

CANTÓN RACANTACAJ  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
ARTESANALES, (CARPINTERÍA)”

ANGELA NATHALÍ MACZ PÉREZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

CANTÓN RACANTACAJ  
MUNICIPIO DE NAHUALÁ  
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
ARTESANALES, (CARPINTERÍA)”

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 15

2-84-20-CPA-2017

Impreso en Guatemala, C.A

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES  
ARTESANALES, (CARPINTERÍA)"

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

ANGELA NATHALÍ MACZ PÉREZ

previo a conferirsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, octubre de 2019

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



J.D.-TG No. 1,078 - 2,019  
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante  
Macz Pérez Angela Nathali  
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:

#### CONTADURIA PUBLICA Y AUDITORIA

201110550 - Macz Pérez Angela Nathali. "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERIA)", 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



## **ACTO QUE DEDICO**

- A DIOS:** Por no abandonarme un solo día de mi vida y permitir alcanzar esta meta anhelada.
- A LA VIRGEN:** Porque como toda Madre ha estado presente en los momentos difíciles y de alegría.
- A LA UNIVERSIDAD:** Por abrir sus puertas y darme la oportunidad de ser una profesional Sancarlista.
- A MIS PADRES:** Por guiarme, darme las bases necesarias para luchar y saber afrontar cada reto. Porque su disciplina y ejemplo han estado presente en todas las áreas de mi vida y han formado la mujer que soy el día de hoy. Gracias por cada esfuerzo incondicional que hicieron, sin ver la hora o el día, siempre han estado ahí para mi hermana y para mí.
- A MI HERMANA:** Por todo tu apoyo y tus consejos. Y principalmente por darme dos motores que me impulsan cada día hacer las cosas con amor y de la mejor manera.
- A MI ABUELA:** Porque quizá no me dará una cátedra universitaria, pero sí las mejores enseñanzas de vida que no tienen precio.
- A MI NOVIO:** Porque eres un gran ser humano, un ejemplo a seguir. Siempre con una actitud positiva, gracias por estar a mi lado todo este tiempo; por creer en mí e impulsarme a tomar nuevos retos.
- A MI AMIGA CAROLINA:** Gracias por más de una década de amistad, y celebrar conmigo mis alegrías y motivarme en los días grises.
- A MIS DEMÁS FAMILIARES:** Porque cada uno ha puesto su granito de arena para hacer realidad este sueño.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>ii</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>CONTEXTO TERRITORIAL</b>	
<b>1.1 DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ</b>	<b>1</b>
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	3
1.1.3 División política y administrativa	5
1.1.3.1 División política	5
1.1.3.2 División administrativa	10
1.1.4 Clima	14
1.1.5 Población	14
1.1.6 Remesas familiares	18
<b>1.2 DEL CANTÓN RACANTACAJ</b>	<b>18</b>
1.2.1 Antecedentes históricos	19
1.2.2 Localización y extensión	20
1.2.3 División política y administrativa	23
1.2.4 Clima	26
1.2.5 Población	26
1.2.6 Migración	26
1.2.7 Ecosistema	27
1.2.7.1 Agua	27
1.2.7.2 Bosques	29
1.2.7.3 Suelos	31
1.2.7.4 Flora y fauna	32
1.2.7.5 Orografía	33
<b>1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CANTÓN RACANTACAJ</b>	<b>33</b>
1.3.1 Organización	34
1.3.1.1 Sociales	34
1.3.1.2 Ambientales	35
1.3.1.3 Culturales	35
1.3.1.4 Deportivas	35
1.3.1.5 Otras	36
<b>1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	<b>36</b>
1.4.1 Educación	36
1.4.2 Agua	41
1.4.3 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	42
1.4.4 Letrinas y otros servicios sanitarios	44
<b>1.5 ENTIDADES DE APOYO</b>	<b>45</b>
1.5.1 Estatales	45
1.5.2 Privadas	47

