades que se desarrollan en Nahualá cabecera son las actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, esta última es la más importante en cuanto a la producción y generación de empleo, en el centro poblado se prevé que para el año 2027 no se desarrollarán otro tipo de actividades.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Los cinco -ODS- económicos son difíciles de alcanzar con los escenarios de la tabla anterior, el aumento poblacional en pleno siglo XXI que luchan por satisfacer las necesidades más básicas. Variables como el ingreso, pobreza, empleo y actividades productivas son parte del inventario de necesidades, las limitaciones económicas que tiene la Cabecera, a pesar de ser un pueblo, aumentan la vulnerabilidad de los niños. Se puede decir que los problemas económicos de Nahualá cabecera son estructurales y profundos, la accesibilidad a las vías principales de la región crea una oportunidad para el escenario tendencial económico favorable.

3.3 AMBIENTAL

Se piensa el medio ambiente relacionado con los ámbitos sociales y económicos, como mecanismo o componente de la vida y del individuo, en tanto, forma parte de su entorno. Por ello, el concepto de desarrollo ambiental se entiende de manera armónica, como consecuencia de la realización individual y colectiva de las personas de la comunidad con respeto a la naturaleza.

El desarrollo en el ámbito se orienta a garantizar los derechos del ambiente. Actualmente el mundo atraviesa un período o tendencia a la crisis ambiental, que se ha reflejado en las amenazas a los recursos naturales, la pérdida de vegetación natural, la degradación de los ecosistemas, la extinción acelerada de especies, la contaminación ambiental y el cambio climático. Este tema debe ser incorporado dentro de la planificación de largo plazo, pues una garantía de derechos exige del manejo sustentable de los recursos por parte de las generaciones actuales, con el fin de garantizar un ambiente sano, digno y abundante para las generaciones futuras. (SENPLADES, 2017)

Naciones Unidas plantea seis Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados directamente con el ambiente: energía asequible y no contaminante, acción por el clima, la vida submarina, vida de los ecosistemas terrestres, agua limpia y comunidades sostenibles. A pesar de los objetivos anteriores, no son suficientes para garantizar la concreción de acuerdos eficaces adaptables a las pequeñas comunidades dando preferencia al desarrollo del capital en deterioro de la vida. (ONU, 2015)

Los recursos ambientales en Nahualá cabecera son escasos por contar con una extensión de tan solo 0.56 km cuadrados, dentro de sus límites existe un pequeño bosque protegido por la Municipalidad, un riachuelo y un río.

En la siguiente tabla se analizarán variables ambientales relacionadas con los recursos naturales, para determinar sus fortalezas y limitaciones, así mismo se realizará el escenario tendencial para 2027.

Tabla 19
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Tendencias de desarrollo comunitario
Ámbito Ambiental
Año 2017

Agua		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
<p>En Nahualá cabecera se identificó que cuenta con un riachuelo llamado Suc y un río que lleva por nombre Wualkaqakoj, el primero tiene una longitud de 1.17 kilómetros aproximadamente, desemboca en el río, ambos están contaminados debido a que las personas tiran basura en ellos, además que las aguas residuales desembocan en el riachuelo; esto es una limitante ya que se vuelven en foco de enfermedades y afecta directamente el medio ambiente.</p>	<p>Nahuala cabecera cuenta con dos ríos, son una fuente fija de agua, permiten cosechar, conforman un medio ambiente óptimo para el desarrollo de cierto nivel de flora y fauna.</p>	<p>La calidad del recurso es cada vez menor por la alta contaminación que sufre por parte de la población, se prevé que el problema seguirá porque las fuentes de agua se encuentran afectadas por residuos, basura y drenajes, entre otros.</p>
Bosques		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
<p>La extensión de 0.56 kilómetros cuadrados de tierra y el alto grado de urbanización de Nahualá cabecera limita los espacios para árboles, existe tan solo un bosque y pequeños terrenos dispersos con arbustos lo que provoca que no existan los ecosistemas aptos para fauna y flora silvestre.</p>	<p>A pesar de contar con una extensión de 0.03 km cuadrados, el bosque no es talado debido a prohibición y resguardo de la Municipalidad.</p>	<p>Al tomar en consideración la extensión forestal y concientizar a la población sobre la preservación y uso adecuado de los bosques, se puede estimar que al año 2027 la cobertura forestal se mantendrá, esto solo si se presentan esfuerzos conjuntos con las autoridades Municipales, la población y el Instituto Nacional de Bosques.</p>

