CANTÓN RACANTACAJ
MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

"ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE"

OVIDIO ANTONIO CABRERA GÓMEZ

TEMA GENERAL

"CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES"

CANTÓN RACANTACAJ
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

CANTÓN RACANTACAJ
MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 7

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 8º. 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"

CANTÓN RACANTACAJ
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

OVIDIO ANTONIO CABRERA GÓMEZ
previo a conferírsele el título de

ECONOMISTA

en el Grado Académico de
LICENCIADO

Guatemala, octubre de 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. 1,115 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Cabrera Gómez Ovidio Antonio
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

200612152 - Cabrera Gómez Ovidio Antonio. "ESTUDIO SOCIOECONÓMICO COMUNITARIO Y TENDENCIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE", CANTÓN RACANTACAJ, 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 ENSEÑAD A TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
SECRETARIO

ACTO QUE DEDICO:

A DIOS: Por darme fuerza y sabiduría de poder continuar con el proceso de formación académica y poder obtener uno de los anhelos más deseados.

A MIS PADRES: Aníbal Saúl Cabrera Sosa e Irma Elizabeth Gómez Morales, por su amor y dedicación en mi formación, por ser un ejemplo en la práctica de valores morales y éticos, por ser el soporte incondicional y mi más grande apoyo.

A MI ESPOSA: Rosmery Eloisa Herrera Rodríguez, por ser el complemento de mi vida, excelente consejera y brindarme apoyo incondicional.

A MI HIJA: Esther Eloisa Cabrera Herrera, por venir a inundar de alegría y felicidad mi vida.

A MIS HERMANOS: Ana Becsybell Cabrera Gómez y Lesther Ariel Cabrera Gómez, quienes me inspiran a ser mejor persona. Por su cariño, su alegría y fiel acompañamiento.

A MIS SOBRINOS: Adrián Samuel Molina Cabrera, Adrián Eduardo Molina Cabrera, Adrián Javier Molina Cabrera, por brindarme su cariño.

A MIS AMIGOS: Quienes me han acompañado a lo largo de mi vida, en momentos buenos y difíciles, brindándome su apoyo y cariño.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA: Por abrirme las puertas al conocimiento, marcando el inicio de mi carrera profesional, honrando el lema de “Id y Enseñad a Todos”.

A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS: A sus autoridades académicas, cuerpo docente y personal administrativo, por facilitar el pan del saber y hacerme conciencia de la realidad nacional.

A MIS COMPAÑEROS: Con quienes compartí en las aulas de estudio; pero sobre todo, con quienes logramos establecer lazos de amistad.

AL PUEBLO DE GUATEMALA: Por la inversión que hace en la formación académica, siendo ésta la base para contribuir al desarrollo del País.

ÍNDICE GENERAL

PÁG.

INTRODUCCIÓN i

CAPÍTULO I
CONTEXTO TERRITORIAL

1.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO 1
1.1.1 Localización y aspectos geográficos 1
1.1.1.1 Localización 1
1.1.1.2 Extensión 2
1.1.1.3 Aspectos geográficos 2
1.1.1.4 Clima 5
1.1.2 División Político Administrativa 5
1.1.2.1 División política 6
1.1.2.2 División Administrativa 6
1.1.3 Población 8
1.1.3.1 Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica 10
1.1.3.2 Población económicamente activa -PEA- 11
1.1.3.3 Densidad poblacional 12
1.1.3.4 Migración 12
1.1.3.5 Pobreza extrema, no extrema y no pobre 13
1.1.3.6 Empleo 14
1.1.3.7 Remesas familiares 15
1.1.4 Indicadores sociales, económicos y ambientales 15
1.2 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ 17
1.2.1 Localización y aspectos geográficos 17
1.2.1.1. Clima 18
1.2.1.2 Orografía 19
1.2.2 División política y administrativa 19
1.2.2.1 División política 19
1.2.2.2 División administrativa 25
1.2.3 Población 28
1.2.3.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento 29
1.2.3.2 Población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica 32
1.2.3.3 Población por sexo 33
1.2.3.4 Población por edad 34
1.2.3.5 Población por grupo étnico 34
1.2.3.6 Población por área geográfica 34
1.2.3.7 Densidad poblacional 34
1.2.3.8 Población económicamente activa 35
1.2.3.9 Pobreza extrema, no extrema y no pobre 36
1.2.3.10 Desnutrición 37
1.2.3.11 Migración 38
1.2.3.12 Empleo 39
1.2.3.13 Remesas familiares 40
1.2.4 Indicadores sociales económicos y sociales 41

CAPÍTULO II
CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DEL CANTÓN RACANTACAJ

2.1 Aspectos Generales 44
2.1.1 Antecedentes Históricos 44
2.1.2 División Político y Administrativa 46

2.1.2.1 División Política 46
2.1.2.2 División Administrativa 48
2.1.3 Localización y extensión geográfica 49
2.1.4 Aspectos culturales y deportivos 49
2.1.4.1 Religión 50
2.1.4.2 Costumbres y tradiciones 50
2.1.4.3 Deportes 51
2.1.5 Marco Legal Comunitario 51
2.2 CONTEXTO SOCIAL 52
2.2.1 Población 52
2.2.1.1 Población total cantidad de hogares y tasa de crecimiento 52
2.2.1.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica 53
2.2.1.3 Población económicamente activa por sexo y actividad productiva 55
2.2.1.4 Densidad poblacional 57
2.2.2 Pobreza 58
2.2.3 Educación 59
2.2.3.1 Niveles educativos 59
2.2.3.2 Infraestructura educativa 59
2.2.3.3 Personal educativo 60
2.2.3.4 Inscripción, promoción y repitencia de alumnos 61
2.2.3.5 Analfabetismo 63
2.2.3.6 Beneficios escolares 64
2.2.3.7 Escolaridad 64
2.2.4 Salud 65
2.2.4.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipo. 65
2.2.4.2 Jornadas médicas 66
2.2.4.3 Morbilidad 66
2.2.4.4 Mortalidad 68
2.2.4.5 Desnutrición 68
2.2.5 Vivienda 69
2.2.6 Servicios Básicos y su infraestructura 70
2.2.6.1 Agua 70
2.2.6.2 Drenajes 71
2.2.6.3 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público 71
2.2.6.4 Letrinas y otros servicios sanitarios 73
2.2.7.1 Consejo Comunitario de Desarrollo 73
2.2.7.2 Asociación de la Mujer Indígena –ASOMUJERDI– 74
2.2.7.3 Asociación de Desarrollo Fe y Amor –ADEFA– 75
2.2.8 Entidades de apoyo 75
2.3 CONTEXTO ECONÓMICO 78
2.3.1 Estructura agraria 78
2.3.2 Empleo y niveles de ingreso 81
2.3.2.1 Empleo 81
2.3.2.2 Trabajo calificado 83
2.3.2.3 Trabajo no calificado 83
2.3.3 Migración 85
2.3.4 Actividades productivas 86
2.3.4.1 Agrícolas 86
2.3.4.2 Pecuarias 99
2.3.4.3 Artesanales 113
2.4 CONTEXTO AMBIENTAL 132
2.4.1 Recursos Naturales 132
2.4.2 Orografía 133
2.4.2.1 Bosques 133
2.4.2.2 Suelos 135

2.4.2.4 Fauna 139
2.4.3 Clima 140
2.4.4 Análisis de riesgos 141
2.4.4.1 Naturales 141
2.4.4.2 Socio naturales 141
2.4.4.3 Antrópicos 141

CAPÍTULO III
TENDENCIAS DE DESARROLLO COMUNITARIO

3.1 SOCIALES 146
3.2 ECONÓMICAS 154
3.3 AMBIENTAL 158

CAPÍTULO IV
PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

4.1 PROGRAMA DE DESARROLLO SOCIAL 162
4.2 PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO 164
4.3 PROGRAMA DE DESARROLLO AMBIENTAL 166
CONCLUSIONES 168
RECOMENDACIONES 171
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 174
ANEXOS 177

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Sololá, Población total por años según Municipio, años 2002 y 2017.	8
2	Departamento de Sololá, Población por sexo, área geográfica, edad, Población Económicamente Activa por sexo, área geográfica, edad, pea por sexo y actividad económica, años 2002 y 2017	9
3	Departamento de Sololá, Pobreza por años según nivel de análisis, años 2006, 2011 y 2014.	13
4	Departamento de Sololá, División política por censo según categoría, año 2002 y 2017	21
5	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población por sexo, número de hogares, grupo étnico, área geográfica y edad, años2002 y 2017.	33
6	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población económicamente activa por años según descripción de conceptos, años 2002 y 2017.	35
7	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Remesas familiares por montos según entidad bancaria, año 2017.	41
8	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población por censo según descripción de conceptos, años 2002 y 2017	54
9	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población Económicamente Activa por censos según descripción de conceptos, años 2002 y 2017.	56
10	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Educación por inscripción, promoción y repitencia según nivel, año 2017	62
11	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Análisis de cobertura escolar por nivel educativo, año 2017	63
12	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Analfabetismo, año 2017.	64
13	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Análisis de vivienda según descripción de conceptos, año 2017.	69

14	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Concentración de la tierra por cantidad y superficie, según descripción, año 2017.	79
15	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Ingresos por hogares según rango en Quetzales, año 2017.	82
16	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Participación por sexo según actividad productiva, año 2017.	84
17	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Participación laboral por actividad productiva según edad, año 2017.	84
18	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción agrícola, superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto, año 2017.	88
19	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción agrícola, costo directo de producción, por tamaño de finca y producto, año 2017.	89
20	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción agrícola, estado de resultados por tamaño de finca y producto, año 2017.	90
21	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Financiamiento de la producción agrícola por tamaño de finca y producto según censo, año 2017.	92
22	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Margen de comercialización, producción agrícola por tamaño de finca, año 2017	96
23	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción pecuaria, volumen y valor de la producción, año 2017	101
24	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción pecuaria, microfinca, costo directo de producción, año 2017.	105
25	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción pecuaria, estado de resultados por producto, año 2017.	106
26	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción pecuaria, microfinca, financiamiento de producción, año 2017.	107
27	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Margen de comercialización ganado ovino, año 2017.	111

28	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, volumen y valor de la producción, año 2017.	115
29	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, costo directo de producción artesanal carpintería, año 2017.	122
30	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, artesano, carpintería, estado de resultados por tamaño de empresa y producto, año 2017.	124
31	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Financiamiento de la producción artesanal, por tamaño de empresa y producto según censo, año 2017.	126

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Sololá, Indicadores por años según descripción de conceptos, año 2002 y 2017.	16
2	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Centros poblados por categoría según nombre, Años 2002 y 2017.	21
3	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población por centros poblados y número de hogares, años 2002 y 2017.	29
4	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Indicadores sociales, económicos y ambientales, años 2002 y 2017.	39
5	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, División política por habitantes según sector, año 2017.	46
6	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población por habitantes y hogares según sector, año 2017.	53
7	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Análisis de la densidad poblacional según sectores, año 2017.	57
8	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Análisis de la morbilidad general, año 2017.	67
9	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Morbilidad infantil, año 2017.	68
10	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Tarifa social de energía eléctrica, año 2017.	72
11	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Entidades de apoyo, año 2017.	76
12	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Clasificación del nivel tecnológico, según descripción, año 2017.	89
13	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Proceso de comercialización, producción de maíz y frijol según descripción, año 2017.	94
14	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Análisis estructural, producción de maíz y frijol por tamaño de finca, año 2017.	95
15	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Características tecnológicas de microfinca por producto, año 2017.	102

16	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Proceso de comercialización ganado avícola y ovino, año 2017.	109
17	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Estructura de comercialización ganado avícola y ovino, año 2017.	110
18	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Características tecnológicas por tamaño de empresa y producción, año 2017.	118
19	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Mezcla de mercadeo, carpintería, año 2017.	128
20	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Bosque mixto por superficie y ubicación según descripción, año 2017.	138
21	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Matriz de identificación de riesgos, año 2017.	142
22	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Matriz de vulnerabilidades, año 2017.	144
23	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Matriz de historial de desastres, ámbito social, años 1976 al 2017.	145

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Estructura organizacional, año 2017.	27
2	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Organigrama vertical del COCODE, año 2017.	48
3	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Pirámide poblacional, año 2017.	55
4	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Curva de Lorenz, año 2017.	81
5	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Canal de comercialización, producción de maíz y frijol por tamaño de finca, año 2017.	96
6	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción de maíz y frijol, estructura organizacional según tamaño de finca, año 2017.	99
7	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Canales de comercialización ganado avícola y ovino. Año 2017.	111
8	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Sistema organizacional, producción pecuaria, año 2017.	113
9	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Canal de comercialización, carpintería, año 2017.	130
10	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Estructura organizacional, actividad artesanal carpintería, año 2017.	131

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Departamento de Sololá, Localización geográfica, año 2017.	3
2	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Localización geográfica, año 2017.	20
3	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, División política, año 2017.	47
4	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Recurso agua, año 2017.	134
5	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Bosque mixto, (latifoliado y coníferas), año 2017.	136

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	Página
1	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Análisis de la densidad poblacional, años 2002 y 2017.	177
2	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Tenencia y uso de la tierra. Año 2017.	178
3	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Análisis niveles de Escolaridad	179
4	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población por edad.	180

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tiene como uno de los métodos de evaluación final el Ejercicio Profesional Supervisado, cuyo segundo objetivo de investigación es "Dar oportunidad al estudiante para que participe en procesos de diseño y realización de investigaciones, así como en la elaboración de informes escritos que deben cumplir los requisitos que se exigen en trabajos a nivel profesional." y el primer objetivo de extensión "ayudar a la solución de problemas de orden económico y social que confronten las comunidades o grupos de personas que se encuentren en desventaja económica." En ese sentido se presenta el informe denominado Estudio Socioeconómico Comunitario y Tendencias de Desarrollo Sostenible, realizado en el cantón Racantacaj, del municipio de Nahualá, departamento de Sololá, del año 2017; trabajo académico desarrollado previo a conferir el grado académico de Licenciado en la carrera de Economía.

Para la realización de la investigación se aplicó el método científico, en la fase indagadora, se realizaron entrevistas, censo comunitario, observación directa y el uso de los instrumentos correspondientes: cuestionario, guía de entrevista, guía de observación y boleta de censo, se visitó a cada uno de los hogares con el fin de recopilar la mayor información que ayudó a determinar la situación socioeconómica del Cantón, al finalizar se depuró y tabuló la información para unificar los datos obtenidos y así pasar a la fase demostrativa, esta se lleva a cabo en el trabajo de campo, en el que se analizan e interpretan los conocimientos teóricos a la realidad objetiva; y por último la fase expositiva, contenida en el presente informe la cual consiste en la presentación de los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El objetivo general del informe es la elaboración de un documento que a través de las variables económicas, sociales y ambientales se conozca la situación socioeconómica y ambiental del Cantón, con el fin de ayudar a que tengan una guía para la elaboración de proyectos de inversión; según las necesidades que se encuentren en el Centro Poblado y determinar las causas que afectan el nivel de vida de la población.

El contenido del informe consta de cuatro capítulos, los cuales se describen a continuación:

El capítulo I, permite conocer el contexto territorial de la Comunidad, se refiere a los aspectos geográficos y socioeconómicos del departamento de Sololá y del municipio de Nahualá, para el cual se realizaron consultas de literatura asociada y útil para la mejor comprensión; la información plasmada en este documento proporciona un marco referencial mediante la descripción de cada una de las variables tales como, localización y aspectos geográficos, división política y administrativa, población, pobreza, migración e indicadores económicos, sociales y ambientales.

En el capítulo II de la presente investigación se realizó una aproximación con la población del Cantón, para alcanzar los objetivos de la investigación, Se abordan variables como antecedentes históricos, división política y administrativa, aspectos culturales, población, pobreza, educación, salud, servicios básicos y su infraestructura, estructura agraria, empleo, niveles de ingresos y actividades productivas.

El capítulo III describe las tendencias del desarrollo comunitario, las cuales se enfocan desde lo social, económico y ambiental, con sus limitantes, fortalezas y escenarios tendenciales.

En el capítulo IV, se detallan las propuestas de desarrollo comunitario sostenible, con lo cual se pretende ayudar al crecimiento y desarrollo local de la población en programas económicos, sociales y ambientales.

Finalmente se presentan las conclusiones, recomendaciones y anexos de la investigación, así como la bibliografía que sirvió de apoyo para desarrollar dicho estudio.

CAPÍTULO I
CONTEXTO TERRITORIAL

"El territorio es más que el soporte físico de las actividades humanas, es un sistema complejo donde interactúan factores ambientales, económicos, sociales, políticos y culturales. La idea de territorio está referida a un espacio geográfico que ha sido apropiado, ocupado y delimitado por un grupo humano, el cual se va paulatinamente organizando y transformando conforme a las propiedades y condiciones físicas y según las ideas, valores y creencias que ese grupo ha desarrollado en el transcurso de su experiencia de vida." (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia, 2018, pág. 10).

En el presente capítulo se analizan las generalidades del departamento de Sololá, y del municipio de Nahualá.

1.1 GENERALIDADES DEL DEPARTAMENTO

Estudia los aspectos más importantes que identifican al departamento de Sololá a través de sus variables de: Localización y Aspectos Geográficos, División Político-Administrativa, Población, e Indicadores Económicos, Sociales y Ambientales.

1.1.1 Localización y aspectos geográficos

Este apartado hace referencia a la ubicación geográfica y los aspectos más relevantes del departamento de Sololá, tales como, identificación oficial, colindancias, vías de acceso, y extensión territorial.

1.1.1.1 Localización

El departamento de Sololá se encuentra ubicado en la región VI, sur occidente de la República de Guatemala, siendo esta la segunda región más grande en extensión territorial, asimismo, en el ordenamiento territorial le corresponde el código 007, dato corroborado con el Instituto Nacional de Estadística –INE-, institución que también asigna el mismo número dentro de su clasificación territorial.

Limita con los departamentos de Totonicapán y Quiché al norte, Suchitepéquez al sur, Chimaltenango al este, Suchitepéquez y Quetzaltenango al oeste. (Municipalidad de Sololá, 2011, pág. 10).

La Cabecera Departamental se encuentra a una distancia de 140 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala. Se ubica en la latitud 14° 46' 19" norte, longitud 91° 10' 59" oeste en grados sexagesimales.

El 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. También cuenta 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 km de asfalto, 133 km de terracería y 99 km de caminos rurales.

1.1.1.2 Extensión

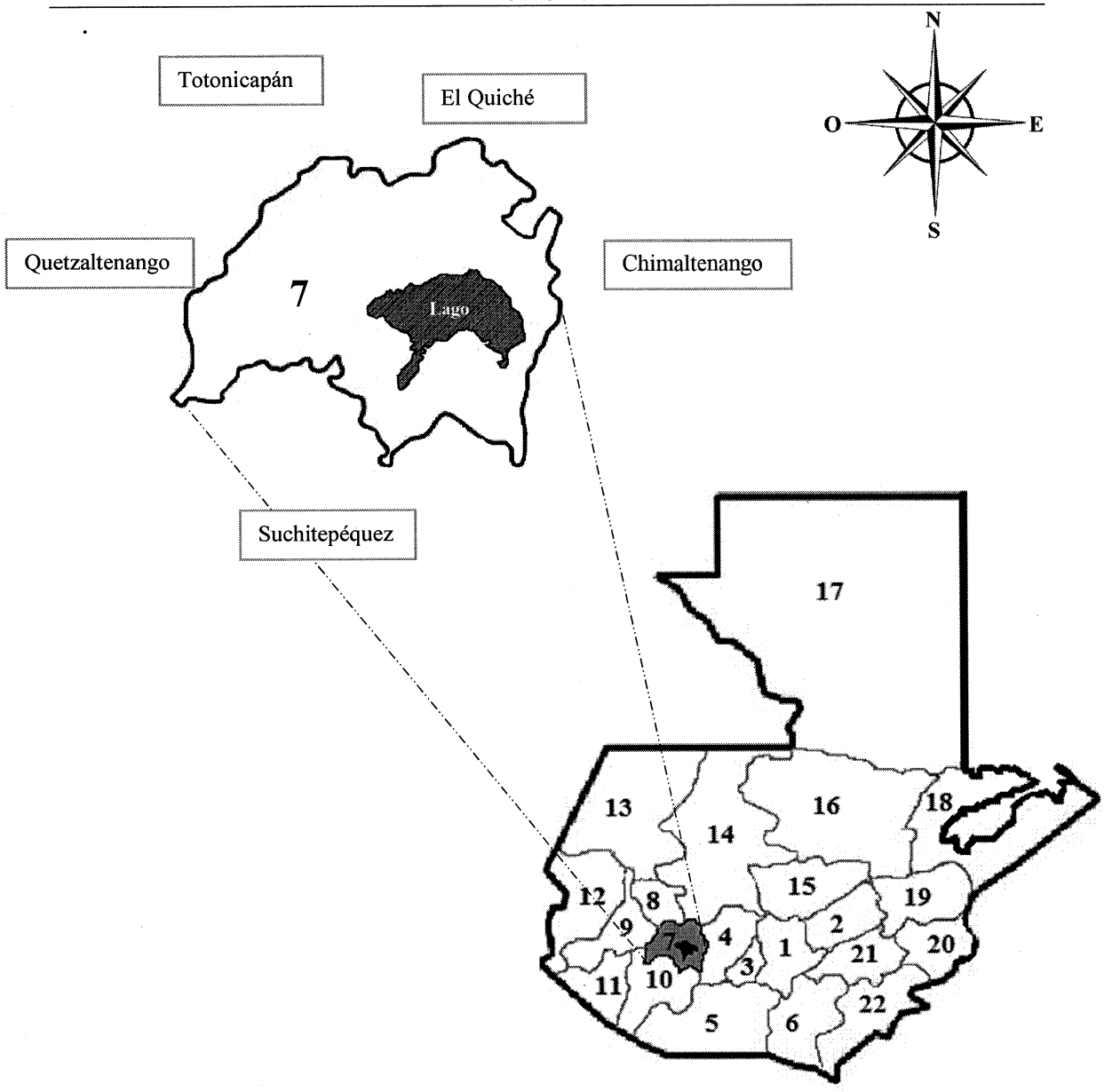
El departamento de Sololá tiene una extensión territorial de 1,061 kilómetros cuadrados, esto representa el 0.97 % del total de la superficie del territorio nacional, además es el décimo segundo departamento, con más habitantes a nivel de la República, que abarca un total de 3.07 % del total de la población guatemalteca, de acuerdo con las proyecciones del INE.

1.1.1.3 Aspectos geográficos

El departamento se encuentra a una elevación de 2,126 metros sobre el nivel del mar, situado en la cordillera de la sierra Madre, además de las montañas Chuiquel, Tablón, Xajxac, Pixabaj, Sajcaquichol, Mercedes, San Antonio Buena Vista, Sacsiguán, Belén, Chuimanzana, Chaquijyá. Los volcanes de Atitlán, Tolimán y San Pedro, son parte de áreas protegidas administradas por el Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP-.

El mapa uno presenta la localización geográfica del departamento de Sololá.

Mapa 1
Departamento de Sololá
Localización geográfica
Año 2017



1	Guatemala	7	Sololá	13	Huehuetenango	19	Zacapa
2	El Progreso	8	Totonicapán	14	Quiché	20	Chiquimula
3	Sacatepéquez	9	Quetzaltenango	15	Baja Verapaz	21	Jalapa
4	Chimaltenango	10	Suchitepéquez	16	Alta Verapaz	22	Jutiapa
5	Escuintla	11	Retalhuleu	17	Petén		
6	Santa Rosa	12	San Marcos	18	Izabal		

Fuente: elaboración propia, con base a Datos Espaciales del Sistema Nacional de Información Territorial - SINIT-

Cuenta con tres volcanes: el volcán Atitlán el cual se encuentra al sur del lago de Atitlán a una elevación de 3,537 metros sobre el nivel del mar el cual no ha registrado actividad volcánica desde 1853, el volcán Tolimán que se localiza entre los municipios de San Lucas Tolimán y Santiago Atitlán y el volcán San Pedro al sur del lago de Atitlán, éste cuenta con dos picos. El más alto está al sur, con una altura de 3,158 metros sobre el nivel del mar, mientras que el del norte posee una altura de 3,134 metros sobre el nivel del mar, y por último, el volcán San Pedro, ubicado en el municipio de San Pedro la Laguna se encuentra al sureste del lago de Atitlán tiene una elevación de 3,020 metros sobre el nivel del mar.

En el marco de la hidrografía del Departamento, se encuentran ríos, los más importantes son el río Nahualate, río Coyolate, río Madre Vieja y el río Mocá.

Los ríos de este departamento pertenecen a la cuenca de la vertiente del Pacífico, a nivel nacional el rio Coyolate tiene una extensión longitudinal de 154.95 km. este es el sexto río más extenso de la República y tiene un caudal medio de 15.6 m^3/s.

El segundo río más importante y décimo a nivel nacional es el río Nahualate, su extensión longitudinal equivale a 130.30 km, tiene un caudal medio de 60.8 m^3/s; el río Madre Vieja cuenta con una extensión longitudinal de 125.50 km. con un caudal medio de 8.0 m^3/s. y por último, el rio Moca tiene una extensión de 39 km. no existe registro oficial de su caudal.

La característica geográfica más relevante del departamento de Sololá, es el lago de Atitlán, no solo como una fuente importante de recursos naturales, si no a su vez como uno de los centros turísticos más significativos de la República de Guatemala; cuenta con una extensión de 15.2 km^2 y se encuentra a 1,186 metros sobre el nivel del mar. (INSIVUMEH, 2015)

El lago de Atitlán es una de las principales fuentes económicas del departamento, pues además de ser un centro turístico de mucho atractivo, sirve de apoyo comercial para los

habitantes de los municipios alrededor del lago, con todo tipo de elaboración de tejidos típicos y comercio del mismo, además de servicios turísticos.

1.1.1.4 Clima

En referencia a las condiciones climáticas, Guatemala se caracteriza por tener un sistema de microclimas por lo que el clima en general es muy variado.

Sololá se encuentra en el altiplano del País, tiene más elevaciones que el resto de los departamentos, su clima en general se considera frío. Según datos del Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN-, además tiene una precipitación pluvial anual promedio de 2,116 mm, la precipitación pluvial más alta se registró en 3,309 mm en tanto que la más baja se calculó en 1,152 mm. San Marcos la Laguna y San Pedro la Laguna son los municipios que muestran las precipitaciones pluviales más altas en el Departamento con 4,745.56 mm y 4,496.23 mm respectivamente.

Sololá se considera un departamento de clima frío, situación que se refleja en sus registros históricos; su temperatura en grados centígrados promedio es de 16.25° y contempla temperaturas absolutas que alcanzan 35° como el umbral superior y hasta de -10° como temperaturas más bajas registras en el año. Sobre sus temperaturas máximas 18 de sus 19 municipios mostraron temperaturas máximas de 30° en tanto que el municipio que registró la temperatura máxima mayor fue San Lucas Tolimán con 35°.

En contraste a los registros anteriores las temperaturas mínimas absolutas han llegado a descender hasta los 10° siendo la cabecera municipal Sololá y el municipio de Nahualá quien registró estos niveles de frío, en este mismo orden cinco de los diecinueve municipios registraron temperaturas de 0° y el resto osciló entre los -4° y los -8°.

1.1.2 División Político Administrativa

A continuación, se explica la división política y administrativa del departamento de Sololá.

1.1.2.1 División política

El departamento de Sololá se divide en 19 municipios, en el cuadro uno presenta la comparación entre el censo de población del año 2002 y la proyección al año 2017.

Desde el Censo de población realizado en el año 2002, la categoría de los municipios del departamento de Sololá sigue siendo la misma, además solo la cabecera departamental es considerada ciudad, los otros dieciocho municipios mantienen la categoría de pueblo.

1.1.2.2 División Administrativa

La primera categoría de la cual se hará mención es del Gobernador Departamental, quien es la máxima autoridad y es quien representa al Presidente Constitucional en el Departamento. Éste es electo por el Presidente de la República, y el puesto se encuentra a disposición cuando se le requiera.

Después se encuentra a los Alcaldes Municipales quienes son electos por sufragio popular cada cuatro años, estos pertenecen a un partido político o bien a un comité de vecinos; los alcaldes son quienes presiden las corporaciones municipales y son los encargados de velar por el desarrollo integral de su municipio. De forma paralela a estos se encuentra la Municipalidad Indígena. En Sololá se mantienen la estructura de los consejos de ancianos y ancianas llamados Ajq'ijab.

Son figuras importantes en las comunidades los alcaldes o alcaldesas comunitarios, quienes son personas electas por la comunidad por medio de asambleas y consultas desempeñan el cargo por un período de un año, esta figura está vinculada directamente con la Municipalidad Indígena.

Como el resto de los departamentos, Sololá cuenta con su Consejo de Desarrollo Departamental, el cual está presidido por el Gobernador Departamental y quien coordina el apoyo a las municipalidades y promueve la organización y participación de la sociedad civil así como la descentralización y la desconcentración de la administración pública como la coordinación interinstitucional en el departamento, formula y da seguimiento a las

políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo del departamento así como considerar los planes de desarrollo del municipio.

Cuenta además con su Consejo Municipal de Desarrollo quienes promueven, facilitan y apoyan el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo en el municipio. Su función es la de fomentar la organización y participación efectiva de las comunidades y sus organizaciones, así como también, la descentralización de la administración pública y la coordinación interinstitucional.

En cuanto a los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural se encargan de formular políticas de desarrollo y ordenamiento territorial.

En la división administrativa de Sololá, participan e interactúan organismos sectoriales, promoviendo mayor involucramiento de la Sociedad Civil en la identificación de sus problemas, necesidades y carencias; a nivel departamental existe la figura de los Consejos Departamentales de Desarrollo -CODEDE-; el cual se encuentra debidamente estructurado, como se muestra en el cuadro uno. Derivado de la entrevista se determinó que las comisiones de trabajo del CODEDE que funcionan en el departamento de Sololá son:

Comisión de Turismo, Comisión de Seguridad Ciudadana, Comisión de la Mujer, Niñez y Adolescencia, Comisión de Desarrollo Rural Integral, Comisión de Educación, Comisión de Recursos Naturales, Comisión de Salud, Comisión de Desarrollo Económico, competitividad y empleo, Comisión de Seguridad Alimentaria.

Entre las funciones del CODEDE se encuentra el formular políticas de desarrollo; promover y facilitar la organización y participación efectiva de la población y de sus organizaciones en la priorización de necesidades, problemas y soluciones para un desarrollo integral; promover políticas a nivel nacional que fomenten la participación activa y efectiva de la mujer en la toma de decisiones, así como promover la concientización de las comunidades respecto a la equidad de género y la identidad y derecho de los pueblos indígenas.

1.1.3 Población

"Es el conjunto de personas que se agrupan en cierto ámbito geográfico y esta propenso a continuos cambios" (Monnet, 2006, pág. 56); el estudio de la dinámica poblacional son fundamentales a efecto de diseñar planes, proyectos y programas para el desarrollo de los pueblos y está constituida por: Población por sexo, por edad, grupo étnico, área geográfica, población económicamente activa, densidad poblacional, pobreza extrema y pobreza no extrema, migración, empleo y remesas familiares, en el cuadro uno se detalla la población total del departamento por municipio de los años 2002 y 2017.

Cuadro 1
Departamento de Sololá
Población total por años según Municipio
Años 2002 y 2017

No.	Municipio	Censo INE 2002		Proyección 2017	
		Habitantes	Hogares	Habitantes	Hogares
1	Sololá	63,973	12,795	139,951	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 Lucia Utatlán	18,011	3,602	26,944	5,389
5	Nahualá	51,939	10,388	95,737	19,147
6	Santa Catarina Ixtahuacán	41,208	8,242	43,322	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 Semetabaj	9,411	1,882	14,649	2,930
10	Panajachel	11,142	2,228	19,387	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	49,093	10,409
	Total	**307,661**	**61,534**	**519,662**	**108,772**

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 equivale a 4 % del total del país, según el censo realizado en el 2002; lo cual es bajo respecto a los habitantes que posee el departamento de Guatemala.

La proyección de habitantes para el año 2017 del departamento de Sololá es de 519,662; comparado con el censo 2002, se indica que existe un crecimiento 212,001 habitantes en los últimos 15 años, equivalente a una tasa de crecimiento anual de 3.56 %; los municipios con mayor desarrollo, que a su vez poseen mayor cantidad de habitantes, son Nahualá, Santa Catarina Ixtahuacán y Santiago Atitlán.

Cuadro 2
Departamento de Sololá
Población por sexo, área geográfica, edad, PEA por sexo y actividad económica
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Proyecciones 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Población por 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**
Área geográfica				
Urbana	150,134	48.80	273,862	52.70
Rural	157,527	51.20	245,800	47.30
Total	**307,661**	**100.000**	**519,662**	**100.00**
Pertenencia étnica				
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**
Población por edad				
De 0 a 04	45,724	14.86	77,222	14.86
De 05 a 09	47,857	15.55	80,807	15.55
De 10 a 14	42,323	13.76	71,505	13.76
De 15 a 64	159,730	51.92	269,809	51.92
De 65 a más	12,027	3.91	20,319	3.91
Total	**307,661**	**100.00**	**519,662**	**100.00**
PEA por sexo				
Masculino	64,351	77.59	108,690	77.59
Femenino	18,584	22.41	31,393	22.41
Total	**82,935**	**100.00**	**140,083**	**100.00**

Continúa en la siguiente página…

...Vienen de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Proyecciones 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
PEA por área				
Urbana	32,041	38.63	54,114	38.63
Rural	50,894	61.37	85,969	61.37
Total	**82,935**	**100.00**	**140,083**	**100.00**
Actividad productiva				
Agrícola	34,438	41.52	58,162	41.52
Pecuaria	9,757	11.76	16,474	11.76
Artesanal	10,463	12.62	17,678	12.62
Industrial	5,446	6.57	9,203	6.57
Comercio	12,538	15.12	21,182	15.12
Servicio	10,293	12.41	17,384	12.41
Total	**82,935**	**100.00**	**140,083**	**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, Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos –ENEI- del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 1-2017, y encuesta de la Dirección de Análisis Económico del Ministerio de Economía y el Departamento de Epidemiología del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.

Luego de consultar las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE-, la población del departamento de Sololá equivale a 3.7 % del total del país, según el censo realizado en el 2002; la población del departamento de Sololá para el año 2002 era de 307,661, para el año 2017 la población estimada por el INE es de 519,662.

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

Según Censo 2002 del Instituto Nacional de Estadística INE, la población del departamento de Sololá para el año 2002 era de 307,661, para el año 2017 la población estimada por el INE es de 519,662.

- Población por sexo

Según el Censo de población 2002, indica que del total de población 50.55 % corresponde al sexo femenino y 49.45 % a la población de sexo masculino; condición que continua constante según la proyección para el año 2017, de los 519,662 habitantes, 262, 689 corresponde a los habitantes de sexo femenino mientras que 256, 973 restante corresponde al sexo masculino, por lo que estructura por sexo no se ve afectada; en el año 2017 el número de hogares es de 108,943.

- Población por área geográfica

Con respecto al área geográfica, en el año 2002, 48.8 % de la población habitaba áreas urbanas del departamento y 51.2 % habitaba áreas rurales dentro del Departamento. Para el año 2017, este comportamiento se ve afectado, debido a que del total de población estimada, 52.7 % de la población ahora vive en áreas urbanas del departamento mientras que 47.3 % restante vive en las áreas rurales. Se supone que por la temporalidad de los cultivos y el poco acceso a oportunidades laborales la población ha emigrado a áreas urbanas en busca de las mismas.

- Población por pertenencia étnica

Sololá se caracteriza por la predominancia de habitantes indígenas, según el censo 2002, la población indígena alcanzaba 96.44 % del total de población mientras que 3.56 % se identificaban como no indígena. Para el año 2017 este comportamiento no ha cambiado.

- Población por edad

Para el año 2002, la estructura poblacional muestra que el estrato con más habitantes es de las edades 15 a 64 años. Quienes a su vez conforman parte de la Población Económicamente Activa, para el año 2017, no ha sufrido cambios, es importante indicar que el estrato de 0 a 14 años abarca el 44.17 del total de población esto indica una base ancha.

1.1.3.2 Población económicamente activa -PEA-

El estudio de la PEA es muy importante en cualquier lugar; analizar el mismo permite conocer su comportamiento, en Guatemala se considera como el conjunto de personas entre 15 a 65 años que trabajan o están en busca de trabajo. El cuadro dos presenta, las estructuras de la PEA, así como los cambios que ha sufrido según el Censo de Población 2002 y la proyección 2017.

- Población Económicamente Activa por sexo

Para el año 2002, el 77.59 % la conforman los habitantes de sexo masculino, mientras que el 22.41 % restante, la conforman los habitantes de sexo femenino. En el año 2017, se

observa el mismo comportamiento, con una participación de 108, 690 para habitantes masculinos y 31, 393 de sexo femenino; Se observa el papel importante de las mujeres dentro de la generación de ingreso familiar en los hogares.

- Población Económicamente Activa por actividad productiva

Con los datos obtenidos del Censo 2002 se comprueba que la población se dedica principalmente a actividades agrícolas, con 41.52 %. El comercio forma parte importante de las actividades productivas con 15.12 % y 12.62 % lo conforman las actividades artesanales. Para el año 2017, continúa la participación constante de cada uno de las actividades productivas en el Departamento.

1.1.3.3 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 1061 kilómetros cuadrados.

En el año 2002, la densidad poblacional del departamento de Sololá era de 290 habitantes por kilómetro cuadrado. Para el año 2017, de acuerdo con la estimación de población hecha por el Instituto Nacional de Estadística, la densidad se ha incrementado a 490 habitantes por kilómetro cuadrado.

1.1.3.4 Migración

Comprende el movimiento de personas a través de una división política para establecer una nueva residencia permanente; los desplazamientos migratorios regularmente son causados por la falta de empleo y oportunidades de superación.

Para el año 2002, la inmigración del departamento de Sololá ascendió a 13,161 habitantes, esto es equivalente a 2.53 % del total de la población, lo cual realizaron de manera permanente. La emigración en el mismo período de tiempo alcanzó un total de 20,856 habitantes, que corresponde a 4.01 % del total de población del Departamento.

1.1.3.5 Pobreza extrema, no extrema y no pobre

"La metodología de líneas de pobreza absoluta consiste en fijar el costo mínimo necesario para cubrir una canasta que permita satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias. Se considera pobre a la proporción de población que no logra acceder a este umbral. Con estos resultados se clasifica a la población en pobreza extrema, a aquellos que no alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, y pobreza total, a los que alcanzan a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos, pero no así, el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios básicos". (Instituto Nacional de Estadística, 2014, pág. 1)

Cuadro 3
Departamento de Sololá
Pobreza por años según nivel de análisis
Años 2006, 2011 y 2014

Descripción	Pobreza extrema	Pobreza no extrema	Pobreza total	No pobreza
República de Guatemala				
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00	49.00
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71	46.29
ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30	40.70
Departamento de Sololá				
Mapa de pobreza 2002	29.18	48.33	77.51	22.49
ENCOVI 2006	29.3	45.3	74.6	25.40
ENCOVI 2011	17.97	59.51	77.47	22.53
ENCOVI 2014	39.9	41.1	80.9	19.10
Mapa de pobreza rural 2011	18.00	59.50	77.50	22.50
Municipio de Nahualá				
Mapa de pobreza 2002	38.00	46.00	84.00	16.00
Mapa de pobreza 2011	13.00	73.00	86.00	14.00

Fuente: elaboración propia con base en mapa de pobreza 2002, Mapa de Pobreza Rural 2011, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2006, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2011, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- 2014 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2006, 2011 y 2014 del Instituto Nacional de Estadística INE.