**CAPÍTULO II  
CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN  
DEL CANTÓN RACANTACAJ**

<b>2.1</b>	<b>ACTIVIDADES PRODUCTIVAS</b>	<b>48</b>
2.1.1	Agrícolas	48
2.1.2	Pecuaria	50
2.1.3	Artesanal	51
2.1.4	Comercio y servicios	51
2.1.4.1	Comercios	51
2.1.4.2	Servicios	52

**CAPÍTULO III  
COSTOS DE UNIDADES PRODUCTIVAS  
ARTESANALES (CARPINTERÍA)**

3.1.1	Identificación del producto	50
3.1.2	Características tecnológicas	50
3.1.3	Valor y volumen de la producción	55
3.1.4	Destino de la producción	59
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	59
3.1.6	Costos de la producción	70
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	70
3.1.6.2	Costo directo de producción	75

**CAPÍTULO IV  
FINANCIAMIENTO**

<b>4.1</b>	<b>ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO</b>	<b>81</b>
4.1.1	Crédito	81
4.1.2	Procedimientos para obtener crédito	81
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	82
4.1.3	Condiciones del crédito	82
4.1.4	Marco legal aplicable	83
4.1.5	Caracterización del financiamiento	83
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	84
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	84
<b>4.2</b>	<b>FINANCIAMIENTO DE LAS UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)</b>	<b>84</b>
4.2.1	Fuentes de financiamiento	85
4.2.1.1	Recursos propios	87
4.2.1.2	Recursos ajenos	87
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	87
4.2.1.4	Asistencia técnica	87

**CAPÍTULO V**  
**RENTABILIDAD DE LAS UNIDADES ARTESANALES**  
**(CARPINTERÍA)**

<b>5.1 ESTADO DE RESULTADOS</b>	<b>89</b>
<b>5.2 INDICADORES ARTESANALES</b>	<b>90</b>
5.2.1 Producción física	91
5.2.2 Producción monetaria	94
5.2.3 Producción de factores	97
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>92</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>103</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>105</b>
<b>E-GRAFÍA</b>	<b>108</b>
<b>CITAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>109</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>111</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Cuadro	Página
1.	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Resumen centros poblados por años, según categoría, Año 2002 y 2017.	6
2.	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Migración intermunicipal según tipo, Año 2002	16
3.	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Remesas familiares, Año 2017, (cifras en quetzales)	18
4.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Sectores educativos.	39
5.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Tasa bruta de cobertura escolar, Año 2017.	40
6.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Analfabetismo, Año 2017.	41
7.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Valor y volumen de la producción por actividad productiva.	49
8.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Valor y volumen de la producción, Año 2017, (cifras en quetzales).	56
9.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Hoja técnica del costo directo de producción, Por tamaño de empresa y producto, Año 2017, (cifras en quetzales)	71
10.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Costo directo de producción artesanal carpintería, Año 2017, (cifras en quetzales).	76
11.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Fuentes de financiamiento de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto según censo, Año 2017, (cifras en quetzales).	85
12.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Financiamiento de la producción artesanal, Por tamaño de empresa y producto según censo, Año 2017, (cifras en quetzales).	86
13.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Estado de resultados por tamaño de empresa y producto, Del 1 de enero al 31 de diciembre 2017, (cifras en quetzales)	90

## ÍNDICE DE TABLAS

No.	Tabla	Página
1.	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Centros poblados por categoría, según nombre, Años 2002 y 2017.	7
2.	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Análisis de la densidad poblacional, Años 2002 y 2017.	15
3.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Bosque mixto (latifoliado y coníferas), Año 2017.	31
4.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Tarifa social de energía eléctrica, Año 2017.	43
5.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Entidades de apoyo ámbito social, Año 2017.	46
6.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Entidades de apoyo de ámbito privadas, Año 2017.	47
7.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Características tecnológicas por tamaño de empresa y producción, Año 2017	54