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

Áreas protegidas		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
El Eco-parque Uxlamb'al no está reconocido oficialmente por el CONAP como área protegida. Se corre el riesgo que los bosques sean talados, y se afecte al medio ambiente, a la purificación del aire y la erosión de los suelos	Según investigación de campo se determinó que el Eco-parque Uxlamb'al, área identificada con tipos de árboles coníferos, son protegidos por la municipalidad.	De continuar con la preservación del área protegida se prevé que para el año 2027, esta seguirá garantizando los espacios donde se cuida el patrimonio natural y cultural, mitigarán las presiones creadas por la contaminación ambiental generada por la actividad del hombre.
Saneamiento ambiental		
Limitante	Fortaleza	Tendencia
En la investigación se determinó que no se cuenta planes ni programas para mitigar la contaminación, la población no tiene educación ambiental que ayuden a reducir la contaminación que provoca.	Las autoridades y los maestros son conscientes que la educación ambiental es un pilar fundamental en el desarrollo ambiental comunitario. Programas de educación ambiental evitan la indiferencia hacia la fauna y la flora, trastornos sociales por déficit de naturaleza, se fomentan estilos de vida saludables y se toman acciones responsables para mejorar el medio ambiente.	Se infiere que para el año 2027, al no contar con planes y programas de educación ambiental y participación ciudadana, los daños aumenten y la situación se agrave considerablemente no solo afectando el entorno ambiental sino también el económico y social.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Se puede observar en la tabla anterior los problemas ambientales que afectan a los comunitarios de la cabecera son comunes, con soluciones si se las instituciones correspondientes se involucran. Los escenarios tendenciales que influirán con base a sus limitantes y fortalezas afectarán el comportamiento del desarrollo ambiental comunitario para los siguientes años. Los escenarios describen las consecuencias que se verán en el medio ambiente en caso de no emplear las medidas apropiadas.

CAPÍTULO IV

PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

Una propuesta de desarrollo sostenible genera un proceso de cambio social, económico y ambiental en el que la explotación de los recursos naturales, la orientación de la inversión, el desarrollo tecnológico y personal, y los cambios institucionales se coordinan entre sí y fortalecen el potencial presente y futuro para satisfacer las necesidades y aspiraciones humanas. En muchos sentidos, se trata de garantizar la calidad de vida de las personas a corto, mediano y largo plazo. (ONU, 2012)

Para los programas se tomaron de base los Objetivos de Desarrollo Sostenible que la organización de las Naciones Unidas presentó en el año 2015 y entraron en vigor el año 2016. Los objetivos están relacionados con las necesidades del centro poblado, son adaptables y aplicables.

A continuación, se presentan tres propuestas de desarrollo comunitario sostenible, se dan a conocer a través de programas que pueden realizarse en Nahualá cabecera para beneficiar a la población y generar desarrollo.

4.1 PROGRAMAS DE DESARROLLO SOCIAL

La propuesta de desarrollo social sostenible dentro de la comunidad implica y consiste en una evolución positiva en las relaciones entre individuos, grupos e instituciones de una sociedad, donde el bienestar social es la prioridad.

Un programa social es una iniciativa destinada a mejorar las condiciones de vida de una población. Se entiende que un programa de este tipo está orientado a satisfacer las necesidades de la totalidad de la sociedad o, al menos, a un sector.

En la siguiente tabla se describe el programa el cual incluye una serie de problemáticas sociales con una propuesta, relacionada con los -ODS-, para darle solución en Nahualá cabecera.

Tabla 20
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Propuesta de desarrollo sostenible
Programa Social
Año 2017