- Pobreza Extrema

Se pudo determinar que el nivel de pobreza extrema en el departamento de Sololá para el año 2002, alcanza 29.18 % del total de la población, en donde los ingresos familiares no superan los Q. 1,825.00 al mes. Por lo tanto, los ingresos que devengan no son suficientes para cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos y los requerimientos calóricos

necesarios por persona; según el mapa de pobreza rural del año 2011 el nivel de pobreza extrema ha descendido a 18 %.

- No extrema

La pobreza no extrema se encuentra del Departamento, según el mapa de pobreza rural del 2011, se encuentra en 59.50 %. Este tipo de pobreza permite a las familias cubrir con un ingreso mayor a Q. 1,825.00 mensuales, el consumo básico de alimentos, pero al mismo tiempo las familias no son capaces de adquirir otros bienes y servicios vitales.

- No pobres

Según la ENCOVI pudo se logró establecer que 19.10 % de la población de Sololá, se encuentran en la categoría de no pobres. Respecto a la población que no es pobre pueden adquirir bienes vitales y básicos de la canasta básica de alimentos, 80.90 % de la población carece de un bienestar generalizado y viven en condiciones de desigualdad, viven en pobreza total.

Con base en la ENCOVI el departamento de Sololá posee los niveles de pobreza total más altos de Guatemala; por lo que se puede indicar que de cada 100 habitantes 81 son pobres y 19 % no lo son, debajo del mínimo establecido por las líneas de pobreza.

1.1.3.6 Empleo

La Organización Internacional del Trabajo -OIT- entiende el "pleno empleo" como el escenario donde:

a) Hay trabajo para todas las personas que quieren trabajar y están en busca de el.
b) Tal empleo es tan productivo como sea posible; y
c) Los individuos tienen la libertad de elegir el empleo.

Las situaciones que no satisfagan el punto a) son consideradas como desempleo, las que no satisfagan b) y c) se refieren a subempleo.

Para el año 2017 se determinó que 74 % de la PEA, se encuentra empleada en actividades productivas en su mayoría en diligencias agrícolas, en las áreas rurales y en comercios y servicios para áreas urbanas en su mayoría las cabeceras municipales, las cuales son fuente principal de generación empleo e ingresos dentro del Departamento, mientras que 26 % de los habitantes están desempleados o cuentan con empleos temporales.

1.1.3.7 Remesas familiares

Son envíos de dinero en dólares y otra moneda (en efectivo, cheques, transferencias, etc.), por personas que emigraron al extranjero, a sus compatriotas del país de origen. (Superintendencia de Bancos, 2016). El dinero procede de sueldos y salarios que cobran por sus servicios, para el departamento de Sololá estas provienen principalmente de Estados Unidos de América.

Según la organización Internacional para las Migraciones –OIM-, "el monto de remesas recibidas en el departamento de Sololá es de Q. 120, 000,000.00; las cuales son un elemento fundamental en desarrollo económico. El flujo de remesas representa una fuente de financiación para el consumo y la inversión de las familias receptoras lo cual coadyuva a reducir los niveles de pobreza.

1.1.4 Indicadores sociales, económicos y ambientales

La tabla uno contiene indicadores que resumen la situación económica, social y ambiental del departamento de Sololá y se enmarcan en un cuadro de resumen para una mejor visualización.

El desempeño económico se considera la importancia de las instituciones, el papel del Estado y los patrones culturales; la fuerza laboral ha aumentado considerablemente, mientras que el salario mínimo agrícola para el año 2017 es de Q.2, 893.21, en lo que respecta a la canasta básica vital alimenticia durante el año 2017 es de Q. 3, 534.36 y este ha incrementado su valor en más del 300 % desde el año 2002, esto refleja que el salario mínimo solo cubre 66 % de la canasta básica vital alimenticia.

Tabla 1
Departamento de Sololá
Indicadores por años según descripción de conceptos
Años 2002 y 2017

Descripción	2002	2017
Económico		
PEA (en miles de habitantes)	82,935	296,796
Canasta alimentaria vital (Q.)	1,215	3,534.36
Canasta básica vital (Q.)	2,217	8,160.61
Salario mínimo (Act. agrícolas y no agrícolas Q.)	836.46	2,893.21
Salario mínimo (Act. Exportadora y de maquila)	912.5	2667,52
Social		
Población departamental en habitantes	307,661	519,662
Población masculina en habitantes	152,132	256,654
Población femenina en habitantes	155,529	263,008
Población urbana en habitantes	150,134	283,982
Población rural en habitantes	157,527	235,680
Densidad poblacional (habitantes por km²)	290	490
Pobreza no extrema (en porcentaje)	48.33	41.10(2014)
Pobreza extrema (en porcentaje)	29.18	39.90(2014)
Alfabetismo (en porcentaje)	59.41	84.92(2015)
Analfabetismo (en porcentaje)	40.59	15.08(2015)
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
Ambiental		
Superficie departamental afectada por incendios forestales (Ha)	394	317
Superficie de tierras reforestadas inscritas en el programa de incentivos foréstales (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- 2006, 2011 y 2014, Memoria de labores del -BANGUAT-.

La situación social del departamento de Sololá presenta los indicadores más importantes, que miden el nivel de desarrollo de los habitantes; existe 69 % de incremento en la población durante los últimos 15 años, 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 bajos ingresos y falta de empleo, esto aunado con el crecimiento

población provocará que la población pobre no pueda adquirir lo necesario para subsistir en el corto plazo.

La tasa de analfabetismo ha disminuido, lo cual es un índice favorable para el desarrollo de la población de este Departamento, ya que los niños y jóvenes se preparan para ser tomados como mano de obra calificada en el mercado laboral.

Para la 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 Kms.2 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, además de los ingresos por turismo.

El departamento de Sololá en el período 2006 contaba con 40,840 hectáreas –ha- de bosque. Para el año 2010 se reportó una cobertura forestal de 40,547 ha. Se determinó que durante el período 2006-2010, existió una pérdida de 6,003 ha de bosque, sin embargo, durante ese mismo período se recuperó 5,710 ha; con una pérdida neta de 293 ha de bosque. Estas 293 ha de pérdida neta representan una deforestación del 0.72% del bosque que existía en el año 2006. La tasa de deforestación para el departamento de Sololá es de 88ha/año, equivalente a 0.22 % anual del bosque existente.

1.2 GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ

Estudia los aspectos más importantes que identifican al municipio de Nahualá, a través de variables de: localización y aspectos geográficos, división política y administrativa, población e indicadores económicos, sociales y ambientales.

1.2.1 Localización y aspectos geográficos

La Cabecera Municipal se encuentra situada al occidente del País a 160 km de la ciudad de Guatemala y a 35 km de la Cabecera Departamental de Sololá, con latitud de 14° 50' 32" y longitud de 91° 19' 05", ubicado a 3,200 metros sobre el nivel del mar en la parte

del altiplano y 700 metros en la boca costa.

Nahualá cuenta con una extensión territorial de 186.22 km^2 equivalente al 15.96 % del territorio del Departamento, sus colindancias son: al norte con la Cabecera Municipal de Totonicapán; al oeste con el municipio de Cantel, Zunil (Quetzaltenango) y Zunilito (Suchitepéquez), al este con el municipio de San José Chacayá, Santa Lucía Utatlán, Santa Catarina Ixtahuacán y la Cabecera Municipal de Sololá; al sur con Samayac y San Francisco Zapotitlán municipios de Suchitepéquez. El código postal de Sololá es 07 y de Nahualá 05.

Para el año 2017, la Cabecera Municipal de Nahualá contaba con dos accesos por la carretera Interamericana CA-1, la primera proveniente de la ciudad de Guatemala por el km 157 a 1.2 km de carretera asfaltada; la segunda en el oeste, camino que dirige hacia la ciudad de Quetzaltenango, en el km 160, ambos tramos en buen estado. El mapa dos, muestra la localización geográfica del municipio de Nahualá.

1.2.1.1. Clima

La geografía del municipio de Nahualá ofrece dos climas, en la boca costa y altiplano el invierno inicia a finales del mes de 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; en el sur o boca costa es cálido y templado, presenta temperaturas mínimas de 18° y máxima de 32°C. (Plan de desarrollo municipal de Nahualá 2011-2025, pág. 37)

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).

La velocidad del viento sopla de forma distinta durante los meses de octubre a abril al cual se le conoce localmente como la salida del aire, "pareleb'alKaqiq", en invierno de mayo a septiembre el del sur denominado viene la caída del aire "KapepuKaqiq" y en diciembre cuando la luna está en cuarto menguante sopla el llamado remolino o "salk'um" en varias direcciones, la precipitación pluvial anual que se registra en el municipio de Nahualá es de 682.2 milímetros en promedio.

1.2.1.2 Orografía

Según (Real Academia Española, 2010) "la orografía es parte de la geografía física que trata de la descripción de las montañas"; se puede indicar que la Sierra de las Minas atraviesa el municipio de Nahualá, las cuales posee dentro de sus límites parte de la sierra Parraxquim, el pico Zunil y Montañas: Amacán, Chuaguarcax, Chuisanantonio, Pacuchín, Payajut, Chiquisis, Chuanimajuyub, Pabalul, Pachum, Siete Cruces, Xeatit, Chuachá, Chuasibaché, Pacampana, Pasierra, Tunaquel, Xexot. Cerros: Cajá, Chuipatán, Palanquix, Raxón, Tuj, Coloquic, Paculam que le dan un toque natural al Municipio.

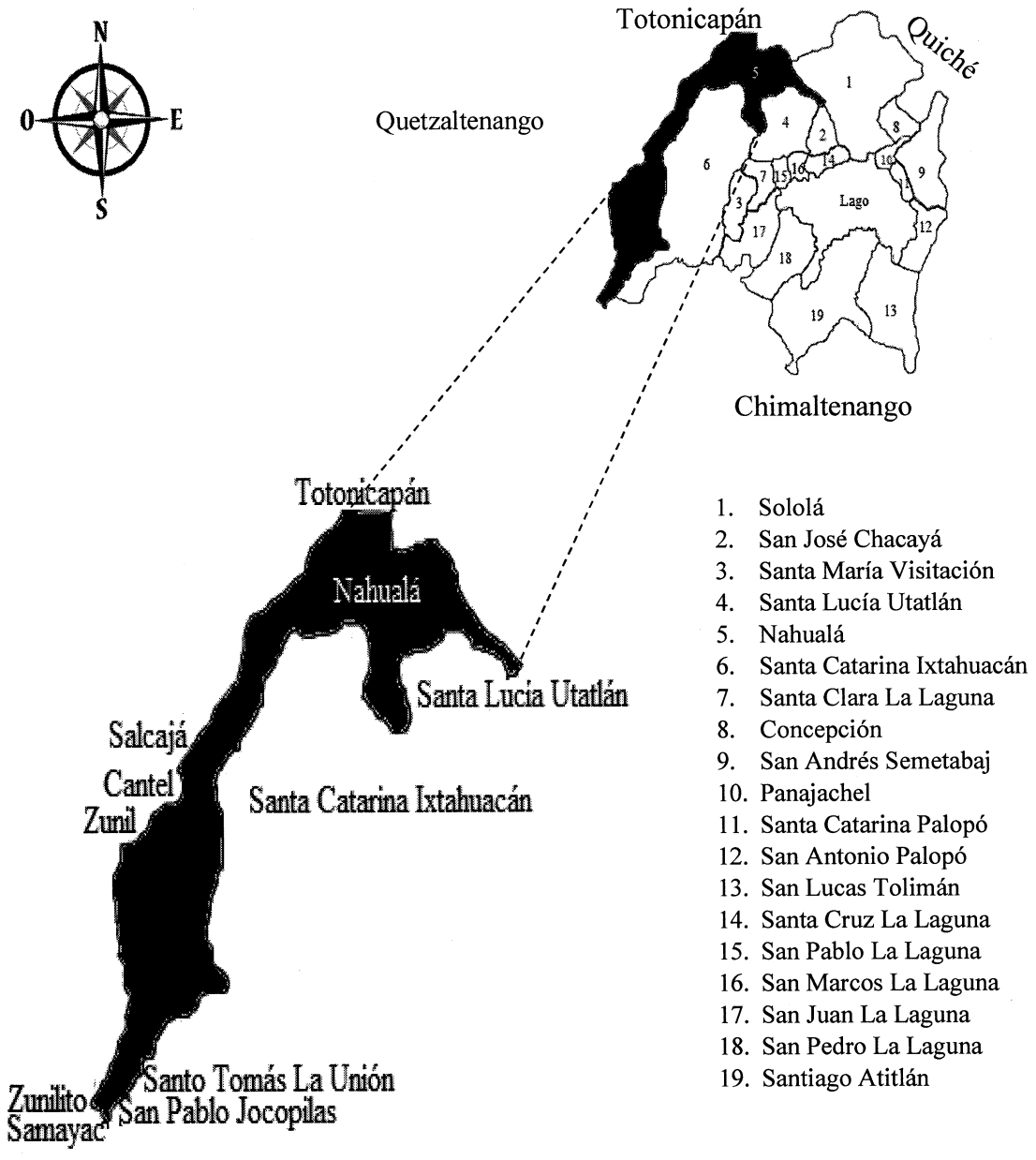
1.2.2 División política y administrativa

En ella se "determina la categoría de los centros poblados y la forma en que se realiza la gestión del gobierno municipal, con el fin de facilitar la administración del mismo, la representación recae sobre la máxima autoridad, el alcalde electo del Municipio mediante voto popular". (Aguilar Catalán, 2015).

1.2.2.1 División política

Refleja la forma de dividir el territorio en regiones, comunidades, sectores, pueblos, villas, ciudades, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, granjas, fincas, entre otros; esto para favorecer al control administrativo. A continuación, se presenta el cuadro que contiene la integración de la división política, según el censo del

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



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

año 2002 y ficha de actualización de Censo de Población Modelo Incluyente en Salud, del Centro de Atención Permanente de Nahualá.

Cuadro 4
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
División política por censo según categoría
Años 2002 y 2017

No.	Categorías	2002	2017
1	Pueblo	1	1
2	Aldea	4	10
3	Cantón	0	16
4	Caserío	64	101
5	Paraje	3	2
Total		**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- de Nahualá, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2017.

En el cuadro cuatro se especifica que el municipio de Nahualá tiene un total de 130 centros poblados, adicionalmente se detectó que se presenta un incremento significativo en caseríos entre los años 2002 a 2017.

En la tabla 2, se presenta la división política del municipio de Nahualá:

Tabla 2
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Centros poblados por categoría, según nombre
Años 2002 y 2017

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		2002	2017
1	Nahualá	Pueblo	Pueblo
2	Tzucubal	Caserío	Caserío
3	Pacoxóm	Caserío	Caserío
4	Parraxquim	Caserío	Caserío
5	Chiquix	Caserío	Cantón
6	Pachutiquím	Caserío	Aldea
7	Tzamjuyub	Caserío	Aldea
8	Chuipatuj	No existe	Caserío
9	Xepatuj Socosic	No existe	Cantón
10	Xepatuj Rabaric	Caserío	Cantón
11	Quiacasiguán	Caserío	Cantón
12	Palanquix Tambrizab	Caserío	Cantón

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		2002	2017
13	Palanquix Guachiaquib	Caserío	Cantón
14	Palanquix Loma	No existe	Cantón
15	Palanquix Cotiyab	No existe	Cantón
16	Pachipac	Caserío	Cantón
17	Patzij	Caserío	Cantón
18	Chirijraxón	Caserío	Cantón
19	Racantacaj	Caserío	Cantón
20	Chuanahualá	No existe	Caserío
21	Pachipac Bocacosta	No existe	Cantón
22	Xolcajá I	Caserío	Caserío
23	Xolcajá II	Caserío	Caserío
24	Chuicullil	No existe	Cantón
25	Chiquisis	No existe	Cantón
26	Paximbal	Caserío	Caserío
27	Chuisuc Tierra Fría	Caserío	Caserío
28	Patarás	No existe	Caserío
29	Palilic, Cantón Patzij	No existe	Caserío
30	Simajutiu	No existe	Caserío
31	Balamabaj	Caserío	Caserío
32	Chuichojojché	No existe	Caserío
33	Chopopabaj	No existe	Caserío
34	Chiyaquilicaj	No existe	Caserío
35	Chuisajcab	No existe	Caserío
36	Parajuyub	Paraje	Paraje
37	ComonOj	No existe	Caserío
38	Chirijcajá I	Caserío	Caserío
39	Chirijcajá II	No existe	Caserío
40	Tzamcotom Santa Rita	Caserío	Caserío
41	Xeabaj Uno Santa Rita	Caserío	Caserío
42	Xeabaj Dos Santa Rita	No existe	Caserío
43	Panimayá	Caserío	Caserío
44	Chajuab	No existe	Caserío
45	Pacaman	Caserío	Caserío
46	Chirijsacasiguán	No existe	Caserío
47	Chuatarras	No existe	Caserío
48	Chuichá	Caserío	Caserío
49	Sacasiguán	No existe	Caserío
50	Chuiraxón	No existe	Cantón
51	Chacap	Caserío	Caserío
52	Xoljuyub	Caserío	Aldea
53	Xek'isis	No existe	Caserío
54	Pasuc	Paraje	Caserío
55	Chuachabaj	Caserío	Caserío
56	Xecampana	No existe	Caserío
57	XebéPacoxóm	No existe	Caserío
58	Tzamq'aam	No existe	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		2002	2017
59	Pacamposanto	No existe	Caserío
60	Paquilá	Aldea	Caserío
61	Palacal	Aldea	Aldea
62	Pasajquim Tierra Fría	Caserío	Caserío
63	Xojolá	No existe	Aldea
64	Xejuyup	Aldea	Aldea
65	Chuachinup	No existe	Aldea
66	Pasajquim Bocacosta	Caserío	Caserío
67	Chicucab	Caserío	Caserío
68	Chuicumatzá	No existe	Caserío
69	Chuisajcaba II	No existe	Caserío
70	Chicotiyab	Caserío	Caserío
71	Chibaquib	Caserío	Caserío
72	Xoljá	No existe	Caserío
73	Chuiquilá	No existe	Caserío
74	Tzucubal Ixtahuacán	Caserío	Caserío
75	Chuilacal	Caserío	Caserío
76	PabeyáPalacal	No existe	Caserío
77	Pasac	Caserío	Caserío
78	Chirijalimá	Caserío	Caserío
79	Tzamabaj	Caserío	Caserío
80	Sohomip Palacal	Caserío	Caserío
81	Tzucubal Palacal	No existe	Aldea
82	Chilopizab	Caserío	Caserío
83	Tzamjuyub Bocacosta	No existe	Aldea
84	Pajocá	Caserío	Caserío
85	Chuacruz	No existe	Caserío
86	Chuajij	No existe	Caserío
87	Yoxajá	Caserío	Caserío
88	Chuamango II	Caserío	Caserío
89	Pacamaché	No existe	Caserío
90	Pasin	No existe	Caserío
91	Chuamango I	Caserío	Caserío
92	Pabeyá	Caserío	Caserío
93	Chuituj	Caserío	Caserío
94	Pabolaj	No existe	Caserío
95	Pacanal I	Caserío	Caserío
96	Pacanal II	Caserío	Caserío
97	Chuituj	No existe	Caserío
98	Pakim	No existe	Caserío
99	Pasaquejuyup	Caserío	Caserío
100	Xecaquixcán	Caserío	Caserío
101	Chuimazá	No existe	Caserío
102	Maxanijá	Caserío	Caserío
103	Xexac	Caserío	Caserío
104	Chirijcruz	No existe	Caserío
105	Pochol	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		2002	2017
106	Xesacabaj	No existe	Caserío
107	Paximbal Ixtahuacán	No existe	Caserío
108	Chuisajcaba	Caserío	Caserío
109	Palamob	No existe	Caserío
110	Chuinimajuyup	No existe	Caserío
111	Palá	No existe	Caserío
112	Patzaj	No existe	Caserío
113	Patzité Boca Costa	Caserío	Caserío
114	Patzité Tierra Fría	Caserío	Caserío
115	Panquiney	No existe	Caserío
116	Chuisuc Costa	No existe	Caserío
117	La Independencia	No existe	Caserío
118	La Calera	No existe	Caserío
119	Paculam	No existe	Caserío
120	Pacawex	No existe	Caserío
121	Cullil	Caserío	Caserío
122	Chuisacap	Caserío	Caserío
123	Chipatuj	Caserío	Caserío
124	Chichojche	Caserío	Caserío
125	Patzulin	Caserío	Caserío
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- de Nahualá, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- 2017.

Según la información recopilada en la ficha de Actualización de Censo de Población Modelo Incluyente en Salud del Censo de Atención Permanente de Nahualá, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, se establece que en la división política para el año 2017 en el municipio de Nahualá, se registra el total de 130 centros poblados, con un incremento de cincuenta y ocho comunidades.

Lo anterior fue en relación con los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística INE, algunos caseríos han cambiado de categoría y una mínima cantidad ha desaparecido.

1.2.2.2 División administrativa

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

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, artículo No. 254 dice: "Gobierno Municipal. El gobierno municipal será ejercido por un concejo, el cual se integra con el alcalde, los síndicos y concejales, electos directamente por sufragio universal y secreto para un período de cuatro años, para luego ser reelectos".

- Concejo Municipal

Está ubicado en la Cabecera de la circunscripción municipal de Nahualá y los integrantes del concejo son los responsables de ejercer la autonomía del Municipio, así mismo la deliberación y toma de decisiones de asuntos municipales (Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto 12-2002, artículo No.9, pág. 3).

Las reuniones son realizadas un jueves cada mes, en donde citan a distintas organizaciones del Municipio para discutir asuntos que contribuyan al desarrollo de la comunidad. Está integrado por: el alcalde municipal, Concejal I, Concejal II, Concejal III, Concejal IV, Concejal V, Concejal VI, Concejal VII, Concejal II suplente, Concejal III suplente, Síndico I, Síndico II, Síndico suplente, quienes conforman la corporación municipal 2016-2020.

- Alcaldías auxiliares

Son las alcaldías comunitarias, reconocidas como representantes de las comunidades, en especial para la toma de decisiones y como vínculo de relación con el gobierno municipal (Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto 12-2002, artículo No.58, pág.58).

En el municipio de Nahualá funcionan 13 Alcaldías Auxiliares, siete en el altiplano en los caseríos Pachutiquim, Pacaman y Parraxquim, aldeas Tzamjuyup, Tzucubal y Pacoxom

y canton Chiquix, asimismo en el área de la boca costa operan en las aldeas Xocolá, Pasajquim, Xejuyup, Chuanichup, Paquila y Palacal; sus principales servicios son promover la organización, participación, sistemática y efectiva para la identificación y solución de los problemas locales; indicar lineamientos e instrumentos de coordinación en la Comunidad para la ejecución de programas o proyectos de entidades interesadas en el desarrollo socioeconómico de las familias.

- Consejo Municipal de Desarrollo

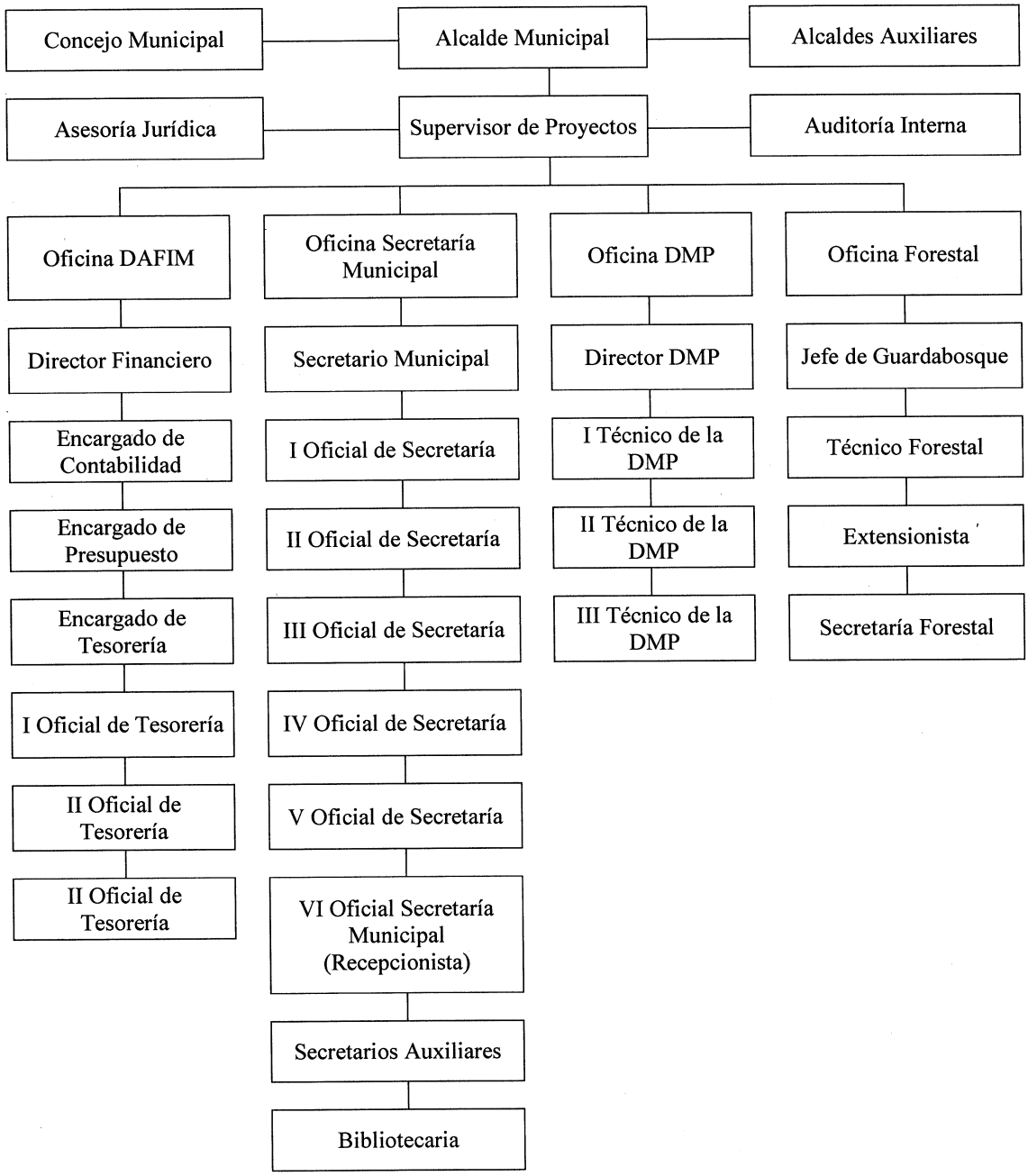
El COMUDE en el Municipio de Nahualá está integrado por el alcalde Municipal, un síndico, concejal I y II, once miembros del COCODE y representantes del Ministerio de Desarrollo -MIDES-, Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional –SESAN-, Policía Nacional Civil –PNC- y Registro Nacional de las Personas –RENAP-, quienes están encargados de promover, facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo, promueven la descentralización de la administración pública y la coordinación interinstitucional en Nahualá.

- Consejo Comunitario de Desarrollo

Está conformado por varias personas del centro poblado, desempeñan el rol de intermediarios ante las autoridades del lugar, además se encargan de la solicitud y ejecución de proyectos comunitarios para beneficios de la misma, ante el Consejo Municipal de Desarrollo el cual asigna los recursos y la realización de los proyectos. De acuerdo con la investigación de campo realizada en el año 2017, según la Municipalidad existen 119 COCODE y un COMUDE en función, el cual se reúne una vez al mes.

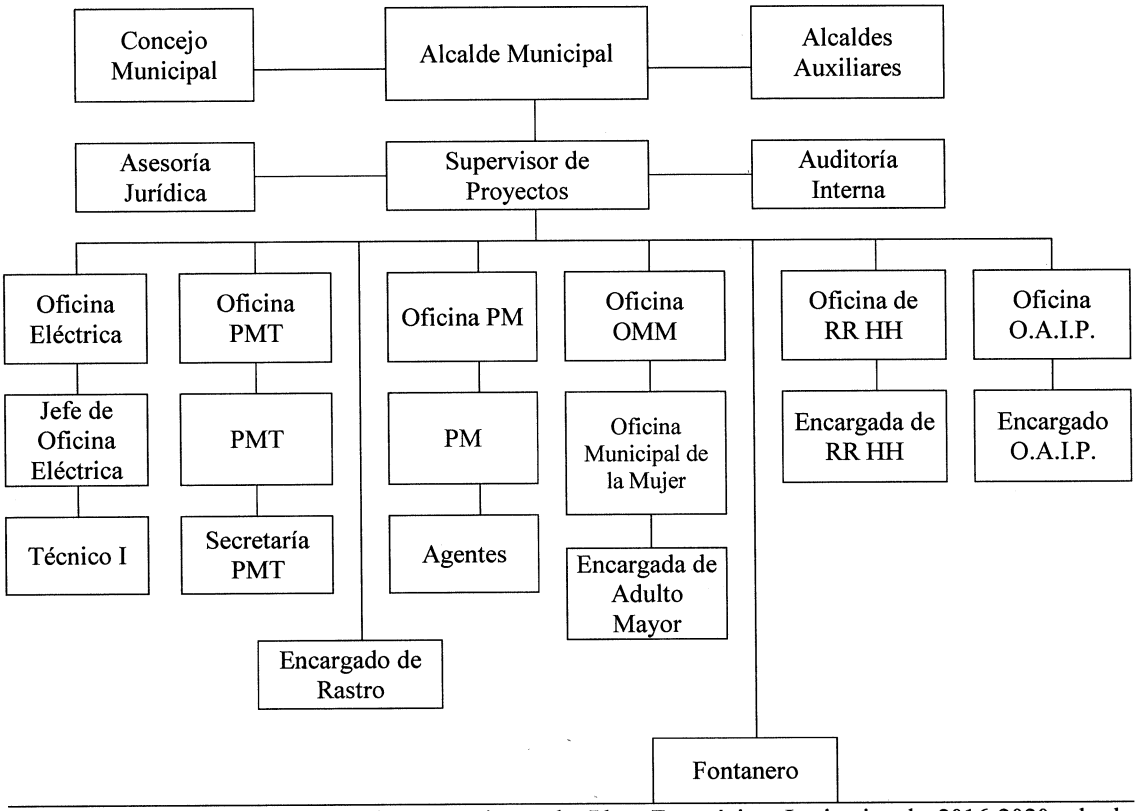
En la gráfica uno, se presenta la estructura organizacional de la municipalidad de Nahualá, la cual es de tipo funcional, indica que el trabajo está direccionado hacia objetivos concretos y cubre las necesidades de los distintos niveles, enfocado en una organización formal donde las actividades son pensadas con un propósito específico.

Gráfica 1
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Estructura organizacional
Año 2017



Continúa en la siguiente página…

...Viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia con base en datos de Plan Estratégico Institucional, 2016-2020, de la municipalidad de Nahualá.

El organigrama es informativo porque está a disposición de todo público; por ámbito es específico, por contenido se denomina integral; muestra todas las unidades administrativas y las relaciones jerárquicas entre ellas; por su presentación es de tipo mixto quiere decir que las unidades van combinadas vertical y horizontalmente.

Según el Código Municipal el Concejo es la máxima autoridad, sin embargo, en Nahualá el Alcalde es quien está a cargo del desarrollo de las actividades del Municipio.

1.2.3 Población

Para realizar el estudio del conjunto de habitantes se debe determinar e interpretar los indicadores demográficos como: población total, número de hogares, tasa de crecimiento, población por sexo, edad, grupo étnico y área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa, pobreza, migración, empleo, que permita analizar los datos a través del Censo INE 2002 y fichas de actualización de Censo de población modelo

incluyente en Salud del Centro de Atención Permanente CAP de Nahualá y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social –MSPAS- 2017.

1.2.3.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

A continuación, se detalla la población y hogares del Municipio y su variación durante los últimos 15 años, entre el Censo 2002 del INE y las Fichas de Actualización de Censo modelo incluyente en Salud –MIS- para el año 2017.

El municipio de Nahualá con base en el Censo 2002 realizado por el INE, reporta una población de 51,939 y para el año 2017 las fichas de actualización del Censo de Población modelo incluyente del Ministerio de Salud Pública establecen 95,737 personas, que representa una ampliación aproximada del 46 %, entre los últimos 15 años.

En el Municipio de Nahualá el número de hogares para el año 2017 asciende a 19,147 en el que se consideran cinco habitantes por vivienda y en 15 años un aumento del 54 % comparado al censo del año 2002. Asimismo, se determinó una tasa de crecimiento de población en 2.18 % anual.

A continuación, se presenta la tabla número cuatro que muestra la población total por Centro Poblado y número de hogares, de los años 2002 y 2017.

Tabla 3
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población total por centros poblados y número de hogares
Años 2002 y 2017

No.	Centro poblado	2002		2017	
		Habs.	Hogares	Habs.	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

Continúa en la página siguiente…

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	2002		2017	
		Habs.	Hogares	Habs.	Hogares
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	Chirijraxón	404	69	425	85
19	Racantacaj	1,537	263	1,355	277
20	Chuanahualá	-	-	560	112
21	Pachipac Bocacosta	360	62	564	113
22	Xolcajá I	712	122	477	95
23	Xolcajá II	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
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	Chirijsacasiguán	-	-	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	XebéPacoxóm	-	-	1,152	230
58	Tzamq'aam	-	-	53	11

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	2002		2017	
		Habs.	Hogares	Habs.	Hogares
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
76	PabeyáPalacal	-	-	1,222	244
77	Pasac	1,136	194	699	140
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	164	919	184
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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	2002		2017	
		Habs.	Hogares	Habs.	Hogares
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	-	-	88	21
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	Chichojche	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.

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

A continuación, se detalla la población y hogares del Municipio y su variación durante los últimos 15 años, con base al censo del año 2002 y las Fichas de Actualización del MIS del 2017.

A continuación, se presenta el cuadro cinco, que enumera la distribución de la población en hombres y mujeres del año 2002 con su proyección para el año 2017. El cual se explica de manera detallada cada aspecto.

Cuadro 5
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población total por sexo, número de hogares, grupo étnico, área geográfica y edad
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002 Habs.	%	Año 2017 Habs.	%
Población por sexo				
Hombres	25,831	49.70	47,581	49.70
Mujeres	26,108	50.30	48,156	50.30
Total	**51,939**	**100.00**	**95,737**	**100.00**
Número de hogares				
Hogares	8,890	100.00	19,147	100.00
Total	**8,890**	**100.00**	**19,147**	**100.00**
Población por 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**
Población por área geográfica				
Urbana	3,491	7.00	6,702	7.00
Rural	48,448	93.00	89,035	93.00
Total	**51,939**	**100.00**	**95,737**	**100.00**
Población por edad				
De 0 a 6 años	11,520	22.00	21,062	22.00
De 7 a 14 años	11,927	23.00	22,020	23.00
De 15 a 64 años	26,601	51.00	48,826	51.00
De 65 y más años	1,891	4.00	3,829	4.00
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.

1.2.3.3 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 femenino sobre el masculino en los años 2002 y 2017. El índice de masculinidad en el 2002 es de 100 hombres por cada 96 mujeres y en el 2017 el mismo indicador es de 100 hombres por cada 98 mujeres, esto muestra que el municipio de Nahualá predomina el sexo femenino.

1.2.3.4 Población por edad

La distribución de la población por edad refleja que su estructura ha sufrido variaciones mínimas entre el censo del año 2002 y la proyección del 2017, como se muestra en el cuadro cinco; a través de la investigación se determinó que de cero a 14 años se concentra 45 % de la población, asimismo de 15 a 74 años, 51 % y de 65 años en adelante 4 % de la población, esto para el 2017; la población por edad ha tenido cambios significativos en los últimos 15 años, esto indica que la tasa de crecimiento del Municipio se mantiene ascendente.

1.2.3.5 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. Nahualá es representada por la etnia maya k'iche'; es un municipio con riqueza histórica y ancestral. La población predominante pertenece a la etnia maya-k'iche' porque del 99.97 % solo 0.03% del total de los habitantes representan a los ladinos.

1.2.3.6 Población por área geográfica

De acuerdo a los datos del año 2002 y las proyecciones al 2017, la población se concentra 7 % en el área urbana; la mayor parte habita en el área rural del Municipio.

1.2.3.7 Densidad poblacional

"El municipio de Nahualá tiene una extensión territorial de 186.22 Km^2, en el año 2002 la población fue de 51,939, con una densidad poblacional de 279 habitantes por Km^2," (Municipalidad de Nahualá, 2016-2020) mientras que para el año 2017 se incrementó a 95,737 personas, con una densidad de 514 habitantes por Km^2.

Según el análisis realizado, el área urbana presenta una densidad poblacional más alta que las zonas rurales, esto primordialmente se debe por la concentración del comercio de los municipios aledaños y las comunidades periféricas de Nahualá. (Ver Anexo 1, análisis densidad poblacional).

1.2.3.8 Población económicamente activa

Se encarga de identificar a la fuerza laboral efectiva de un país, al estar constituida por las personas que participan en el mercado de trabajo, quienes tienen una ocupación o se encuentran en busca de un empleo. En el cuadro seis se presentan la información de la PEA por sexo, área geográfica y actividad productiva con base en datos del Censo 2002 y proyecciones para el año 2017.

Cuadro 6
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población económicamente activa por años según descripción de conceptos
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo INE 2002		Proyección 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**	**17,652**	**100**
Área geográfica				
Urbana	670	7	1,412	8
Rural	8,907	93	16,240	92
Total	**9,577**	**100**	**17,652**	**100**
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	5.9
Servicios	928	9.69	1,728	9.79
Otros	94	0.98	175	0.99
Total	**9,577**	**100**	**17,652**	**100**

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.

El municipio de Nahualá, cuenta con una PEA de 17,652 personas para el año 2017; 90.04 % corresponde al sexo masculino y 9.96 % representa al sexo femenino; se puede determinar que la participación femenina es menor a la masculina.

Respecto al área geográfica, se observa que la PEA, en los años 2002 y 2017 presentan una mayor participación en el territorio rural con 92 %. En cuanto a las actividades

productivas del 2017 que generan mayor empleo se encuentran: la agrícola con 62 %, derivado de la fertilidad del suelo del lugar y la factibilidad de producir variedad de cosechas; entre los principales productos que siembran están el maíz, el frijol y la papa.

La actividad productiva artesanal posee una participación de 11.58 % sus principales productos son los muebles de madera, además la realización de tejidos y textiles. La actividad pecuaria participa con 10.31 %, de los animales domésticos que tienen una parte es utilizada para consumo familiar y la otra la venden para adquirir otros artículos de consumo.