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Gráfica</b>	<b>Página</b>
1.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Organigrama administrativo, Año 2016 - 2020.	12
2.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Organigrama funcional, Año 2017.	25
3.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Tipo de servicio sanitario, Año 2017.	44
4.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Flujograma del proceso productivo para un comedor, Año 2017.	60
5.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Flujograma del proceso productivo para una mesa, Año 2017.	62
6.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Flujograma del proceso productivo para una silla para bebé, Año 2017.	64
7.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Flujograma del proceso productivo para una platera, Año 2017.	66
8.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Flujograma del proceso productivo para un ropero, Año 2017.	68

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Mapa</b>	<b>Página</b>
1.	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Localización geográfica, Año 2017.	4
2.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Extensión territorial, Año 2017.	22
3.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, División política, Año 2017.	24
4.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Recurso agua, 2017.	28
5.	Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Bosque mixto (latifoliado y coníferas), Año 2017.	30

## ÍNDICE DE ANEXOS

- | <b>No.</b> | <b>Anexo</b>   |
|------------|--|
| 1.         | Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Servicio de agua, según concepto y sectores, Año 2017   |
| 2.         | Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Servicio sanitario según concepto y sectores, Año 2017.   |
| 3.         | Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Integración costo directo de producción artesanal carpintería, Año 2017, (cifras en quetzales). |

## INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado de la investigación de campo realizada durante el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de la Facultad de Ciencias Económicas, la cual es una de las vías que brinda la Universidad de San Carlos de Guatemala para la obtención del título universitario en el Grado Académico de Licenciado en la carrera de Contaduría Pública y Auditoría. Durante la experiencia se conectan tres elementos fundamentales, que inicia con cada uno de los docentes asignados para cada actividad, la investigación que es el fin primordial y la extensión que persigue analizar la problemática para proponer posibles soluciones.

El objetivo principal de la presente investigación es establecer el costo, financiamiento y rentabilidad que actualmente utilizan las unidades artesanales de carpintería en el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, para formular propuestas financieras acordes a la actividad productiva a la que se dedican.

Y como objetivo específico se pretende conocer la forma en que las unidades artesanales de carpintería costean su producción; conocer información de las distintas fuentes de financiamiento en que se pueden apoyar para incrementar su producción y orientar acerca de las formas en que pueden establecer la rentabilidad que desean obtener, como tema individual asignado está: “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES, (CARPINTERÍA)” que se desprende del informe general “CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”, en el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

Para realizar la investigación se aplicó el método científico, a través de la fase indagadora, por medio de la recopilación, depuración y tabulación de información; recabada con el uso de técnicas de entrevista, encuesta, observación directa y el uso de instrumentos como cuestionario, guía de entrevista, guía de observación y boleta de censo.

Fase demostrativa que se ejecuta en el trabajo de campo en el que se puede analizar e interpretar los conocimientos teóricos a la realidad objetiva y la fase expositiva que encierra el informe, con la presentación de resultados obtenidos. La estructura del contenido está dividida en cinco capítulos, inicia con aspectos muy generales del Municipio para finalizar en las unidades productivas artesanales de carpintería existentes en el Cantón.

El contenido del informe se justifica con la necesidad que existe en conocer la realidad objetiva en el país, al ser más precisos la realidad de los municipios que lo integran y los distintos pueblos, aldeas y cantones. Información indispensable en la formación del practicante como futuro profesional de las Ciencias Económicas egresado de esta casa de estudios.

Como parte de todo proceso y trabajo de campo se presentan limitantes que hay que superar para lograr el objetivo, dentro de ellas se hace mención que los habitantes del centro poblado mostraron resistencia ante la penetración de la investigación, lo que llevo a entablar un diálogo entre pobladores y estudiantes, para dar a conocer que se busca analizar la realidad actual en las que viven y plantear posibles soluciones que mejoren sus condiciones de vida.