Proyecto “Promoción de la Planificación Familiar”: planificación familiar dentro de un acercamiento comprehensivo a los servicios de salud reproductiva a cargo del Centro de Salud ubicado en Nahualá cabecera. La promoción será para hombres y mujeres.			
Justificación	Beneficiario	Financiamiento	Impacto
En Nahualá cabecera existe una densidad demográfica que origina serios problemas sociales, 3,921 habitantes en un área de 0.56 km cuadrados provocan la necesidad de controlar la natalidad a mediano y largo plazo. El problema demográfico se da por la enorme diferencia de tiempo que transcurre entre el inicio de un programa adecuado y el comienzo del descenso de la población.	Al llevar a cabo el proyecto se beneficiarán a mediano y largo plazo a un total de 854 familias, se logrará el bienestar y la autonomía de las mujeres y, al mismo tiempo, se apoyará la salud y el desarrollo de la Cabecera.	Para poder llevar a cabo el proyecto se necesitará de una inversión aproximada de Q. 200,000.00 anuales. Esta será financiada de la siguiente manera: 40% será del monto estimado para la ejecución de proyecto a través de recursos municipales destinados a los servicios y 60% a través del Ministerios de Salud Pública y Asistencia Social.	El descenso de la población comenzará en mediano y largo plazo. La demanda de los servicios necesarios tendrá una disminución y los jefes de familia podrán darles una mejor calidad de vida a los hijos.
Proyecto “Mejoramiento de las instalaciones de centros educativos públicos”: Mejoramiento de las instalaciones, mobiliario, equipo tecnológico de enseñanza y aprendizaje y dotación de insumos anuales para satisfacer las necesidades básicas de los alumnos.			
Justificación	Beneficiario	Financiamiento	Impacto
Los centros educativos albergan a estudiantes originarios de poblados aledaños que provocan hacinamiento y dificulta el aprendizaje. Presentan serias deficiencias inmobiliarias, requerimientos mínimos necesarios para una buena educación.	Todos los alumnos que estudian. En Preescolar tendrán un aparato (inodoro, mingitorio y lavamanos) por cada 10 alumnos, en Primaria, básicos y secundaria uno por cada 25 alumnos, según recomendaciones. (Álvaro Rivera & asociados, 2014)	Para realizar el proyecto es necesario una inversión inicial de 216,000.00 quetzales y una anual de 50,000. La inversión la puede realizar el ministerio de Educación y la municipalidad de Nahualá.	Una holgura y cobertura educativa adecuada permitirá un ambiente ideal para el buen aprendizaje de los estudiantes de básicos y diversificado. Permitirá que los adolescentes no dejen sus estudios por hacer otras tareas.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Justificación	Beneficiario	Financiamiento	Impacto
<p>Nahualá cabecera, cuenta con un centro de salud que tiene cinco médicos, una enfermera profesional y catorce enfermeras auxiliares. La tasa de mortalidad infantil es de 371 por cada mil habitantes y la general de 321 por cada mil personas. El centro poblado tiene una tasa de crecimiento de 2.90%, un crecimiento significativo, el único establecimiento será cada vez más ineficiente para los requerimientos en materia de salud de los habitantes.</p>	<p>Al llevar a cabo el proyecto “ampliación del centro de salud” se beneficiarán 3,921 habitantes, con un total de 854 familias, además de beneficiar a la población de centro poblados aledaños a la cabecera.</p>	<p>Para poder llevar a cabo el proyecto se necesitará de una inversión aproximada de Q. 600,000.00 este será financiado de la siguiente manera: 40% será del monto estimado para la ejecución de proyecto a través de recursos municipales destinados a la inversión, y 60% a través de un préstamo al Instituto de Fomento Municipal –INFOM-.</p>	<p>La Ampliación del centro de salud tendrá un impacto positivo para los habitantes de Nahualá cabecera ya que se logrará compensar la asistencia técnica médica de una forma eficiente y así proporcionar jornadas de vacunación y medicamentos sin costos para mejorar el estado de salud de los habitantes, además de prevenir enfermedades de gastrointestinales y respiratorias.</p>

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el proyecto “Promoción de la Planificación Familiar” se pretende alcanzar el objetivo tres, buena salud, para poder garantizar el acceso universal a los servicios de planificación familiar y poder reducir el número de habitantes.

El proyecto “Mejoramiento de las instalaciones de centros educativos Públicos” pretende alcanzar el objetivo de educación de calidad, busca construir y adecuar instalaciones escolares que respondan a las necesidades, discapacidades, y que ofrezcan entornos seguros, inclusivos y eficaces. El proyecto “Ampliación de Atención en el Centro de Salud” busca lograr una cobertura sanitaria universal, en particular el acceso a servicios de salud de calidad.

4.2 PROGRAMAS DE DESARROLLO ECONÓMICO

La economía de la comunidad ha experimentado en su historia un estancamiento y profunda recesión, una marcada disminución de las actividades económicas, incluyendo el sector de los servicios. La economía demanda mano de obra con alta calificación; y, por ende, un gran número de personas no se incorporan a los servicios. En la región del occidente de Guatemala faltan políticas orientadas a desarrollar actividades productivas, emprendimiento, creatividad y crecimiento de microempresas, pequeñas y medianas empresas para generar empleos dignos.

El desarrollo económico sostenible fortalece, diversifica y hace inclusivos los procesos productivos, desarrollo personal, garantiza el bienestar de las sociedades y lograr el uso sostenible de los recursos. Los procesos productivos del desarrollo económico no sostenible ponen en riesgo el futuro de los recursos y de los habitantes.

La Organización de Naciones Unidas plantea los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible en el ámbito económico: Trabajo decente y crecimiento económico, industria, innovación e infraestructura y producción y consumo responsable. Mantener el crecimiento económico per cápita de conformidad con las circunstancias nacionales y, en particular, un crecimiento del producto interno bruto de al menos un 7% anual en los países menos adelantados. Es importante alcanzar niveles propicios de productividad económica mediante la innovación, modernización y diversificación con el uso intensivo de mano de obra.

Los programas buscan alcanzar los objetivos y mejorar la situación económica de los habitantes que viven en Nahualá cabecera municipio de Nahualá departamento de Sololá. En la siguiente tabla se detallan los proyectos del programa económico, el cual contiene las justificaciones, beneficiarios, financiamiento y el impacto que generará en los habitantes del centro poblado.