1.2.3.9 Pobreza extrema, no extrema y no pobre

La metodología de líneas de pobreza absoluta consiste en fijar el costo mínimo necesario para cubrir una canasta básica que permita satisfacer las necesidades alimentarias y no alimentarias. Se considera pobre a la proporción de población que no logra acceder a este umbral.

Con estos resultados se clasifica a los habitantes en pobreza extrema y total, la primera es aquella que no alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos y la segunda a los que alcanzan a pagar el costo anterior pero no así otros bienes y servicios básicos. (INE, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, en línea). En el cuadro tres se detallan los niveles de pobreza.

La Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI realizada en 2014 considera como "hogar pobre" sí el consumo per cápita se encuentra por debajo de lo establecido en las líneas de pobreza, el monto de consumo anual mínimo en dinero para la pobreza total es de Q. 10,218.00 este incluye además del costo alimenticio, un monto adicional que corresponde a bienes y servicios; comparado con datos del 2006 incrementó 155 %. La pobreza extrema es de Q. 5,750.00 por persona al año; lo que equivale a un aumento de 179 % respecto al valor a la línea de ese mismo año.

- Pobreza Extrema

Se pudo determinar que el nivel de pobreza extrema en el municipio de Nahualá para el año 2011, alcanza 13 % del total de la población, en donde los ingresos familiares no superan los Q. 1,825.00 al mes. Por lo tanto, los ingresos que devengan no son suficientes para cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos y los requerimientos calóricos necesarios por persona.

- Pobreza no extrema

La pobreza no extrema se encuentra presente en 73 % de la población del municipio de Nahualá, según los Mapas de Pobreza Rural del 2011. Este tipo de pobreza permite a las familias cubrir con un ingreso mayor a Q. 1,825.00 mensuales, el consumo básico de alimentos, pero al mismo tiempo las familias no son capaces de adquirir otros bienes y servicios vitales.

- No pobres

Se pudo establecer que 14 % de la población del municipio de Nahualá son no pobres para el año 2011. Respecto a la población que no es pobre pueden adquirir bienes vitales y básicos de la canasta básica de alimentos, 86 % de la población carece de un bienestar generalizado y viven en condiciones de desigualdad, viven en pobreza.

1.2.3.10 Desnutrición

En septiembre de 2015, la Organización de Naciones Unidas establece la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual Guatemala como país miembro se compromete a trabajar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el objetivo número dos Hambre Cero indica que debido al crecimiento económico y aumento de la productividad agrícola en las últimas dos décadas ha disminuido casi 50 %; el cual no es el caso de Guatemala.

En la entrevista realizada a la Delegada Departamental de la Secretaría de Seguridad Alimentaria indica la definición técnica que desnutrición aguda es "un estado patológico que puede ser de origen primario o secundario, que se expresa por un conjunto de manifestaciones clínicas, alteraciones bioquímicas, metabólicas y antropométricas,

causadas por la deficiente ingesta de macro y micronutrientes, o causado por un estado de exceso catabólico ocasionando la insatisfacción de requerimientos nutricionales."

Además, indica que, el número de niños menores a cinco años de edad diagnosticados con desnutrición aguda para el municipio de Nahualá, fue de 19 casos de acuerdo a la sala situacional de desnutrición aguda del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social hasta la semana epidemiológica número 52 del año 2017.

De 2,700 consultas de control de crecimiento en niños mayores a cinco años de edad, 733 niños iniciaron control de micronutrientes, de acuerdo al control de "Seguridad Alimentaria y Nutricional" del Centro de Atención Personal en Salud, con el de prevenir y reducir los casos de desnutrición presentados.

1.2.3.11 Migración

Desde la visión convencional, la migración se refiera a la movilidad poblacional entre regiones y países con el propósito de mejorar las condiciones de vida, acceder a un empleo, estudiar o reunirse con la familia. Esta 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.

- Inmigración

Es el proceso de ingreso de una persona o conjunto de personas a un área político-administrativa diferente a la de su residencia anterior, con el propósito de establecer su nueva residencia. La inmigración para el año 2011 en el municipio de Nahualá fue de 0.78 % principalmente por matrimonio y trabajo.

- Emigración

Es el proceso de salida de una persona o conjunto de personas de un área político-administrativa, para establecerse en otra como residente habitual. La tasa de emigración para el municipio de Nahualá en el año 2011 fue de 5.89 %. La población que emigra lo realiza principalmente hacía Estados Unidos.

El flujo migratorio es de -5.11, debido a que hay mayor emigración de personas que buscan mejores condiciones de vida y salen hacia otros municipios o fuera del país.

La migración intermunicipal muestra que 76 % de los emigrantes lo realizaron de forma permanente; esto se refleja en el desarrollo social y económico del Municipio, debido a que las personas se trasladan a otra región con el objetivo de encontrar mejores oportunidades labores y sociales, entre los principales destinos se encuentran la Ciudad Capital y el departamento de Quetzaltenango.

1.2.3.12 Empleo

Condición de personas que cuentan con edad laboral productiva y que tienen un trabajo permanente. De acuerdo a la investigación realizada en Nahualá, las principales fuentes de empleo son: agricultúra, artesanía, comercio, pecuaria, servicios, microempresas entre otras. Según al censo de población del año 2002 del INE, la población ocupada es el 99 % de la PEA.

Los porcentajes de participación de la PEA se encuentra distribuido el 61.24 % para la actividad agrícola, para la actividad pecuaria 10.31 %, seguido de artesanal 11.58 %, servicios 9.79 %, comercio 5.9 % e industria 0.19 %.

- Desempleo

Las personas comprendidas en desempleo, serán todas aquellas que estén entre las edades de 15 a 65 y que, en un día o semana específica, se encuentren en las siguientes categorías:

- "Los trabajadores disponibles para el empleo cuyo contrato de trabajo haya expirado o esté suspendido temporalmente, que estén sin empleo y busquen trabajo remunerado durante un breve período especificado, con preferencia una semana.
- Las personas que no hayan estado empleadas nunca y aquellas cuya categoría de ocupación más reciente sea distinta de la de asalariado (es decir, antiguos empleadores, etc.) en unión de las que estén jubiladas, cuyas personas se hallan

disponibles para trabajar (salvo los casos de enfermedad benigna) en el curso del período especificado y estén en busca de trabajo remunerado.

- Las personas sin empleo que en el momento de que se trate se hallen disponibles para trabajar y hayan logrado un nuevo empleo que deba empezar en una fecha subsiguiente al período especificado.
- Las personas que hayan sido suspendidas temporal e indefinidamente, sin goce de remuneración." (De Bialostozky, C. Demografia y Economía, pág. 271).

De acuerdo a datos del INE del total de la población el uno por ciento no trabaja, debido a la falta de fuentes de empleo, lo que agrava la situación del Municipio.

- Subempleo

En el municipio de Nahualá el nivel de subempleo representa 16.97 % de la población que se encuentra con disponibilidad para trabajar más horas (Ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- municipio de Nahualá, 2017).

1.2.3.13 Remesas familiares

En términos coloquiales las remesas familiares se pueden entender por todas aquellas transferencias de dinero en moneda extranjera, divisas, que personas en el exterior generan 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 2017, como se indica en el cuadro siete.

Acorde a los datos proporcionados, "las remesas familiares representan 21 % 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.

Cuadro 7
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Remesas familiares por montos según entidad bancaria
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Entidad bancaria	Monto mensual	Monto 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: elaboración propia, con base en los datos de la revista Guatemala en cifras del BANGUAT 2017.

1.2.4 Indicadores sociales económicos y sociales

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

Tabla 4
Municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Indicadores sociales, económicos y ambientales
Años 2002 y 2017

	AÑO	
Descripción	**2002**	**2017**
Sociales		
Población municipal en habitantes	51,939	71,785
Población masculina en habitantes	25,831	35,124
Población femenina en habitantes	26,108	36,661
Población urbana en habitantes	17,174	23,736
Población rural en habitantes	34,765	48,049
Densidad poblacional (habitantes por km²)	238	329
Pobreza no extrema (en porcentaje)	47.76	-
Pobreza extrema (en porcentaje)	38.00	-
Alfabetismo (en porcentaje)	53.42	-
Analfabetismo (en porcentaje)	46.58	-
Índice de desarrollo humano	0.520	-
Económicos		
Tasa de empleo (en porcentaje)	24.00	-
Tasa de desempleo (en porcentaje)	76.00	-

Continúa en la página siguiente…

...Viene de la página anterior

Tasa de subempleo (en porcentaje)	35.00	-
PEA (en miles de habitantes)	26,601	39,903
Ambientales		
Superficie de tierra deforestada (Ha)	5	171
Cobertura forestal (%)	31.6	32.9

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

Los indicadores sociales muestran las condiciones en las que viven en el municipio de Nahualá y los cambios que ocurren en ellas a lo largo del tiempo. Para analizar se toman en cuenta algunos indicadores como población y sus características, analfabetismo y pobreza.

Según la investigación la población ha aumentado 19,846 personas representando 38 % de crecimiento durante los últimos 15 años, con una tasa de crecimiento de 2.18, se puede observar que ese mismo periodo la concentración de la población se da en área rural con 67 %, mientras predomina el sexo femenino con 51 %, 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, como se observa para el año 2002 la pobreza total es 81 %. La situación económica del municipio de Nahualá por contar con una población económicamente activa capacitada y no contar con fuentes de empleo que garanticen que estos puedan acceder a estos y así cubrir sus necesidades básicas.

La PEA para él años 2002 en el municipio de Nahualá es de 26,601 personas la cuales están comprendido entre las edades de 15 a 64 años, a pesar que representar 51 % de la población total, más de la mitad de esta población no cuenta con empleo, la tasa de desempleo es del 76 % para ese periodo, es por ello que la población no puede cubrir sus necesidades básicas y acceder a servicios como salud, educación y vivienda; aunque 24 % tengan empleo no significa que su calidad de vida sea mejor, 35 % de las personas están subempleado sumándole también que los salarios son bajos.

Entre los indicadores ambientales está el cambio climático afectó a nivel nacional, al ser vulnerables a desastres ambientales, como lo son huracanes, tormentas, sismos entro otros, es por ello que es necesario que tanto han cambiado los indicadores ambientales. La cobertura forestal en el Municipio ha aumentado en 1.3 %, se puede observar un leve incremento en la cobertura, es decir que se están reforestando los bosques, esto podría disminuir debido a que las familias en especial las de área rural necesitan leña para poder cocinar, es por ello que se ven la necesidad de talar árboles para este uso, además de expandir la frontera agrícola y poder cultivar los alimentos que son para su autoconsumo o para comercializar o también los talan para el pastoreo de ganado. La deforestación tiene muchos efectos negativos para el medio ambiente.

CAPÍTULO II
CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y AMBIENTAL DEL CANTÓN RACANTACAJ

Este capítulo aborda las generalidades del Cantón; narra la situación al año 2017 sobre los aspectos generales de contexto social, económico y ambiental; lo anterior ayuda a comprensión de las diferentes necesidades que poseen y sirve de guía para realizar proyectos productivos en beneficio de la comunidad.

2.1 Aspectos Generales

Entre las principales variables se aborda: los antecedentes históricos, división político administrativa, localización y extensión geográfica, aspectos culturales y el marco legal comunitario.

2.1.1 Antecedentes Históricos

A través de la convivencia con los pobladores se recopiló información histórica sobre acontecimientos importantes que no se han plasmado en documentos, con lo cual se logró establecer que hace 150 años aproximadamente fue fundado el cantón Racantacaj; el nombre se conforma de dos palabras en el idioma quiché "*Racan*" que significa "*pie*", y "*tacaj*" que significa *"costa"*, el cual fue nombrado así a raíz de que los habitantes salían a la costa a vender pan de trigo en forma de avión. Los primeros pobladores que llegaron al Cantón fueron Juan Tambriz y Pascual Tzoc posterior con sus familias en el año 1940, el primer sector fundado fue de Tzo'kab'.

Existen proyectos sociales realizados a lo largo de la historia de Racantacaj, uno de los cuales se menciona a continuación: creación y mejoramiento del sistema de agua entubada que se llevó a cabo en tres etapas: la primera se realizó en el año 1985 al instalar grifos en los 5 sectores del Cantón, esta actividad fue ejecutada por un mejoramiento conformado por los habitantes y la institución Unidad Ejecutora del Programa de Acueductos Rurales UNEPAR , la segunda fue llevada a cabo en el año 2002, en donde se amplió la red de entubado existente para dar acceso a más pobladores, la tercer etapa fue realizada en el año

2008 para aumentar la capacidad y alcance del suministro de agua, estas dos últimas fueron ejecutadas por el COCODE con el apoyo de la municipalidad de Nahualá.

A partir del 2008 el agua que se distribuye dentro de los cinco sectores es suministrado de tres nacimientos localizados en la comunidad a través de un sistema de tubería plástica utilizado para trasportar el líquido vital a las viviendas del cantón Racantacaj.

Paralelo al proyecto anterior se instaló la energía eléctrica en el año 1985 por parte de la Municipalidad en todos los sectores del Cantón, seguido por la autopista que se construyó en el año 2000 y en el 2011 fue tendido el adoquinamiento; en relación a la religión, la iglesia católica dentro del sector Chuacruz y la evangélica Torre Fuerte tienen aproximadamente 30 años desde su fundación.

En 1982, no existían escuelas dentro del Cantón, el señor Pascual Tambriz fue nombrado por la Dirección Departamental de Educación de Sololá, para dar clases a los niños y así brindarles la oportunidad de gozar del derecho a la educación, pero los pobladores no estaban de acuerdo porque argumentaban que los niños debían asistir a la escuela ubicada en la Cabecera Municipal.

Sin embargo, el señor Tambriz se dirigió a la Dirección Departamental de Educación de Sololá, pero no recibió el apoyo esperado para iniciar con las actividades educativas dentro del cantón Racantacaj, la única solución era insistir en el dialogo con los pobladores para llegar a un acuerdo. El señor Pascual Tambriz se abocó al comité de vecinos para que toda la comunidad estuviera de acuerdo en la creación de la escuela dentro del Cantón, la cual estaría ubicada en un lugar más céntrico y menos riesgoso dentro de la comunidad sin tener que trasladarse a la Cabecera Municipal.

El señor Tambriz fue uno de los fundadores de la escuela de Racantacaj, según consta en el acta de inauguración de la misma, además de ello él observó que existía la necesidad de crear las instalaciones de la misma.

Un año después, en 1983 tomaron la decisión de alquilar una casa particular, en el sector de Chuacruz; en donde se instaló la escuela en forma temporal debido a que no existía una construcción dentro de Racantacaj en un lugar accesible para los estudiantes, fue entonces que el señor Tambriz se convirtió en el primer maestro y director de la escuela de Racantacaj. Tres años después se logró que realizaran la compra de un terreno de aproximadamente seis cuerdas e iniciaron con la construcción en acuerdo con todos los pobladores del Sector.

2.1.2 División Político y Administrativa

A continuación, se presenta como está conformada la división política y administrativa del Cantón, y la estructura del año 2017 en comparación al censo 2002.

2.1.2.1 División Política

En el año 2002 el cantón Racantacaj se dividía en seis sectores, Chuacruz, Tzo'kab', Paraqanja, Patara's, Xaminab' y Xek'isis, aunque para la presente investigación se encontró que el sector Xek'isis, no figura en la división política debido a que desde el año 2015 es considerado como un Cantón más de Nahualá, esta situación se experimenta en varios cantones como consecuencia de la urbanización que se presenta en Nahualá.

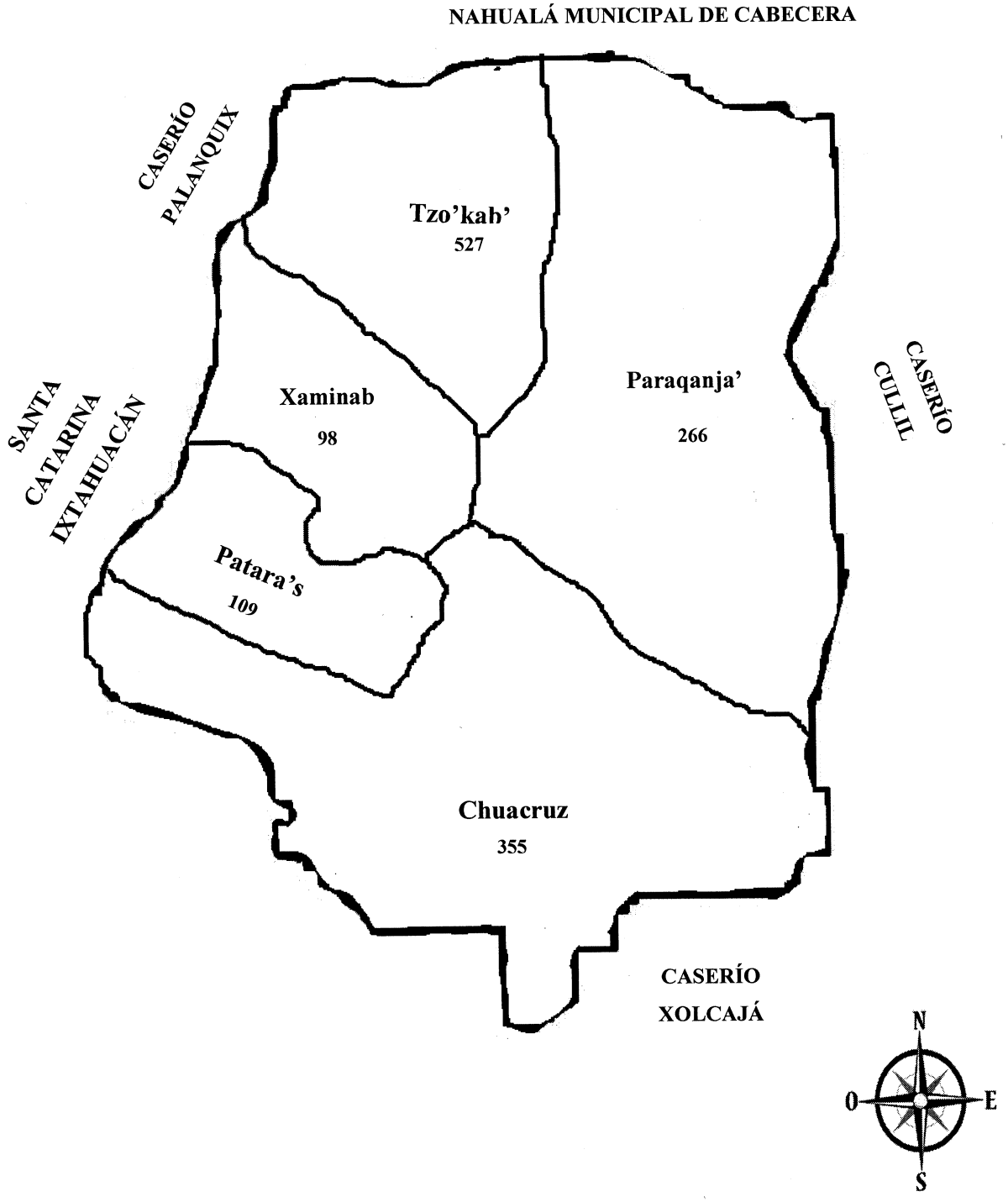
La tabla cinco se presenta la división política por habitantes según Sector del cantón Racantacaj.

Tabla 5
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
División política por habitantes según sector
Año 2017

Sector	Habitantes	%
Chuacruz	355	21.06
Paraqanja'	266	15.77
Patara's	109	6.47
Tzo'kab'	527	31.26
Xaminab	98	5.81
Xequisis	331	19.63
Total	**1686**	**100.00**

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

Mapa 3
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
División política
Año 2017



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

Se determinó que el sector con mayor cantidad de población y hogares es Tzo'kab', cabe destacar que este sector identifica de forma correcta los límites territoriales para mantener el orden económico, social, político y cultural.

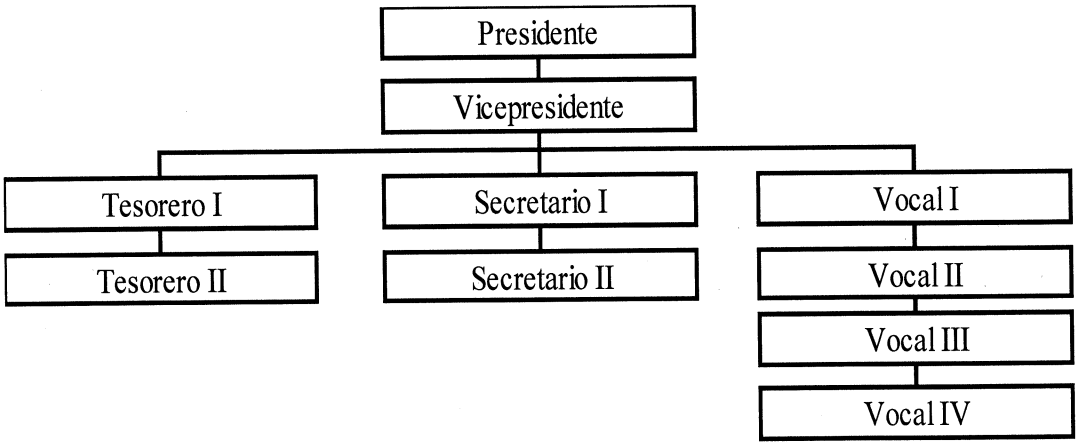
2.1.2.2 División Administrativa

En el Cantón no existe Alcaldía Auxiliar o Alcaldía Indígena por lo que la autoridad es representada únicamente por el COCODE que se encuentra integrado por diez personas, dos por sector, conformado de la siguiente forma: Presidente (Tzo'kab'), Vicepresidente (Chuacruz), Tesorero I (Chuacruz), Tesorero II (Xaminab'), Secretario I (Tzo'kab'), Secretario II (Paraqanja), Vocal I (Chuacruz), Vocal II (Patara's), Vocal III (Tzo'kab') y Vocal IV (Paraqanja); quienes se encargan de la organización en aspectos como gestionar diversas actividades para el mejoramiento de la comunidad; tienen contacto directo con la Alcaldía Municipal, organizaciones privadas, estatales, no lucrativas e internacionales.

- Organigrama del COCODE

A continuación, se presenta el organigrama tipo vertical donde se describe como está conformada la organización formal, integrada por los 10 representantes del COCODE.

Gráfica 2
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Organigrama vertical del COCODE
División administrativa
Año 2017



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

En la gráfica anterior se muestra el organigrama del COCODE que se encuentra conformado por dos representantes de cada sector del Cantón, cada uno con su respectivo cargo. Se reúnen una vez por semana, los días domingos a las 17:00 horas, en las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta Racantacaj, para tratar temas de interés de toda la comunidad como lo son el uso del agua, mejoras en infraestructura, necesidades de la población.

2.1.3 Localización y extensión geográfica

El cantón Racantacaj se encuentra localizado en la región VI Suroccidente, a 1.5 km. de la cabecera municipal de Nahualá, a 33.5 km. del departamento de Sololá y a 155 km. de la ciudad de Guatemala a una altitud de 2,489 metros sobre el nivel del mar, con una latitud norte 14°50'25'' y una longitud oeste de 91°19'28''. La extensión territorial del Cantón en el 2002 era de 9.05 km^2; derivado que la población del Sector Xek´isis se separó del Cantón para el año 2017 la extensión es de 8.27 km^2, con respecto al municipio de Nahualá.

Para ingresar al cantón Racantacaj existen tres vías de acceso todas se encuentran sobre la carretera Centroamericana CA-1; la primera en el kilómetro 158, la segunda en el kilómetro 160 y la tercera en el kilómetro 163.

En el mapa tres presenta la ubicación del Cantón; las colindancias de Racantacaj son al norte con la cabecera municipal Nahualá, al oeste con Nueva Santa Catarina Ixtahuacán, al sur caserío Xolcajá y al este con el caserío Cullil. Se subdivide en cinco sectores los cuáles se describen en la variable división político administrativa.

2.1.4 Aspectos culturales y deportivos

Un aspecto cultural importante de mencionar es la existencia del centro cultural llamado "Tab'aluk'u'xnawalja'" que en el idioma k'iche' significa "*Pedir el espíritu del agua* "este se encuentra ubicado en el sector Chuacruz del cantón Racantacaj; las personas llegan a dar gracias por la comida, la entrada al lugar tiene un valor de Q. 100.00 por persona.

Del total de población del cantón Racantacaj, el 100 % habla idioma quiché; 89.21 % castellano y quiche; 9.13 % únicamente quiché; 1.24 % Kaqchiquel y quiché; y 0.42 % inglés, castellano y quiché.

2.1.4.1 Religión

Entre la población del Cantón se practican dos religiones, en la que predomina la evangélica con 58 %, los cuales asisten a las siguientes congregaciones: Torre Fuerte, Casa de Oración, Recibiréis Poder, Roca de los Siglos, los servicios se llevan a cabo los días martes y jueves en horarios de 18:00 a 19:30 y domingo de 7:00 a 9:00.

La religión católica participa con 28 % de feligreses, los cuales asisten a la iglesia Virgen de Guadalupe y donde se realiza la santa misa el día domingo de 7:00 a 8:00 y el restante 14 % no profesa ninguna religión.

2.1.4.2 Costumbres y tradiciones

El cantón Racantacaj no tiene fecha establecida para la celebración de una feria patronal, sin embargo, asisten a Nahualá los días veinticuatro y veinticinco de noviembre en donde los pobladores de varios cantones y caseríos del Municipio se reúnen y realizan una gran fiesta, en honor a Santa Catarina.

En dicha feria llegan grupos musicales, marimbas, convites, juegos mecánicos y realizan actividades deportivas como campeonatos con equipos internacionales invitados, entre otros; la asociación de mototaxis de Nahualá "Asomotaxis Nahualá" se encarga de la contratación de grupos.

También se realiza la celebración de la Pascua, aunque la fecha no está definida a raíz de que Semana Santa no todos los años son los mismos días; el día de Acción de Gracias es una tradición que realizan en donde agradecen el Agua y la Cosecha, las cuales se realizan a principios de año, regularmente la primera semana de enero.

Entre las celebraciones tradicionales se encuentran: el diez de mayo, día de la Madre; el diecisiete de junio, día del Padre; el veinticinco de junio, día del Maestro; el uno de noviembre, celebran el día de los Santos y la comida tradicional es el fiambre; el veinticuatro de diciembre la iglesia católica celebra el nacimiento del niño Jesús y el veinticinco de diciembre festejan Navidad.

2.1.4.3 Deportes

El desarrollo de la actividad deportiva se encuentra supeditada a la poca infraestructura para la realización de la misma, la comunidad posee solamente una cancha polideportiva ubicada en las instalaciones de la escuela del sector Chuacruz, debido a esta limitante los deportes que se practican son el futbol y el baloncesto.

Algunos habitantes de la comunidad deportiva del centro poblado optan por los servicios de alquiler de una cancha sintética llamada "Vino Nuevo", en la cual desarrollan diferentes actividades y torneos futbolísticos llevados a cabo entre la población de distintas edades, ubicada a un costado de la carretera principal hacia la cabecera del municipio de Nahualá, el costo por este servicio es de Q.90.00 por hora.

2.1.5 Marco Legal Comunitario

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

El cantón Racantacaj se rige bajo las leyes vigentes que norman tanto al país como al municipio de Nahualá, tales como La Constitución Política de la República de Guatemala, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Código Municipal, Ley de Servicio Municipal, Reglamentos y ordenanzas dictados por las autoridades municipales, entre otras.

2.2 CONTEXTO SOCIAL

"Abarcan el entorno físico inmediato, relaciones sociales y medios culturales dentro de los cuales grupos definidos de personas funcionan e interactúan." (Barnett Elizabeth, PhD; Casper Michele, PhD, 2001); En esta variable se describen sub variables tales como; población, pobreza, educación, salud, vivienda, servicios básicos e infraestructura, organizaciones sociales, y entidades de apoyo.

2.2.1 Población

La variable población se encuentra integrada por las personas que habitan en un lugar delimitado geográficamente, constituye el principal recurso que posee un centro poblado, es la base del desarrollo económico e intervienen factores económicos, sociales y ambientales, los que a su vez se relacionan con los servicios y medios de producción.

2.2.1.1 Población total cantidad de hogares y tasa de crecimiento

Se analiza a través de datos descritos del Cantón con base a la población total, cantidad de hogares y tasa de crecimiento respecto al censo 2002 y 2017, como se presenta en la tabla seis.

Para la investigación de campo realizada en el año 2017 se determinó una población de 1,686 habitantes; de los cuales 1,355 personas pertenecen a los sectores Xaminab, Paraqanja', Patara's, Chuacruz y Tzo'kab' del cantón Racantacaj y El sector Xequisis anteriormente era considerado parte del Cantón, pero en el estudio realizado, el COCODE indicó que ya no forma parte; Xequisis posee 331 habitantes el cual se tomó en cuenta para determinar la tasa de crecimiento la cual es de 1 %; que indica que existe incremento aunque es bajo;

Con relación al número de hogares se tiene un total de 343, distribuidos de la siguiente forma 277 hogares en los sectores de Racantacaj, con un promedio de cinco personas por vivienda y en el sector Xequisis de 66 el cual ya no pertenece al Cantón.

Tabla 6
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población por habitantes y hogares según sector
Año 2017

Sector	Habitantes	%	Hogares	%
Chuacruz	355	21.06	71	20.7
Paraqanja'	266	15.77	56	16.33
Patara's	109	6.47	26	7.57
Tzo'kab'	527	31.26	101	29.45
Xaminab	98	5.81	23	6.71
Xequisis	331	19.63	66	19.24
Totales	**1686**	**100.00**	**343**	**100.00**

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

Con relación al número de hogares se tiene un total de 343, distribuidos de la siguiente forma 277 hogares en los sectores de Racantacaj, con un promedio de 5 personas por vivienda y en el sector de Xequisis 66 el cual ya no pertenece al Cantón.

2.2.1.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

La estructura poblacional e indicadores que posee el cantón Racantacaj, son de suma importancia a la comunidad para la toma de decisiones, fomentar el desarrollo local y atender las necesidades principales. En el cuadro ocho, se detalla la información distribuida de la población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica. (Ver Anexo 3, Población por edad).

En el cuadro ocho se detallan los resultados del total de la población según el censo elaborado en el año 2017 se observa que de 1,355 habitantes predomina el sexo femenino con 53.14 % que es favorable para la economía familiar porque tiene mayor participación en las actividades productivas (agrícola, artesanal, pecuaria, entre otras) del Cantón; también se determinó que al año 2017 predominó la cultura indígena, sin embargo se detectó una baja del 0.15 % con relación a los datos del censo 2002 que corresponde a la exclusión del sector Xequisis en el año 2015, debido a la cercanía con la cabecera municipal de Nahualá; los pobladores de este sector consideraron conveniente pertenecer a esta derivado a que les permitía mayor acceso a los servicios básicos.

Cuadro 8
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población por censo según descripción de conceptos
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo INE 2002		Censo USAC 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo				
Hombres	745	48.47	635	46.86
Mujeres	792	51.53	720	53.14
Total	**1,537**	**100**	**1,355**	**100**
Edad				
0-14	636	41.38	463	34.17
15-64	838	54.52	824	60.81
65-más	63	4.1	68	5.02
Total	**1,537**	**100**	**1,355**	**100**
Pertenencia étnica				
Indígena	1,536	99.93	1,352	99.78
Ladina	1	0.07	3	0.22
Total	**1,537**	**100**	**1,355**	**100**

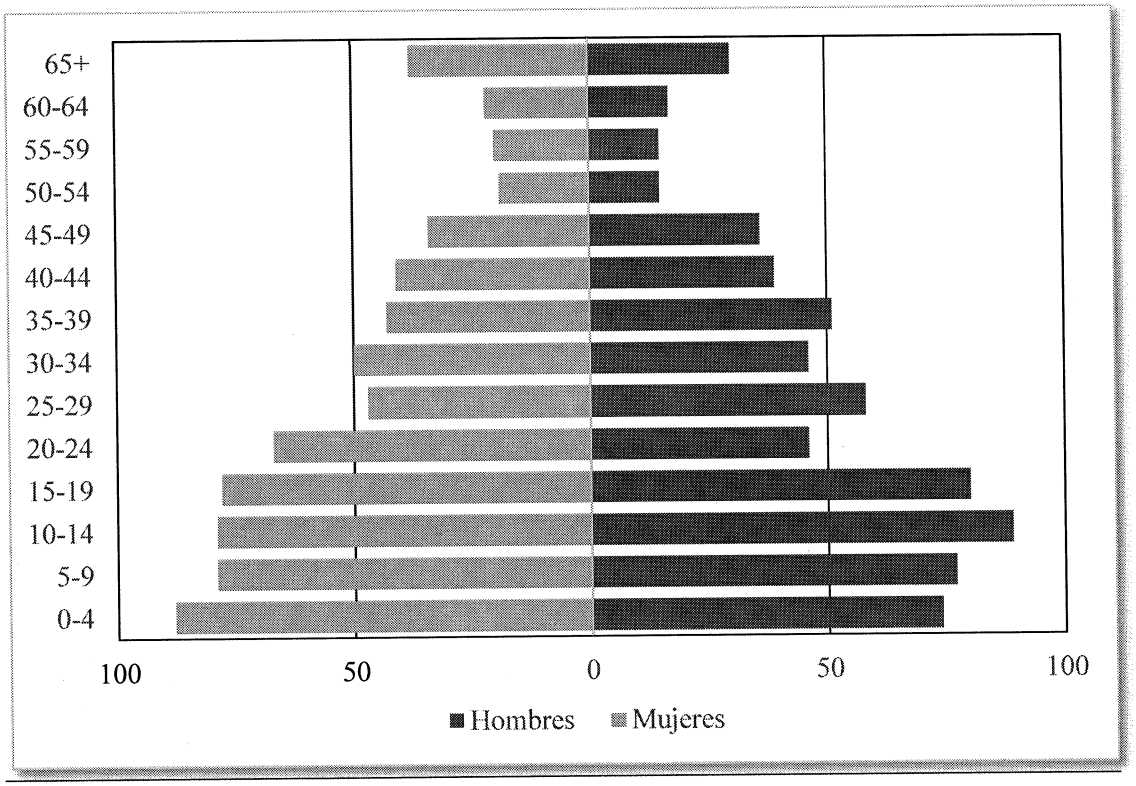
Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación año 2002, del Instituto Nacional de Estadística –INE– e investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo al estudio realizado en el Cantón se demuestra que la edad promedio de los habitantes es de 17 años; además la moda de los hombres es de cuatro años y en mujeres es dos años; son datos muy parejos lo cual determina la paridad con el sexo entre hombres y mujeres según en el censo realizado en el año 2017.

La gráfica tres muestra que la pirámide poblacional tiene una base ancha y entre las edades comprendidas entre 0 a 19 años, debido al crecimiento que ha tenido la población en los últimos años; las mujeres se convierten en madres en la etapa adolescente; indica que en un período no mayor a cinco años se deben de mejorar los servicios de educación y salud, derivado que los existentes en el 2017 no son suficientes para cubrir la demanda futura; la cohorte de 65 a más años tienden a disminuir por distintos factores como migración, mortalidad, entre otros.

Para comprender mejor la estructura por sexo y edad se presenta la gráfica tres, pirámide poblacional:

Gráfica 3
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Pirámide poblacional
Año 2017



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

- Pertenencia étnica

Guatemala es un país multiétnico y pluricultural, por lo cual se hace necesario conocer a la población a través de la pertenencia étnica. Según la investigación de campo se estima que toda la población predominante en el Cantón es indígena quiché.

2.2.1.3 Población económicamente activa por sexo y actividad productiva

"La PEA es conformada por personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica, y las que estaban disponibles para trabajar y hacen gestiones para encontrar trabajo. Incluye las que durante la semana de referencia no buscaron trabajo, pero estaban dispuestas a iniciar un trabajo." (Instituto Nacional de Estadística, 2014).

El cuadro 9 presenta información de la Población económicamente Activa del Cantón por sexo y actividad productiva

Cuadro 9
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población Económicamente Activa por censos según descripción de conceptos
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo INE 2002		Censo USAC 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo				
Hombres	235	93	199	48
Mujeres	19	7	217	52
Total	**254**	**100**	**416**	**100**
Actividad productiva				
Agrícola	88	35	123	29
Pecuario	0	0	19	5
Artesanal	106	42	145	35
Comercio	0	0	41	10
Servicios	60	24	88	21
Total	**254**	**100**	**416**	**100**

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

La presente caracterización determinó que en el año 2002, el sexo masculino, poseía 93 %, del total de la población de la PEA; en el año 2017 la intervención femenina se presenta con 52 %, la participación en las actividades productivas de las mujeres es importante para mejorar la calidad de vida de la familia.

La actividad productiva artesanal es la más importante en generación de empleo en el Cantón, posee una participación de 35 %, en la cual los hombres se dedican a la fabricación de muebles en madera y las mujeres amas de casa en la elaboración de tejidos y textiles; en tercer lugar se encuentra la actividad agrícola con 29 %, entre los principales productos que siembran están el maíz y el frijol.

La actividad servicios tiene una participación de 21 % y las actividades comercio y pecuarias, son las que tienen menos intervención con 10 % y 5 % respectivamente.

2.2.1.4 Densidad poblacional

"Indicador que permite evaluar la concentración de la población de una determinada área geográfica, comprende el número de habitantes por kilómetro cuadrado, que se encuentra en una determinada extensión territorial." (Castillo, 2015, pág. 44).

En el cantón Racantacaj se presenta una concentración de personas en 0.828 km^2, según el censo realizado posee 1,355 habitantes para el año 2017, con una densidad poblacional de 1636 habitantes/ km^2.

Tabla 7
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Análisis de la densidad poblacional por Sectores
Año 2017

Sector	Habitantes	Kilómetros Cuadrados	Densidad
Chuacruz	355	0.293	1212
Paraqanja'	266	0.307	866
Pataras	109	0.038	2868
Tzo'kab'	527	0.137	3847
Xaminab	98	0.053	1849
Total	**1355**	**0.828**	**1636**

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

Al tomar en cuenta la densidad poblacional del Censo en el año 2017, se establecen los siguientes niveles:

i. Con más de 300 habitantes/km^2
ii. Con menos de 299 habitantes/km^2 y más de 101 habitantes/km^2
iii. Con menos de 100 habitantes/km^2.

Para efectos de la presente investigación se considera un nivel alto de concentración el primer nivel que cuenta con más de 300 habitantes/km^2, la cual corresponden a los sectores de Tzo'kab' y Chuacruz, donde se concentran fuertes volúmenes de población con 527 y 355 habitantes, correspondientemente. El segundo estrato se considera un nivel medio de concentración, con más de 101 habitantes/km^2 y menos de 299 habitantes/km^2; se encuentran los sectores de Patara's y Paraqanja' y para la última cohorte se establece que

es un nivel bajo de concentración de población, el cual conserva menos de 100 habitantes/km^2 y se encuentra el sector Xaminab.

2.2.2 Pobreza

Se entiende como la "situación en que no se dispone de los recursos que permitan satisfacer al menos las necesidades básicas de alimentación. En otras palabras, se considera como pobres extremos a las personas que residen en hogares cuyos ingresos no alcanzan para adquirir una canasta básica de alimentos, así lo destinaran en su totalidad a dicho fin." (Comisión Económica Para América Latina y el Caribe, 2010).

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 de 2017, el costo de adquisición es de Q. 3,826.24.