Con el transcurso de los días y la convivencia con cada uno de los habitantes del Cantón, se logra ganar la confianza que se reafirma al momento de entregar el proyecto de extensión universitaria. Momento que aprovechan las autoridades de la escuela y del Cantón para hacer entrega de un diploma a cada uno de los practicantes del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, como parte del agradecimiento y reconocimiento ante tal labor académica.

El desarrollo del informe muestra por capítulos el resultado de la información recopilada, procesada y analizada durante la investigación de campo.

Capítulo I, abarca aspectos generales y esenciales en contexto territorial, del Municipio hasta llegar a datos muy particulares del centro poblado como la localización y

extensión, accesos, clima que posee, ecosistema, educación, población, costumbres, religión y otros más que son relevantes para su caracterización.

Capítulo II, en él se hace una breve mención de las actividades productivas predominantes en el Cantón, como superficie, volumen y valor de la misma, el número de empleados necesarios para llevarla a cabo entre otros.

Capítulo III, en este capítulo se presentan los costos de unidades productivas artesanales de carpintería, se identifica el producto que para el presente informe destaca a la actividad artesanal, las características tecnológicas con que cuentan los artesanos, valor y volumen de producción que generan, destino de la producción, flujogramas por los artículos sobresalientes de la actividad, costos de los mismos detallados en la hoja técnica y el costo directo de producción.

El capítulo IV describe y analiza generalidades de financiamiento con que cuentan actualmente las unidades artesanales como, crédito, procedimiento para obtener uno, los requisitos que haya que llenar, condiciones del mismo, muestra el marco legal vigente en el país, caracterización del financiamiento y el financiamiento otorgado, así como el destino asignado. Dentro de este mismo capítulo se analizan las distintas fuentes de financiamiento con que cuentan estas unidades productivas, que pueden ser los recursos propios, ajenos, así como las limitaciones del financiamiento y la asistencia técnica.

Capítulo V, muestra la rentabilidad estimada que espera cada una de las unidades artesanales de carpintería luego de cubrir los gastos de operación necesarios; se presentan los estados de resultados; indicadores de producción física, monetaria y de factores.

Por último, se presentan las conclusiones a las que se han llegado, se hacen las recomendaciones que se consideran oportunas para la actividad artesanal de carpintería y la bibliografía consultada para poder desarrollar el presente informe. Se anexan unas fotografías para conocer un poco más de forma visual estas actividades artesanales que practican dentro del Cantón.

## **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 organiza y transforma paulatinamente 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, Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial, Género y Pertinencia Cultural, pág. 93).

Se hace necesario conocer aspectos generales y trascendentales del Municipio para comprender de manera adecuada los datos obtenidos de fuentes primarias y secundarias, a través de la investigación de campo y recopilación de documentos en los que se hallan plasmado parte de la historia, además el uso y apoyo de entrevistas y el censo realizados.

En el presente capítulo se analizan las generalidades del municipio de Nahualá y del centro poblado Racantacaj.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ**

Para realizar la caracterización del municipio de Nahualá, departamento de Sololá, se presenta el desarrollo de cada una de las sub variables como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

Nahualá fue reconocido oficialmente por el gobierno central el 12 de agosto de 1872, durante la presidencia del militar Miguel García Granados; y en Acuerdo Gubernativo 301 del 28 de diciembre de 1883, aparece adscrito a Sololá y no al departamento de

Totonicapán, convirtiéndose en una contienda entre las alcaldías mayores, por su ubicación geográfica.

El municipio Nahualá, el nombre tiene origen etimológico, compuesto por dos palabras del idioma k'iche', "Nawal" que significa "espíritu", y "ja" que significa "agua", que fusionadas las traducciones forman la frase "Espíritu de las aguas"

Al hablar de Nahualá como pueblo, el origen proviene el período colonial. En el pasado formaba parte del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán.