Tabla 21
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Propuesta de desarrollo sostenible
Programa Económico
Año 2017

<p>Proyecto “Implementación de centro de acopio de productos textiles”: en la actualidad el centro poblado no cuenta con el servicio de punto de concentración de la producción textil que caracteriza a la cabecera. Se considera necesario que se implemente para mejorar la comercialización de diferentes productos textiles.</p>			
Justificación	Beneficiario	Financiamiento	Impacto
Nahualá cabecera no cuenta con centros de acopio para poder comercializar los diferentes productos textiles, es por ello que es necesario la implementación para reunir la producción de pequeños productores y poder competir en cantidad y calidad en diferentes mercados.	Con la implementación se pretende beneficiar a los productores agrícolas, pecuarios y artesanales, especialmente a la actividad pecuaria que cuenta con 239 unidades productiva con un total de 76% en el volumen y valor de la producción.	Para realizar el proyecto es necesario una inversión de Q. 420,000.00, este será financiado el 40% por parte de recursos municipales para la inversión y el 60% a través del ministerio de Economía.	El impacto que se espera en la construcción del centro de acopio, es positivo puesto que los principales productores agrícolas, pecuarios y artesanales puedan comercializar sus productos de una manera adecuada, así poder competir en calidad y cantidad.
<p>Proyecto “Estancias infantiles para apoyar a madres trabajadoras”: Las estancias infantiles son guarderías aptas para el cuidado de niños con recurso humano, equipo y materiales necesarios para el buen funcionamiento. Las mujeres podrán ejercer su derecho de trabajo al llevar a sus hijos a la estancia infantil sin conflicto entre sus responsabilidades de trabajo y las de familia.</p>			
Justificación	Beneficiario	Financiamiento	Impacto
Las mujeres en Nahualá cabecera representa el 36% en la economía, las condiciones no son óptimas para realizar trabajos con excedentes altos. Las mujeres cuidan a los niños y trabajan con poca libertad.	Directamente se beneficiarían las mujeres de Nahualá cabecera que trabajan en su casa y los hijos de estas mujeres.	Para llevar a cabo el proyecto se necesita una inversión de 390,000.00, este podría gestionarse a través de la Municipalidad.	Al trabajar las madres de familias podrán trabajar fuera de casa con tranquilidad al saber que los hijos o familiares se encuentran en un lugar adecuado para el cuidado y desarrollo. Las mujeres se podrán progresar en cualquier ámbito y podrán brindar tiempo de calidad cuando tengan a los niños en casa.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

<p>Proyecto “Capacitación técnica a madres”: El proyecto pretende mejorar la competitividad de las madres solteras, divorciadas, viudas o desamparadas, las ayudara a tener un mejor ingreso mensual familiar y ayudara a combatir la pobreza en la que viven. La enseñanza será para diversificar oficios como: sastrería, mueblería, panadería, pastelería, cocina, servicio al cliente, estética y emprendimiento.</p>			
Justificación	Beneficiario	Financiamiento	Impacto
Las mujeres en Nahualá cabecera representan el 36%, el ingreso mensual de una mujer ayuda a disminuir los niveles de pobreza, implica inversión y trabajo, las madres estarán mejor capacitadas y podrán atraer inversión o invertir en negocios personales.	Directamente todas las madres que están solteras, divorciadas, viudas o desamparadas.	Para llevar a cabo el proyecto se necesita una inversión de 120,000.00 quetzales anuales, este podría gestionarse a través de la Municipalidad con ayuda del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad.	Las madres podrán ser más independientes, serán un modelo positivo para los hijos. Generarán mayores ingresos, serán de apoyo a la pareja y a la familia en general, bajaran los índices de pobreza y se generará un efecto multiplicador en el Nahualá cabecera.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

En el ambiente laboral las mujeres siguen experimentando grandes dificultades para acceder a empleos decentes, por tal motivo el proyecto uno pretende aumentar el acceso a las pequeñas empresas a otras empresas e integrarlas a la cadena de valor. El proyecto dos intenta lograr niveles elevados de productividad para mantener el crecimiento económico per cápita. El proyecto tres busca apoyar las actividades productivas, empleo decente, emprendimiento, creatividad e innovación.

4.3 PROGRAMAS DE DESARROLLO AMBIENTAL

El programa ambiental se refiere al conjunto de actuaciones que previenen o mitigan problemas en el entorno natural, para asegurar la calidad de vida y el desarrollo sostenible del centro poblado. Es decir, todo aquello necesario para el equilibrio entre el desarrollo económico, la calidad de vida, el uso racional de los recursos y la protección y conservación del ambiente. (Unión Profesional, 2004)

Naciones Unidas plantea seis Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con medio ambiente, los objetivos son los siguientes: energía asequible y no contaminante, acción por el agua, vida submarina, vida de ecosistemas terrestres, agua limpia y saneamiento y ciudades y comunidades sostenibles. De los objetivos anteriores solo cuatro aplican en Nahualá cabecera por las características que tiene.