- Pobreza extrema

El 70 % de los hogares del Cantón no superan los Q. 1,200.00 ingresos mensuales percibidos, motivo por el cual no cubren las necesidades básicas e indispensables para vivir una vida digna; el costo de consumo mínimo de alimentos equivale a Q. 2,395.83 mensuales para un hogar de cinco miembros, según ENCOVI del año 2014; por lo que se determinó que 93 % de la población de Racantacaj se encuentra en pobreza extrema.

- Pobreza no extrema

El 6 % de la población del Cantón, se encuentra en el estrato de pobreza no extrema, que representan los hogares que alcanzan a cubrir el consumo mínimo de alimentos, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos; se establece un costo mensual Q. 4,257.50 para una familia con cinco miembros.

- Pobreza total y no pobres

Según la información recopilada en el censo realizado en el año 2017 en el cantón Racantacaj, existe 99 % de pobreza general y únicamente dos hogares cuentan con ingresos superiores a Q. 4,258.00 lo que equivale a 1 % de no pobres.

2.2.3 Educación

Es un factor importante dentro de la sociedad al cual todos los niños, niñas y adolescentes tienen derecho. En el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, el sistema educativo es regido a través del Ministerio de Educación, quien es el ente encargado de proporcionar los elementos académicos necesarios como maestros, autoridades supervisoras, estrategias de aprendizaje, mallas curriculares, entre otros que deben ser aplicados para el beneficio de los menores que ingresan a los establecimientos educativos. Según información proporcionada por cada uno de los directores de las instituciones del Cantón, en el ciclo escolar 2016 no se presentan registros de deserción educativa.

2.2.3.1 Niveles educativos

En los establecimientos del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, los niveles educativos que se imparten son: educación preprimaria, primaria y ciclo básico del nivel medio.

2.2.3.2 Infraestructura educativa

En el edificio de la Escuela Oficial Rural Mixta Racantacaj también funciona el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Racantacaj, se ubica en el sector Chuacruz del Cantón, con acceso por la carretera Interamericana CA-1.

Los materiales predominantes en la estructura del establecimiento educativo son: paredes de block, techo de lámina, piso de granito y parales de pino; los ambientes encontrados son seis salones de clases, una oficina (dirección general), cocina y bodega; todo el inmueble cuenta con energía eléctrica.

El mobiliario y equipo se ha obtenido a través del financiamiento de los docentes y padres de familia. Para el ciclo escolar 2017 se cuenta con pupitres de paleta en los grados de tercero a sexto primaria y libreras de metal y pizarrones de fórmica en cada aula. En cada salón el docente tiene a su cargo mesas y sillas donadas por la ONG llamada Visión Mundial, cuentan con agua entubada y sanitarios con inodoro de cerámica, pared de block,

techo de lámina, puertas de metal y piso de cemento; tres para señoritas y uno para niñas, tres para jóvenes y uno para niños, en condiciones antihigiénicas, sin lavamanos en sustitución una pila, adicional en cada servicio se encontró una ducha; con relación a recreación existe una cancha deportiva al aire libre y un área techada para actos cívicos o actividades extra aulas.

Las instalaciones de la escuela son prestadas por tiempo indefinido para el funcionamiento del Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa, creado en el año 2016, en la jornada vespertina.

El centro educativo privado, Colegio Torre Fuerte se ubica en el sector Xaminab', con acceso por la carretera Interamericana CA-1, las instalaciones se encuentran dentro de la infraestructura de la iglesia Torre Fuerte construida de paredes de block, terraza, piso de granito; existen cuatro salones, tres para impartir clases, uno para la dirección y una cancha deportiva; el mobiliario y equipo utilizado son pupitres y pizarrones para cada uno de los grados; entre los servicios básicos que cuentan son dos sanitarios, servicio de agua y energía eléctrica.

2.2.3.3 Personal educativo

El personal de la Escuela Oficial Rural Mixta Racantacaj, se encuentra conformado por la directora y nueve maestros, entre ellos un hombre y ocho mujeres; quienes se encargan de impartir clases para el nivel preprimaria y primaria en la jornada matutina.

El Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa tiene un director y trece profesores, entre ellos: dos mujeres y un hombre que imparten el curso de Comunicación y Lenguaje, un maestro para la materia de matemáticas, una maestra para Ciencias Naturales, un profesor que imparte Ciencias sociales y Formación Ciudadana, uno para Formación Musical, otro para Artes Plásticas e Industriales, una maestra de Danza y Expresión Corporal y Teatro, una para Educación para el Hogar, un maestro de Educación Física, una perito contador para el curso de Contabilidad y por último una maestra de Tecnología de Información y Comunicación; y el colegio Torre Fuerte una directora

general, un maestro de educación preprimaria, dos para primaria y nueve profesores para el ciclo básico.

2.2.3.4 Inscripción, promoción y repitencia de alumnos

Los padres de familia del cantón Racantacaj, tuvieron hasta el 31 de marzo del 2017 para inscribir a los estudiantes, derivado de las condiciones económicas de cada hogar, derivado que no todos tienen la capacidad de solventar los gastos escolares en su totalidad.

La promoción representa la educación constante y el compromiso de los docentes hacia la educación con los jóvenes, aquellos que al finalizar el ciclo han cumplido con las competencias que establece el Curriculum Nacional Base –CNB- en el reglamento de evaluación escolar vigente que le permite cursar al grado de educación siguiente.

Es importante indicar que para los estudiantes del año 2016 que no llegaron al punteo mínimo de aprobación establecido por el Ministerio de Educación –MINEDUC-, se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo a temprana edad; pero según información proporcionada por cada institución educativa del Cantón, en el ciclo escolar 2016 no se registró deserción educativa. En el cuadro diez se presenta datos de inscripción, promoción y repitencia detallado por sectores educativos, es importante mencionar que para la presente investigación en el nivel preprimaria se consideran las edades de 4 y 5 años; para primaria de 7 a 12 años y ciclo básico las edades de 13 a 15 años.

En el cantón Racantacaj los padres de familia tuvieron hasta el 31 de marzo del 2017 para inscribir a los estudiantes derivado de las condiciones económicas de cada hogar, porque no todos tienen la capacidad de solventar los gastos escolares en su totalidad; la promoción representa la educación constante y el compromiso de los catedráticos hacia la educación con los jóvenes, aquellos que al finalizar el ciclo han cumplido con las competencias que establece el Curriculum Nacional Base -CNB- en el reglamento de evaluación escolar vigente que le permite cursar al grado de educación siguiente y la repitencia, son los estudiantes del año 2016 que no llegaron al punteo mínimo de aprobación establecido por el Ministerio de Educación MINEDUC, generada por la escasez

de recursos económicos en el hogar y se ven obligados a incorporarse a la fuerza de trabajo a temprana edad; y según información proporcionada por cada institución del Cantón, en el ciclo escolar 2016 no se registró deserción educativa.

A continuación, se presenta el cuadro de análisis de la inscripción, promoción y repitencia detallado por sectores educativos

Cuadro 10
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Análisis de la inscripción, promoción y repitencia detallado
Año 2017

Nivel	Inscripción	%	Promoción	%	Repitencia	%
Pre primaria	**62**	**22**	**62**	**22**	**0**	**0**
Público	53		53		0	
Privado	9		9		0	
Primaria	**155**	**55**	**155**	**55**	**0**	**0**
Público	131		131		0	
Privado	24		24		0	
Educación media ciclo básico	**63**	**23**	**63**	**23**	**5**	**100**
Por cooperativa	23		23		0	
Privado	40		40		5	
Total	**280**	**100**	**280**	**100**	**5**	**100**

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

Para el año 2017 en el cantón Racantacaj se encuentran inscritos 280 alumnos en los niveles pre primario, primario y ciclo básico de los distintos centros educativos del centro poblado.

Por los escasos recursos económicos de las familias el sector público representa la mayor cantidad de estudiantes y respecto al nivel educativo la concentración se encuentra en el nivel primario; cabe resaltar que este problema radica también en el resto del país.

El total de alumnos de repitencia equivalen a los cinco estudiantes del colegio Torre Fuerte, tres en el grado de primero básico y dos en segundo, quienes reprobaron en el año 2016 y ya se encuentran inscritos en el 2017.

En el siguiente cuadro se presenta la tasa bruta de cobertura del 2017 por cada nivel educativo.

Cuadro 11
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Análisis de cobertura escolar por nivel educativo
Año 2017
(Cifras absolutas en alumnos)

Nivel educativo	Población en edad	Inscripción	Cobertura bruta
Preprimaria	55	62	113
Primaria	185	155	84
Educación media ciclo básico	92	63	68

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

En el cuadro anterior se detalla el total de niños y adolescentes en edad correspondiente a cada nivel educativo del Cantón, la mayoría estudia fuera de la edad que le corresponde a causa de la pobreza que se da en los hogares, lo cual deja en segundo plano la educación, y tiene como prioridad el trabajo para aportar en el sustento de sus familias. En preprimaria reside el mayor incremento de cobertura neta debido a que un 13 % de alumnos provienen de cantones aledaños; además se evidencia que en primaria y básico se dificulta finalizar el ciclo escolar o continuar al siguiente nivel educativo por las razones especificadas anteriormente.

- Cuotas escolares

Las cuotas escolares de los centros educativos del Cantón son: la Escuela Oficial Rural Mixta Racantacaj brinda la educación de forma gratuita; en el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Racantacaj y el colegio Torre Fuerte en la jornada matutina y vespertina, se cancela por inscripción Q. 35.00 y mensualidades del mismo valor.

2.2.3.5 Analfabetismo

En el cuadro 12 se presenta el analfabetismo por género que existe en el cantón Racantacaj.

Cuadro 12
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Analfabetismo
Año 2017

Sexo	Población 15 años o más	Población analfabeta	Tasa de analfabetismo %
Hombres	418	68	16
Mujeres	474	90	19
Total	**892**	**158**	**18**

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

En el censo realizado se determina que existe un promedio de 18 % de analfabetismo en el cantón Racantacaj, en el cual predomina en mujeres; derivado de distintos factores culturales como el machismo, en el que gran parte de la población prefería que las mujeres se quedaran en casa para dedicarse a labores del hogar y los hombres se ocuparan en llevar el sustento a casa; para la presente investigación se estableció que ha cambiado la tendencia por que asisten a estudiar niños y niñas.

2.2.3.6 Beneficios escolares

Los beneficios con que cuentan los estudiantes de la escuela de Racantacaj se dividen en tres programas, el primero llamado fondo de alimentación escolar, que brinda desayuno y refacción; el segundo es el fondo de útiles escolares, que otorga una bolsa de insumos necesarios a cada estudiante al iniciar el ciclo escolar y el tercero denominado valija didáctica que consiste en materiales esenciales para cada uno de los docentes del establecimiento.

2.2.3.7 Escolaridad

Según la Ley de Educación Nacional de Guatemala, indica en los artículos 28 y 29 los Niveles del Subsistema de Educación Escolar; el cual se conforma con los niveles, ciclos, grados y etapas. Derivado del censo 2017 se estableció que la población del Cantón en edad de 15 años en adelante, el 38 % de los habitantes no poseen ningún año de escolaridad; representa a las personas que por escasez de recursos económicos no tuvieron acceso a la educación escolar priorizando el trabajo para contribuir al sustento familiar. Cabe mencionar que únicamente 2 personas lograron la educación preprimaria.

El 28 % tiene 7 años de escolaridad, representado por la educación primaria y educación acelerada por madurez, en sus diferentes grados. El 31 % está representado por las personas que tienen entre 10 y 13 años de escolaridad; y únicamente el 1 % posee título universitario considerado nivel superior donde se puede apreciar la participación de la mujer. (Ver anexo 3, Niveles de escolaridad).

2.2.4 Salud

La salud es un producto social resultante de la interacción entre el nivel de desarrollo del país, las condiciones de vida de las poblaciones 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. (Congreso de la República de Guatemala, Código de Salud Decreto 90-1997, Artículo 2, pág.2).

2.2.4.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipo.

El Cantón dispone de un Centro de Atención Permanente; ubicado en el sector Paraqanja, cuyas instalaciones son prestadas por una persona que emigró al extranjero, la infraestructura es de paredes de block, piso de granito, techo de cemento, dispone de servicios de: agua entubada, sanitario con inodoro de cerámica y energía eléctrica. La atención se brinda de lunes a viernes de 08:00 a 16:00 horas

- Recurso humano

El CAP es atendido por tres auxiliares de enfermería, tienen como responsable a un Médico, el cual a su vez es encargado del Centro de Salud que funciona en la cabecera municipal de Nahualá, únicamente realiza visitas al CAP el primer miércoles de cada mes; además los auxiliares de enfermería son los responsables de cubrir las comunidades de Chuicullil y Chuanihuala.

- Medicamento

Las condiciones en las que se encuentra el CAP son sumamente precarias, tienen insuficiencia de medicamentos; solo pueden atender enfermedades comunes como

infecciones respiratorias y estomacales, para los casos complicados las personas son trasladadas a la cabecera municipal de Nahualá o al Hospital Regional de Sololá.

- Mobiliario y equipo

Entre el equipo con el que cuenta el personal del CAP para realizar el trabajo se observó: una mesa adecuada para utilizar como camilla, dos sillas plásticas, dos bancos plásticos, una lámpara, una mesa en la cual colocan la medicina, dos escritorios, un tallímetro, un armario de madera para guardar medicina y una calculadora.

2.2.4.2 Jornadas médicas

El equipo de trabajo del Centro de Atención Permanente realiza jornadas de desparasitación en las comunidades a su cargo a niños y jóvenes entre seis a catorce años.

Además, las personas que por problemas de salud han sido atendidas en el CAP durante el año 2017 ascienden a 12 % del total de la población, 7 % visitan el Centro de Salud ubicado en el municipio de Nahualá; 1% ha visitado un médico particular y 80 % no han acudido por ningún motivo; es importante señalar que la mayoría de las personas del Cantón no se realizan exámenes preventivos de salud.

2.2.4.3 Morbilidad

Es un término de uso médico científico y sirve para señalar la cantidad de personas o individuos considerados enfermos o víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados. La morbilidad es, entonces, "un dato estadístico de alta importancia para poder comprender la evolución y avance/retroceso de una enfermedad, así también las razones de su surgimiento y las posibles soluciones." (Cámara de Diputados de México LXIII Legislatura, 2017)

Se determinó que la enfermedad más común en el territorio evaluado es la Infección Respiratoria Aguda Severa, esto se debe al tipo de clima de esta área; para la Enfermedad de Diarrea Aguda se registraron 67 Se determinó que la enfermedad más común en el territorio evaluado es la infección respiratoria aguda severa por sus siglas I.R.A.S.; esto se

debe al tipo de clima en que viven; para la enfermedad de diarrea aguda E.D.A. se registraron 67 casos durante el año 2017, es importante indicar que durante el periodo de investigación únicamente 12 % de la población asistieron al CAP. La tasa de morbilidad general es de 203 personas por cada mil habitantes.

En la tabla ocho se presentan los casos por morbilidad atendidos durante el año 2017, en el Cantón:

Tabla 8
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Análisis de la morbilidad general
Año 2017

Tipos de enfermedad	Casos atendidos en centro de convergencia	%	Casos según censo efectuado 2017	%
Infección respiratoria aguda severa I.R.A.S.	63	39	166	60
Enfermedad diarrea aguda E.D.A.	11	7	67	24
Amebiasis	10	6	0	0
Conjuntivitis	5	3	0	0
Parasitismo intestinal	14	9	0	0
Enfermedad péptica	39	24	0	0
Infección de flujo vaginal I.T.U.	20	12	8	3
Enfermedades de la piel	0	0	11	4
Musculares	0	0	23	8
Total	**162**	**100**	**275**	**100**

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en Centro de Atención Permanente –CAP-, año 2017.

- Morbilidad infantil

Indica la cantidad de niños menores de 5 años considerados enfermos, víctimas de una enfermedad en un espacio y tiempo determinados. La tabla nueve presenta los casos por morbilidad infantil atendidos durante el año 2017, en Racantacaj:

En la tabla nueve, se observa que I.R.A.S. es la enfermedad que más afecta a menores de cinco años; para la enfermedad de diarrea aguda se registraron cinco casos durante el

año 2017; según la tasa de morbilidad infantil, 74 niños padecen algún tipo de enfermedad por cada 1, 000 habitantes.

Tabla 9
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Morbilidad infantil
Año 2017

Tipos de enfermedad	Casos hombres	Casos mujeres	Total	% de Morbilidad	Tasa por cada mil habitantes
Infección respiratoria aguda severa I.R.A.S.	3	4	7	37	27
Enfermedad diarrea aguda E.D.A.	4	1	5	26	19
Amebiasis	2	1	3	16	12
Parasitismo intestinal	1	2	3	16	12
Enfermedades de la piel	0	1	1	5	4
Total	**10**	**9**	**19**	**100**	**74**

Fuente: Elaboración propia con base a datos proporcionados en Centro de Atención Permanente -CAP-, año 2017.

2.2.4.4 Mortalidad

Es un indicador del número de personas fallecidas en una población; los datos relacionados con la mortalidad de un país, sirven para conocer la calidad de vida de la población. (Cámara de Diputados de México LXIII Legislatura, Morbilidad femenina ¿De que mueren las mujeres mexicanas?, pág.15).

En el año 2017, se registraron dos defunciones en el Cantón, ambas muertes fueron determinadas muerte natural por edad avanzada; de las cuales una fue masculina y la otra femenina.

2.2.4.5 Desnutrición

Se le llama así a aquella "condición patológica inespecífica, sistémica y reversible en potencia que resulta de la deficiente utilización de los nutrimentos por las células del organismo, se acompaña de variadas manifestaciones clínicas relacionadas con diversos factores ecológicos, y además reviste diferentes grados de intensidad." (Márquez, 2012, pág. 60)

Según datos proporcionados en la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República –SESAN-; no se tiene ningún caso defunción por desnutrición en la comunidad durante el año 2017.

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 que posee una familia. En el cantón Racantacaj para la presente investigación existen 277 viviendas de las cuales 95 % se encuentran habitadas.

Cuadro 13
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Análisis de vivienda según descripción de conceptos
Año 2017

Descripción	Vivienda	%
Forma de tenencia		
Propia	270	97
Alquilada	1	1
Familiar	6	2
Total	**277**	**100**
Material de paredes		
Ladrillo	2	1
Block	215	77
Adobe	60	22
Total	**277**	**100**
Descripción	**Vivienda**	**%**
Material del techo		
Concreto	188	68
Lamina	88	32
Teja	1	0
Total	**277**	**100**
Material del piso		
Cerámico	55	20
Cemento	218	79
Tierra	4	1
Total	**277**	**100**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

En el Cantón 100 % de las viviendas son formales, no existe ninguna improvisada; las propiedades han sido producto de herencias por lo que prevalece la tenencia propia con 97 %. De acuerdo a los datos obtenidos en la investigación 2017; para las viviendas se determinó que 77 % están construidas de block. A pesar de catalogarse como área rural, el adobe representa el segundo material de mayor uso para la construcción, 22 % de las casas están hechas de este material; la diferencia de los hogares 1 % se encuentra elaborados de ladrillo.

Los materiales de techo que predominan en las viviendas es el concreto, la tercera parte de las viviendas utilizan láminas con, lo que demuestra el progreso económico de los hogares; pero a su vez representa una necesidad, por las bajas temperaturas que tiene el área.

El tipo de materiales que prevalecen en los suelos de las viviendas en primer lugar con 79 % es el piso de cemento, 20 % de granito. A pesar de que la mayoría de casas son formales existe 1 % 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

Entre las principales variables encontramos el agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, Letrinas y otros servicios sanitarios.

2.2.6.1 Agua

Según el censo realizado, se detectó que 97 % de los hogares cuentan con el servicio de agua entubada. proveniente del nacimiento ubicado en el cantón Xepatuj Rabaric, el cual es distribuido por la municipalidad de Nahualá, hacia un depósito general que se encuentra en el sector Xaminab; 3 % de la población tiene acceso al agua por medio de chorros comunales que se encuentran ubicados en cada sector, estos no poseen agua en su hogar derivado que cuando se instalaron las tuberías este servicio no tenía un costo y en el 2016

la Municipalidad determinó que cada hogar debería de pagar veinticinco quetzales anuales; siete hogares no cuentan esta cantidad para pagar por el servicio.

Según información de los líderes comunitarios del Cantón existen cuatro nacimientos propios que no cuentan con infraestructura para poder aprovecharlos. El servicio del agua entubada es brindado todos los días, es decir que no hay interrupción del mismo, la cuota establecida por vivienda es de veinticinco quetzales al año.

Según datos recopilados del XI Censo poblacional y VI de habitación 2002, se determinó que 90 % de los hogares poseían el servicio de agua entubada. Conforme al censo realizado por el grupo de practicantes del EPS, se determinó un aumento del 7 %. (Ver Anexo 4, Servicio de agua, según concepto y sectores).

2.2.6.2 Drenajes

En el Cantón no existe una infraestructura formal de drenajes, los habitantes utilizan tubos plásticos, piedras, cemento para formar canales y transportar las aguas negras hacia las calles, las cuales, a su vez, crean charcas y lodazales, zonas pantanosas que tienden a convertirse en criadero de mosquitos, moscas y otros insectos transmisores de enfermedades, además las aguas residuales de varias casas se unen y desbocan en el río Uwal Chocom, que contamina este recurso hídrico valioso.

2.2.6.3 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Es irregular en los meses de mayo a octubre debido a que corresponde al período de invierno, producto de las descargas eléctricas que interrumpen el servicio dentro de los hogares; en relación al alumbrado público, es deficiente debido a la falta de cobertura por parte de la Municipalidad.

- Energía eléctrica domiciliar

En el cantón Racantacaj, 251 hogares cuentan con el servicio de energía eléctrica proporcionado por ENERGUATE, que representa un 91 % del total, con una tarifa social aprobada por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica del Ministerio de Energía y

Minas para el período de agosto a octubre 2017, la cual aplica para las personas que tienen un consumo de hasta 300 kilovatios hora en la facturación mensual, dicha tarifa está regulada en la Ley de Tarifa Social para el Suministro de Energía Eléctrica Decreto 96-2000 y en la Ley General de Electricidad Decreto 93-1996. En la investigación realizada se determinó que 9 % de los hogares no cuentan con el servicio por falta de recursos económicos.

Tabla 10
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Tarifa social de energía eléctrica
Año 2017

COMISIÓN NACIONAL DE ENERGÍA ELÉCTRICA	
Kilovatios hora	**Tarifa**
0 – 50	0.56
51-100	0.84
101-300	1.73
INSTITUTO NACIONAL DE ELECTRIFICACIÓN	
Kilovatios hora	**Tarifa**
0 – 60	0.50
61 – 88	0.75
89 -100	1.23
101 – 300	1.73

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Comisión Nacional de Energía Eléctrica, Instituto Nacional de Electrificación y ENERGUATE.

Con relación a los datos del Censo 2002 y la información recopilada del EPS se observó que no existe mayor crecimiento en la cobertura de energía eléctrica en los últimos quince años, esto debido al alto costo que se incurre. En la tabla 10, se detallan las tarifas a cancelar por los usuarios que poseen el servicio para el año 2017. (Ver Anexo 5, Servicio de energía eléctrica domiciliar según concepto y sectores, Integración servicios básicos disponibles).

- Alumbrado público

En el Cantón hay instalados 78 postes de alumbrado público, 58 de ellos son de cemento y el resto de madera, del total 51 cuentan con focos en buen funcionamiento para la iluminación del centro poblado y 27 se encuentran en mal estado. No existe suficiente

cobertura de iluminación pública en las calles por la falta de viviendas que absorban su costo.

2.2.6.4 Letrinas y otros servicios sanitarios

Es un sistema apropiado e higiénico, que contribuye a evitar la contaminación del ambiente y a preservar la salud de la población. Para determinar la ubicación correcta de esta, es necesario un espacio de terreno firme y libre de inundación, a una distancia mínima de 15 metros respecto de la vivienda, con una profundidad de tres metros.

En el Cantón las letrinas se encuentran entre 10 mts. y 15 mts. de la vivienda, lo cual es un riesgo a la salud de los habitantes, el espacio en el que se encuentran se circula con materiales como lámina, madera, nylon u otros.

La fosa séptica es un tratamiento primario para las aguas residuales, en ella se realiza la separación y transformación de la materia orgánica, posteriormente se encuentran conectadas al drenaje general de Nahualá cabecera.

Es importante indicar que 53 casas, ubicadas en el sector Tzo kab, tienen el inodoro conectado a fosa séptica, a razón que estas casas colindan con la Cabecera Municipal; de acuerdo al censo realizado 224 hogares cuentan con letrina o pozo ciego, esto equivale a 81 % de viviendas del Cantón. (Ver Anexo 7, Servicio sanitario según concepto y sectores).

2.2.7 Organizaciones Sociales

Tipo de organizaciones que participan en el proceso de desarrollo del Cantón, tienen una importancia significativa, porque de ellas depende la capacidad de colaborar con la población. Dentro de estas se mencionan:

2.2.7.1 Consejo Comunitario de Desarrollo

Se encuentra ubicado en el cantón Racantacaj que apoya a la comunidad y está directamente relacionado con la gestión municipal. Por medio de esta organización se realizan gestiones para la creación de proyectos orientados a satisfacer necesidades como, seguridad, educación, culturales y proyectos económicos en pro de los habitantes, además

de contribuir al desarrollo integral y según (Congreso de la República de Guatemala, 2002), se caracteriza por lo siguiente (…):

- "Promover, facilitar y apoyar la organización para la participación efectiva del Cantón y las entidades, en la priorización de necesidades, problemas y soluciones, para el desarrollo integral de la comunidad a través de comités de seguridad y grupos de padres de familia.

- Fomentar la participación y organización efectiva de las comunidades, promover políticas, programas y proyectos de protección para la niñez, entre otros, al COMUDE asimismo la gestión de recursos, con base en la priorización de carencias que afectan a la comunidad.

- Velar por la preservación del derecho de los vecinos a su identidad cultural de acuerdo a sus valores, idiomas, tradiciones y costumbres el buen uso de los recursos técnicos, financieros y de otra índole, que obtengan por medio de la Corporación Municipal de Nahualá."

El COCODE para el período 2016-2020 está conformado por diez personas que representan a los cinco sectores del cantón Racantacaj, que desempeñan los cargos de Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y seis Vocales. El financiamiento lo obtienen de los pobladores y de la municipalidad de Nahualá.

2.2.7.2 Asociación de la Mujer Indígena –ASOMUJERDI–

Es una agrupación de mujeres jóvenes indígenas, que fue constituida el 7 de junio de 2012, conformada por 40 integrantes con la intención de impulsar el derecho a la comunicación en los diferentes sectores del cantón Racantacaj, para formarlas como defensoras de sus derechos humanos e impulsar periodistas comunitarias para el pueblo maya Quiché, con el fin de que ejerzan liderazgo dentro y fuera del entorno, la asociación utiliza el financiamiento interno por medio de ingresos que provienen de la agencia publicitaria, propiedad de la ASOMUJERDI.

2.2.7.3 Asociación de Desarrollo Fe y Amor –ADEFA–

Fue legalizada en 1995 con fecha 25 de enero del mismo año, según Acuerdo Gubernativo 11-95. Es una entidad de carácter civil, sin fines de lucro, privada, de desarrollo social, cultural, educativo y apolítico.

La Asociación contribuye, en mejorar las condiciones de vida de la niñez y familias más necesitadas, basadas en principios cristianos que promueven el desarrollo transformador sostenible en comunidades.

Está conformado por una Junta Directiva, integrada por un representante de cada una de las nueve comunidades nombradas por la asamblea, los cargos son: Presidente, Vicepresidente, Secretario, Tesorero, cinco Vocales, entre estos participan tres mujeres y seis hombres. Es la encargada de administrar y velar por el cumplimiento los estatutos, reglamentos y las resoluciones emitidas. La representación legal de la misma está a cargo del presidente.

ADEFA fue creada para promover el desarrollo transformador sostenible local de las diferentes áreas de trabajo de las comunidades del municipio de Nahualá; esto permite gestionar recursos a Organización No Gubernamental ONG y Organismos Gubernamentales, a nivel local, municipal, departamental, regional, nacional e internacional.

2.2.8 Entidades de apoyo

Es el grupo de instituciones cuyo fin es impulsar el desarrollo socioeconómico de la comunidad. El concepto suele utilizarse para nombrar a una corporación o compañía el cual se toma como persona jurídica; están divididas en estatales y privadas.

La tabla 11 muestra las entidades de apoyo del ámbito social, identificadas en el cantón Racantacaj.

Tabla 11
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Entidades de apoyo
Año 2017

Público		
Institución	**Función**	**Ubicación**
Sede departamental Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-	Mejorar las condiciones alimenticias de la población, sanidad agropecuaria y desarrollo productivo nacional.	5ta avenida 14-93 zona 1, Barrio el Carmen.
Policía Nacional Civil (Sub Estación 72-004).	Encargada de salvaguardar la seguridad ciudadana y los intereses de la población.	Zona 1, Nahualá.
Bomberos voluntarios.	Encargada de brindar apoyo en momentos de incendios, accidentes y calamidades públicas.	77 compañía zona 1, Nahualá.
Centro de Atención Permanente	Es una instalación destinada a la atención sanitaria de la población.	Sector Paraqanja, cantón Racantacaj.
Centro de convergencia.	Se encarga de brindar apoyo a las comunidades como centros de albergue y acopio al momento de un desastre.	Sector Xaminab', cantón Racantacaj, Nahualá.
Registro Nacional de las Personas RENAP.	Organiza y mantiene el registro único de identificación de las personas naturales e inscribir los hechos y actos relativos a su estado civil, desde el nacimiento hasta la muerte.	1era. calle acceso 2 "A" 0-83 zona 1 edificio "Cuesta Grande" Nahualá.
Juzgado de paz.	Aplicar la justicia en el Municipio, en el ramo civil, penal y familiar.	Cantón Chuanihuala, frente al instituto mixto "Oxlajuj Noj".
Dirección Departamental de Educación Sololá DIDEDUC	Encargado de fomentar el desarrollo de la educación en todos sus niveles; asegurar a la población el acceso a la educación básica.	3ra calle 3-18 zona 1, Barrio el Carmen, Sololá
Alcaldía Indígena.	Interviene en resolución de conflictos entre la población.	A un costado de 4ª. Avenida 4-65 zona 4, municipio de Nahualá.
Municipalidad de Nahualá.	Es una institución autónoma responsable del gobierno en el Municipio, se encarga de administrar los servicios básicos que necesita un pueblo.	4a. avenida y 7a. calle, zona 1, Nahualá.
Oficina municipal de la mujer.	Responde a la problemática social de las mujeres; desarrolla sus potencialidades para su mejoramiento económico, social y productivo con igual de género.	4a. avenida y 7a. calle, zona 1 (Interior municipalidad de Nahualá).

Institución	Función	Ubicación
Dirección departamental Comité Nacional de Alfabetización Sololá CONALFA.	Complementar la cobertura de educación a la población mayor de 15 años, a quienes se les imparte clases en iglesias, escuelas y casas particulares, en horarios flexibles, para reducir el analfabetismo.	12 calle 1ra avenida zona 1 colonia Mira linda, Barrio el Carmen, Sololá.
Oficina del adulto mayor.	Atender al adulto mayor integralmente, en lo que respecta a participación social y salud en general.	4a. avenida y 7a. calle, zona 1 (Interior municipalidad de Nahualá).
Privado		
Asociación "Vivamos mejor Guatemala"	Contemplar programas sociales, económicos y ambientales.	Nahualá, Sololá.
• Banco G&T (Agencia 273). • BANRURAL (Agencia 292 Racantacaj). • Banco Inmobiliario (Agencia Nahualá).	Otorgar financiamiento a el micro y pequeño empresario	Banco G&T: calle principal, zona 1. Banrural: cantón Racantacaj Nahualá (Interamericana) y en el Edificio Municipal. Banco Inmobiliario: 1 avenida 4-28 zona, 1, Nahualá.
Radio voz de Nahualá ADEP.	Institución radial enraizada en la cultura indígena, cristiana, sustentable, solidaria, participativa, pluricultural, educativa para promover el desarrollo social de la comunidad.	4ª.Avenida 4-65 zona 4, municipio de Nahualá.
Asociación de Desarrollo Integral Rural ASDIR.	Asociación de financiamiento y ahorro.	Nahualá, Sololá.
Cooperativa "Puente de Amistad".	Cooperativa de financiamiento y ahorro.	Cabecera Municipal de Sololá.
Asociación "Ayúdense que Nosotros Les Ayudaremos" AYNLA	Asociación de financiamiento y ahorro.	Nahualá, Sololá.

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

Según se aprecia en la tabla anterior existen 13 entidades estatales y 8 privadas, de las cuales destaca por su funcionamiento la Municipalidad que coadyuva al desarrollo y crecimiento socioeconómico de la comunidad para atender sus necesidades y limitaciones que no pueden atender por sus propios medios.

2.3 CONTEXTO ECONÓMICO

Entre las principales variables se encuentran la estructura agraria, el empleo y los niveles de ingreso, la migración e inmigración, actividades productivas, infraestructura productiva, comercio y servicios, flujo comercial y financiero, organización empresarial, organizaciones productivas y las |entidades de apoyo que se dediquen a lo económico.

2.3.1 Estructura agraria

"Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra." (Aguilar. J., Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico, pág. 41). Este recurso natural es considerado el medio más importante de producción para la actividad agrícola y pecuaria.

El cantón Racantacaj posee amplias extensiones de suelos humíferos y arcillosos porque en los terrenos los pobladores acostumbran a desechar las cáscaras de frutas y verduras con el propósito que se convierta en abono, razón por la que estas tierras son aptas y utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria.

La mayoría de la población del Cantón, es propietaria de la tierra en la que habita y al mismo tiempo la utiliza para fabricar productos artesanales, sembrar, criar y engordar animales para consumo propio o comercializarlos.

La concentración de la tierra se encuentra dividida en micro fincas y fincas subfamiliares, la relación del poder institucional y político se realiza con intervención del COCODE quienes median por la obtención de fertilizantes para la explotación de los recursos naturales.

- Uso actual de la tierra

Se refiere al uso y aprovechamiento que realiza el ser humano de la tierra que posee. Se analiza el uso de este recurso del cantón Racantacaj, que muestra la extensión utilizada para la producción agrícola de 56.22 manzanas y 5.60 de bosques, no se tomó en cuenta el censo agropecuario de 1979 ni 2003 por la ausencia de datos. Según estudio realizado en

investigación de campo 2017, prevalecen los cultivos temporales como el maíz, frijol, haba, arveja china y papa con 90.94 % y los permanentes solamente el café con 9.06 %.

- Tenencia de la tierra

Describe la forma de ocupación de la tierra, que incluye los derechos que el productor pueda tener sobre ella; según investigación de campo en el Cantón existen tres formas básicas de tenencia de la tierra: propia, arrendada y prestada. (Ver Anexo 8, Tenencia y uso de la tierra, se detalla que, para el censo realizado del año 2017, 87.25 % de la tierra es propia, 7.57 % es arrendada y 5.18 % es prestada).

- Concentración de la tierra

Este análisis se utiliza para evaluar la cantidad de tierra que se encuentra distribuida en el Cantón.

De acuerdo al tamaño, volumen y valor de la producción para su estudio la concentración de la tierra se clasifica de la siguiente manera:

Cuadro 14
Cantón Racantacaj, de Nahualá, departamento de Sololá
Concentración de la tierra por cantidad y superficie, según descripción
Año 2017

Tamaño	Fincas		Superficie (manzanas)		Acumulación (porcentual)		Producto (porcentual)	
	Cantidad	%	Cantidad	%	Fincas Xi	Superficie Yi	Xi(Y(i+1))	Yi(X(i+1))
Micro fincas	226	97	44.68	72	97	72	-	-
Sub familiares	6	3	17.15	28	100	100	0.97413793	0.72262656
Totales	**232**	**100**	**61.83**	**100**	**-**	**Σ =**	**0.97413793**	**0.72262656**

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2017

El cuadro 14 detalla la cantidad de fincas que se encuentran en el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, sin embargo, las microfincas, son el estrato que predomina en el sector el coeficiente de Gini se mide en porcentajes, la concentración

de la tierra en un área determinada, este índice calcula el grado de desigualdad en la distribución de la tierra y toma como base el tamaño y extensión.

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

Según el censo realizado en el año 2017, el coeficiente de Gini se calculó con la siguiente ecuación: $CG = \{(\Sigma Xi\ (Yi + 1) - \Sigma\ Yi\ (Xi + 1)) / 100\} /100$

Donde:
Xi: Acumulación porcentual de fincas
Yi: Acumulación porcentual de superficie

$CG2017= \{(9,784-7,226) /100\} /100\} = 0.2558$

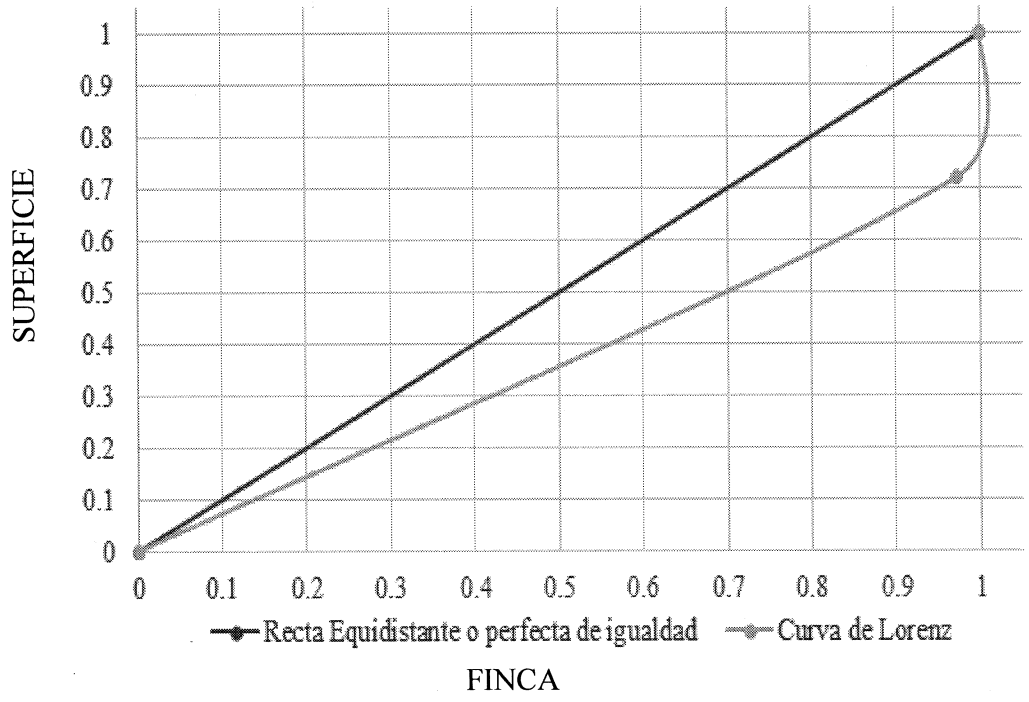
Se evidencia que en el cantón Racantacaj, para el año 2017 posee un índice de Gini de 0.25, con lo cual se determina una baja concentración porque la mayoría de los habitantes reducidas extensiones de tierra; cabe mencionar que las microfincas poseen menos de una manzana, y fincas sub familiares de una a menos de diez.