Para ampliar un poco más el origen del municipio de Nahualá se hace uso del "Memorial de Sololá" o "Anales de los Cakchiqueles", Francisco Díaz, Ma Pacal, cuenta que en el año 1585: "A fines de septiembre murió el Señor de la Cueva, Gobernador de los mutzulá de San Juan Bautista Naulá". (Dirección General de Antropología e Historia, Memorial de Sololá – Anales de Cakchiqueles, pág. 132).

Por tal motivo los habitantes de Nahualá estaban bajo potestad del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán y autoridades. Dentro de las actividades más populares que realizaban era el pastoreo de ovejas.

A mitad del siglo XVIII se originó un conflicto entre los habitantes del lugar, que trajo como consecuencia diferencias entre las dos autoridades de los municipios, Manuel Tzoc de Nahualá y Miguel Salquil de Santa Catarina Ixtahuacán. Y es el momento en que deciden separar al municipio de Nahualá de Santa Catarina Ixtahuacán. Para lo cual se convocaron a reuniones entre Xepatuj, Kaqaswan, Palank'ix y otros pobladores de la boca costa, surgiendo más conflictos entre ellos sin aceptar sumarse a Nahualá.

Los cantones que existían en esa época, habitaban en las tierras actuales del municipio de Nahualá, (quienes eran de Pach'ipaq, Tzamjuyub' o Chi rii Q'alb'al, Tzukubal y Pacorral), concluyendo con una parte adherida a Nahualá, otra a Santa Catarina Ixtahuacán

y los cantones de Xepatuj, Kaqaswan, Pa Chojche', Kuyil y Payaju ut, formaron el proyecto de constitución del nuevo municipio.

El censo del año 1880, no brinda el número total de habitantes del municipio de Nahualá, solo resalta las actividades predominantes del área, que era la manufactura de tejidos de lana e hilo y el curtido de cuero, en la agricultura los principales cultivos eran de granos básicos y legumbres.

En el año 1884 la población había crecido en un número considerable a medida que se elevó a la categoría de municipio y gobernado por Manuel Tzoc. A su gestión se le atribuye la construcción de la iglesia parroquial, la municipalidad y otras obras de uso público. (Supervisión Educativa Distrito 07-05-01, Diagnóstico Educativo del Municipio de Nahualá, pág.07)