A continuación se genera una serie de programas que pretenden formular y evaluar planes para la gestión y protección del medio ambiente, promoviendo una gestión integral para mejorar la calidad ambiental continua en el marco de un desarrollo sostenible. Las variables ambientales que se verán beneficiadas son: recursos naturales, clima, saneamiento ambiental. En la siguiente tabla se detalla el programa el cual contiene el listado de necesidades ambientales, que buscan darle solución a los problemas que afectan a Nahualá cabecera.

Tabla 22
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Propuesta de desarrollo sostenible
Programa Ambiental
Año 2017

Proyecto “Ordenamiento territorial verde”: Es un proyecto que pretende ordenar las calles y avenidas al disminuir su tamaño dándole un solo sentido, crear banquetas amplias de un lado y sembrar árboles cada 2.5 metros. Pretende preservar el ambiente y los recursos naturales, desincentivando la expansión desordenada y desmedida de la cabecera.			
Justificación	Beneficiario	Financiamiento	Impacto
La tala de los árboles dispersos por el crecimiento poblacional y una inadecuada planificación y la extensión de la Cabecera es imposible alcanzar un estilo de desarrollo ambiental sustentable, sin estar dispuestos a cambiar el crecimiento y de incorporación del patrimonio natural	Se beneficiarán 3,921 habitantes, con un total de 854 familias, además de beneficiar a la población que en su conjunto será como un pequeño bosque.	El costo total del proyecto equivale aproximadamente en Q. 2,000,000.00, el cual será financiado por la municipal con el apoyo del Instituto de Fomento Municipal -IMFOM-.	Con la reforestación se contribuirá a la eliminación del dióxido de carbono del aire de la cabecera y preservará la biodiversidad de aves de la región. Creará un ambiente propicio para caminar, vivir y mantener un equilibrio entre la urbanización y el ambiente.

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior.

Proyecto “Sistema de tratamiento de desechos sólidos”: El centro poblado no posee un lugar apto para manejar, organizar y tratar los desechos sólidos, motivo por el cual los pobladores acostumbran a quemar, enterrar o tirarla basura en barrancos, por lo que se ve en la necesidad de la construcción de un sistema de tratamiento de desechos sólidos.			
Justificación	Beneficiario	Financiamiento	Impacto
La población no cuenta con un sistema de tratamiento de desechos sólidos, es por ello que se hace de vital importancia tener una forma de manejo y organización de residuos sólidos para la prevención de problemas de contaminación de los recursos naturales como ríos y bosques.	El proyecto beneficiara a 365 familias, entre hombres y mujeres, además de beneficiar al medio ambiente en general.	Para realizar el proyecto de construcción se necesitará una inversión de Q. 410,000.00 financiado por la Municipalidad en un 100%, así mismo la maquinaria que asciende a Q.800,000.00 puede ser donada por alguna institución internacional.	Se pretende reducir al máximo la contaminación de las calles, ríos y bosques, así como reducir el índice de morbilidad tanto general como infantil.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

Nahualá cabecera tiene una extensión territorial de 0.56 km cuadrados, tiene escasos lugares verdes para recreación en su totalidad está cubierta de casas y calles. El proyecto “Ordenamiento territorial verde” pretende alcanzar el acuerdo de los -ODS- de proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos, inclusivos y accesibles dando énfasis en personas de edad y con discapacidad. En esencia, la idea de los proyectos va encaminada, al uso eficiente, razonable y sostenible del espacio, tanto la urbanizado, como la urbanizable y no urbanizable para mantener un balance entre las necesidades sociales, ambientales y económicas de los habitantes del municipio.

El proyecto “Sistema de Tratamiento de Desechos Sólidos” busca reducir el impacto ambiental negativos per cápita y gestionar los desechos sólidos del centro poblado planteados en el objetivo once, Ciudades y Comunidades Sostenibles.

En este sentido, lo ambiental no debe concebirse como un compromiso, sino como un instrumento que permita construir sobre un territorio un orden esperado y encaminado a la sustentabilidad ambiental. (Unión Profesional, 2004).