- Curva de Lorenz

A continuación, se presenta la gráfica de la curva de Lorenz donde se puede observar la concentración de la tierra según la investigación de campo realizada en el 2017.

En la gráfica cuatro se identifica que existe desplazamiento hacia la derecha, esto refleja una concentración baja de tierra, sin embargo, la condición social y económica no es favorable a la población, derivado de la falta de una política pública para el uso adecuado de tierras; la cual ayudaría mejorar y obtener una productividad agrícola eficiente.

Gráfica 4
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Curva de Lorenz
Año 2017



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

2.3.2 Empleo y niveles de ingreso

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

2.3.2.1 Empleo

Se considerará con empleo "a todas las personas que tengan más de una cierta edad especificada y que durante un breve periodo de referencia, tal como una semana o un día, estuvieran en cualquiera de las siguientes categorías: con un empleo asalariado o con un empleo independiente" (Organización Internacional de Trabajo, 1988). 97 % de la PEA está empleada y entre las principales actividades están la agrícola, artesanal y servicios.

- Subempleo

"La inadecuada utilización de la fuerza de trabajo no se expresa en tantas personas 'desocupadas', sino en la carencia de empleo satisfactorio y continuo para las personas ligadas a algún trabajo. Esta es una situación en la que la desviación de una cierta cantidad de trabajo hacia otros usos no disminuirá en forma apreciable la producción total de los sectores de los cuales es desviado". (Conceptos y definiciones en relación con el empleo, el desempleo y el subempleo, Clara Jusidman de Bialostozky, Dirección General de Estadística, Mexico. pag. 274).

Se determinó que 36 % del total de personas que trabajan están subempleadas, derivado que la actividad que realizan no se encuentra acorde a sus capacidades físicas e intelectuales que les permitirían realizar cualquier otra actividad en una jornada de trabajo. Se estableció que la mayoría de las personas que se encuentran subempleadas se dedican a actividades agrícolas y pecuarias.

- Desempleo

Es la población activa que se encuentra en edad de trabajar y que busca empleo sin conseguirlo, no están incluidas las amas de casa y los jóvenes de 15 a 18 años y los que no trabajan por enfermedad; según la investigación 3 % de los habitantes se encuentran en esta situación.

Cuadro 15
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Ingresos por hogares según rango en Quetzales
Año 2017

Ingresos	Hogares	%
1 a 600	78	32
601 a 1,200	93	38
1,201 a 1,800	39	16
1,801 a 2,396	16	7
2,397 a 3,000	8	3
3,001 a 3,600	4	2
3,601 a 4,257	1	1
4,258 a más	2	1
Total	**241**	**100**

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

Se determina que el ingreso económico que predomina en los hogares del cantón Racantacaj oscila entre Q. 601.00 a Q. 1,200.00 que equivale a 38 %, seguido de 32 % el cual corresponde a los ingresos que se encuentran entre Q. 1.00 a Q. 600.00 cabe resaltar que esta cantidad no alcanza para cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos para una familia de cinco integrantes.

2.3.2.2 Trabajo calificado

Es aquel que requiere de un previo adiestramiento, herramientas sofisticadas o bien asistencia técnica que permita al trabajador adquirir conocimientos, experiencia y de esta manera ejecutar su actividad económica de manera eficiente. En el cantón Racantacaj el trabajo calificado no se da en ninguna de las tres actividades productivas puesto a que no cuentan con el apoyo de instituciones gubernamentales o no gubernamentales que les brinde capacitación para que los métodos de producción sean técnicos.

2.3.2.3 Trabajo no calificado

Este tipo de trabajo se puede efectuar sin haber recibido previa capacitación o asistencia técnica solamente requiere de esfuerzo humano por lo que el producto del mismo no es de alta calidad.

En el centro poblado no existe disponibilidad de mano de obra calificada en las tres actividades productivas, en la actividad agrícola carecen de asistencia técnica que les permita aplicar técnicas de producción y preservación de suelos, de igual manera en la actividad pecuaria la mano de obra la constituyen los propietarios que no cuentan con el conocimiento necesario para el cuidado del ganado menor, en cuanto a la actividad artesanal prevalecen los pequeños artesanos quienes no cuentan con la experiencia necesaria para aplicar procedimientos técnicos en su producción,

En el cantón Racantacaj, se pudo determinar según el censo efectuado que, la mano de obra que predomina en las actividades agrícolas es familiar en raras ocasiones se contratan a terceros pagándoles un jornal equivalente a Q 50.00 lo mismo sucede en la actividad pecuaria y artesanal

Cuadro 16
Cantón Racantacaj, municipio Nahualá, departamento de Sololá
Participación por sexo según actividad productiva
Año 2017

Actividad productiva	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
Agrícola	179	31	31	12	210	25
Pecuaria	104	18	21	8	125	15
Artesanal	99	17	137	54	236	29
Comercio	24	4	17	7	41	5
Servicios	165	29	48	19	213	26
Total	**571**	**100**	**254**	**100**	**825**	**100**

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

En el cuadro 16 se puede observar que las actividades productivas en donde predomina la participación del hombre son: actividad agrícola con el 31%, le sigue el sector de servicios con un 29% de participación a diferencia de las mujeres en cuanto a la actividad agrícola tienen un porcentaje menor de intervención siendo un 13% y en servicios un 29%, se determinó que el 54% de las mujeres del centro poblado prefieren dedicarse a la actividad artesanal como por ejemplo a los tejidos y textiles puesto a que la mayoría la realiza en su casa de habitación pudiendo ocuparse de tareas domésticas, a la vez muy pocas mujeres se dedican al comercio siendo el porcentaje más bajo de intervención del género femenino.

Cuadro 17
Cantón Racantacaj, municipio Nahualá, departamento de Sololá
Participación laboral por actividad productiva según edad
Año 2017

Edad	Actividad agrícola	Actividad pecuaria	Actividad artesanal	Servicios	Comercio
10-20	29	0	31	39	7
21-30	19	39	65	75	15
31-40	60	33	82	70	9
41-50	54	33	40	19	3
51-60	29	0	9	3	5
60 a más	19	20	9	7	2
Total	210	125	236	213	41

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

En cuanto a la participación por edad en las actividades productivas, en la agrícola se puede observar que las edades que más se repiten se encuentran en el rango de 31 a 40 años, mientras que, en las actividades pecuaria, artesanal, servicio y comercio las edades que prevalecen se ubican en el rango de 21 a 30 años personas que se encuentran todavía dentro de la población en edad de trabajar.

sin embargo, se puede visualizar que existen personas en el rango de 10 a 20 años y de 60 años a más lo cual significa que muchos niños laboran en las distintas actividades productivas, realizan trabajo pesado y no asisten a la escuela, todos estos factores que impiden el desarrollo del centro poblado.

el Cantón cuenta con buen servicio de energía eléctrica y poseen tres vías de acceso. Los elementos antes mencionados afectan de manera positiva al Cantón. Esto no solo repercute en la localidad de vida de las personas, sino también en las actividades productivas que desarrollan los habitantes

2.3.3 Migración

Para el año 2017 según el censo realizado en el cantón Racantacaj, existe 2 % de la población migrantes, de los cuales 1.3 % corresponde a inmigrantes y el resto a emigrantes, esto con el fin de buscar una nueva oportunidad de empleo para mejorar las condiciones de vida de su familia, entre otros.

- Inmigración

La tasa de inmigración es de 13 personas por cada 1,000 habitantes, con lo que se determinó que 17 personas inmigran por cuestiones de trabajo, entre ellos se encuentran 15 de forma temporal y dos permanentes.

- Emigración

Según el censo realizado en el año 2017, no se identificó migración externa; la tasa de emigración interna es de siete personas por cada 1,000 habitantes, por lo que las personas

emigraron a la Ciudad Capital por cuestiones de trabajo, entre ellos se encuentran ocho personas de forma permanente y una persona de forma temporal.

2.3.4 Actividades productivas

En este apartado se analizarán las principales actividades productivas (agrícola, pecuaria y artesanal), que constituyen el motor económico del cantón Racantacaj.

2.3.4.1 Agrícolas

Se determina que el sector agrícola es la segunda actividad económica más importante de Racantacaj, pues el valor monetario que aporta es menor al que brinda el artesanal, constituye un medio de subsistencia, ya que la mayor parte de su producción la destinan al autoconsumo y una mínima proporción a la venta, los principales cultivos que se cosechan son: maíz, frijol, haba, arveja china y papa.

Es necesario conocer la extensión de terreno en donde se siembran los diversos cultivos, con el fin de identificar los estratos de fincas predominantes en el Cantón; según investigación realizada se determinó que existe una totalidad de 56.22 manzanas de las cuales 44.68 corresponden a microfincas y 11.55 se ubican en el estrato de fincas subfamiliares, Cabe destacar que existe un bajo rendimiento en la producción agrícola debido a la ausencia de capacitación técnica, capital, entre otros factores, lo que incide en el desarrollo económico de los pobladores.

- Superficie, volumen y valor de la producción

A continuación, se presenta el cuadro 18 que contiene información sobre superficie cultivada, volumen y valor de la producción agrícola del cantón Racantacaj, municipio Nahualá, departamento Sololá, según censo practicado en octubre del año 2017.

En el cuadro 18 se visualiza que dentro del Cantón se cultivan diversos productos agrícolas como: maíz, frijol, haba, arveja china y papa, sin embargo los predominantes lo constituyen los dos primeros, estos son los más representativos debido a que en la microfinca el valor de la producción del maíz constituye 72.75 % equivalente a

Q. 114,800.00, el del frijol en dicho estrato es 24.71 % equivalente a Q. 39,000.00, en relación al estrato subfamiliar el maíz es de Q. 20,440.00 que representa 64.50 %, el frijol es de Q. 10,800.00 lo que constituye 34.08 % y el resto de las siembras representan un mínimo porcentaje.

- Niveles tecnológicos

Para medir el grado de desarrollo de la actividad agrícola es necesario analizar una serie de factores que permitan determinar logros, a través del uso de insumos en producción y métodos empleados en el proceso de trabajo, esto servirá como un indicador del nivel tecnológico alcanzado por productores.

En la tabla 12 se presenta los niveles tecnológicos según estrato de finca y producto según investigación de campo realizada en el 2017.

Se determinó que, en el centro poblado para la producción agrícola, se aplica el nivel I o tradicional derivado de la falta de recursos económicos, técnicos y financieros, el bajo nivel educativo y un alto grado de tradicionalismo en cuanto a los procesos productivos en los diferentes estratos de fincas.

- Estados financieros

A continuación, se presentan los resultados financieros de la producción agrícola del cantón Racantacaj, municipio Nahualá, departamento de Sololá con base a costos, estado de resultados, rentabilidad por tamaño de finca y producto.

- Costo directo de producción

Estado financiero integrado por insumos, mano de obra y costos indirectos variables, refleja el total de lo invertido en la producción de algún bien durante un período determinado.

Cuadro 18
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción agrícola
Superficie, volumen y valor de la producción por tamaño de finca y producto
Año 2017

Estrato producto	Unidades económicas	%	Extensión en manzanas	%	Unidad de medida	Volumen de producción	%	Precio Q.	Valor de la producción Q.	%
Microfincas	**226**	**100.00**	**44.68**	**100.00**		**896.00**	**100.00**		**157,800.00**	**100.00**
Maíz	132	58.41	25.73	57.58	Quintal	820.00	91.52	140.00	114,800.00	72.75
Frijol	79	34.96	16.35	36.59	Quintal	65.00	7.25	600.00	39,000.00	24.71
Haba	10	4.42	1.79	4.00	Quintal	4.00	0.45	150.00	600.00	0.39
Arveja china	3	1.33	0.37	0.84	Quintal	6.00	0.67	500.00	3,000.00	1.90
Papa	2	0.88	0.44	0.98	Quintal	1.00	0.11	400.00	400.00	0.25
Subfamiliar	**5**	**100.00**	**11.54**	**100.00**		**167.00**	**100.00**		**31,690.00**	**100.00**
Maíz	2	40.00	4.58	39.67	Quintal	146.00	87.43	140.00	20,440.00	64.50
Frijol	2	40.00	4.58	39.67	Quintal	18.00	10.77	600.00	10,800.00	34.08
Haba	1	20.00	2.38	20.65	Quintal	3.00	1.80	150.00	450.00	1.42
Arveja china										
Papa										
TOTALES	**231**		**56.22**			**1,063.00**			**189,490.00**	

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

Tabla 12
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Clasificación del nivel tecnológico, según descripción
Año 2017

Estrato	Microfincas	Subfamiliar
Producto	**Nivel tecnológico I**	
Maíz	La mano de obra es familiar o en algunos casos asalariada, no utilizan técnicas de preservación de suelos, riego época de invierno, aplican agroquímicos, semilla criolla, sin asistencia técnica ni financiera.	
Frijol	La mano de obra es familiar o en algunos casos asalariada, no utilizan técnicas de preservación de suelos, riego época de invierno, aplican agroquímicos, semilla criolla, sin asistencia técnica ni financiera.	
Haba	La mano de obra es familiar o en algunos casos asalariada, no utilizan técnicas de preservación de suelos, riego época de invierno, aplican agroquímicos, semilla criolla, sin asistencia técnica.	
Arveja China	Mano de obra familiar en raras ocasiones asalariada, no se utiliza técnicas de preservación de suelos, riego de época lluviosa, aplican fertilizantes, semilla mejorada, reciben asistencia técnica en poca proporción.	
Papa	La mano de obra en raras ocasiones es asalariada, no se utilizan técnicas de preservación de suelos, riego de época lluviosa, aplican fertilizantes, semilla mejorada, reciben asistencia técnica en poca proporción.	

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

En el siguiente cuadro se refleja los costos realmente pagados por los productores agrícolas del centro poblado según censo realizado.

Cuadro 19
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción agrícola
Costo directo de producción, por tamaño de finca y producto
Año 2017

Elementos	Microfincas	Subfamiliar
	Q.	Q.
Maíz		
Insumos	33,704.54	5,060.09
Costos indirectos variables	4,100.00	730.00
Costo directo de producción	**37,804.54**	**5,790.09**
Producción quintales de maíz	820.00	146.00
Costo unitario por quintal	**46.10**	**39.66**

Continua en la siguiente página…

...Vienen de la página anterior

Frijol		
Insumos	10,758.80	2,944.44
Costos indirectos variables	325.00	90.00
Costo directo de producción	**11,083.80**	**3,034.44**
Producción quintales de frijol	65.00	18.00
Costo unitario por quintal	**170.52**	**168.58**

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

En el cuadro anterior se puede visualizar que los productores únicamente dan valor a los insumos y a los costos indirectos variables, más no a las actividades que ellos mismos realizan como la mano de obra que por lo general es familiar, también se logró determinar que el costo unitario por quintal de maíz en la microfinca es de Q. 46.10 y Q. 39.66 en una subfamiliar, mientras que el costo unitario por quintal de frijol en la microfinca es de Q. 170.52 y Q. 168.58 en una subfamiliar.

- Estado de resultados

Es un estado financiero que muestra el total de ingresos obtenidos, los gastos en los que se incurre y el beneficio o pérdida que ha generado la actividad agrícola en el centro poblado. El cuadro 20 se muestra el estado de resultado agrícola obtenido por tamaño de finca y producto.

Cuadro 20
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción agrícola
Estado de resultados por tamaño de finca y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(Cifras en quetzales)

Producto	Microfinca	Subfamiliar
Maíz		
Ventas	**114,800.00**	**20,440.00**
(-) Costo directo de producción	37,804.54	5,790.09
Ganancia marginal	**76,995.46**	**14,649.91**
Ganancia neta	76,995.46	14,649.91
Rentabilidad	-	-
Ganancia neta/ventas netas	0.67	0.72
Ganancia neta/ costos + gastos	2.04	2.53

Continua en la siguiente página...

... Vienen de la página anterior

Frijol		
Ventas	39,000.00	10,800.00
(-) Costo directo de producción	11,083.80	3,034.44
Ganancia marginal	27,916.20	7,765.56
Ganancia neta	27,916.20	7,765.56
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.72	0.72
Ganancia neta / costos + gastos	2.52	2.56

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

Al realizar el análisis financiero de la producción agrícola de maíz se determinó que la población recibe un beneficio económico correspondiente Q. 76,995.46 en microfincas y Q. 14,649.91 en subfamiliares en cuanto al frijol el beneficio que perciben es de Q. 27,916.20 en microfincas y Q. 7,765.56 en subfamiliares según datos obtenidos en censo realizado, cabe mencionar que debido al desconocimiento de fechas de adquisición de herramientas por parte de los productores no es posible estimar depreciaciones.

- Rentabilidad

Capacidad del productor de generar utilidades en la realización de la actividad agrícola, la cual se mide a través de ratios técnicos. En el índice de rentabilidad en ventas se observa que, según censo, en la producción de maíz se obtienen Q. 0.67 centavos de ganancia neta en microfincas y Q. 0.72 en subfamiliar por cada Q. 1.00 de venta efectuado, en relación al frijol se obtiene Q. 0.72 de ganancia neta por cada Q. 1.00 vendido.

El índice de rentabilidad en costos y gastos se observa que según datos censados en la producción de maíz se obtuvo Q. 2.04 en microfincas y Q. 2.53 en subfamiliar por cada quetzal invertido en costos y gastos, para la producción de frijol existe una rentabilidad en costos y gastos de Q. 2.52 en microfincas y Q. 2.56 en subfamiliar.

- Financiamiento

Actividad a través de la cual se obtienen recursos económicos para llevar a cabo determinada actividad económica; en la producción de maíz y frijol es necesario el financiamiento para ejecutar el proceso productivo. Existen dos tipos de financiamiento,

interno y externo, el primero de ellos se da cuando los agricultores con sus recursos económicos llevan a cabo la actividad productiva; ahorro familiar, semilla de cosechas anteriores, mano de obra familiar son algunos ejemplos; el segundo se origina cuando los productores adquieren un préstamo en cualquiera de las instituciones dedicadas a proporcionar el mismo.

En el cuadro 21 se observa que la totalidad de productores utilizan recursos propios para financiar la producción de maíz y frijol tales como el ahorro familiar, semillas de cosechas anteriores y mano de obra familiar, los agricultores no utilizan recursos ajenos debido a que no poseen la capacidad económica para pagar las altas tasas de interés o bien no cumplen con los requisitos que demandan las instituciones de crédito.

Cuadro 21
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Financiamiento de la producción agrícola
por tamaño de finca y producto según censo
Año 2017

Estrato/producto	Fuentes internas	Total financiamiento
Microfincas	**48,888.34**	**48,888.34**
Maíz	**37,804.54**	**37,804.54**
Insumos	33,704.54	33,704.54
Mano de obra		
Costos indirectos variables	4,100.00	4,100.00
Frijol	**11,083.80**	**11,083.80**
Insumos	10,758.80	10,758.80
Mano de obra		
Costos indirectos variables	325.00	325.00
Subfamiliares	**8,824.53**	**8,824.53**
Maíz	**5,790.09**	**5,790.09**
Insumos	5,060.09	5,060.09
Mano de obra		
Costos indirectos variables	730.00	730.00
Frijol	**3,034.44**	**3,034.44**
Insumos	2,944.44	2,944.44
Mano de obra		
Costos indirectos variables	90.00	90.00
Totales	**57,712.87**	**57,712.87**

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

- Comercialización

La comercialización "se refiere a una serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos que coordina la producción, distribución y consumo." (Lobos, 2002) .

El maíz y el frijol son los principales productos agrícolas que se cultivan en Racantacaj, por lo cual se constituyen de vital importancia para la comunidad, debido a que son designados mayormente para el consumo familiar; de la misma manera se han catalogado básicos y estratégicos para el desarrollo rural, también son destinados para la venta, la cual se realiza a través de los mismos productores o de intermediarios para contribuir al progreso de la localidad.

La comercialización de productos agrícolas es el medio por el cual los agricultores recuperan su inversión, por ello es relevante no solo desde una perspectiva económica, sino desde el punto de vista social, debido a que la misma contribuye al desarrollo del centro poblado.

- Proceso de comercialización

El proceso de comercialización está compuesto por las siguientes tres etapas: concentración, equilibrio y dispersión, a través de las cuales los productos son trasladados hacia el consumidor final. Los agricultores del centro poblado realizan la integración de sus mercancías a nivel de microfincas por poseer menos de una manzana de terreno y finca subfamiliar las cuales se componen de menos de diez manzanas de extensión de tierra.

En la tabla 13 se determina que, dentro de las microfincas y subfamiliares que los productores a pesar de que no todos cuentan con un alto nivel de escolaridad aplican técnicas de comercialización, debido a que venden el producto de acuerdo a las necesidades que surjan en el hogar y aplican los principios de oferta y demanda. La estrategia de comercialización que manejan es la de vender basados en los precios de la competencia.

Tabla 13
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Proceso de comercialización
Producción de maíz y frijol según descripción
Año 2017

Proceso de comercialización	Microfincas y finca subfamiliar
Concentración	El maíz y frijol se reúne inicialmente en el área donde se produce, posterior a ello se traslada a los hogares por medio de vehículos o bestias de carga donde da inicio el proceso de desgrane para el maíz y desenvainado del frijol, luego es almacenado en silos y costales. Seguidamente se clasifica el que es para autoconsumo el cual lo delegan de segunda y el que es para comercializar de primera clase, se prepara para la venta que regularmente es en casa de los productores o bien en el mercado de la cabecera del municipio de Nahualá, donde lo venden normalmente en la temporada de verano.
Equilibrio	La mayor parte de la cosecha es utilizado para autoconsumo, únicamente 15 % del volumen de producción es destinado a la comercialización de acuerdo a las necesidades en el hogar, por lo que no existe un equilibrio debido a que los productores no cuentan con el suficiente volumen de producción que les permita satisfacer la demanda, por otra parte el producto es estacionario, por lo cual es necesario esperar el tiempo en que se da la cosecha para poder comercializarlo y así los productores puedan cubrir sus necesidades.
Dispersión	Los obreros preparan el producto después de la cosecha, donde del 100 % que se destina para la venta, 40 % se traslada a los mayoristas y minoristas y 60 % de la misma es vendida directamente por el productor al consumidor final dentro del centro poblado.

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

- Análisis estructural

Este se encarga de describir el papel que juegan los participantes en el proceso, en el que se reflejan tres componentes que son: la conducta, estructura y eficiencia de mercado.

De acuerdo a la tabla 14 se puede definir que los precios que se manejan dentro de la microfincas y finca subfamiliar son basados en los de la competencia. En el proceso de comercialización además del productor participan también el mayorista y minorista como intermediarios para hacer llegar la mercancía al consumidor final, sin embargo, también se determina que no hay desempeño de mercado por falta de implementación de tecnología lo cual ayudaría a optimizar los recursos para los cultivos.

Tabla 14
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Análisis estructural
Producción de maíz y frijol por tamaño de finca
Año 2017

Concepto	Estrato	
	Microfincas	**Subfamiliar**
Conducta de mercado	Los productores definen sus precios con base a los que maneja la competencia, venden el producto de manera estacional debido a que es cultivado antes del invierno, el sistema de riego que utilizan es la lluvia; por lo cual el verano es la época en que realizan la comercialización.	El precio es determinado con base a la competencia, no realizan procesos adicionales que agreguen valor al producto, únicamente la limpieza que se lleva a cabo antes de la venta, así como una planificación en relación a tiempos de siembra, limpieza y cosecha.
Estructura de mercado	Los productores, consumidores finales e intermediarios son los mismos habitantes de la comunidad. Como una característica de diferenciación se puede mencionar la limpieza que se le realiza al producto antes de ser almacenado y posteriormente comercializado.	
Eficiencia de mercado	Se carece de desempeño de mercado debido a que no se ha implementado ninguna tecnología en el proceso de producción y esto provoca deficiencia en las cosechas, lo cual no permite la optimización de recursos en los cultivos.	

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

- Canales de comercialización agrícola.

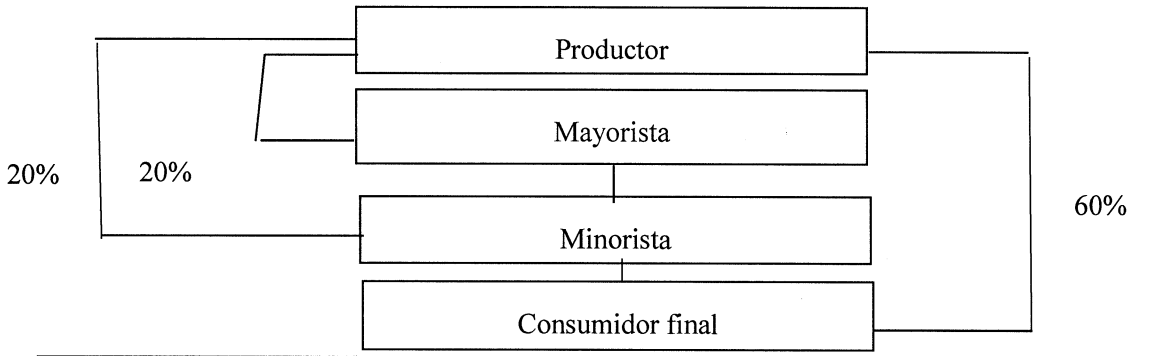
Los canales de comercialización se refieren a las etapas a través de las cuales se establece la relación entre producción y consumo a efecto de hacer disponibles los bienes para los consumidores.

En la gráfica cinco se puede determinar que del 100 % de la producción que se destina para comercialización, los productores tienen la capacidad de vender 60 % directamente al consumidor final, debido a la poca extensión de tierra que cultivan solamente 40 % de la misma es llevada al comprador a través de intermediarios.

- Margen de comercialización

Con base en la investigación realizada se determinaron los márgenes entre productor, mayorista, minorista y consumidor final. En los siguientes cuadros se presenta el margen de comercialización de producción de maíz por tamaño de finca:

Gráfica 5
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Canal de comercialización
Producción de maíz y frijol por tamaño de finca
Año 2017
Microfincas y finca subfamiliar



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

Cuadro 22
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Margen de comercialización
Producción agrícola por tamaño de finca
Año 2017

Tamaño de finca	Productor	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	Rendimiento	
						% Sobre inversión	% participación en el precio
				Maíz			
Microfinca y subfamiliar	Productor	140					80
	Mayorista	165	25	22.84	4.16	3	14
	Almacenamiento			5.23			
	Transporte			15.61			
	Minorista	175	10	2.00	8.00	5	6
	Derecho de piso			2.00			
	Consumidor final						
	Total		**35**	**24.84**	**12.16**		**100**
Microfinca y subfamiliar	Productor	140					82
	Minorista	170	30	22.84	9.16	7	18
	Almacenamiento			5.23			
	Transporte			15.61			
	Derecho de piso			2.00			
	Consumidor final						
	Total		**30**	**22.84**	**9.16**		**100**

Tamaño de finca	Productor	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	Rendimiento	
						% Sobre inversión	% participación en el precio
Microfinca y subfamiliar	Productor	140					76
	Consumidor final	185	45	22.84	24.16	17	24
	Almacenamiento			5.23			
	Transporte			15.61			
	Derecho de piso			2.00			
	Total		**45**	**22.84**	**24.16**		**100**
				Frijol			
Microfinca y subfamiliar	Productor	600					75
	Mayorista	700	100	22.84	79.16	13	13
	Almacenamiento			5.23			
	Transporte			15.61			
	Minorista	800	100	2	98.00	14	13
	Derecho de piso			2			
	Consumidor final						
	Total		**200**	**22.84**	**177.16**		**100**

Tamaño de finca	Productor	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	Rendimiento	
						% Sobre inversión	% participación en el precio
Microfinca y subfamiliar	Productor	600					80
	Minorista	750	150	22.84	129.16	22	20
	Almacenamiento			5.23			
	Transporte			15.61			
	Derecho de piso			2.00			
	Consumidor final						
	Total		**150**	**22.84**	**129.16**		**100**
Microfinca y subfamiliar	Productor	600					75
	Consumidor final	800	200	22.84	179.16	30	25
	Almacenamiento			5.23			
	Transporte			15.61			
	Derecho de piso			2.00			
	Total		**200**	**22.84**	**179.16**		**100**

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

De acuerdo a los datos presentados en el cuadro anterior, se determina que existen tres canales de comercialización agrícola dentro del cantón Racantacaj; en el primero el productor traslada la mercancía al mayorista, en el segundo al minorista, quienes actúan como intermediarios, el último consiste en que el productor hace llegar el producto directamente hacia el consumidor final donde culmina el proceso.

- Organización empresarial

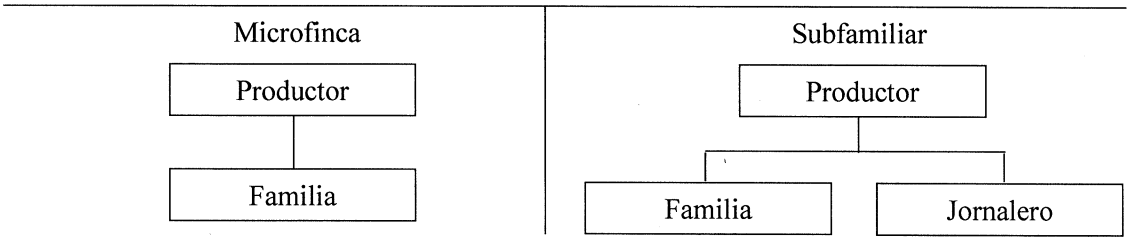
Según el censo poblacional y las entrevistas realizadas se establece que la organización que predomina en la producción agrícola de maíz y frijol es de tipo familiar en las microfincas, ya que colaboran todos los miembros de la familia en el proceso productivo en el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

El sistema de organización se describe como lineal, es el jefe de hogar quien dirige y realiza las labores de siembra y cosecha con la ayuda de la esposa y los hijos como colaboradores.

La estructura organizacional no cuenta con división y definiciones de actividades, es simple y de baja complejidad, se especifica de acuerdo al sistema de comunicación de manera informal y la autoridad es descendente debido que la ejerce el jefe de hogar, trabajan con el nivel tecnológico tradicional, no poseen asistencia técnica y financiera.

La finca subfamiliar utiliza mano de obra asalariada en pequeñas cantidades, en la época de preparación de la tierra y cosecha de la siembra, la estructura organizacional y sistema de organización se mantiene igual a la microfincas. El diseño organizacional en la actividad agrícola de maíz y frijol, se puede observar en la gráfica siguiente.

Gráfica 6
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción de maíz y frijol, Estructura organizacional según tamaño de finca
Año 2017



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

La estructura que se observa en la gráfica anterior refleja la forma en que los agricultores de microfincas y fincas subfamiliares, del cultivo de maíz, frijol presentan en su proceso productivo. Se observa que el nivel de jerarquía es simple, y la departamentalización es inexistente además la especialización en el trabajo no se presenta.

2.3.4.2 Pecuarias

Se les denomina así a las actividades ganaderas que consisten en la crianza y engorde de animales para su comercialización o autoconsumo, esta es pues una acción económica primaria y esencial que junto a la agrícola es una de las más antiguas de la humanidad. Existen dos grandes divisiones los cuales son clasificados en ganado mayor y menor, el primero está integrado por el sector bovino y equino; el segundo está compuesto por el porcino, ovino, caprino, entre otros.

La actividad pecuaria que se desarrolla en el cantón Racantacaj, representa una de las tres actividades de ingreso económico en los diversos hogares que habitan en este centro poblado. Esta labor es realizada comúnmente por las madres de familia quienes son las encargadas de su cuidado y alimentación, debido a las cualidades que existen dentro de este centro poblado se ha determinado que funcionan bajo el estrato de microfincas ya que el beneficio obtenido por la actividad pecuaria es utilizado para el autoconsumo y escasamente para la venta local.

Se ha determinado que dentro del centro de poblado existe este tipo de actividad en menor proporción, derivado a que el principal trabajo como se presentó anteriormente es en agricultura. Entre las principales producciones pecuarias que se desarrollan en el Cantón se pueden mencionar: ganado avícola, bovino, cunino, ovino y porcino.

- Volumen y valor de la producción

A continuación, se presenta el cuadro de volumen y valor de producción de la actividad pecuaria que se desarrolla en el cantón Racantacaj, el cual se realizó con la información obtenida en el trabajo de campo.

El cuadro 23 muestra que 47.26 % de los productores se dedican a la producción de huevos con un volumen de 500 unidades obtenidas; el crecimiento y engorde de pollos con 40.26 % de la población identificada que se dedican a este tipo, a través de 426 aves con peso promedio aptos para la venta; chompipes con 4.35 % y patos con 2.93 % gracias a un total de 46 y 31 ejemplares cada uno.

El ganado ovino con 2.55 % por medio de 27 cabezas; bovino 0.47 %, cunino 0.76 % y porcino 1.42 % con 5, 8 y 15 animales respectivamente. De acuerdo con el valor de producción, la crianza y engorde de pollo representa un 37.07 % y el ganado ovino con un 23.50 % de la totalidad que se produce en el Cantón, estos son comercializados con un precio de venta de acuerdo a su tamaño y peso de cada ejemplar, los precios estándar identificados en la presente investigación son para los pollos de Q. 50.00 y para las ovejas de Q. 500.00.

Cuadro 23
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Volumen y valor de la producción
Año 2017

Estrato/Productos	Unidades Productivas	%	Unidad de Medida	Volumen de la Producción	%	Precio de venta Q.	Valor de la producción	%
Microfincas								
Avícola	**88.00**			**1,003.00**			**29,348.00**	
Producción de huevo	20.00	18.87	Unidad	500.00	47.26	1.00	500.00	0.87
Crecimiento y engorde de pollos	55.00	51.89	Unidad	426.00	40.26	50.00	21,300.00	37.07
Patos	4.00	3.77	Unidad	31.00	2.93	58.00	1,798.00	3.13
Chompipe	9.00	8.49	Unidad	46.00	4.35	125.00	5,750.00	10.01
Ganado porcino	**7.00**			**15.00**			**9,000.00**	
Cerdos	7.00	6.60	Cabeza	15.00	1.42	600.00	9,000.00	15.66
Ganado bovino	**3.00**			**5.00**			**5,165.00**	
Vacas	3.00	2.83	Cabeza	5.00	0.47	1033.00	5,165.00	8.99
Ganado ovino	**3.00**			**27.00**			**13,500.00**	
Ovejas	3.00	2.83	Cabeza	27.00	2.55	500.00	13,500.00	23.50
Ganado cunino	**5.00**			**8.00**			**440.00**	
Conejos	5.00	4.72	Cabeza	8.00	0.76	55.00	440.00	0.77
TOTALES	**106.00**	**100.00**		**1,058.00**	**100.00**		**57,453.00**	**100.00**

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

- Características tecnológicas

Se identificó que la tecnología utilizada en el cantón Racantacaj para la producción pecuaria es la tradicional, la cual es aplicada en su mayoría para los estratos de Microfincas. La tabla 15 indica las características tecnológicas utilizadas en el Cantón.

Tabla 15
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Características tecnológicas de microfincas por producto
Año 2017

Producto	Descripción por tamaño de finca
Producción de huevo	Uso de gallinas ponedoras criollas. La alimentación es a base de maíz y una porción de concentrado mezclado con una ración de masa. Las aves se encuentran dispersas en los alrededores de las viviendas ya que no todos cuenta con un corral específico para su ubicación, pero al momento que estos animales alcancen una edad mínima de 5 meses, se da inicio con la producción de huevos y las madres de familia están pendientes del sitio en donde permanecen estas para poder realizar la recolección. Cada día se les brinda agua que es colocada desde un recipiente pequeño de plástico para que puedan beber de ella y que es sustraída desde los grifos que se encuentran en cada hogar. No poseen acceso a financiamiento crediticio para este tipo de producción. La mano de obra es únicamente familiar.
Crianza y engorde de pollos	No utilizan ninguna asistencia técnica. Para este tipo de producción se emplean aves criollas. La alimentación de estos animales se caracteriza por ser fresca, debido a que es compuesta con granos de maíz mezclado con una porción de concentrado que varía depende de la etapa de crecimiento en la que se encuentren, donde se brinda una clase para los primeros 21 días y otra después de este periodo para continuar el proceso de engorde; se mezcla estos ingredientes con una ración de masa; y lombrices de tierra que buscan por instinto. Los pollos se encuentran dispersos en los alrededores de las viviendas, puesto a que en los hogares no se cuenta con un corral específico para su ubicación. Cada día se les proporciona agua sustraída de los grifos de cada hogar y colocada en un recipiente pequeño de plástico para su hidratación. No poseen acceso a financiamiento crediticio para este tipo de producción. La mano de obra es únicamente familiar.

Patos	Se utilizan patos criollos. Para la alimentación, se utiliza granos de maíz mezclados con una ración de concentrado y masa; lechuga en trozo y arroz que son proporcionados de forma ocasional; adicional, estas aves complementan su comida con insectos y lombrices de tierra. Se encuentran dispersos en los alrededores de las viviendas, debido a que un reducido número de hogares cuentan con corrales o pozas para su ubicación. Cada día se les brinda agua colocada desde un recipiente pequeño de plástico para que puedan beber de ella, la cual es sustraída de los grifos que se encuentran en cada hogar. No poseen acceso a financiamiento crediticio para iniciar o fomentar este tipo de producción para su diversa comercialización. La mano de obra es únicamente familiar. No utilizan asistencia técnica.

Producto	Descripción por tamaño de finca
Chompipes	Los chompipes son de raza criolla. La alimentación de estos animales cuando nacen son hojas silvestres, semillas e insectos; posterior a esta etapa se agrega al sustento inicial descrito, granos de maíz mezclados con una ración de masa y concentrado, buscan por instinto brotes de hojas, larvas y gusanos. No cuentan con corrales o alguna ubicación específica, lo que origina que se encuentren dispersos junto a los pollos en todos los alrededores de las viviendas. Se les brinda cada día agua que es sustraída de los grifos que se encuentran en cada hogar y es colocada en un recipiente de plástico pequeño. No poseen acceso a financiamiento crediticio para aumentar la producción y comercialización. La mano de obra para su cuidado es únicamente familiar.
Ganado porcino	Los cerdos son localizados dentro de un corral rectangular y en ocasiones estrecho con lodo en el suelo. La alimentación es preparada a través de una porción de concentrado, mezclado con masa de maíz, sal y tortilla quemada. Junto con la comida, se deposita a un lado abundante agua limpia dentro de bebederos de madera o recipientes plásticos que es obtenida de la misma forma que los otros animales domésticos. La mano de obra utilizada es familiar. No poseen financiamiento crediticio y no incurren en gastos como asistencia técnica para este tipo de ganado.
Ganado bovino	Vacas de raza cruzada. Para su ubicación, en ocasiones son trasladadas por las mañanas a pastorear y antes de finalizar la tarde son regresados a los corrales de forma rectangular de madera. La alimentación es a base de concentrado, forraje, heno, avena y pasto. Se les brinda cada día agua fresca y limpia en abundancia depositada en bebederos de madera o recipientes plásticos, obtenida desde los grifos de cada hogar. No poseen financiamiento crediticio y asistencia técnica para su cuidado en cada una de las etapas de vida de estos animales. La mano de obra utilizada para su cuidado es familiar.
Ganado ovino	Las ovejas se encuentran dispersas en los alrededores; la alimentación es en base de maíz, una porción de concentrado, mezclado con una porción de masa de maíz y sal; con el consumo de agua es similar a otros animales domésticos a excepción de los días de lluvia no posee financiamiento crediticio para esta producción y la mano de obra es únicamente familiar.