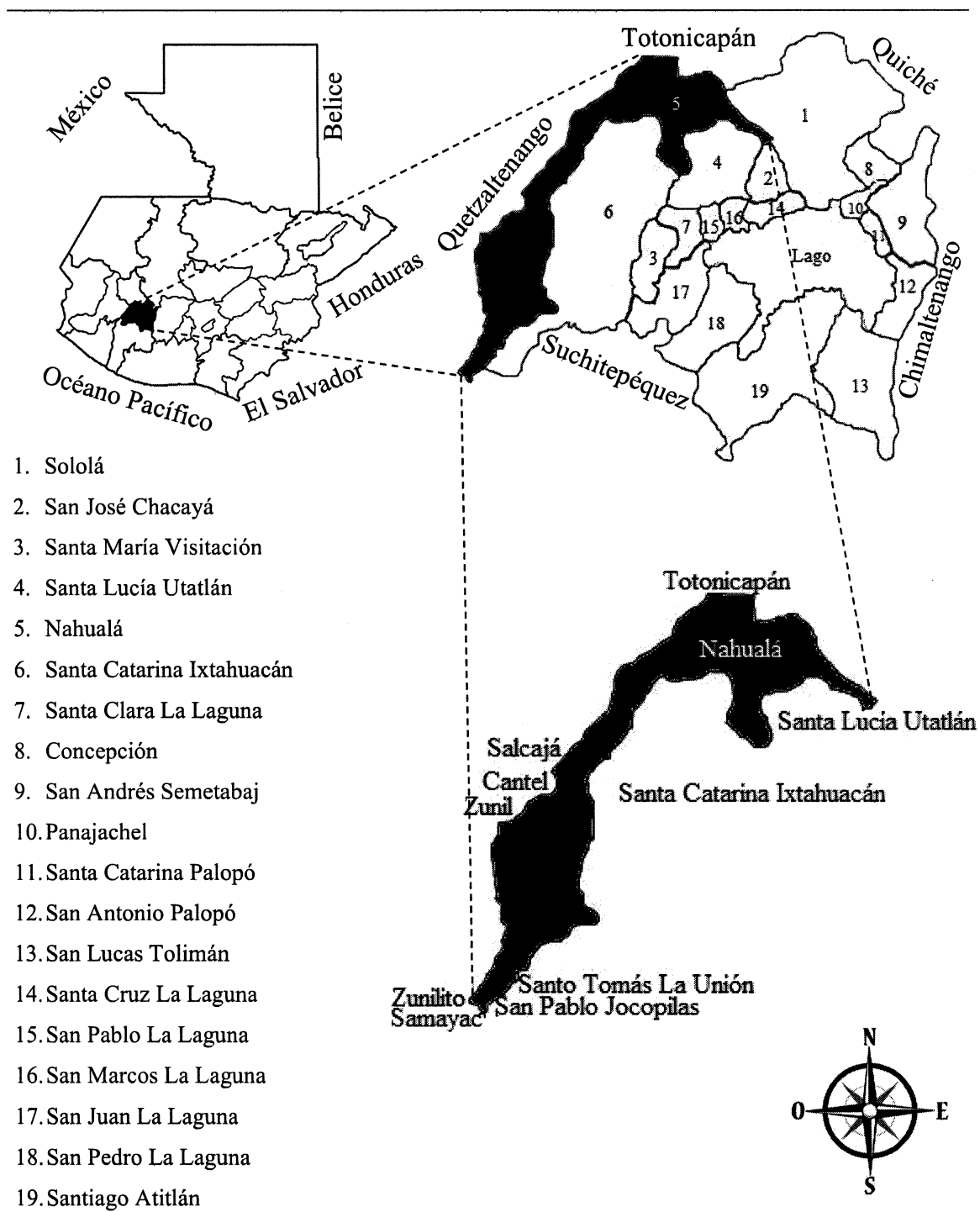
#### 1.1.2 Localización y extensión

El departamento de Sololá posee el código postal 07 y el municipio de Nahualá 05; Nahualá; se ubica al occidente del país a 160 km de la ciudad de Guatemala; a 35 km de la Cabecera Departamental, con una altitud de 700 metros en el área de boca costa y 3,200 sobre el nivel del mar en el área del altiplano, con latitud de 14° 50' 32", y longitud de 91° 19' 05". (Google Maps, coordenadas Nahualá, en línea).

Para el año 2017, contaba con dos accesos por la carretera Interamericana CA-1, la primera proveniente de la ciudad de Guatemala por el km 157; la segunda en el oeste, camino que dirige hacia la ciudad de Quetzaltenango, en el km 160.

En el mapa uno se puede visualizar de mejor manera la localización geográfica del Municipio.

**Mapa 1**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Localización geográfica**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017, con base en datos de imágenes recopiladas del Instituto Geográfico Nacional-IGN.

En el mapa uno se pueden apreciar los 19 municipios, que conforman el departamento de Sololá, dentro de los cuales se encuentra resaltado Nahualá, conformado por diferentes caseríos, cantones, aldeas y parajes.

Nahualá cuenta con una extensión territorial de 186.22 km<sup>2</sup>, ;us colindancias son: al norte con el departamento de Totonicapán, al sur con los municipios Santo Tomás la Unión, San Pablo Jocopilas, Zulinito y Samayac, del departamento de Suchitepéquez, al este con los municipios, Santa Lucía Utatlán y Santa Catarina Ixtahuacán y al oeste con los municipios, Salcajá, Cantel y Zunil del departamento de Quetzaltenango.