CONCLUSIONES

De acuerdo al análisis e interpretación de la investigación de campo realizada en Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, se concluye lo siguiente:

1. Para el año 2002, el 88% de 72 centros poblados del municipio de Nahualá estaban identificados como caseríos, mientras que, en 2017 acorde a la investigación realizada, fueron creados 38 de esta categoría, así también se crearon 15 cantones los cuales no existían en el año 2002, esto debido al crecimiento de 84.32% de la población del municipio de Nahualá departamento de Sololá.
2. Nahualá cabecera cuenta con una densidad poblacional alta de 7,002 habitantes por kilómetro cuadrado, existe una diferencia considerable con la densidad poblacional del Municipio, la extensión del área rural permite que sean 490 habitantes por kilómetros cuadrados, superando el dato a nivel nacional en 322%. La densidad poblacional representa un grave problema para mejorar la calidad de vida de los habitantes y las actividades productivas.
3. Para el 2017, año de la investigación, la población de Nahualá cabecera constituye una sociedad notablemente joven. Solo un 9% de la población era mayor de 60 años.
4. La situación de la pobreza no extrema representa el 32%, mientras que la pobreza extrema es del 51%, esto se debe a factores importantes como el desempleo, inequidad y desigualdad en la distribución de la riqueza, contribuyen para que los ingresos de las familias sean insuficientes para cubrir las necesidades básicas, lo que provoca un incremento en la desnutrición y en la calidad de vida de los habitantes.

5. El centro de salud no cuenta con infraestructura, materiales e insumos adecuados para atender de una forma adecuada a la población, 321 de cada 1000 habitantes presentan alguna enfermedad según la tasa de morbilidad general, siendo el resfriado común el que más afecta a los habitantes, en especial al sexo femenino.
6. La educación es impartida por instituciones públicas, privadas y por cooperativa en niveles de preprimaria, primaria y medio, también imparten programas educativos por madurez; la tasa bruta general de cobertura es de 179% y la tasa neta general de cobertura es 174% del sistema educativo en el centro poblado con similar comportamiento en los distintos niveles. La tasa bruta de cobertura para el nivel educativo se encuentra en niveles superiores al 100%, se debe a la cercanía con otros centros poblados.
7. La situación del Medio ambiente en Nahualá cabecera, para el año 2017, experimenta un acelerado deterioro, el desconocimiento de buenas prácticas para la conservación de los recursos naturales, y la contaminación del agua, son algunos factores que provocan, un continuo deterioro de los escasos recursos naturales y medio ambiente.
8. En Nahualá cabecera existen requerimientos de inversión social, productiva y ambientales que no han sido atendidos por las autoridades locales, entre ellos están, Construcción de alcantarillado de aguas pluviales, Adoquinado de calles, Construcción de estufas ahorradoras, Centro de acopio, Rastro, Implementación de tratamiento de agua residuales, entre otras.
9. Las actividades productivas del centro poblado en el año 2017 son la agrícola, pecuaria y artesanal, estas no experimentaron un crecimiento significativo, en virtud que las unidades productivas no muestran grandes inversiones de capital, tampoco se diversifican, ni tecnifican, la producción no puede optimizarse y deja de ser rentable, situación que merma el crecimiento económico de Nahualá cabecera.

10. Nahualá cabecera cuenta con las condiciones necesarias para llevar a cabo la puesta en marcha programas o planes sociales, económicos y ambientales denominados, Programa “Promoción de la planificación familiar”, “Mejoramiento de las instalaciones de centros educativos públicos.”, “Ampliación de atención en el Centro de Salud”, “Estancias infantiles para apoyar madres trabajadoras” y “Ordenamiento territorial verde”, tomando en consideración que las necesidades presentes salud, empleo y recursos naturales.
11. La concentración de la tierra es baja ya que la mayor parte de la tierra se encuentra en el estrato microfincas, la cual representa 95.31% de unidades productivas y utiliza el 73.07% de la extensión de terreno, debido que los productores poseen terrenos que miden de una cuerda a menos de una manzana el incremento del número de micro fincas, provoca que las extensiones de tierra por familia no son suficientes para el bienestar económico y social de la población, lo que implica que la producción agrícola y pecuaria sea únicamente para autoconsumo. de mantenerse la tendencia actual, la cantidad de micro fincas aumentará en la misma superficie, lo que provocará un mayor desgaste a la tierra, que repercutirá en menor rendimiento y mayor deterioro.
12. El Centro poblado se encuentra expuesto a riesgos de diferente índole, primordialmente de origen antrópico en donde interviene la actividad del hombre por medio de la deforestación, contaminación ambiental e inadecuada utilización de recursos naturales; por tal razón se predice que de continuar con las mismas prácticas del uso de los recursos naturales, en los próximos años aumente el riesgo a que ocurran deslaves, incendios, sequias, inundaciones en caminos, desbordamiento de ríos y daños físicos en viviendas y cosechas.
13. Derivado de los requerimientos de inversión social, productiva y ambiental y con el propósito de beneficiar directamente a Nahualá cabecera y de mejorar la calidad de vida de población se establecieron tres programas de desarrollo sostenible un social, económico y un ambiental.