Ganado cunino	Los conejos se encuentran dispersos en los alrededores; la alimentación es a base de maíz, una porción de concentrado, mezclado con una porción de masa y sal; se le proporciona agua sustraída de los grifos que se encuentran en cada hogar, no posee acceso a financiamiento crediticio para este tipo de producción; la mano de obra es únicamente familiar.

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

Conforme al censo realizado en el cantón de Racantacaj, se identificó que la crianza y engorde de animales se efectúa con acciones rudimentarias, la mano de obra se ejerce de forma familiar, el oficio es aprendido desde la infancia y de forma empírica se desarrolla las habilidades a implementar en la producción, una persona puede adquirir conocimiento sobre la crianza y engorde de diferentes animales.

- Estados financieros

Son los encargados de presentar adecuadamente las políticas contables significativas, seleccionadas y aplicadas, que da como resultado la revelación de la información de la compañía o tipo de producción que destaca lo más relevante, que sea fiable, comparable y comprensible; y que permite a los usuarios a quienes se destinan entender el efecto de las transacciones y los hechos que resultan materiales sobre la información contenida en los estados financieros. Además, para la elaboración de estos, la producción pecuaria que es generada en el cantón Racantacaj, se determinó el costo directo y el estado de resultados de la de crianza y engorde de pollos y del ganado ovino, ya que estos fueron los que mayor participación representaron en el cuadro 24.

- Costo directo de producción

En el cuadro 24, se presenta el costo directo de la producción de ganado menor, el cual está clasificado por pollos y ovejas identificados en el Cantón. Está integrado por los insumos que son utilizados en el proceso de creación, la mano de obra y los costos indirectos variables, los cuales fueron basados en la información obtenida al momento de realizar la investigación de campo.

El cuadro 24 presenta los costos directos utilizados por los productores de crianza y engorde de pollo y de ovejas del Cantón, están compuestos en 100 % por los insumos, ya

que la mano de obra es familiar, y no emplean costos indirectos variables para los mismos, los datos fueron preparados con información obtenida durante el trabajo de campo realizado en el año 2017.

En el caso de los costos por la crianza y engorde de pollos el resultado obtenido del costo directo de producción es de Q. 8,836.46; al momento de realizar la investigación se detectó que la producción anual fue de 426 pollos, la cual da como resultado un costo de Q. 21.00.

Cuadro 24
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Microfincas
Costo directo de producción
Año 2017

Producto	Costo total de censo Q.
Crianza y engorde de pollos	
Insumos	8,836.46
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	**8,836.46**
Producción anual	**426**
Costo de engorde de un pollo	**21.00**
Crianza de ovejas	
Insumos	3,078.00
Mano de obra	-
Costos indirectos variables	-
Costo directo de producción	3,078.00
Producción anual	**27**
Costo de una oveja	**114.00**

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

Se determinó que el costo por la totalidad de 27 ovejas es de Q. 3,078.00, lo que indica un costo unitario por oveja de Q. 114.00.

- Estados de resultados

El siguiente cuadro refleja la información de todos los costos y gastos durante el año 2017, que son necesarios para determinar durante la producción pecuaria de la crianza y engorde de pollos y de ovejas. Los datos fueron recopilados durante el proceso de investigación. Al realizar el análisis financiero a estas dos producciones pecuarias ejecutadas en el cantón Racantacaj, se observa que las mismas representan un beneficio económico para la población, el resultado identificado para el caso de crianza y engorde de pollos es una ganancia neta de Q. 12,463.54; para el caso de crianza de ovejas es de Q. 10,422.00. Es importante mencionar que, para ambos casos anteriores, al no rentar un terreno o alguna maquinaria para este tipo de producción, no existe monto para costo o gasto fijo.

Cuadro 25
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Estado de resultados por producto
Año 2017

Descripción	Q.
Crianza y engorde de pollos	
Venta	**21,300.00**
(426 pollos x Q. 50.00)	
(-) Costo directo de producción	8,836.46
Ganancia marginal	12,463.54
Ganancia neta	**12,463.54**
Rentabilidad	
Ganancia neta/ventas netas	0.59
Ganancia neta/costos + gastos	1.41
Crianza de ovejas	
Ventas	**13,500.00**
(-) Costo directo de producción	**3,078.00**
Ganancia marginal	10,422.00
Ganancia neta	**10,422.00**
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.77
Ganancia neta / costos + gastos	3.39

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

- Rentabilidad

Para poder determinar la rentabilidad de la producción pecuaria en la crianza y engorde de pollos y de ovejas, se utilizan dos índices financieros que son de ganancia neta sobre las ventas, y la ganancia neta sobre costos y gastos.

En el caso de la crianza y engorde de pollos, se obtuvo un rendimiento de ganancia neta sobre las ventas de Q. 0.59 centavos por cada quetzal; y en relación sobre la ganancia neta sobre los costos y gastos de Q. 1.41 centavos de rentabilidad.

Para la crianza de ovejas, se identifica que Q. 0.77 es el margen de utilidad que se obtiene sobre las ventas realizadas, y Q. 3.39 se alcanza sobre los costos y gastos implicados en la actividad pecuaria ovina.

Cuadro 26
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción pecuaria
Microfinca
Financiamiento de producción
Año 2017

Producto	Fuentes internas	Financiamiento total
	Q.	Q.
Crianza y engorde de pollos		
Insumos	8,836.46	**8,836.46**
Mano de obra	-	-
Costos indirectos variables	-	-
Crianza de ovejas		
Insumos	3,078.00	3,078.00
Mano de obra	-	-
Costos indirectos variables	-	-
Total	**11,914.46**	**11,914.46**

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

- Financiamiento

El financiamiento puede ser obtenido por dos tipos de fuentes: internas y externas. Los recursos obtenidos para realizar la producción pecuaria de la crianza y engorde de pollos y

ovejas en el cantón Racantacaj, son destinados únicamente hacia los insumos que son necesarios para estos, debido a que no se realiza pago de mano de obra al ser esta familiar y no cuentan con algún costo y gasto durante este proceso. En el cuadro 26 se detalla el financiamiento que se realiza para la producción pecuaria en el cantón Racantacaj:

En el cuadro 26, se observa el tipo de financiamiento utilizado en el cantón Racantacaj en el año 2017, los cuales fueron obtenidos a través de fuentes internas. Estos son usados exclusivamente para la compra de insumos para la crianza y engorde de pollos y ovejas que realizan en esta población. Cabe destacar que, en los dos tipos de producción, según el estudio efectuado en el año 2017, no se utiliza ningún tipo de mano de obra y de costos variables, únicamente registro de los insumos que son adquiridos para realizar dichas actividades. Además al momento de realizar el estudio se observó que no se utiliza ningún tipo de financiamiento externo para la obtención de estos insumos, derivado a que la población no cuenta con capacidad de pago para poder adquirir uno.

- Comercialización

Forma parte de la transferencia de productos, en este caso la información detallada será dirigida a la actividad pecuaria con relación a la producción, distribución y consumo.

- Proceso de comercialización

El proceso de comercialización comprende de tres etapas: concentración; consiste en reunir la producción para facilitar el transporte con lotes homogéneos; equilibrio, tiene como propósito la adaptación de la oferta y la demanda, sobre el tiempo, calidad y cantidad; dispersión, luego de haber concluido las dos etapas anteriores está listo para ser transferido al consumidor en el tiempo y lugar específico.

En la tabla 16 se describe cada etapa del proceso de comercialización referente al ganado avícola y ovino del total de los hogares que se dedican a la actividad pecuaria, cabe mencionar que los productores del ganado ovino venden su producto en unidades cuando es en pie y son reunidos en los centros de acopio; la mayoría de clientes (minoristas) y consumidores finales son locales y otros vienen del departamento de Sololá y Totonicapán.

Tabla 16
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Proceso de comercialización ganado avícola y ovino
Año 2017

Etapas	Ganado avícola y ovino
	Microfincas
Concentración	La mayor producción del ganado avícola está enfocada en los pollos los cuales son reunidos en los gallineros, corrales y en ocasiones dentro de la vivienda (patio) previo a los días de mercado; en el ovino los productores reúnen a las ovejas en corrales ubicados en terrenos fuera de la vivienda y luego son llevados al centro de acopio en la cabecera municipal donde se reúnen con los otros productores para la compra-venta.
Equilibrio	En el ganado avícola existe un equilibrio debido a que la producción y comercialización de pollos son constantes, a diferencia del ganado ovino no existe un equilibrio, porque la demanda ha sido muy baja a comparación de los últimos años.
Dispersión	Los jueves y domingo son los días de mercado en el municipio de Nahualá por ello, los productores trasladan el ganado avícola específicamente los pollos para la venta final dirigido exclusivamente para consumidores en la plaza municipal; quienes cancelan una cuota por mt2. En relación al ganado ovino (ovejas) las trasladan hacia los centros de acopio y ahí realizan las compras los minoristas.

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

En relación al ganado ovino la demanda ha sido baja en comparación con años anteriores, caso contrario existe un equilibrio en la oferta y la demanda durante todo el año para el avícola, utilizan corrales para resguardarlos y entre semana ofrecerlos al mercado, los productores se reúnen los días jueves y domingo para realizar la venta y se establece una cuota de arbitrio municipal de Q. 1.00 por cada metro cuadrado utilizado.

Es importante mencionar que según comentan los productores en los meses de febrero a mayo la demanda baja, aunque no es considerable si se muestra un cambio por motivo de la "gripe aviar" enfermedad que ataca a las aves de la región.

Al trasladar sus productos, los productores y minoristas utilizan como transporte los tuc-tuc, o pick up; realizan la venta de producción por inspección y la manera en que ellos determinan sus precios es según el mercado; la forma de pago es al contado para todos los clientes y consumidores finales, el embalaje que utilizan para los pollos es en cajuelas con agujeros para que puedan respirar.

- Estructura de comercialización

Estudia el comportamiento de las instituciones que participan en el proceso de comercialización, resalta la conducta, estructura y eficiencia de mercado. A continuación, se detalla el comportamiento del ganado avícola y ovino.

La mayoría de los productores son los encargados de llegar a los mercados municipales a realizar las ventas correspondientes en el ganado ovino en pie o en canal no existe mucha demanda dentro del Cantón y parte de la producción se dirige a minoristas.

Tabla 17
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Estructura de comercialización ganado avícola y ovino
Año 2017

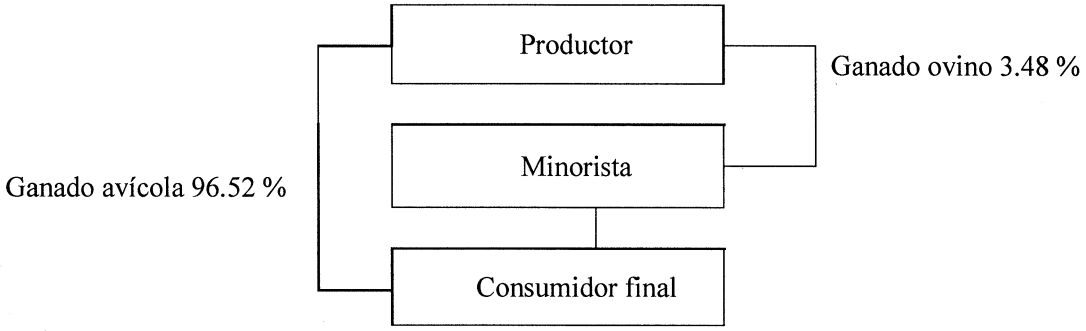
Concepto	Microfincas
Conducta de mercado	En el caso del ganado avícola el precio lo coloca el productor, y lo fija por medio del regateo; varían desde Q. 50.00 hasta Q. 100.00 el pollo criollo y en ganado ovino el precio lo determinan según el mercado y de acuerdo a la inspección del ganado, aproximadamente Q. 500.00 por cabeza.
Estructura de mercado	En el ganado avícola la mayoría de los productores son las madres de familia que cuidan dentro del hogar a los pollos, los compradores se encuentran dispersos dentro del área del Cantón y suelen ser los habitantes del centro poblado o de la cabecera municipal y en el ovino son los productores que se encargan del cuidado para trasladarlos al minorista.
Eficiencia de mercado	Los insumos que utilizan son tradicionales, como maíz, concentrado y maicillo para el ganado avícola, utilizan desparasitantes como seguridad sanitaria y para el ovino pasto y agua entubada; lo cual demuestra que existe una eficiencia en el mercado al no tener limitaciones en los recursos.

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

- Canales de comercialización

En todo proceso de comercialización se utilizan diversos canales para desplazar y comercializar los productos. A continuación, se analiza cada uno de los canales en la producción pecuaria.

Gráfica 7
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Canales de comercialización ganado avícola y ovino
Año 2017



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

En la gráfica anterior el ganado avícola representa 96.52 % de la actividad pecuaria que va destinado al consumidor final quienes son las personas que asisten el día de mercado los días jueves y domingo, y el resto equivale a 3.48 % son ventas a los minoristas que realizan los productores del ganado ovino en pie o canal.

- Márgenes de comercialización

Comprende la situación de los precios con relación al porcentaje de participación y sobre la inversión.

Cuadro 27
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Margen de comercialización ganado ovino
Año 2017

Productor	Precio de venta Q.	MBC	Gastos de comercialización Q.	MNC	Rendimiento	
					Inversión %	Participación en el precio %
Productor	500.00					71
Minorista	700.00	200.00	17.00	183.00	37	2
Transporte			15.00			
Derecho de piso			2.00			
Consumidor final						
Total		**200.00**	**17.00**	**183.00**		**100**

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

En el cuadro anterior se detallan los márgenes de comercialización del ganado ovino en donde se determina una participación sobre el precio mayor en el productor que el minorista con un margen bruto de comercialización de Q. 200.00 y un margen neto de comercialización de Q. 183.00, y genera 37 % de rendimiento sobre la inversión.

En el ganado avícola no existe margen de comercialización porque solo existe un enlace del productor al consumidor final a diferencia del ovino se presentan las variaciones de precios de los participantes desde el productor al minorista y el consumidor final.

- Organización empresarial pecuaria

Con la investigación de campo se determinó que en el cantón Racantacaj en la actividad pecuaria existe empresas familiares, que tienen una organización empresarial para la producción, la unidad económica tiene como fin la producción para la venta, es una organización de manera informal en la crianza y engorde de pollo que es el producto de mayor volumen de producción en el Cantón, no existe una estructura formal definida, el trabajo se realiza de manera empírica, no reciben capacitación para poder llevar a cabo la actividad productiva.

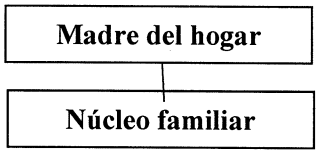
La contratación de personal es muy escasa ya que como se indicaba las empresas son familiares por lo cual la mano de obra es otorgada por los miembros de ese núcleo, la persona encargada de dar las instrucciones es la madre de familia y lo hace de una manera verbal, empíricamente da instrucciones para que ayuden en la realización de tareas; como alimentación de los animales y aseo del lugar donde se encuentran los mismos, la estructura organizacional es de manera informal se puede determinar que no hay complejidad ya que la división del trabajo es poca, formalización no existe debido a que no aplican reglas ni procedimientos para dirigir al núcleo familiar en la realización de tareas, hay jerarquía de forma vertical porque la madre de familia es quien da las instrucciones necesarias, así mismo es la encargada de realizar el proceso de comercialización.

- Sistema organizacional

El sistema organizacional que se pudo observar que prevalece en las empresas familiares del Cantón es lineal o militar ya que la autoridad se concentra en este caso en la madre de familia. En la siguiente gráfica se da a conocer el sistema organizacional que se pudo observar es el que utilizan en la actividad de crianza y engorde de pollos.

El sistema organizacional visualizado en la producción pecuaria (Gráfica 8) es lineal debido que solo una persona da las instrucciones y juega el rol de jefe, la responsabilidad es directa e inmediata.

Gráfica 8
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Sistema organizacional
Organigrama lineal
Producción pecuaria
Año 2017



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

2.3.4.3 Artesanales

Los productos artesanales son los trabajos elaborados a mano, con la ayuda de herramientas y maquinaria que transforman las materias primas y otros materiales necesarios para la producción. Siempre que la contribución manual directa del artesano siga como el componente más importante en el acabado.

En esta actividad se puede ver reflejada la expresión del arte regional y popular. El departamento de Sololá se caracteriza por ser rico en artículos artesanales, y en el municipio de Nahualá, cantón Racantacaj a pesar de que en la mayoría de las unidades productivas solo cuentan con la mano de obra familiar existe una amplia gama de artículos.

La actividad artesanal constituye la segunda actividad productiva predominante en el Centro Poblado, a nivel de pequeños, medianos y grandes artesanos. Dentro de ellas el número uno es la carpintería con la producción de roperos, la segunda son los textiles y tejidos de la región con la elaboración de trajes típicos y en un tercer lugar la cantería con la fabricación de piedras de moler y chirmoleras.

- Valor y volumen de la producción

Como resultado del censo comunitario se presenta el cuadro que informa sobre el valor y volumen que representan las unidades productivas artesanales dentro del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

De acuerdo al cuadro 28, se resalta que dentro de las actividades artesanales del Cantón, la que destaca es la carpintería con la fabricación de muebles para hogar. Del total de la producción artesanal en el centro poblado el artículo de mayor volumen es el ropero, en el estrato de gran artesano con 71.03 %, debido a que es el de mayor demanda y existen unidades productivas dedicadas específicamente a ello; el segundo producto más importante es el mueble platero que representa 13.24 % y la fabricación de mesas es el tercer lugar con 2.29 %.

Cuadro 28
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Volumen y valor de la producción
Año 2017

Actividad	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	%	Precio unitario Q.	Valor de la producción Q.	%
Pequeño artesano								
Totales	**51**			**1,250**			**204,063.00**	
Cantería	**3**			**699**			**23,613.00**	
Chirmolera	1	0.83	Unidad	600	2.59	25.00	15,000.00	0.07
Piedra de moler	2	1.65	Unidad	99	0.43	87.00	8,613.00	0.04
Carpintería	**3**			**36**			**2,280.00**	
Mesa	1	0.83	Unidad	12	0.05	100.00	1,200.00	0.01
Silla	2	1.65	Unidad	24	0.10	45.00	1,080.00	0.00
Textiles y tejidos	**45**			**515**			**178,170.00**	
Corte	16	13.22	Unidad	179	0.77	450.00	80,550.00	0.35
Faja	4	3.31	Unidad	72	0.31	175.00	12,600.00	0.06
Güipil	20	16.53	Unidad	192	0.83	425.00	81,600.00	0.36
Manta	1	0.83	Unidad	12	0.05	65.00	780.00	0.00
Pañuelo	2	1.65	Unidad	24	0.10	50.00	1,200.00	0.01
Perraje	2	1.65	Unidad	36	0.16	40.00	1,440.00	0.01
Sub total	51			1,250			204,063.00	

Continúa en la siguiente página…

...Viene de la página anterior

Mediano artesano								
Totales	**48**			**6,474**			**1,286,375.00**	
Cantería	**14**			**3,066**			**217,475.00**	
Chirmolera	7	5.79	Unidad	1,745	7.53	30.00	52,350.00	0.23
Piedra de moler	7	5.79	Unidad	1,321	5.70	125.00	165,125.00	0.73
Carpintería	**13**			**2,478**			**795,180.00**	
Bancos	1	0.83	Unidad	12	0.05	40.00	480.00	0.00
Comedor	1	0.83	Unidad	180	0.78	2,000.00	360,000.00	1.59
Marco de espejo	1	0.83	Unidad	360	1.55	60.00	21,600.00	0.09
Mesa	4	3.31	Unidad	798	3.44	250.00	199,500.00	0.88
Puerta	1	0.83	Unidad	180	0.78	300.00	54,000.00	0.24
Ropero	1	0.83	Unidad	12	0.05	2,500.00	30,000.00	0.13
Silla	1	0.83	Unidad	360	1.55	40.00	14,400.00	0.06
Silla para bebé	3	2.48	Unidad	576	2.48	200.00	115,200.00	0.51
Textiles y tejidos	**21**			**930**			**273,720.00**	
Corte	8	6.61	Unidad	360	1.55	300.00	108,000.00	0.48
Faja	2	1.65	Unidad	108	0.47	200.00	21,600.00	0.09
Güipil	9	7.44	Unidad	267	1.15	485.00	129,495.00	0.57
Manta	2	1.65	Unidad	195	0.84	75.00	14,625.00	0.06
Sub total	48			6,474			1,286,375.00	

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

Grande artesano								
Totales	**22**			**15,456**			**21,174,180.00**	
Cantería	**1**			**540**			**108,000.00**	
Piedra de moler	1	0.83	Unidad	540	2.33	200.00	108,000.00	0.48
Carpintería	**12**		**Unidad**	**12,996**			**20,252,040.00**	
Cabecera	1	0.83	Unidad	12	0.05	500.00	6,000.00	0.03
Cama	1	0.83	Unidad	12	0.05	1,500.00	18,000.00	0.08
Cuadro	1	0.83	Unidad	3,456	14.91	75.00	259,200.00	1.14
Librera	1	0.83	Unidad	864	3.73	400.00	345,600.00	1.52
Mesa	1	0.83	Unidad	1,728	7.45	300.00	518,400.00	2.29
Platera	2	1.65	Unidad	1,200	5.18	2,500.00	3,000,000.00	13.24
Puerta	1	0.83	Unidad	12	0.05	500.00	6,000.00	0.03
Ropero	3	2.48	Unidad	5,700	24.59	2,824.00	16,096,800.00	71.03
Silla para bebé	1	0.83	Unidad	12	0.05	170.00	2,040.00	0.01
Textiles y tejidos				**1,920**			**814,140.00**	
Corte	5	4.13	Unidad	1,164	5.02	415.00	483,060.00	2.13
Faja	1	0.83	Unidad	120	0.52	215.00	25,800.00	0.11
Güipil	3	2.48	Unidad	636	2.74	480.00	305,280.00	1.35
Totales	**121**			**23,180**			**22,664,618.00**	

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

- Características tecnológicas

La actividad artesanal en una buena parte del trabajo es manual, sin embargo, la otra parte la complementan las herramientas y maquinarias, lo cual contribuyen a identificar y clasificar a los productores en pequeño, mediano o grande artesano, todo depende de las características tecnológicas con que cuenten para la producción, como se detalla a continuación:

Tabla 18
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento Sololá
Características tecnológicas por tamaño de empresa y producción
Año 2017

Clasificación	Descripción	Características
Pequeño artesano	**Carpintería**	• Materia prima necesaria y de baja calidad. • De carácter familiar. • Maquinaria sencilla. • Herramienta y equipo rudimentario. • Mano de obra familiar. • Sin asistencia técnica. • Sin acceso al crédito.
	Textiles	• Materia prima necesaria y de baja calidad. • De carácter familiar. • Maquinaria sencilla. • Herramienta y equipo rudimentario. • Mano de obra familiar. • Sin asistencia técnica. • Sin acceso al crédito.
	Cantería	• Materia prima necesaria y de baja calidad. • De carácter familiar. • Maquinaria sencilla. • Herramienta y equipo rudimentario. • Mano de obra familiar. • Sin asistencia técnica. • Sin acceso al crédito.

Mediano artesano	**Carpintería**	• Materia prima inadecuada. • De carácter familiar y ajena a la familia. • Maquinaria tradicional y de fábrica. • Herramienta y equipo tradicional. • Baja asistencia técnica. • Asistencia financiera en pequeña escala.
	Textiles	• Materia prima inadecuada. • De carácter familiar y ajena a la familia. • Maquinaria tradicional y de fábrica. • Herramienta y equipo tradicional. • Baja asistencia técnica. • Asistencia financiera en pequeña escala.
	Cantería	• Materia prima inadecuada. • De carácter familiar y ajena a la familia. • Maquinaria tradicional y de fábrica. • Herramienta y equipo tradicional. • Baja asistencia técnica. • Asistencia financiera en pequeña escala.
Grande artesano	**Carpintería**	• Materia prima adecuada y de buena calidad. • Maquinaria tradicional, de fábrica y automáticas. • Herramientas y equipo adecuados, tradicionales y de fábrica. • División de trabajo distribuido por frases. • Mano de obra asalariada. • Asistencia técnica solo la necesaria. • Asistencia financiera adecuada. • Rendimiento recibe utilidades.
	Textiles	• Materia prima adecuada y de buena calidad. • Maquinaria tradicional, de fábrica y automáticas. • Herramientas y equipo adecuados, tradicionales y de fábrica. • División de trabajo distribuido por frases. • Mano de obra asalariada. • Asistencia técnica solo la necesaria. • Asistencia financiera adecuada. • Rendimiento recibe utilidades.

Grande artesano	**Cantería**	• Materia prima adecuada y de buena calidad. • Maquinaria tradicional, de fábrica y automáticas. • Herramientas y equipo adecuados, tradicionales y de fábrica. • División de trabajo distribuido por frases. • Mano de obra asalariada. • Asistencia técnica solo la necesaria. • Asistencia financiera adecuada. • Rendimiento recibe utilidades.

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

Derivado de la tabla anterior, se establece que, en el centro poblado para la actividad productiva artesanal, se encuentra en el nivel de pequeño, mediano y grande artesano. La materia prima con que trabajan en algunas ocasiones no es de la mejor calidad y en otras sí, como por ejemplo el cedro, que es madera un poco más fina y por consiguiente su precio aumenta, los carpinteros que trabajan con esta clase de madera comentan que solo es contra pedidos los muebles que ellos fabrican. En otras carpinterías es por el volumen de producción lo que los coloca como grandes artesanos, manejan altos número de unidades y para poder atender el pedido trabajan de forma continua con maquinaría sofisticada para ser eficaces.

Para las tres actividades artesanales sobresalientes en el Cantón, se utilizan diversas herramientas para la fabricación de los artículos. El pequeño artesano dedicado a la carpintería usa instrumentos que muchas veces ha recibido como herencia para continuar con el oficio de familia, dentro de ellos están: los martillos, serruchos, formón y otros que han comprado con las ganancias adquiridas como el metro, cepillo de carpintero, desamador y la mesa de trabajo. Para la elaboración de los textiles son pocas las herramientas necesarias, se caracterizan la mayoría por contar con agujas, tijeras y bastidores. Los pobladores dedicados a la cantería muchas veces improvisan los utensilios con los que posteriormente fabrican las piedras de moler y los molcajetes, estos son la picadera y martillo.

El mediano artesano cuenta con herramientas más sofisticadas que el pequeño, pero no posee el poder adquisitivo del grande. El carpintero utiliza para la fabricación de muebles, sierra eléctrica, serruchos, martillos, formones, escuadras, juegos de desarmadores, metros y flexómetros, limas, cepillos, punzones, brochas, entre otros. Los tejedores, adicional a las agujas, tijeras y bastidores, emplean un utensilio fabricado por ellos mismos llamado "tzulup", que consta de dos palillos, con los que sostienen los hilos y lanas del tejido. Para las canterías, no varía mucho, solamente el material por el que está fabricada la picadera y el martillo.

El gran artesano, en relación al mediano varía por el volumen y calidad de material de herramientas al que tiene acceso. El carpintero cuenta con más de una sierra eléctrica, un número mayor de serruchos, martillos, formones, escuadras, juegos de desarmadores, metros y flexómetros, limas, cepillos, punzones, brochas, entre otros que algunos casos son de marca distinta. Los tejedores se distinguen en tener el poder adquisitivo para comprar un telar (herramienta con la cual elaboran las faldas típicas) aparte de las agujas, tijeras, bastidores y tzulup. En la cantería se observa que es la cantidad de picaderas y martillos que utilizan.

La mano de obra en la mayoría de los casos es familiar y solo algunas carpinterías y canterías requieren contratar a terceros para realizar la actividad artesanal. Otra situación son los textiles, porque permite que las amas de casa se involucren en actividades laborales y contribuyan a la economía familiar, porque le dedican horas del día a tejer y bordar y al mismo tiempo atienden su hogar.

- Estados financieros

Constituyen una estructura de la situación y desempeño financiero de una entidad en una fecha o período determinado; también permiten mostrar los resultados de la gestión realizada por los administradores con los recursos asignados. Dentro de los objetivos principales está proporcionar información acerca de los flujos de efectivo, créditos, producción, liquidez y cualquier otra que sea relevante para que el usuario pueda tomar

decisiones, por lo que ésta debe ser comprensible, clara, exacta, verídica y amplia. Los estados financieros se elaboran apegados a normas debidamente aceptadas a nivel internacional, leyes vigentes en el país o políticas establecidas en la empresa.

- Costo directo de producción

Es todo valor que se puede asociar directamente a la producción de un solo artículo y por lo tanto solo debe figurar en la contabilidad del mismo. Se integra por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación, se presentan los costos incurridos en la actividad artesanal del cantón Racantacaj.

Cuadro 29
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Costo directo de producción artesanal carpintería
Año 2017

Descripción	Q.
Mediano artesano	
Carpintería	
Comedor	
Materiales	228,540.00
Costos indirectos variables	10,771.00
Costo directo de producción	239,311.00
Producción en unidades	**180**
Costo por unidad	**1,329.00**
Mesas	
Materiales	120,443.00
Costos indirectos variables	21,745.00
Costo directo de producción	142,188.00
Producción en unidades	**798**
Costo por unidad	**178.00**
Silla para bebé	
Materiales	28,456.00
Costos indirectos variables	4,996.00
Costo directo de producción	33,452.00
Producción en unidades	**576**
Costo por unidad	**58.00**

Continúa en la siguiente página…

...Vienen de la página anterior

Grande Artesano	
Carpintería	
Mesas	
Materiales	260,988.00
Costos indirectos variables	47,086.00
Costo directo de producción	308,074.00
Producción en unidades	**1,728**
Costo por unidad	**178.00**
Platera	
Materiales	2,362,199.00
Costos indirectos variables	87,912.00
Costo directo de producción	2,450,111.00
Producción en unidades	**1,200**
Costo por unidad	**2,042.00**
Ropero	
Materiales	11,974,884.00
Costos indirectos variables	417,582.00
Costo directo de producción	12,392,466.00
Producción en unidades	**5,700**
Costo por unidad	**2,174.00**

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

En el cuadro anterior se contemplan únicamente el valor de los materiales necesarios para la producción y los costos indirectos variables. La mano de obra no se encuentra dentro de dicho monto, pero de acuerdo al censo comunitario realizado se estableció que el artesano dentro del Cantón tiene una remuneración por día de Q. 50.00 a Q. 100.00, esto depende del trabajo o mueble producido. Porque si se dedica a la fabricación de sillas para bebé, el trabajo es más sencillo, mientras que si la producción se trata de una platera o un ropero la actividad es más laboriosa y por consiguiente el costo incrementa.

- Estado de resultados

Es uno de los cinco estados financieros con que debe contar la información financiera de toda entidad. En él se detallan los ingresos y gastos que se incurren por cada ejercicio terminado y su resultado (pérdida o ganancia). Y la rentabilidad, la cual consiste en la obtención de beneficios después de haber invertido un capital. Se debe analizar como la

capacidad de generar utilidades antes de gastos de administración y ventas e impuestos. Se calcula a través de indicadores artesanales y normalmente se da a conocer en términos porcentuales.

Cuadro 30
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal, Artesano - carpintería
Estado de resultados por tamaño de empresa y producto
Año 2017

Descripción	**Q.**
Mediano artesano	
Ventas	360,000.00
(-) Costo directo de producción de juego de comedor	239,311.20
Ganancia marginal	120,688.80
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	**120,688.80**
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.3352
Ganancia neta / costos + gastos	0.5043
Ventas	199,500.00
(-) Costo directo de producción de mesas	142,188.00
Ganancia marginal	57,312.00
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	**57,312.00**
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.2873
Ganancia neta / costos + gastos	0.4031
Descripción	Q.
Ventas	115,200.00
(-) Costo directo de producción de silla para bebé	33,452.00
Ganancia marginal	81,748.00
(-) Costos y gastos fijos	-
Sub total	81,748.00
Ganancia neta	**81,748.00**
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.7096
Ganancia neta / costos + gastos	2.4437

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Grande artesano	
Ventas	518,400.00
(-) Costo directo de producción de mesas	308,074.00
Ganancia marginal	210,326.00
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	**210,326.00**
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.4057
Ganancia neta / costos + gastos	0.6827
Ventas	3,000,000.00
(-) Costo directo de producción de platera	2,450,111.00
Ganancia marginal	549,889.00
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	**549,889.00**
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.1833
Ganancia neta / costos + gastos	0.2244
Ventas	16,094,976.00
(-) Costo directo de producción de ropero	12,392,466.00
Ganancia marginal	3,702,510.00
(-) Costos y gastos fijos	-
Ganancia neta	**3,702,510.00**
Rentabilidad	
Ganancia neta / ventas netas	0.2300
Ganancia neta / costos + gastos	0.2988

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

En el cuadro anterior se refleja la ganancia neta y la rentabilidad obtenida en la fabricación de los distintos muebles producidos. La venta realizada versus el costo directo de producción se establece que el mueble más rentable es la silla para bebé, (para el mediano artesano) por obtener Q. 0.7096 en relación a la ganancia neta y Q. 2.4437 por quetzal invertido en costos y gastos. Para el grande artesano la fabricación de mesas es el mueble más rentable, por obtener Q. 0.4057 en relación a las ventas y Q. 0.6827 por cada quetzal.

- Financiamiento

Sirven para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo que complementan los recursos propios. Dentro de las unidades productivas artesanales del cantón Racantacaj, existe únicamente financiamiento interno.

Cuadro 31
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Financiamiento de la producción artesanal
Por tamaño de empresa y producto según censo
Año 2017

Empresa/producto	Fuentes internas Q.		Total financiamiento Q.
Mediano artesano	**414,951.00**		**414,951.00**
Carpintería			
Comedor	**239,311.00**		**239,311.00**
Materiales	228,540.00		228,540.00
Costos indirectos variables	10,771.00		10,771.00
Mesa	**142,188.00**		**142,188.00**
Materiales	120,443.00		120,443.00
Costos indirectos variables	21,745.00		21,745.00
Silla para bebé	**33,452.00**		**33,452.00**
Materiales	28,456.00		28,456.00
Costos indirectos variables	4,996.00		4,996.00
Grande artesano	**15,150,651.00**		**15,150,651.00**
Carpintería			
Mesas	**308,074.00**		**308,074.00**
Materiales	260,988.00		260,988.00
Costos indirectos variables	47,086.00		47,086.00
Platera	2,450,111.00	-	2,450,111.00
Materiales	2,362,199.00	-	2,362,199.00
Costos indirectos variables	87,912.00		87,912.00
Ropero	12,392,466.00	-	12,392,466.00
Materiales	11,974,884.00	-	11,974,884.00
Costos indirectos variables	417,582.00		417,582.00
Total	**15,565,602.00**	**-**	**15,565,602.00**

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

Como muestra el cuadro anterior, los artesanos del centro poblado cuentan únicamente con financiamiento interno, debido a que es el propietario conjuntamente con sus hijos, hermanos o sobrinos quienes realizan la fabricación de los productos artesanales, posterior a ello, los venden y cubren los costos y gastos de los insumos, costos indirectos, herramientas y maquinaria que necesite para la nueva producción.

La fabricación de los muebles descritos, resulta rentable por lo que los carpinteros no ven la necesidad de recurrir a préstamos bancarios o hipotecas para soportar los gastos que implica la fabricación de los artículos artesanales.

- Comercialización

La actividad artesanal prevaleciente en el Cantón Racantacaj es la carpintería y los tejidos, por lo cual se analiza por medio de la mezcla de marketing, producto, precio, plaza y promoción, y los canales de comercialización correspondientes, se hace la salvedad que no se toma en cuenta los márgenes de comercialización porque los productores se encargan directamente de vender el producto al consumidor final.

- Mezcla de mercadeo carpintería

En una entrevista realizada al asesor de COPINA, R.L. informa que hace aproximadamente 10 años el número de asociados de Racantacaj era significativo y muchos de ellos aprendieron el oficio con algunas técnicas profesionales de carpintería, posteriormente quedaron inactivos y formaron sus propios talleres. Estos artesanos trasladaron el conocimiento a las siguientes generaciones, lo cual estableció este oficio en el Cantón.

La carpintería genera al Cantón más del 80 % de valor de producción, y los principales productos que se elaboran son comedor, mesa, platera, ropero, y silla, los cuales se analizan en la siguiente tabla.

Tabla 19
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Mezcla de mercadeo
Carpintería
Año 2017

Producto	
Variable	**Descripción**
Características	Para los muebles de madera se utiliza materia prima base: pino blanco y cedro; e insumos: laca, thiner, pintura, formón, entre otros. La región se caracteriza por la calidad y los acabados peculiares que los artesanos dejan plasmado en los muebles de madera que fabrican, lo cual constituye un valor agregado.
Dimensiones de la mezcla de productos	Se trabajan diferentes líneas de productos como mesas, sillas, bancos, cabeceras, marcos para espejo, libreras, plateras, puertas, entre otros. Las líneas que mayor venta representan al mediano artesano son: amueblados de comedor, mesas y sillas para bebé. En el caso de los grandes artesanos, lo constituyen la venta de mesas plateras y roperos, estos en tamaño pequeño mediano y grande.
Embalaje	El embalaje que se utiliza es cartón, con el cual cubren las esquinas y las partes más susceptibles a lastimarse. Adicional se recubre con estrech film para proteger los muebles del polvo. El embalaje es utilizado única y exclusivamente con los productos que se trasladan de un punto a otro. Los artículos que se comercializan en el taller o lugar de fabricación se entregan sin embalaje.
Precio	
Variable	**Descripción**
Estrategia de precio	Se utiliza el valor medio en el mercado, conocida en mercadotecnia como alineamiento. Por la alta competencia que existe en el lugar, se ven obligados a manejar precios alineados para mantener una competencia leal y también evitar un decremento en las ventas.
Determinación de precio	Los precios que se manejan son segmentados acorde a clientes nacionales o extranjeros. A los locales les aplican el valor medio de la región, mientras que con los extranjeros les incrementan el costo hasta un 30 %.
Forma de pago	100 % Contado, en efectivo.
Variable	**Descripción**
Descuento	Los descuentos son aplicados en la plaza del municipio donde se ubica 60 % de sus clientes. La mayoría de las personas buscan comprar sus artículos el día de plaza para optar a un mejor costo por medio del regateo, ya que el carpintero artesano es obligado por la demanda del mercado a ofrecer precios competitivos para asegurar la venta de su producto.
Plaza	
Canal	La venta se realiza de artesano al consumidor final, por lo cual se ubica dentro del canal directo. No existe ningún intermediario para no disminuir los márgenes de comercialización.

Ubicación	El 40 % de las ventas se realiza en el lugar de fabricación o taller, y el restante se da en las plazas del Municipio y departamentos como Sololá, Totonicapán, Zacapa (Teculután) y Quetzaltenango.
Transporte	El trasiego de los muebles se realiza por medio de vehículo propio del artesano tipo pick up o camión; o bien se contrata el servicio de flete para trasladar el producto hacia los diferentes puntos de venta anteriormente mencionados.

Promoción

Variable	Descripción
Publicidad	Colocan un rótulo con el nombre de la carpintería ubicado en sus instalaciones y publicidad de boca en boca. Como no se cuenta con una marca o eslogan, únicamente se refieren al producto con el nombre comercial, y los clientes nuevos se atraen por medio de comentarios y referencias de los actuales.
Venta personal	El propietario, trabajadores y familiares inmersos en el negocio se encargan de hacer la labor de venta.
Promoción de ventas	Se manejan descuentos en los puntos de venta fuera del taller de fabricación, y cuando el cliente adquiere más de un artículo.
Mercadeo directo	Se les informa a algunos clientes al momento de tener cierto producto para que pueda reservar. Los artesanos tienden a establecer buenas relaciones comerciales con sus clientes lo cual permite mantener la comunicación constante e informarles cuando se tienen determinados muebles para que ellos les recomienden a los posibles adquirientes.

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

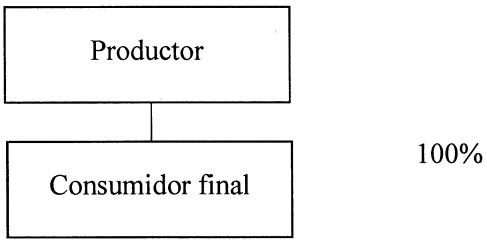
Cabe resaltar que las unidades económicas artesanales comercializan empíricamente. Los productos que ofrecen son de alta calidad y existe mucha diversidad, se caracterizan por los finos acabados que se tallan en cada artículo, aunque los precios no siempre sean los adecuados a causa de la competencia leal que se maneja en el sector.

Los artesanos ubican su punto de venta en el taller de fabricación, las plazas del Municipio y otros departamentos que se mencionan en el cuadro anterior lo cual permite darle movimiento a su inventario de producto terminado, y para promocionarse lo hacen por medio de un rótulo en el punto de venta donde se describe con el nombre comercial del mueble que se oferta.

- Canales de comercialización

Son las fases por la que pasa el producto antes de llegar al consumidor final, y en el caso de los muebles se realiza de la siguiente manera:

Gráfica 9
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Canal de comercialización, carpintería
Año 2017



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

De los artesanos censados 100 % realizan la venta directamente al consumidor final y toda la producción se destina a los mismos, lo cual permite permanecer con un margen amplio de ganancia. El artesano del cantón Racantacaj prefiere negociar directamente con el consumidor final antes que permitir la intermediación de un mayorista o minorista, por lo cual cubre sus costos al momento de trasladar los artículos hacia las plazas del Municipio y departamentos en los que comercializa.

- Organización empresarial

Es una función administrativa que comprende la organización, estructuración e integración de las unidades organizacionales y de recursos (materiales, financieros, humanos y tecnológicos) de una empresa.

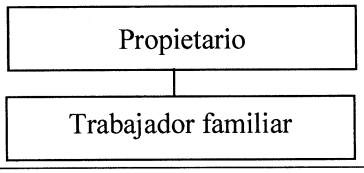
La organización empresarial puede ser formal e informal, la primera es la que se desarrolla a través de un conjunto de políticas pre definidas, planes, procedimientos, programas y cronogramas de trabajo y la segunda es la actividad pensada sin un propósito común, aunque favorable a resultados definidos.

En el censo comunitario que se efectuó en los cinco sectores del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, se reflejó que existen 28 unidades productivas artesanales dedicadas a la elaboración de productos de carpintería, se identifica con una organización informal, debido a que no existen reglas, normas y políticas que regulen la conducta de los empleados dentro de los talleres.

Los propietarios de los talleres artesanales toman las decisiones, delegan responsabilidades y representan la autoridad.

La organización empresarial puede ser formal e informal, la primera es la que se desarrolla a través de un conjunto de políticas pre definidas, planes, procedimientos, programas y cronogramas de trabajo y la segunda es la actividad pensada sin un propósito común, aunque favorable a resultados definidos. El diseño organizacional en la actividad artesanal se puede observar en la gráfica siguiente, en la cual se puede apreciar la sencillez de su estructura.

Gráfica 10
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Estructura organizacional
Actividad artesanal carpintería
Año 2017



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

De acuerdo a la gráfica anterior, se observa que, en la estructura organizacional de productos artesanales de carpintería, no existe un grado de complejidad, debido a que la línea de mando es directamente de propietario a trabajador.

2.4 CONTEXTO AMBIENTAL

Este es un sistema biológico constituido por una comunidad de seres vivos y el medio natural en el que viven en un área determinada y que guardan relación entre sí, tales como bosques, suelos, flora, fauna, agua y otros. Dentro de la extensión territorial que posee la comunidad, este sistema biológico se encuentra en constante movimiento, la diversidad de vida que posee como los recursos naturales, son esenciales, porque crean el ambiente perfecto para el diario vivir. La descripción siguiente es la caracterización de los recursos actuales.

2.4.1 Recursos Naturales

En la comunidad se encuentran dos ríos estacionales, el primero que cruza a inmediaciones de la misma comunidad, llamado en quiché río Uwal Chocom que quiere decir río plantas de burro, que recorre una distancia de 1.7 km, este se dirige del oeste al este, delimita el sector de Paracanja con el caserío Cullil y baja por último hacia el sur. La contaminación ambiental en la que se encuentra es preocupante porque en sus alrededores se pueden observar basureros clandestinos, que como consecuencia desembocan en el caudal del río Uwal Chocom.

El segundo río llamado Nahualá se dirige de oeste a sur y recorre una distancia de 0.78 km, delimita por el sur al sector de Chuacruz con el caserío vecino Xolcajá del municipio de Nahualá y este cuenta con caudal permanente.

A los alrededores de los ríos se encuentran escasos bloques de bosques, que ayudan a la permanencia del caudal; los ríos también son contaminados con desechos sólidos por parte de la propia población del Cantón. La comunidad de Racantacaj cuenta con cuatro nacimientos de agua, distribuidos en diferentes áreas del Cantón y no son utilizados por la población para sus actividades productivas o uso personal en las viviendas; se corre el riesgo de contaminación, se encuentran ubicados a escasos metros de los ríos.

En el mapa tres, se presentan los diferentes ríos, riachuelos, y nacimientos ubicados dentro de la comunidad. El recurso agua que se refiere a los ríos dentro de la comunidad, circula de una manera general, aumenta el caudal en temporadas de lluvia, con el que se crean las condiciones adecuadas para el desarrollo del ecosistema local.

2.4.2 Orografía

El cantón Racantacaj posee una topografía plana y accidentada, la elevación varía entre los 2,465 y 2,471 metros sobre el nivel del mar, los terrenos son en su mayoría planos y de buena calidad, diversos y aptos para cultivos y son de cosechas rentables, los suelos inclinados son todo lo contrario, propensos a deslaves de tierra y a la incapacidad de siembra de cultivos.

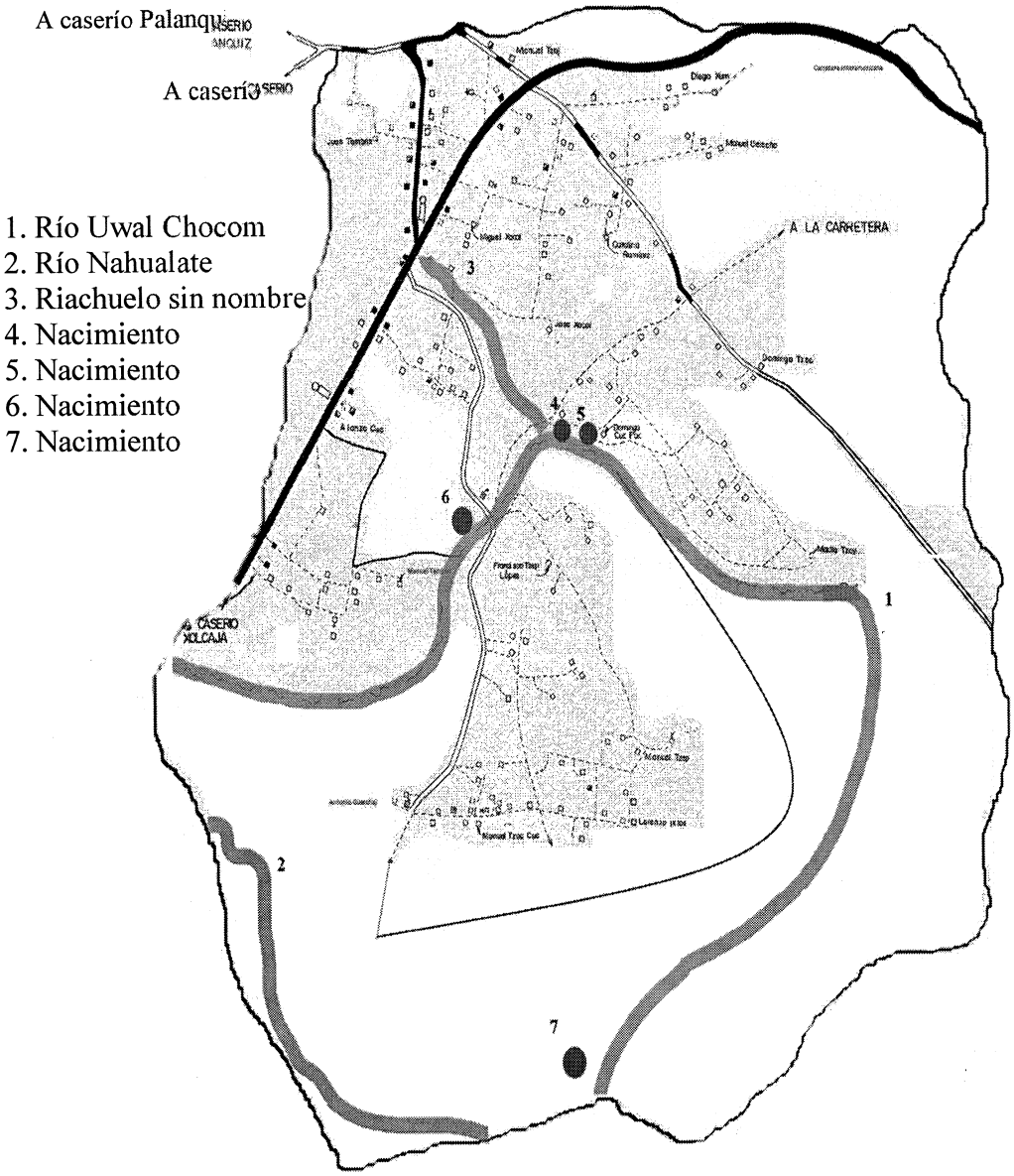
2.4.2.1 Bosques

La zona de vida predominante en Sololá conforme a la altitud y clima se divide en: 43 % bosque húmedo montano bajo subtropical, 40 % del territorio muy húmedo montano bajo sub tropical, 14 % muy húmedo subtropical cálido y 3 % muy húmedo montano subtropical.

El cantón Racantacaj cuenta con área poco densa de bosque mixto (latifoliado y coníferas), se divide en bosques muy húmedo montano bajo subtropicales, se encuentran dispersos por los sectores, principalmente en los alrededores de los ríos que circulan, la tenencia de los mismos es de forma comunitaria y limitado por el crecimiento de la frontera agrícola. (Ver mapa 4).

Se identificaron 11 sectores de bosques que suman un área de 0.03919561 km² de superficie, lo que representa un 0.47 % del total de la extensión territorial la cual asciende a 8.27 km², la mayoría de ellos se encuentran integrados por la clase de árboles como: pino blanco y rojo, ciprés, plantas subtropicales y eucalipto.

Mapa 4
Cantón Racantacaj municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Recurso agua
Año 2017



1. Río Uwal Chocom
2. Río Nahualate
3. Riachuelo sin nombre
4. Nacimiento
5. Nacimiento
6. Nacimiento
7. Nacimiento

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

El potencial crecimiento se encuentra supeditado a la necesidad de espacio para la actividad agrícola, por lo cual es escasa la posibilidad que estas extensiones crezcan en un futuro, el uso actual es ornamental, no se contó con evidencia que parte de la población de la comunidad lo utilice para producción de leña u otro derivado.

2.4.2.2 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.

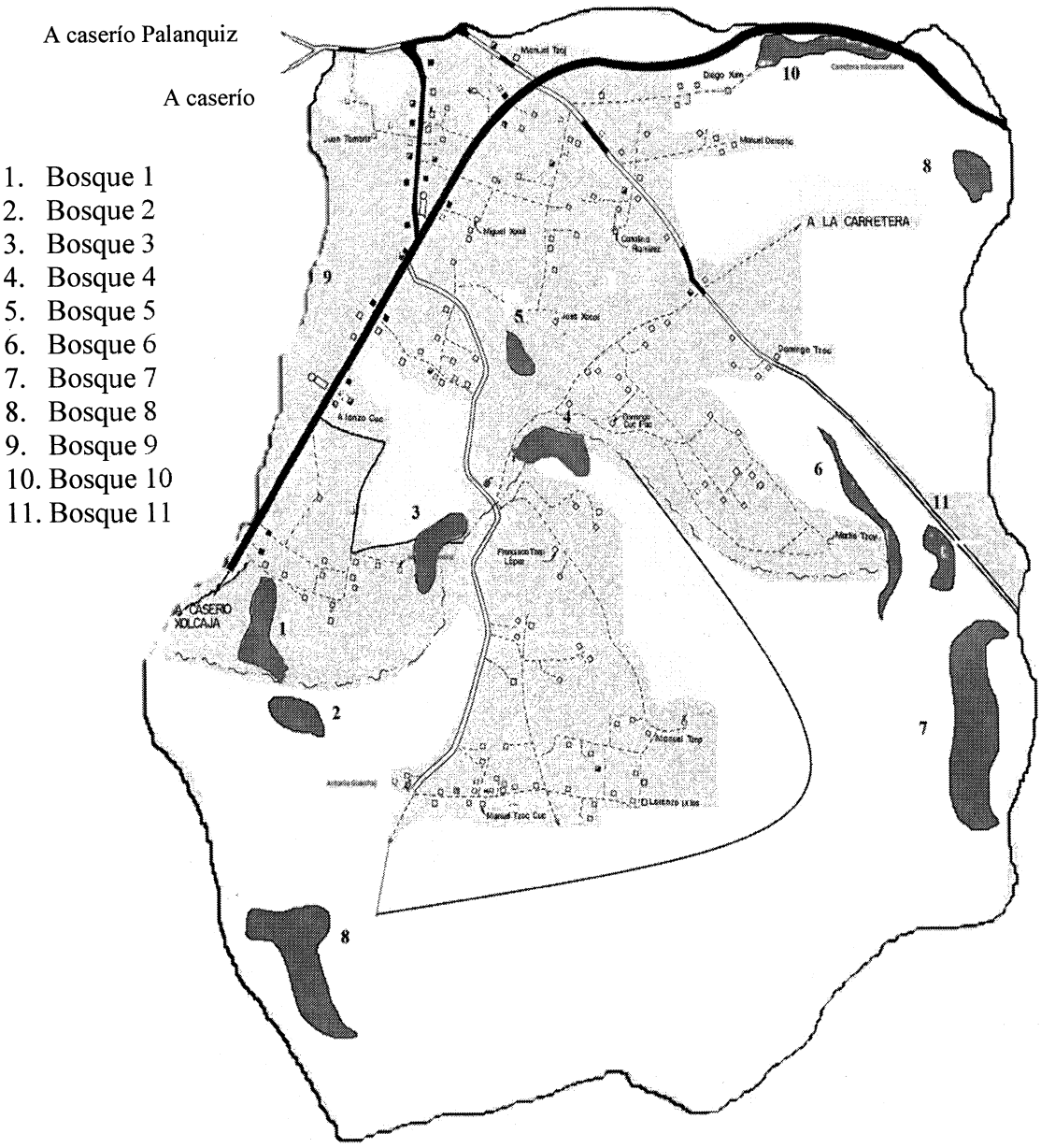
El tipo de suelo Andinosol cubre el 100 % de la superficie de Racantacaj, se observó que lo aprovechan para la producción agrícola por su alto potencial, como el cultivo del maíz, haba y frijol y además se observó que en los patios de las viviendas siembran productos como: cerezas y aguacate entre otros, aunque se cosechan en poco volumen, la calidad y tamaño es bajo. En la comunidad se encuentran suelos arenosos, humíferos, arcillosos y pedregosos, las extensiones humíferos y arcillosos son utilizadas para la actividad productiva exclusivamente la agricultura, los suelos pedregosos y arenosos han sido utilizados para conformar los sectores donde se construyen los hogares.

- 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.

Las tierras de este grupo de manejo presentan como limitante pendiente moderadamente escarpadas, erosión severa, drenaje moderadamente excesivo, abundantes fragmentos gruesos en el perfil del suelo, deficientes precipitaciones en un semestre del año y moderada retención fosfórica.

Mapa 5
Cantón Racantacaj municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Bosque mixto (latifoliado y coníferas)
Año 2017



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

En Racantacaj la principal vocación de los suelos es "forestal de producción y tiene aptitud para el establecimiento de actividades forestales: establecimiento y manejo de plantaciones forestales y el manejo productivo del bosque natural existente." (MAGA, Estudio semidetallado de los suelos del Departamento de Sololá, Guatemala, 2013)

- Clase agrológica VIIpe2

La clase agrológica que tiene el cantón Racantacaj es "Clase VII, sub clase pe, grupo de manejo 2, entre las principales características de los grupos de manejo son clima frío húmedo, semifrío húmedo, templado muy húmedo, semicálido muy húmedo a frío húmedo pendientes moderadamente escarpadas, suelos superficiales a profundos, drenaje bueno y moderadamente excesivo, texturas finas, moderadamente finas, moderadamente gruesas sobre gruesas, finas sobre gruesas, gruesas, saturación de bases baja a alta, capacidad de intercambio de cationes de media a alta, pH ligeramente ácido a neutro, fertilidad natural alta a media, erosión severa." (MAGA, Estudio semidetallado de los suelos del Departamento de Sololá, Guatemala, 2013)

Los factores limitantes de los suelos de Racantacaj son pendientes moderadamente escarpadas, erosión severa; drenaje moderadamente excesivo, abundantes fragmentos gruesos en el perfil del suelo, deficientes precipitaciones en un semestre del año.

Los usos recomendados para las tierras del Cantón son actividades forestales de producción: plantaciones forestales y manejo del bosque natural existente.

Las principales prácticas de manejo en suelos tipo VIIpe2 es realizar actividades forestales para evitar la erosión hídrica, mantener el sotobosque y la hojarasca, realizar barreras muertas y acequias de ladera. El aprovechamiento forestal realizarlo en época seca y efectuarlo bajo plan de manejo. Establecer medidas para control de incendios. Mantener la cobertura vegetal. Es necesario establecer cortinas rompe vientos.

Implementar muy fuertes prácticas de conservación de suelos: plantar siguiendo curvas de nivel, establecer barreras muertas, acequias de ladera y terrazas individuales. Estos suelos necesitan el aporte constante de materia orgánica, a través del mantenimiento de la hojarasca. Agregar Nitrógeno y Fósforo, dosis de acuerdo a análisis en finca. Por moderada retención de fosfatos, aplicar fertilizantes fosfóricos de liberación lenta, cerca de las raíces. (MAGA, Estudio semidetallado de los suelos del Departamento de Sololá, Guatemala, 2013).

Tabla 20
Cantón Racantacaj municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Bosque mixto por superficie y ubicación según descripción
Año 2017

Descripción	Superficie total mts²	Sector ubicación
Bosque 1	2,389.10	Patara´s
Bosque 2	1,001.50	Patara´s
Bosque 3	907.21	Chuacruz
Bosque 4	2,309.12	Xaminab´
Bosque 5	778.07	Xaminab´
Bosque 6	3,442.12	Paraqanja
Bosque 7	15,450.39	Paraqanja
Bosque 8	3,365.70	Tzo´kab´
Bosque 9	4,372.57	Chuacruz
Bosque 10	2,574.73	Tzo´kab´
Bosque 11	2,605.10	Paraqanja

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

La división de cada uno de los bosques es de una manera equitativa con pequeñas porciones de tierra por cada uno de los sectores, Paraqanja es el sector con una extensión relativamente grande de bosque menos denso.

2.4.2.3 Flora

Es el conjunto de especies vegetales que se encuentran en un territorio o ecosistema determinado, para el cantón Racantacaj se presenta el siguiente inventario:

- Herbáceas las cuales son conocidas en el Municipio como: "arbustos de invierno", "arbustos de primavera" y "arbustos perennes", así como diferentes arbustos que crecen acorde a las estaciones del año.
- Magnoliopsida: buganvilla, alcatraz, eucalipto, girasol y hortensias.
- Liopsida: cartuchos y orquídeas.
- Coniferae: pinabete, pino blanco y pino rojo.
- Fagaceae: roble, entre otros.

Se puede ver la diversificación de la flora silvestre dentro de la comunidad, se muestra un desarrollo del ecosistema propio de la región en el cual predominan extensiones de tierra aptas para la vida. Cabe mencionar que especies como el pino y cedro se encuentran casi extintas debido a la tala inmoderada de los mismos.

2.4.2.4 Fauna

Es el conjunto de animales que se encuentran en un territorio o ecosistema determinado; entre las especies que existen en el cantón Racantacaj se pueden mencionar:

- Reptiles: serpientes, culebras y lagartijas de varios tipos.
- Anfibios: sapo y rana.
- Mamíferos: zorrillos, taltuza, murciélago, gato montés, coyote, conejo, armadillo y ardilla.
- Artrópodos: mosquitos, moscas, mariposas, libélula, garrapata, escorpiones, escarabajos, cochinillas, ciempiés, chinche de campo, avispas, arañas, ácaros, abejorro y abejas.
- Aves: zopilote, tecolote, sanate, perico, paloma, cotorro, colibrí y búho.

A la diversidad de fauna salvaje que se encuentra en el territorio de la comunidad, se suman los animales domésticos como: perros, gatos, gallinas, gallos, cerdos, patos, chumpipes, ganado ovino.

- Especies en extinción

Las autoridades correspondientes del Cantón no tienen un registro de la flora y fauna en peligro de extinción, no obstante, según entrevista con autoridades del COCODE, indican que aproximadamente 15 años atrás, si existían gatos monteses y tigrillos que se extinguieron debido a la depredación de los bosques.

2.4.3 Clima

El Cantón presenta condiciones climáticas frías, pertenece a las tierras del altiplano occidental, aunque, varía en horarios por la mañana a un clima cálido. Se establecen dos épocas: de lluvia que inicia en el mes de mayo y termina en septiembre; y seca que inicia en octubre y termina en abril.

Los elementos constituyentes del clima según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala son: temperatura, salida y puesta del sol, probabilidad de lluvia, humedad, viento, sensación térmica, precipitación, presión, visibilidad e índice de rayos ultravioletas UV, por lo que es importante tener un registro promedio anual, para poder definir como es el clima del lugar.

Según la Organización Meteorológica Mundial –OMM- la temperatura es la condición que determina la dirección del flujo neto de calor entre dos cuerpos.

Por lo general la temperatura disminuye con la altitud, esta variación decreciente de la temperatura en función de la altitud se llama gradiente térmico vertical.

El clima del Cantón, alcanza una temperatura mínima media de 6.8 °C diaria, y una máxima media de 17 °C, una precipitación media de 1,092 mm, que significa el peso que ejerce la masa en todas las direcciones y varía según la altitud y la temperatura. El viento medio es 17.75 km. por hora del sur al noreste; la humedad es de 97 % que impregna el vapor de la atmósfera. El índice de rayos UV representa la intensidad de la radiación

proveniente del sol, para lo cual existen indicadores de niveles de riesgo, en este caso en el cantón Racantacaj existe un índice moderado.

2.4.4 Análisis de riesgos

La identificación de riesgos es el proceso mediante el cual se reconocen los factores físicos, ambientales, sociales, económicos que constituyen peligros potenciales para las personas y su entorno, con el objetivo de determinarlas causas y prevenir o minimizar el impacto de los daños que puedan ocasionar en las comunidades. El siguiente análisis se enfoca en dar a conocer situaciones de riesgo históricas y potenciales del cantón Racantacaj del municipio de Nahualá, con el propósito que los habitantes se organicen para la gestión de riesgos y sus elementos desencadenantes.

A continuación, se detallan los riesgos identificados que afectan el entorno social del centro poblado de Racantacaj, los cuales se clasifican en naturales, socio naturales y antrópicos de acuerdo a su origen.

2.4.4.1 Naturales

Son aquellos riesgos cuya probabilidad de ocurrencia provienen de fenómenos de la naturaleza, la cual se encuentra en constante transformación y que el hombre no es capaz de predecir o controlar, es decir que podría minimizar los efectos mas no evitarlos en su totalidad.

2.4.4.2 Socio naturales

Son peligros potenciales cuya intensidad y recurrencia se derivan de la injerencia del hombre, se relacionan con procesos de degradación ambiental o de intervención humana en los ecosistemas naturales.

2.4.4.3 Antrópicos

Son riesgos provocados por las actividades del ser humano sobre los elementos de la naturaleza o población y que se desarrollan a lo largo del tiempo. En la tabla veintiuno se

presenta la matriz de análisis de riesgos que detalla los factores externos e internos que conforman los riesgos encontrados en el Cantón Racantacaj.

Tabla 21
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Matriz de identificación de riesgos
Año 2017

Tipo de riesgo	Causa	Efecto
Naturales		
Enfermedades respiratorias en la población.	Bajas temperaturas y heladas.	Peligro de muerte en niños menores a cinco años, incremento en gastos del hogar destinados a la salud.
Destrucción de viviendas.	Sismos.	Pérdidas materiales y humanas.
Incendios en viviendas.	Incendios forestales en época de sequía.	Pérdidas materiales y humanas.
Inundaciones y destrucción de hogares.	Desbordamiento de ríos en época de lluvia.	Pérdidas materiales, daños en infraestructura de viviendas.
Socio naturales		
Accidentes peatonales y vehiculares.	Deslizamientos de tierra, derrumbes, socavación y agrietamiento de los suelos.	Pérdidas materiales y humanas,
Daños en viviendas por flujos de lodo provenientes de Loma Palanquix.	Cambios climáticos.	Pérdidas materiales.
Antrópicos		
Enfermedades intestinales en la población.	Contaminación de ríos, quema de basura y basureros clandestinos.	Peligro de muerte, incremento en gastos del hogar destinados a la salud.
Daños a la propiedad privada e integridad física de las personas debido a conflictos por tierras con comunidades aledañas y entre vecinos del Centro Poblado.	Falta de delimitación de colindancias y extensión territorial del Cantón	Problemas legales, escándalos en la vía pública y violencia.
Robos y extorsiones.	Delincuencia proveniente de comunidades aledañas, pobreza.	Inseguridad, pérdidas económicas y violencia.
Accidentes de tránsito.	Falta de señalización vial, paso de carretera entre los sectores de Xaminab y Chuacruz.	Daño a la propiedad pública y privada, peligro a la integridad física de las personas.

Tipo de riesgo	Causa	Efecto
Antrópicos		
Deserción escolar y migración a establecimientos educativos fuera del Cantón.	Falta de cobertura del Estado y la Municipalidad para satisfacer las necesidades básicas del centro poblado, pobreza.	Bajo nivel educativo en jóvenes del Cantón.
Violencia doméstica.	Dependencia económica y cultura machista.	Problemas de integración social, desintegración familiar, baja autoestima.
Conflictos políticos y sociales.	Inconformidad social.	Bloqueos de carreteras, linchamientos, manifestaciones, escándalos en la vía pública, violencia.

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

La tabla anterior muestra los riesgos más comunes a los que se enfrentan las actividades productivas en el centro poblado, los cuales afectan directamente el adecuado desarrollo de las mismas y disminuyen su capacidad de generar las utilidades necesarias para el crecimiento de la economía del lugar.

Al determinar los aspectos que producen un ambiente de riesgo en la comunidad, será fundamental evaluar las actividades productivas e identificar y modificar los procesos que contribuyen al deterioro del medio ambiente a fin de asegurar el desarrollo integral y sostenible del Cantón, así como el resguardo de los recursos naturales renovables y no renovables para el bienestar de las generaciones futuras.

A continuación, se detallan las vulnerabilidades en el ámbito productivo que posee el cantón Racantacaj, las cuales exponen a la población a pérdidas económicas considerables y reducen la competitividad del mismo.

Tabla 22
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Matriz de vulnerabilidades
Año 2017

Tipo de vulnerabilidad	Causa	Efecto
Ambientales-ecológicos	Riego por lluvia, clima del lugar susceptible a precipitaciones y heladas, cultivos a la orilla de ríos y laderas, geología y la topografía del lugar es propensa a deslizamientos y derrumbes.	Pérdidas económicas, pérdidas de cultivos, enfermedades animales de crianza.
Físicos	Falta de un sistema de alcantarillado en el centro poblado, se carece de una planta o programa de tratamiento de desechos sólidos y líquidos, no se cuenta con servicio de extracción de basura en el Cantón, carencia de drenajes en la mayoría de viviendas, la mayoría de animales de crianza no se encuentran resguardados.	Contaminación en cultivos y animales de crianza, enfermedades y plagas.
Económicos	La mayoría de productores no realiza un presupuesto para el desarrollo de sus actividades productivas.	Pérdidas económicas.
Culturales	Los pobladores tienen la costumbre de tirar la basura en cualquier lugar.	Contaminación de cultivos, enfermedades en animales de crianza.
Políticos	Prohibición por parte de autoridades de la comunidad para hacer uso del recurso hídrico para las actividades productivas.	Pérdida de cultivos en épocas de sequía, pocas oportunidades para diversificar la actividad agrícola.
Institucionales	Falta de cobertura por parte de MAGA, instituciones internacionales y privadas que brinden apoyo, asesoría técnica y capacitación para los productores agrícolas, pecuarios y/o artesanales.	Desconocimiento por parte de los productores acerca de prácticas adecuadas para el cultivo y crianza de animales según la especie, escaso desarrollo en la comunidad.
Tecnológicos	Falta de medidas de prevención y mitigación en actividades productivas en caso de desastres, inexistencia de medidas de seguridad para el resguardo y protección de la producción, carencia de prácticas ambientales sostenibles en las actividades productivas.	Pérdida de la producción, así como de la biodiversidad natural y del ciclo de vida en flora y fauna, degradación del suelo.

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

Según lo expuesto en la tabla anterior se puede afirmar la necesidad que existe para el cantón Racantacaj de implementar acciones para prevenir y minimizar pérdidas materiales,

así como económicas que puedan suceder, derivadas de las vulnerabilidades que afectan las actividades productivas del lugar en cuestión y que suponen una desventaja competitiva en el entorno económico en que se desenvuelven. La matriz del historial de desastres, se presenta en la tabla 26 que muestra un recuento de los daños más importantes que afectaron la producción en el cantón Racantacaj.

Tabla 23
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Matriz de historial de desastres, ámbito social
Años 1976 al 2017

Fecha	Desastre	Daños e impacto
Febrero 1976	Terremoto	Pérdidas de cultivos, fallecimiento de animales destinados para la actividad pecuaria.
Octubre 1998	Huracán Mitch	Daños en cultivos y fallecimiento de animales de crianza.
Agosto 2005	Tormenta tropical Stan	Enfermedades en animales destinados a la actividad pecuaria, pérdidas en cultivos.
Mayo 2010	Tormenta tropical Ágatha	Pérdidas de cosechas.
Agosto 2015	Canícula	Sequías provocaron pérdida temporal de la fertilidad de la tierra, fallecimiento de animales destinados a la actividad pecuaria.
Septiembre 2017	Huracán Irma	Muerte de animales de crianza.

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

En la 26 anterior se detallan los principales desastres que han acontecido y causado daños severos en las actividades productivas del centro poblado de Racantacaj, dado que el Cantón no cuenta con una institución que registre este tipo de acontecimientos, la información obtenida se recabó según relatos de las personas de la tercera edad en la comunidad, así como de productores agrícolas, pecuarios y artesanales, Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres CONRED, y autoridades del COCODE.

CAPÍTULO III
TENDENCIAS DE DESARROLLO COMUNITARIO

Desarrollo comunitario es una "acción coordinada y sistemática que, en respuesta a las necesidades o a la demanda social, trata de organizar el progreso global de una comunidad territorial bien delimitada o de una población-objetivo, con la participación de los interesados." (Carvajal Burbano, 2011)

En septiembre de 2015, la Organización de Naciones Unidas establece la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, en la cual Guatemala como país miembro se compromete a trabajar en los Objetivos de Desarrollo Sostenible, para erradicar la pobreza, proteger el planeta, garantizar la paz y la prosperidad estos son frutos del acuerdo establecido por los Estados Miembros de las Naciones Unidas y se componen de una Declaración, diecisiete Objetivos y 169 metas. (Organización de las Naciones Unidas, 2015)

El capítulo describe las limitaciones y fortalezas sociales, económicas y ambientales del Cantón, que conlleva un escenario de tendencias a corto, mediano y largo plazo que a su vez busca ayudar a mejorar las condiciones de vida de la población.

3.1 SOCIALES

La población guatemalteca históricamente se ha caracterizado por los altos niveles de desigualdad en el que viven las familias, por lo que se hace necesario realizar acciones que coadyuven al desarrollo comunitario. Las variables sociales que se describen son: población, pobreza, educación, salud, vivienda, y las principales subvariables de servicios básicos y su infraestructura.

La variable más importante cuando se realiza una caracterización socioeconómica es población, por los cambios que produce en las comunidades, es por ello que es necesario determinar sus limitaciones.

El cantón Racantacaj se encuentra integrado por cinco sectores, los cuales son Chuacruz, Tzo kab, Paraqanja, Pataras, Xaminab, con un total de 1355 habitantes para el año 2017, la tasa de crecimiento poblacional es 1.36 % anual, que indica un lento crecimiento poblacional; además se determinó que existen 277 hogares con un promedio de cinco personas por cada uno.

El Cantón posee una pertenencia étnica indígena de 99 %; según la pirámide poblacional el estrato de habitantes con mayor cantidad de personas se encuentra en las edades de 0 a 19 años y la Población Económicamente Activa está representada por 59 % de la población.

Las actividades que poseen mayor intervención en la economía de Racantacaj son la artesanal, agrícola y servicios; además se determinó que existe una densidad poblacional de 1636 por kilómetro cuadrado.

3.1.1 Limitantes al desarrollo

A continuación, se presentan las variables sociales y las diferentes limitantes del cantón Racantacaj la cuales dificultan que se desarrollen de una forma adecuada.

3.1.1.1 Pobreza

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 de 2017, el costo de adquisición es de Q. 3,826.24.

Según el Censo realizado en el cantón Racantacaj se comprobó por el lado del gasto que existe 94 % de la población se encuentran en pobreza extrema, razón por la cual cubren las necesidades básicas e indispensables para vivir una vida digna, esto equivale a Q. 2, 395.83 mensuales para un hogar de cinco miembros.

3.1.1.2 Educación

Variable importante para que el Cantón pueda desarrollarse; consiste en ayudar a los niños a desarrollar sus ideas y promover sus principios y valores en las diferentes etapas de su vida.

La escuela posee una infraestructura limitada, derivado que las instalaciones físicas donde se imparten las clases no reúnen las condiciones mínimas en los servicios de agua potable, energía eléctrica, mobiliario, equipo y áreas recreativas; en la cual se encuentran inscritos 184 alumnos.

En el Cantón se registró una tasa de analfabetismo de 18 %, en su mayoría de sexo femenino; asimismo de la población de 15 años en adelante existe un 38 % de habitantes que no poseen ningún año de escolaridad.

3.1.1.3 Salud

Es una necesidad fundamental para el desarrollo de la población, se determinó que este servicio básico se encuentra deficiente, aunque funciona un Centro de Atención Personal en salud, que se encuentra ubicado en el sector Paraqanja y cuyas instalaciones son prestadas; este no es suficiente para cubrir a la totalidad de los habitantes, además hace falta personal técnico y capacitado, también ellos son los responsables de cubrir las comunidades de Chuicullil y Chuanihuala; se carece de equipo y mobiliario, así como la falta de insumos necesarios para atender a la población en especial en temporada de invierno cuando la demanda de este servicio se incrementa por el aumento de las enfermedades respiratorias.

La tasa de morbilidad general es alta; en el Cantón existe una tasa de morbilidad de 203 personas por cada 1000 habitantes, lo cual es considerada un alto porcentaje; la seguridad alimentaria de Racantacaj según datos proporcionados por la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional no se tiene casos de desnutrición aguda para el año 2017.

3.1.1.4 Vivienda

Considerado un bien de consumo duradero de tiene gran transcendencia económica, además de ser un derecho y una necesidad básica, presenta ciertas características que determinan las condiciones de desarrollo de una sociedad. La principal limitante que posee la variable vivienda en el cantón Racantacaj es que 32% poseen en la estructura física, techo de lámina, el cual no es apto para la habitabilidad, considerando el clima frio de la localidad, esto repercute de forma negativa a la salud.

3.1.1.5 Servicios básicos e infraestructura

Entre las principales variables que poseen limitaciones en el Cantón se encuentran las siguientes:

- Agua

Según el Censo realizado se determinó que 97 % de hogares poseen el servicio de agua entubada y muy pocas personas hierben el agua para que esta pueda ser consumida por sus familias, lo cual ha producido enfermedades gastrointestinales.

- Drenajes

Las viviendas en el Cantón carecen de un sistema de drenajes, así como una planta de tratamiento de aguas servidas, como medio para desechar las aguas negras, se han utilizado tuberías rústicas, las cuales se transportan a las calles, encaminamientos, y al río Uwal Chocom; lo cual provoca problemas a la salud, además de contaminar el medio ambiente.

- Energía Eléctrica

Según las entrevistas realizadas al Consejo Comunitario Departamental indicaron que entre los meses de mayo a octubre han existido descargas eléctricas que han interrumpido el servicio. Los hogares que no tienen el servicio de energía eléctrica utilizan candelas.

- Letrinas y otros servicios sanitarios

En la comunidad 83 % de los hogares utilizan letrinas como medio de saneamiento, las cuales se caracterizan por ser elaboradas con cemento, con una profundidad de tres metros.

El Cantón carece de un sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, la forma en la cual los hogares se deshacen de la basura es quemándola, además de abandonarla, lo cual repercute de forma negativa en el medio ambiente.

3.1.2 Fortalezas al desarrollo

Son aquellos elementos positivos que se dan en el Cantón, a continuación, se detallan cada una de ellas según variables.

3.1.2.1 Población

Se determinó que, en el año 2002, el sexo masculino, poseía 93%, del total de la población de la PEA; en el año 2017 la intervención femenina se presenta con 51 %, la participación en las actividades productivas de las mujeres es importante para mejorar la calidad de vida de la familia.

3.1.2.2 Educación

Pilar fundamental para el desarrollo de la población en especial niños y jóvenes, se determinó que el Cantón tiene tres niveles educativos, pre-primario, primarios y ciclo básico, esto es una ventaja derivado que no recorren grandes distancias para poder asistir a la Escuela debido a que los establecimientos se encuentran en la Comunidad; según información proporcionada por los directores de la Escuela, el Instituto por Cooperativa y el Colegio Torre fuerte, no se registró deserción educativa en el año 2016. La escuela cubre 100 % de pre-primaria y primaria y se tiene un maestro para cada grado.