14. El 83.15% de la PEA de Nahualá cabecera está empleada y entre las principales actividades están la agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios, mientras que el 16.85% de los habitantes se encuentran desempleados, esto se debe a la falta de oportunidades laborales y la baja preparación académica de la población.

15. De la población que se censo en el centro poblado se determinó que son 166 personas las que emigran en busca de mejores oportunidades labores, el 68% lo hacen de forma temporal y 32% permanente su principal destino es Estados Unidos; cabe mencionar que el 72% es de sexo femenino y el 28% masculino.

RECOMENDACIONES

En consideración a las conclusiones de la investigación se propone las siguientes recomendaciones, para aportar ideas que solucionen los problemas caracterizados:

1. Que el gobierno Municipalidad de Nahualá establezca mecanismos que permita una mejor distribución de los habitantes en el territorio, realizar dicha distribución y ordenamiento de la división política del Municipio con apego a la ley, para facilitar su organización y generar proyectos de inversión en servicios básicos, para que los centros poblados tengan acceso a ellos.
2. Que el gobierno Municipalidad establezca alianzas con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- y el Ministerio de Educación –MINEDU- para aplicar políticas demográficas restrictivas a la población del Municipio, tales como campañas de educación sexual, salud reproductiva y planificación familiar. Crear planes y programas para que la mujer tenga la opción de estudiar y no quede embarazada a temprana edad.
3. Que el Gobierno Municipal establezca alianzas con el Ministerio de Economía para capacitar a los jóvenes sobre emprendimiento, desarrollo personal y liderazgo para mejorar las condiciones generales de la población de Nahualá cabecera.
4. Que el COCODE conjuntamente con las autoridades municipales, deben de gestionar en instituciones, ONGs u organismos internacionales la puesta en marcha de programas de capacitación para el desarrollo, de organizaciones productivas. Es precisa la intervención del Gobierno Central y municipal para impulsar las acciones que den cumplimiento a los programas de desarrollo social y económico contemplados en los acuerdos de paz para disminuir los niveles de pobreza y pobreza extrema existentes en el centro poblado.

5. Que el Gobierno Municipal establezca alianzas con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- y el Ministerio de Educación –MINEDU- para aplicar políticas de prevención de enfermedades comunes, y puedan dotar al centro de salud de medicamentos e instrumentos necesarios.
6. Que las autoridades del gestionen ante la Dirección Departamental de Educación de Sololá del MINEDUC , la mejora de las condiciones de las escuelas a nivel primario, básicos y diversificado, así como la asignación de personal docente acorde a la demanda de la población estudiantil a corto, mediano y largo plazo.
7. Que el COCODE con ayuda de las autoridades municipales, el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, creen políticas para concientizar a la población sobre la importancia del cuidado del medio ambiente, promover talleres de capacitación para dar a conocer técnicas de conservación del suelo, cuidado del agua, y control del deterioro del medio ambiente.
8. Por la importancia que tienen los requerimientos de inversión social, productivos y ambientales se recomienda que los COCODES y autoridades locales se coordinen para identificar y priorizar las necesidades de la población con el fin de ejecutar proyectos, que den solución a los problemas que aquejan y contribuyan a mejorar el desarrollo económico, social y ambiental, así como la calidad de vida de las personas.
9. Que los miembros del COCODE, se coordinen con las autoridades municipales para solicitar a las instituciones financieras y crédito establecidas en el centro poblado, la creación de planes de financiamiento que se adapten a la necesidad y capacidad de pago de la población, con el fin de promover la inversión de capital para que las unidades productivas, se tecnifiquen, optimicen la producción y a la generen el crecimiento económico de Nahualá cabecera.
10. Explotar la cooperación comunitaria y la organización de los habitantes del centro poblado con el objetivo de poder a través de organizaciones ya sean públicas y privadas, generar proyectos de beneficio para las familias y que estos a su vez

propicien las condiciones de un mejoramiento en las condiciones de vida de los pobladores de Nahualá cabecera.