3.1.2.3 Salud

El Centro de Atención Permanente en Salud realiza jornadas de desparasitación y vacunación contra la influenza, a pesar de contar con deficiencias, labor importante derivado que es de carácter preventivo.

El CAP es atendido por tres auxiliares de enfermería, tienen como responsable a un Médico, el cual a su vez es encargado del Centro de Salud que funciona en la cabecera municipal de Nahualá, únicamente realiza visitas al CAP el primer miércoles de cada mes; además los auxiliares de enfermería son los responsables de cubrir las comunidades de Chuicullil y Chuanihuala.

3.1.2.4 Vivienda

Bien de necesidad básica, que ofrece habitación y refugio; en el estudio realizado se determinó que 97 % de las viviendas son de tenencia propia, que representa una ventaja para las familias, derivado que es un gasto menos en el presupuesto familiar, además, 77 % son construidas de block, lo cual es importante por las condiciones climáticas del lugar y otras amenazas.

3.1.2.5 Servicios básicos e infraestructura

A continuación, se detallan las fortalezas de las diferentes subvariables del Cantón:

- Agua

La fortaleza que posee este servicio es la alta cobertura, derivado que 97 % de hogares tienen acceso y en el Cantón se encuentran instalados tres chorros, a los cuales las familias que no cuentan con el servicio pueden acceder.

- Energía eléctrica

Servicio básico importante para los habitantes, 91 % de los hogares cuentan con este servicio, proporcionado por ENERGUATE, con una tarifa social aprobada por la

Comisión Nacional de Energía Eléctrica del Ministerio de Energía y Minas, la cual aplica para las personas que tienen un consumo de hasta 300 kilovatios hora en la facturación mensual por lo que genera desarrollo económico y social a la población.

- Alumbrado público

En el Cantón hay instalados 78 postes de alumbrado público, de los cuales 65 % poseen iluminación.

3.1.3 Escenario tendencial

A continuación, se detallan los diferentes escenarios tendenciales de las variables sociales antes descritas.

3.1.3.1 Educación

Durante la investigación de campo se constató que de no aprovechar los espacios disponibles y continuar con la misma cantidad de salones en el centro educativo, se verá afectada la cobertura escolar, esto debido al hacinamiento de los mismos, en consecuencia habrá baja calidad educativa y posiblemente deserción escolar; debe de aprovecharse la organización de padres de familia para mejorar las condiciones de las instalaciones en las que los niños del Cantón reciben la educación preprimaria y primaria.

3.1.3.2 Salud

Ante la falta de mayor atención médica se estima que la tasa de morbilidad podría tener una tendencia al alza, por lo que además se tendrá el riesgo de incrementar la mortalidad de la población del Cantón.

3.1.3.3 Vivienda

De continuar con techos de lámina y materiales de construcción no adecuados para las viviendas, disminuirá los niveles de vida de las personas; generará mayor vulnerabilidad a las diferentes enfermedades, además de dificultar el desarrollo de niños y tragedias por fenómenos naturales.

3.1.3.4 Servicios básicos e infraestructura

Derivado de la cobertura y calidad deficitaria que han presentado los servicios básicos en el cantón Racantacaj se presentan a continuación el escenario tendencial para un mediano plazo.

- Agua

De continuar con la misma tendencia el escenario para el mediano plazo, es que se cubra de agua entubada la totalidad de hogares, pero de no contar con agua potable se prevé que aumente el número de enfermedades gastrointestinales en la población.

- Drenajes

En el Cantón no existe una infraestructura formal de drenajes, estos vierten las aguas residuales en las calles, lo que crea focos de contaminación ambiental, que afectan a la salud de la población.

El escenario tendencial para el año 2025, es que, de no poseer este servicio, provocará que la población continúe con las mismas prácticas, en deshacerse de las aguas negras y por lo tanto tendrán problemas de salud, derivado que además contaminan los nacimientos de agua y los ríos cercanos.

Al instalarse un sistema de drenajes, se debe considerar también la instalación de una planta de tratamiento de aguas servidas, apta para la cantidad de habitantes del Cantón.

- Energía Eléctrica

Se considera que de continuar con la tendencia positiva en el servicio de energía eléctrica para el 2025 se cubrirá 99 % de las viviendas en el corto plazo.

Las tendencias al desarrollo en las diferentes variables sociales, detienen la calidad de vida de los habitantes, estas limitantes proveen de información para prevenir problemas comunitarios; dentro de las fortalezas que ayudan a crear mejorar las condiciones de vida de la población son: donación de terrenos comunitarios, tasa de mortalidad baja, nacimientos de agua y escuelas con áreas de terreno para mejorar la infraestructura; los escenarios pueden influir de manera negativa o positiva si no se emplean las medidas adecuadas, para atender los distintos requerimientos que los pobladores necesitarán en los próximos años.

3.2 ECONÓMICAS

Las tendencias de desarrollo comunitario económicas son características del Cantón que describen el grado de desarrollo que han tenido a lo largo de los últimos años; las limitaciones y fortalezas económicas que llevará a una tendencia que afectará a la población en un tiempo determinado. Las variables económicas que se toman en cuenta son: empleo y niveles de ingreso, actividades productivas, infraestructura productiva.

3.2.1 Limitantes al desarrollo

A continuación, se presentan las variables económicas y sus diferentes limitantes del cantón Racantacaj, la cuales dificultan que se desarrollen de una forma adecuada.

3.2.1.1 Estructura agraria

Según el Censo efectuado en el cantón Racantacaj, al aplicar el coeficiente de Gini se determinó que una de las limitantes en la variable de la estructura agraria, existe una baja concentración de tierra y lo que la población cosecha únicamente alcanza para autoconsumo y únicamente realizan una cosecha de maíz y frijol al año, de continuar con las mismas prácticas, no lograrán tener más cultivos que ayuden a mejorar la economía familiar.

3.2.1.2 Empleo y niveles de ingreso

En el Cantón se determinó que 97 % de la Población Económicamente Activa está empleada, entre estas actividades se encuentran las actividades agrícolas, artesanales y servicios; existen pocas fuentes de empleo en las actividades productivas, lo que ha provocado que la pobreza total equivale a 99 % de la población, se considera que es una economía de subsistencia.

3.2.1.3 Infraestructura productiva

La infraestructura vial es importante que se para el desarrollo socioeconómico del Cantón, por ello es importante que se encuentre en buenas condiciones, una limitante en este tema es que solo las calles no se encuentran en buenas condiciones, aún son de terracería, y en época de lluvia estas se deterioran con facilidad, provocando que el transporte tenga dificultades.

3.2.2 Fortalezas de desarrollo

A continuación, se detallan las fortalezas con las que cuenta el Cantón en cada una de las variables económicas las cuales son de importancia para su desarrollo.

3.2.2.1 Estructura agraria

Para los habitantes de una región contar con recursos propios representa un gasto menos dentro de su economía, y esto no se excluye la tenencia de la tierra que es un bien económico importante para que la población puedan realizar distintas actividades productivas y así poder subsistir, según el estudio realizado se determinó que 87 % de la tierra es propia, esto representa una gran fortaleza puesto que la mayor parte de la población tiene la capacidad para cultivar y por ende poder desarrollarse.

3.2.2.2 Empleo y niveles de ingreso

La principal fortaleza de la población para generar ingresos, la tienen en actividades agrícolas, artesanales y servicios, por lo que son las tres actividades productivas con mayor peso en la economía del Cantón, la población posee conocimientos empíricos acerca de los

suelos del área y tiempos para su producción y cosecha, en Racantacaj existe un 97 % de empleo, razón que hace importante la participación esta variable.

3.2.2.3 Infraestructura productiva

Entre las principales fortalezas con las que cuenta el Cantón en las infraestructuras productivas que son de importancia para el desarrollo socioeconómico, se encuentran tres vías de acceso, además de la cabecera municipal de Nahualá se encuentra a 1 kilómetro y la cabecera departamental a 30km. de distancia lugar en donde pueden vender sus productos.

3.2.3 Escenario tendencial

A continuación, se detallan los diferentes escenarios tendenciales de las variables antes descritas.

3.2.3.1 Estructura agraria

Se determinó que para el año 2017 existe equidad en la tenencia de tierra; escenario que puede sufrir cambios en el mediano plazo por condiciones económicas como bajos ingresos familiares; puesto que para adquirir alimentos de consumo diario estos pobladores pueden vender sus tierras.

3.2.3.2 Empleo y niveles de ingreso

De continuar con las mismas condiciones se prevé los ingresos de las familias se mantendrán sin cambios significativos debido a que estas se dedicarán a las mismas actividades productivas, mientras que el poder adquisitivo del ingreso disminuirá debido a la inflación.

3.2.3.3 Actividades productivas

Las principales actividades que se desarrollan en el Cantón son las actividades artesanales, agrícolas y servicios.

A continuación, se presentan estas actividades, así como su respectivo escenario tendencial.

- Artesanal

Esta actividad se desarrolla en el Cantón, se encuentran la fabricación de muebles de madera tales como armarios, mesas, sillas y tejidos y textiles, entre otros, se determinó que esta actividad genera 29 % de empleos, en el cual 54 % lo realizan mujeres del centro poblado, dedicándose a los tejidos y textiles puesto a que la mayoría lo realizan en casa. De continuar con las mismas prácticas en esta actividad no se tendrán cambios positivos.

- Agrícola

Esta es la segunda actividad más importante dentro de la economía del Cantón, esta genera 25 % de empleo, entre sus principales productos se encuentran el maíz y frijol, los productores únicamente realizan una siembra al año, además estos representan productos para que las familias puedan subsistir, ya que principalmente son para autoconsumo.

Se estima de no implementar programas que ayuden a mejorar la producción, las familias que se dedican a estas labores sigan produciendo una cosecha al año y el producto siga siendo de autoconsumo.

- Servicios

Los habitantes del Cantón, prestan distintos servicios para la satisfacción de necesidades, esta actividad representa el 24 % de empleos en hombres y 21 % en mujeres; es importante mencionar que la mayoría de personas de la comunidad que prestan servicios, lo realizan en la cabecera municipal de Nahualá, derivado de la cercanía con la misma.

De no implementar programas que ayuden a la generación de empleo, las condiciones de esta variable se mantendrán.

- Comercio

Es una actividad con baja participación con respecto de la agrícola y artesanal, pero de continuar con las mismas condiciones la población puede migrar hacia otros lugares y dedicarse al comercio de diferentes productos, uniéndose a la economía informal del País.

3.2.3.5 Infraestructura productiva

De continuar con la escasa infraestructura productiva continuarán las precarias condiciones en el Cantón; la población debe aprovechar el agua emanada de los nacimientos de agua se puede utilizar en riego para las cosechas y con ello mejorar la producción agrícola en la Comunidad y aprovechar el recurso hídrico.

En las tendencias de desarrollo económico se muestran las limitaciones económicas que tiene la población de Racantacaj tales como: calles de terracería y angostas, no aplican sistemas de riego, nula diversificación de los productos agrícolas y pecuarios, alta tasa de desempleo, ingresos económicos bajos y no existen entidades de apoyo; dentro de las fortalezas se pueden mencionar: distancia corta a la cabecera Municipal, fertilidad de los suelos, clima apropiado y condiciones apropiadas para la actividad agrícola. Se muestran los escenarios tendenciales que probablemente pueden darse en el Cantón con base a sus limitantes y fortalezas, el comportamiento que tendrá el desarrollo económico dentro del Cantón, para los siguientes años, en función del comportamiento de los años anteriores. Los escenarios ayudarán a prevenir y fortalecer las debilidades que existen en la Comunidad.

3.3 AMBIENTAL

En la actualidad se presentan variables que influyen de constante y directa a la población, las cuales no pueden ser controladas del todo por el ser humano, pero debe de buscar la forma de canalizarlas y utilizarlas de una mejor manera. Las variables que se analizarán en el contexto ambiental son: recursos naturales y orografía, clima, saneamiento ambiental, organizaciones y entidades de apoyo.

3.3.1 Limitantes al desarrollo

A continuación, se presentan las variables ambientales y sus diferentes limitantes del cantón Racantacaj, las cuales dificultan que se desarrollen de una forma adecuada.

3.3.1.1 Recursos Naturales

Este apartado se describirá las diferentes limitantes de las subvariables de recursos naturales que tiene el Cantón.

- Agua

Se determinó según investigación de campo que el centro poblado cuenta con cuatro nacimientos de agua, pero la comunidad no posee un sistema de drenajes ni planta de tratamiento para desechos sólidos, razón por la cual se están contaminando y no son aprovechadas.

- Bosques

Se determinó que debida ampliación de la frontera agrícola se ha ido disminuyendo el área de bosques, esto representa una limitante ambiental puesto que se destruyen los ecosistemas, y se contamina el medio ambiente.

3.3.1.2 Recursos naturales

La falta de programas para el manejo sostenible de nacimientos de agua propicia la contaminación de los mantos freáticos y ríos que atraviesan el Centro Poblado.

Derivado de lo anterior la contaminación de los nacimientos de agua que hay dentro del perímetro del Cantón, ha provocado que en 2017 se dieran 67 casos de enfermedades gastrointestinales por cada 1,000 habitantes.

3.3.1.3 Análisis de riesgos

El Cantón carece de proyectos de reforestación los cuales son de vital importancia para los ecosistemas terrestres y por ende las personas, estos crean barreras contra el viento, protegiendo cultivos además de detener la erosión de los suelos; es importante indicar que la clase agrológica del Racantacaj es la VIIpe2, que indica que los suelos de Racantacaj son de vocación agrícola; los diferentes sectores cuentan con un espacio de bosque poco denso, que ayuda a mantener un ecosistema de resguardo para las distintas especies de plantas y animales; además el clima es apto para la siembra de árboles como pino y ciprés.

3.3.2 Fortalezas al desarrollo

A continuación, se detallan cada una de las fortalezas con las que cuenta el Cantón en cada una de las variables ambientales las cuales son de importancia para su desarrollo.

3.3.2.1 Orografía

Esta es una fortaleza muy importante, puesto que los terrenos son en su mayoría planos y de buena calidad, diversos y aptos para cultivos y son de cosechas rentables, los suelos inclinados son todo lo contrario, propensos a deslaves de tierra y a la incapacidad de siembra de cultivos.

3.3.3 Escenario tendencial

A continuación, se detallan los diferentes escenarios tendenciales de las variables ambientales antes descritas.

3.3.3.1 Recursos naturales

La tendencia a seguir con las mismas prácticas a largo plazo será que, el recurso hídrico, bosques, suelo, flora y fauna, se agoten o se extingan lo que causará daños en la salud de la población actual y de futuras generaciones.

- Agua

De no contar con una red de drenajes y sin planta de tratamiento se continuará con la contaminación de los mantos freáticos y ríos, lo cual generará enfermedades a los pobladores; este recurso hídrico no podrá utilizarse para consumo.

- Bosques

De extender la frontera agrícola afectará los bosques, y la falta de ellos producirá erosión de suelo entre otras, lo cual a su vez afectará cosechas y pueden provocar desastres en la Comunidad.

- Suelos

De continuar con la misma tendencia y no aplicar métodos para conservación de suelos se prevé que en el mediano plazo estas tierras serán poco fértiles, por consiguiente, no habrá buenas cosechas.

3.3.3.2 Orografía

El Cantón posee una topografía plana y accidentada, los terrenos son en su mayoría planos y de buena calidad, entre los principales cultivos que realizan los pobladores de Racantacaj se encuentran maíz, frijol y haba; pero de continuar ampliando la frontera agrícola existen riesgos socio naturales como deslizamientos de tierra, derrumbes, socavamientos y agrietamientos de suelos, los cuales pueden afectar la vida de la población.

3.3.3.3 Análisis de riesgo

De continuar sin proyectos de reforestación y ampliando la frontera agrícola, para realizar siembras o construcción de viviendas; provocará que el área forestal desaparezca, se dejará de albergar fauna silvestre, además pueden aparecer riesgos socio naturales, los cuales pueden afectar a la población.

CAPÍTULO IV
PROPUESTAS DE DESARROLLO COMUNITARIO SOSTENIBLE

Una propuesta de desarrollo comunitario 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.

A continuación, se presentan tres propuestas de desarrollo comunitario sostenible, los cuales se dan a conocer a través de programas que pueden realizarse en el cantón Racantacaj para beneficiar a la población y generar desarrollo.

4.1 PROGRAMA DE DESARROLLO SOCIAL

Los programas son el conjunto de acciones que se plantean y se pretenden ejecutar; en ellos se sintetizan los lineamientos de acción de las instituciones públicas y privadas, así como los proyectos de cooperación, de inversión y de fortalecimiento institucional que se han seleccionado a determinado plazo.

4.1.1 Programa social

La propuesta de desarrollo social sostenible dentro de la comunidad consiste en una evolución o transformación positiva en las relaciones de la población del Cantón; siendo el bienestar social, la prioridad principal; entre los principales objetivos que se buscan con las presentes propuestas están:

- Contribuir con el progreso en educación.
- Aumentar los indicadores de personas con nivel educativo básico.
- Mejorar la educación de la población del Cantón.

A continuación, se presenta el Programa Social para el cantón Racantacaj.

- Construcción de Centro de Estudios para el Instituto por Cooperativa:

Dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible se encuentra la educación; en la cual el objetivo primordial es "lograr una educación inclusiva y de calidad para todos se basa en la firme convicción de que la educación es uno de los motores más poderosos y probados para garantizar el desarrollo sostenible. Con este fin, el objetivo busca asegurar que todas las niñas y niños completen su educación primaria y secundaria gratuita para 2030."

Además "aspira a proporcionar acceso igualitario a formación técnica asequible y eliminar las disparidades de género e ingresos, además de lograr el acceso universal a educación superior de calidad.

El alcance del proyecto abarca la construcción de las instalaciones del Instituto Mixto por Cooperativa; en la comunidad y la dimensión del terreno será de 700m^2. El programa prioriza la infraestructura mínima; lo integra: cinco salones con capacidad para 30 personas, una dirección, una sala de reuniones, dos sanitarios para hombres y dos para mujeres, además de un espacio para el almacenamiento y dotación de útiles.

- Justificación

Las inminentes necesidades de las personas de escasos recursos, no se posee infraestructura propia para impartir clases, la baja inversión en educación hace necesario la realización de acciones para crear cambios estructurales, en la creación de programas de educación para la población.

- Beneficiarios

Con la construcción del Instituto Mixto por Cooperativa Racantacaj, se beneficiará de forma directa a los 274 hogares del Cantón, pero específicamente a los jóvenes que egresan de primaria; Además, beneficiará de manera indirecta a habitantes de cantones cercanos.

- Resultado

Mejorar la calidad del servicio de educación de tal manera que incida en la calidad de vida de las personas que habitan el Cantón. Se tendrá una cobertura óptima según el Ministerio de Educación. La atención en la educación tendrá una mejora derivado que podrán contar con salones de 25 a 30 personas, además, de poder instalar equipo tecnológico de audio visuales.

El proceso del proyecto de ámbito social se debe desarrollar para el beneficio de la población del Cantón. Estos buscan dar una solución y un aporte a las necesidades que la población tiene en la actualidad.

- Financiamiento

El presupuesto puede gestionarlo la municipalidad de Nahualá ante el Ministerio de finanzas Públicas y la inversión se aproxima a Q. 1, 000,000.00.

4.2 PROGRAMA DE DESARROLLO ECONÓMICO

Los programas económicos son los que buscan dar solución a los problemas que afectan a la población del cantón Racantacaj; los pobladores carecen de estos programas por la falta de interés de sus líderes locales como también de las autoridades municipales, que afecta de manera directa e indirecta a toda la población.

4.2.1 Programa económico

Un proyecto económico busca mejorar las condiciones de vida de los habitantes del Cantón y que traer beneficio a otras aledañas de manera indirecta.

- Diversificación de oficios:

El ingreso mensual de las familias determina el nivel de pobreza en que viven; para aumentarlos se deben implementar y promocionar la diversificación de oficios, tales como: sastrería, herrería, panadería; estas actividades no tendrán procesos complicados para que

la población los pueda poner en práctica y generar ingresos económicos por medio de su comercialización con otros centros poblados. Estas actividades se podrán desarrollar en instalaciones de la Escuela que se encuentra en el cantón Racantacaj.

- Justificación

Ingresos de las familias son bajos debido a que la mayoría de los jefes de hogar se dedican a actividades agrícolas y las cosechas son para consumo propio, tienen crianza de animales domésticos, también para consumo propio, pero no son suficientes para mejorar los ingresos familiares.

- Beneficiarios

Con la implementación de este programa se beneficiará de manera directa a 277 hogares, de forma indirecta se verán beneficiados centros poblados cercanos.

- Resultados

Se esperan resultados positivos en las familias; se estima poder incrementar los ingresos; derivado de ello se podrá disminuir los niveles de pobreza. Además, se mejorarán las condiciones y calidad de vida de la población por medio de ingresos económicos.

La diversificación de oficios, capacitación para mujeres y hombres en diferentes oficios, este proyecto busca dar solución ante el listado de necesidades que tiene la población. No son la solución a todas las dificultades, pero trata de dar prioridad a las necesidades principales.

- Financiamiento

La inversión de para este proceso tendrá un aproximado de Q 15,000.00 para los insumos que sean utilizados para la diversificación de otros oficios a implementar. Esto depende de la cantidad de personas que se interesen e inscriban al programa.

4.3 PROGRAMA DE DESARROLLO AMBIENTAL

Buscan dar solución a los problemas que afectan a la población que habita en el cantón Racantacaj y futuras generaciones. La Comunidad no tiene programados programas que ayuden a mejorar las condiciones en las que se vive.

4.3.3 Programa Ambiental

El programa planteado busca detener el deterioro que han sufrido los recursos naturales. A continuación, se presenta el Programa "Mejoramiento del medio ambiente".

- Reforestación

Siembra de árboles en áreas que han sido deforestadas y que en la actualidad no se usan para siembras agrícolas; tales como barrancos. Se debe recurrir a la asesoría del INAP y CONAP con el fin de escoger los árboles indicados para un bosque de árboles frutales o que puedan ayudar a una futura explotación comercial; en este caso el cedro o pino son ideales por el tipo de suelo que existe en el Cantón. Además, la siembra de este tipo de árbol ayudará a la conservación de los suelos y el oxígeno.

- Justificación

Reforestar es vital para los ecosistemas terrestres y los habitantes; esta acción ayuda a la recuperación de cuencas hidrográficas, tales como los nacimientos de agua que se han contaminado en el Cantón.

- Beneficiarios

Los habitantes del cantón Racantacaj, comunidades aledañas y generaciones futuras.

- Resultado

Implica detener la erosión y deslizamiento de los suelos, debido a que mantiene estables los niveles de humedad y nutrientes en el suelo; además detener la desaparición de recursos

importantes de flora y fauna y de recuperar las cuencas hidrográficas como nacimientos de agua; crear barreras contra el viento y que pueda proteger los cultivos.

En los Objetivos de Desarrollo Sostenible buscan conservar el medio ambiente; el programa ambiental planteado está vinculados al logro del objetivo número seis "Agua limpia y saneamiento" que busca indirectamente garantizar el acceso al agua potable y realizar inversiones adecuadas y proteger los ecosistemas relacionadas, como los bosques, montañas, humedales y ríos; así como de detener la deforestación que también es de vital importancia para mitigar los impactos del cambio climático.

- Financiamiento

Solicitar por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo el apoyo al Instituto Nacional de Bosques, Consejo Nacional de áreas Protegidas y Universidad de San Carlos de Guatemala, el costo aproximado será de Q 5,000.00 en la compra de los árboles de este tipo.

CONCLUSIONES

Acorde al trabajo de campo realizado en el Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá se caracterizaron las variables sociales, económicas y ambientales por lo cual se encontró lo siguiente:

1. Por medio del Censo realizado se determinó que para el año 2017 el cantón Racantacaj se encuentra integrado por cinco sectores, los cuales son Chuacruz, Tzo'kab', Paraqanja, Patara's, Xaminab', con un total de 1355 habitantes, en el que predomina el sexo femenino con 53 %; existe una pertenencia étnica de personas indígenas del 100 %. La tasa de crecimiento poblacional es 1.36 % anual, lo cual indica un lento crecimiento poblacional; además se estableció que existen 277 unidades de hogares con un promedio de cinco personas por cada uno; y existe una densidad poblacional de 1636 habitantes por kilómetro cuadrado.

2. Entre los principales problemas que afectan al Cantón se encuentra la cobertura de los servicios básicos, principalmente la carencia de drenajes, así como la infraestructura de los servicios de educación pública y atención de salud, los cuales presentan deficiencias en sus instalaciones, carecen de insumos suficientes para cubrir las necesidades de la población, esto en parte es debido al crecimiento poblacional, lo que provoca que las personas se trasladen hacía la Cabecera Municipal.

3. La pobreza total asciende a 99% de la población del Cantón, esta se encuentra conformada por la pobreza extrema que tiene 93 % de participación; y la pobreza no extrema con 6 %, de hogares que no superan los Q. 4, 257.50 de ingresos mensuales; esto se debe a factores importantes como bajo nivel educativo y desempleo; motivo por el cual no cubren las necesidades básicas e indispensables para vivir una vida digna.

4. Se establece que para mejorar las tendencias e indicadores de mayor peso, es indispensable la organización comunitaria debido a factores importantes. El estudio de

campo determina que las familias del Cantón se desempeñan en diversas actividades como la producción artesanal, siendo esta la de mayor importancia en términos monetarios, principalmente por el aporte derivado de la fabricación de muebles de madera; le sigue la producción agrícola, principalmente de maíz, frijol, haba y papa; y por último, la pecuaria, destacándose la producción de huevos y animales de engorde. Y por lo tanto, la coexistencia de estos factores tienden a incrementar la productividad y por ende la rentabilidad de los productos generados.

5. Las actividades productivas agrícolas, artesanales y de servicios se constituyen como la principal generación de empleo en el Cantón con una participación de 80 %, se caracterizan por poseer mano de obra familiar, no cuentan con asistencia técnica, la organización y comercialización se lleva a cabo de forma empírica, además no cuentan con financiamiento interno principalmente por la carencia de garantías exigidas por las instituciones financieras. Esto provoca que su producción sea a pequeña escala y no obtengan los ingresos suficientes para mejorar la calidad de vida.

6. La contaminación en el Cantón ha aumentado, de forma significativa derivado que no existen programas ambientales que orienten a la población a mejorar el manejo de los desechos sólidos, además de la inexistencia de una red de drenajes y planta de tratamiento; por lo que estos van a unirse a ríos cercanos que contaminan el medio ambiente, el cual afecta de manera directa a la población de Racantacaj así como poblaciones cercanas y fauna silvestre.

7. La investigación de campo determina que en el cantón Racantacaj cuenta con fortalezas y oportunidades económicas sociales y ambientales que contribuyen a mejorar las condiciones de vida mediante los programas de desarrollo comunitario planteados, que si bien no es una salida a corto plazo, a largo plazo contribuye a mejorar los indicadores de mayor peso, como salud, educación e ingresos.

8. El desarrollo de programas y proyectos de inversión para el cantón Racantacaj, en su mayoría están sujetas a lo establecido en el Plan Estratégico Institucional de la

municipalidad de Nahualá, en la cual existe poco interés por parte de las autoridades locales, aunque existe un Consejo Comunitario de Desarrollo en la Comunidad, la falta de conocimientos de sus integrantes en temas como salud, educación e infraestructura no son tomados en consideración.

9. El Centro de Atención Permanente, no posee infraestructura propia, únicamente cuenta con un lugar prestado, esto indica que en cualquier momento puede ser requerido por los dueños, derivado que no se paga una renta. Además carece de equipo necesario para realizar atención primaria, por cualquier emergencia que pueda ocurrir.

10. Se determinó que en el Cantón existe 36 % de subempleo, derivado que la actividad que realizan no se encuentra acorde a sus capacidades físicas e intelectuales, las cuales les permitirían realizar cualquier otra actividad en una jornada de trabajo. Además se estableció que la mayoría de las personas que se encuentran subempleadas se dedican a actividades agrícolas y pecuarias.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones planteadas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo solicite por medio de la Municipalidad, al Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y las Iglesias Católica y Evangélica, capacitaciones acerca de planificación familiar, como utilización de anticonceptivos. Además de solicitar asistencia técnica por parte de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional en temas de Seguridad Alimentaria como lo es el programa ventana de los mil días que busca garantizar a las madres y sus hijos, cuidados prenatales, una atención calificada del parto y buenas prácticas alimentarias incluyendo la lactancia materna, esto mejorará las condiciones de vida de la Población.

2. El Consejo Comunitario Departamental debe de realizar acercamientos con la Dirección de Planificación Municipal e indicarle las necesidades que tiene la población con respecto a la cobertura de servicios básicos, para que en el corto plazo por medio de la Municipalidad puedan efectuar programas y proyectos, los cuales den solución a los principales problemas que tiene el Cantón como lo es la carencia de drenajes, e infraestructura en los servicios de educación pública y atención de salud.

3. El Objetivo de Desarrollo Sostenible número uno, busca el fin de la pobreza, el erradicarla, en todas sus formas, por lo que en el Cantón, las autoridades (Municipalidad), debe de aumentar el acceso a los recursos y servicios básicos, además de apoyar a la población iniciando, desde las personas más afectadas; asimismo actuar preventivamente a posibles riesgos que puedan ocurrir en Racantacaj.

4. Los productores agrícolas con el apoyo del Consejo Comunitario de Desarrollo en el corto plazo, debe buscar proyectos y asistencia técnica en el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, enfocados en el mejoramiento, especialización y nuevas

técnicas de producción y comercialización de los productos que promueven en la Comunidad para las actividades agrícolas.

5. Los productores agrícolas y artesanales deben de crear una organización en el Cantón que busque la ayuda para mejorar la asistencia técnica, organización y comercialización, de los productos, con ello además pueden solicitar recursos a entidades financieras, con el propósito de mejorar la productividad e ingresos para las familias.

6. Derivado de la contaminación que existe en el Cantón, el Consejo Comunitario de Desarrollo debe de acercarse al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales para solicitar capacitaciones para la población sobre el manejo de los desechos sólidos, además de solicitarles un estudio de impacto para exigir a la municipalidad de Nahualá la red de drenajes y planta de tratamiento; con ello se puede mejorar el medio ambiente, además de aprovechar el agua que tienen los nacimientos de agua.

7. Derivado que la investigación de campo determina que en el cantón Racantacaj cuenta con fortalezas y oportunidades económicas sociales y ambientales que contribuyen a mejorar las condiciones de vida, las autoridades municipales junto con el Consejo Comunitario de Desarrollo, deben de tomarse en cuenta en el corto plazo los programas de desarrollo comunitario planteados y con ello mejorar los indicadores de mayor peso, como salud, educación e ingresos.

8. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo gestionen en el mediano plazo con la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia y la Municipalidad programas y proyectos para que estos sean tomados en cuenta en la planificación estratégica y los ejecute la Municipalidad; con ello mejorar la calidad de vida de la Población del cantón Racantacaj.

9. El encargado del Centro de Atención Permanente, debe de gestionar ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, tanto un lugar adecuado, como el mobiliario y

equipo e insumos necesarios para poder realizar las atenciones debidas a la población del cantón Racantacaj de manera efectiva.

10. El Cantón cuenta con muchos problemas como lo son, los bajos niveles educativos, derivado de ello la municipalidad de Nahualá, la Dirección de Educación Departamental, El Consejo Comunitario de Desarrollo y los padres de familia, deben de mejorar esa condición y en consecuencia existirán más y mejores fuentes de empleo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar Catalán, A. (2015). *Método Para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico.* Guatemala: 4a. Edición.

autor, s. (01 de Febrero de 2008). *ATL.* Obtenido de ATL: http://www.atl.org.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=139:los-manantiales-la-fuente-de-agua-mpura-del-planeta&Itemid=554

Banco de Guatemala. (2017). Guatemala en Cifras.

Barnett Elizabeth, PhD; Casper Michele, PhD. (2001). A Definition of "Social Environment". *American Journal of Public Health, marzo de 2001, vol. 91, n° 3.*

Cámara de Diputados de México LXIII Legislatura. (2017). *Morbilidad femenina ¿De que mueren las mujeres mexicanas?* Mexico.

Carvajal Burbano, A. (2011). *APUNTES SOBRE DESARROLLO COMUNITARIO* . Málaga-España: Eumed.net, Universidad de Málaga-España.

Castillo, L. A. (2015). *Análisis Económico de la Población Demografía.* Perú.

Comisión Económica Para América Latina y el Caribe. (2010). *-CEPAL-.* Naciones Unidas.

Congreso de la República de Guatemala. (1997). *Decreto 90-1997, Código de Salud.* Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Decreto 11-2002, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.* Guatemala.

deguate.com. (s.f.). Obtenido de http://www.deguate.com/municipios/pages/solola/nahuala/recursos-naturales.php#.WeFLKNFDGFk

Guatemala, C. d. (1997). *Código de Salud Decreto 90-97.* Guatemala.

Guatemala, C. d. (2002). *Decreto del Congreso de la República 12-2002 del Código Municipal,.* Guatemala.

insivumeh.gob.gt. (s.f.). Obtenido de insivumeh.gob.gt: http://www.insivumeh.gob.gt/

Instituto Nacional de Estadística. (2014). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida.* Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. (octubre de 2014). *Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos.* Guatemala.

Instituto Nacional de Estadistica -INE-. (05 de 05 de 2011). *Mapas de pobreza Rural en Guatemala 2011.* Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística,. (2011). *Mapas de pobreza rural en Guatemala.*

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanologia, Meteorologia e Hidrología. (2017). *INSIVUMEH.* Guatemala.

Juarez, A. (2005). *División Politica y Administrativa.* Mexico.

Legislativo, O. (2002). *Decreto 11-2002; Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural.* Guatemala.

Legislatura, C. d. (2017). Morbilidad femenina. *De que mueren las mujeres mexicanas*, 13.

Lobos, G. M. (2002). *Diagnóstico del Mercadeo Agrícola y Agroindustrial en Colombia, Bogotá.* Bogotá.

Márquez, G. y. (2012). *Clasificación y evaluación de la desnutrición.* Mexico.

Monnet, J. (2006). *Globalización y territorializaciones areolar y reticular.* Francia.

Municipalidad de Nahualá. (2011-2025). *Plan de Desarrollo Municipal.* Nahualá.

Municipalidad de Nahualá. (2016-2020). *Plan Estratégico Institucional.* Nahualá: Municipalidad de Nahualá.

Municipalidad de Sololá. (2011). *Plan de Desarrollo Municipal.* Sololá.

Organización de las Naciones Unidas. (2015). *Objetivos de Desarrollo Sostenible.*

Organización Internacional de Trabajo. (1988). *OIT.* Francia.

Quiñonez, I. O. (2008). *Administración del riesgo, departamento de Sololá.* Guatemala: USAC.

Real Academia Española. (2010). *Diccionario de la lengua española.* España: Felipe IV, 4 - 28014 Madrid.

SCEP. (17 de septiembre de 2017). Recuperado el 20 de febrero de 2018, de https://scep.gob.gt/laiscep/?p=1

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2018). *Plan de desarrollo municipal y ordenamiento territorial en Guatemala.* Guatemala.

SEGEPLAN. (2010). *Plan de Desarrollo Nahualá Sololá.* Guatemala: SEGEPLAN.

SOLOLA, M. D. (23 de OCTUBRE de 2011). *culturapeteneraymas*. Recuperado el 20 de FEBRERO de 2018, de https://culturapeteneraymas.wordpress.com/2011/10/23/departamento-de-solola/

Superintendencia de Bancos. (2016). Remesas familiares. *Remesas familiares*.

Valladares, C. H. (2011). *Apuntes para el Curso Recursos Económicos de Centro América* . Guatemala.

ANEXOS

Anexo 1
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Análisis de la densidad poblacional
Año 2017

Descripción	Censo 2002	Censo 2017
Cantón Racantacaj		
Población	1,537	1,355
Extensión territorial km^2	0.828	0.828
Densidad poblacional	1,856	1,636
Municipio de Nahualá		
Población	51,939	95,737
Extensión territorial km^2	186	186
Densidad poblacional	279	514
Departamento de Sololá		
Población	307,661	519,662
Extensión territorial km^2	1,061	1,061
Densidad poblacional	290	490
República de Guatemala		
Población	11,237,196	16,924,190
Extensión territorial km^2	108,889	108,889
Densidad poblacional	103	155

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 proyecciones de población del -INE- 2017.

Anexo 2
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Tenencia y uso de la tierra
Año 2017

	Censo 2017	
Tenencia	**Manzanas**	**%**
Propia	53.94	87.25
Arrendada	4.68	7.57
Prestada	3.20	5.18
Total	**61.82**	**100.00**
Uso		
Cultivos anuales o temporales	56.22	90.94
Cultivos permanentes y semipermanentes		
Pastos		
Bosques	5.60	9.06
otras tierras		
Totales	61.82	100.00

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

Anexo 3
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Análisis niveles de escolaridad
Año 2017

Años	Hombres	Mujeres	Total	Total
0	106	129	235	38%
1	1	1	2	0%
2				
3				
4				
5				
6				
7	87	87	174	28%
8				
9				
10	53	55	108	18%
11				
12				
13	37	47	84	14%
14				
15				
16				
17				
18				
19	6	3	9	1%
Total	**290**	**322**	**612**	**100%**

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

Anexo 4
Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población por edad
Año 2017

Edad	Hombres	Mujeres	Total	Edad	Hombres	Mujeres	Total
1	9	17	26	40	8	7	15
2	17	26	43	41	7	5	12
3	23	21	44	42	9	10	19
4	25	24	49	43	9	11	20
5	14	15	29	44	6	8	14
6	12	14	26	45	6	10	16
7	14	17	31	46	11	4	15
8	12	18	30	47	6	8	14
9	15	15	30	48	6	7	13
10	17	17	34	49	7	5	12
11	12	13	25	50	9	8	17
12	20	15	35	51	1	2	3
13	16	20	36	52	2	5	7
14	11	14	25	53	-	2	2
15	12	19	31	54	3	2	5
16	19	15	34	55	5	5	10
17	16	16	32	56	-	2	2
18	14	14	28	57	1	6	7
19	14	19	33	58	6	4	10
20	10	16	26	59	3	3	6
21	9	13	22	60	6	5	11
22	11	16	27	61	3	3	6
23	7	9	16	62	3	4	7
24	9	13	22	63	3	5	8
25	17	13	30	64	2	5	7
26	9	8	17	65	4	2	6
27	10	13	23	66	2	2	4
28	12	6	18	67	2	2	4
29	10	7	17	68	2	5	7
30	14	19	33	69	1	4	5
31	7	5	12	70	1	2	3
32	10	11	21	71	2	2	4
33	7	13	20	72	3	5	8
34	3	7	10	73	2	4	6
35	15	18	33	74	2	4	6
36	8	8	16	75	3	3	6
37	10	8	18	76	-	3	3
38	13	7	20	77	-	4	4
39	5	2	7	78	1	1	2
			Total		**635**	**720**	**1,355**