11. Que el –COCODE- en coordinación con la población soliciten al MAGA implementar proyectos de capacitación a campesinos en mejores técnicas de cultivar la tierra, para obtener mejores rendimientos con menos tierra con el propósito de mitigar el riesgo de inseguridad alimentaria.
12. El –COCODE- con la Municipalidad en unión con la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED-, cree programas de acción con el objeto de apoyar a la Aldea, y así reducir las amenazas y los riesgos naturales, socionaturales y antrópico.
13. Que el –COCODE- con la Municipalidad gestione ante el Instituto de Fomento Municipal –INFOM- y el Ministerio de Finanzas Publicas la manera de ampliar el presupuesto Municipal en gasto de inversión y a través de la intervención de entidades privadas se logre una mecánica de apoyo para poder realizar las propuestas de desarrollo comunitario sostenible propuestas en el centro poblado y con esto mejorar las condiciones de vida de los pobladores.
14. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- conjuntamente con la Municipalidad den inicio a programas de capacitación para la población, una opción puede ser que el Instituto Nacional Técnico en Capacitación -INTECAP- brinde apoyo para impartir talleres que tengan como fin la capacitación en áreas como: carpintería, herrería, electricidad, costura, belleza, panadería, repostería y que esta sea una alternativa, que le permita a la población, aprender un oficio y utilizarlo para incorporarse a la PEA y la obtención de ingresos.
15. Que el –COCODE- y las autoridades municipales mediante -INTECAP-, brinden programas de capacitación técnica por con el fin de que la población pueda desarrollar sus habilidades y así conseguir mejores trabajos para que su calidad de vida aumente.

BIBLIOGRAFÍA

Para sustentar la investigación del informe, se presenta la siguiente bibliografía:

- Aguilar Catalán, J. A. (2005). Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconómico. Guatemala, Guatemala: Ediciones Renacer.
- Chase; Jacobs; Aquilano; Mc Graw Hill, México (2004), Administración de la producción y operaciones para una ventaja competitiva, 10ª. Edición.
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Guatemala (2006). Instituto Nacional de Estadística.
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Guatemala (2011). Instituto Nacional de Estadística.
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida. Guatemala (2014). Instituto Nacional de Estadística.
- Instituto Nacional de Estadística -INE- censo (2002). XI Censo de Población y VI de Habitación de Guatemala.
- Kotler, P; Armstrong, G.; Camara Ibañez, D.; Cruz Roche, L., Pearson Educación, S.A., Madrid, (2004) , Marketing, 10ª. Edición (792 pg.).
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2005). Colombia.
- Perechu, M. T. (2008) Reconstrucción de la Memoria Histórica del Municipio de Nahualá y Sistematización de los Principios y Valores culturales. Sololá, Nahualá, Guatemala.
- Piloña Ortiz, G. A. (2017). Guía práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo. Guatemala, Centro América. Décima edición. GP Editores textos escolares y universitarios.
- SEGEPLAN. (2010). Plan de Desarrollo Nahualá Sololá. Guatemala. Recuperado de: www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca.../category/71-solola?...nahuala

- Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo -SENPLADES- (2017). Ecuador. Plan Nacional de Desarrollo 2017-2021. Toda una Vida.
- Javier Camacho Gutiérrez, Javier. (2012). Desarrollo comunitario. España: Universidad Carlos III de Madrid
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo –PNUD- (1990), Informe de Desarrollo Humano. Colombia. Tercer Mundo Editores, S.A
- Banco Mundial -BM- (2017). Desarrollo Social. Recuperado el 16 de noviembre 2018. <https://www.bancomundial.org/es/topic/socialdevelopment/overview>
- Organización de las Naciones Unidas -ONU- (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado noviembre de 2018. <https://www.undp.org/content/undp/es/sustainable-development-goals.html>
- Banco Mundial –BM- (2018) Atlas de los objetivos de Desarrollo Sostenible, EE.UU. Basado en los indicadores del Desarrollo Mundial. Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial.
- Rojas Orozco, Cornelio. (2003) El Desarrollo Sustentable: Nuevo Paradigma para la Administración Pública Primera edición 2003. Instituto Nacional de Administración Pública.
- Organización de las Naciones Unidas -ONU-. (2012). Brasil. Documento final de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible Río de Janeiro, Brasil, 20–22 junio 2012.
- Álvaro Rivera & asociados, Colombia, Estándares para el Planeamiento, Diseño y Especificación de Construcciones Escolares. (2014). Recuperado noviembre de 2017 <https://www1.udistrital.edu.co/files/contratacion/ciudadelaporvenir/estandaresbasicos Escolares.pdf>.
- Unión Profesional, (2004), Madrid, España. Las profesiones españolas ante el reto del desarrollo sostenible. Directora: Carmen Muñoz Jodar. Editorial Unión Profesional.

ANEXOS

Anexo 1

Nahualá cabecera, Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá.

Datos utilizados para realizar la pirámide poblacional por grupo etario,

Año 2017

Rango de edad	Hombres	Mujeres	Total
0-4	156	142	298
05-09	206	134	340
10-14.	165	148	313
15-19	239	198	437
20-24	212	247	459
25-29	187	230	417
30-34	150	135	285
35-39	115	137	252
40-44	118	121	239
45-49	85	118	203
50-54	94	77	171
55-59	71	71	142
60-64	54	57	111
65+	124	129	253
Total	1,977	1,944	3921

Elaboración propia con datos obtenidos en el Censo de Nahualá Cabecera.