### 1.1.3 División política y administrativa

La particularidad de esta sub variable permite conocer los cambios que se realizan en la toma de decisiones y de direccionar el Municipio.

Los cambios podrían ser la estructura antigua del centro poblado hace años atrás comparada con los datos actualizados y certeros, que trae con ello la creación de nuevos municipios y la desaparición de otros, también la trazabilidad de las autoridades que lo gobiernan.

Aunque estas modificaciones no estén oficializadas, pero con la investigación puede lograr el cometido al ser leída por el interesado.

#### 1.1.3.1 División política

Señala como se encuentra dividido 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 año 2002 y una ficha de actualización de Censo de Población Modelo Incluyente en Salud, del Centro de Atención Permanente de Nahualá.

En el siguiente cuadro se detalla la composición de la división política de la muestra realizada en el municipio de Nahualá, del departamento de Sololá.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Resumen centros poblados por años, según categoría**  
**Año 2002 y 2017**

No.	Categoría	2002	2017
1.	Pueblo	1	1
2.	Aldea	4	10
3.	Cantón	0	16
4.	Caserío	64	101
5.	Paraje	3	2
<b>Total</b>		<b>72</b>	<b>130</b>

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

A continuación, se presenta en la tabla 1, la división política en el municipio de Nahualá

**Tabla 1**  
**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	Pachutiquíim	Caserío	Aldea
7	Tzamjuyub	Caserío	Aldea
8	ChuiPATUJ	No existe	Caserío
9	XepatujSocosis	No existe	Cantón
10	XepatujRabaric	Caserío	Cantón
11	Quiacasiguán	Caserío	Cantón
12	PalanquixTambrizab	Caserío	Cantón
13	PalanquixGuachiaquib	Caserío	Cantón
14	Palanquix Loma	No existe	Cantón
15	PalanquixCotiyab	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	PachipacBocacosta	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

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior			
No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		2002	2017
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
59	Pacamposanto	No existe	Caserío
60	Paquilá	Aldea	Caserío
61	Palacal	Aldea	Aldea
62	Pasajquim Tierra Fria	Caserío	Caserío
63	Xojolá	No existe	Aldea
64	Xejuyup	Aldea	Aldea
65	Chuachinup	No existe	Aldea
66	PasajquimBocacosta	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	TzucubalIxtahuacán	Caserío	Caserío
75	Chuilacal	Caserío	Caserío
76	PabeyáPalacal	No existe	Caserío
77	Pasac	Caserío	Caserío
78	Chirijalimá	Caserío	Caserío
79	Tzamabaj	Caserío	Caserío
80	SohomipPalacal	Caserío	Caserío
81	TzucubalPalacal	No existe	Aldea
82	Chilopizab	Caserío	Caserío
83	TzamjuyubBocacosta	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

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		2002	2017
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
106	Xesacabaj	No existe	Caserío
107	Paximballxtahuacán	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	Chichojshe	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 a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- 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 proporcionada por 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 registran 130 centros poblados, ya que tuvo un incremento del 80 % por las cincuenta y ocho nuevas comunidades después de las 72 que habían hasta el 2002. Y 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.

#### 1.1.3.2 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).

Existen 13 Alcaldías Auxiliares, 7 en el altiplano (en los caseríos Pachutiquim, Pacaman y Parraxquim); aldeas (Tzamjuyup, Tzucubal y Pacoxom); cantón (Chiquix) y 6 en la boca costa en las aldeas Xocola, Pasajquim, Xejuyup, Chuanichup, Paquila y Palacal.

Dentro de los principales fines por los que existen en el Municipio están: promover la organización, participación, sistemática y efectiva para la identificación y solución de problemas internos; promover 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.

- **Concejo Municipal de Desarrollo**

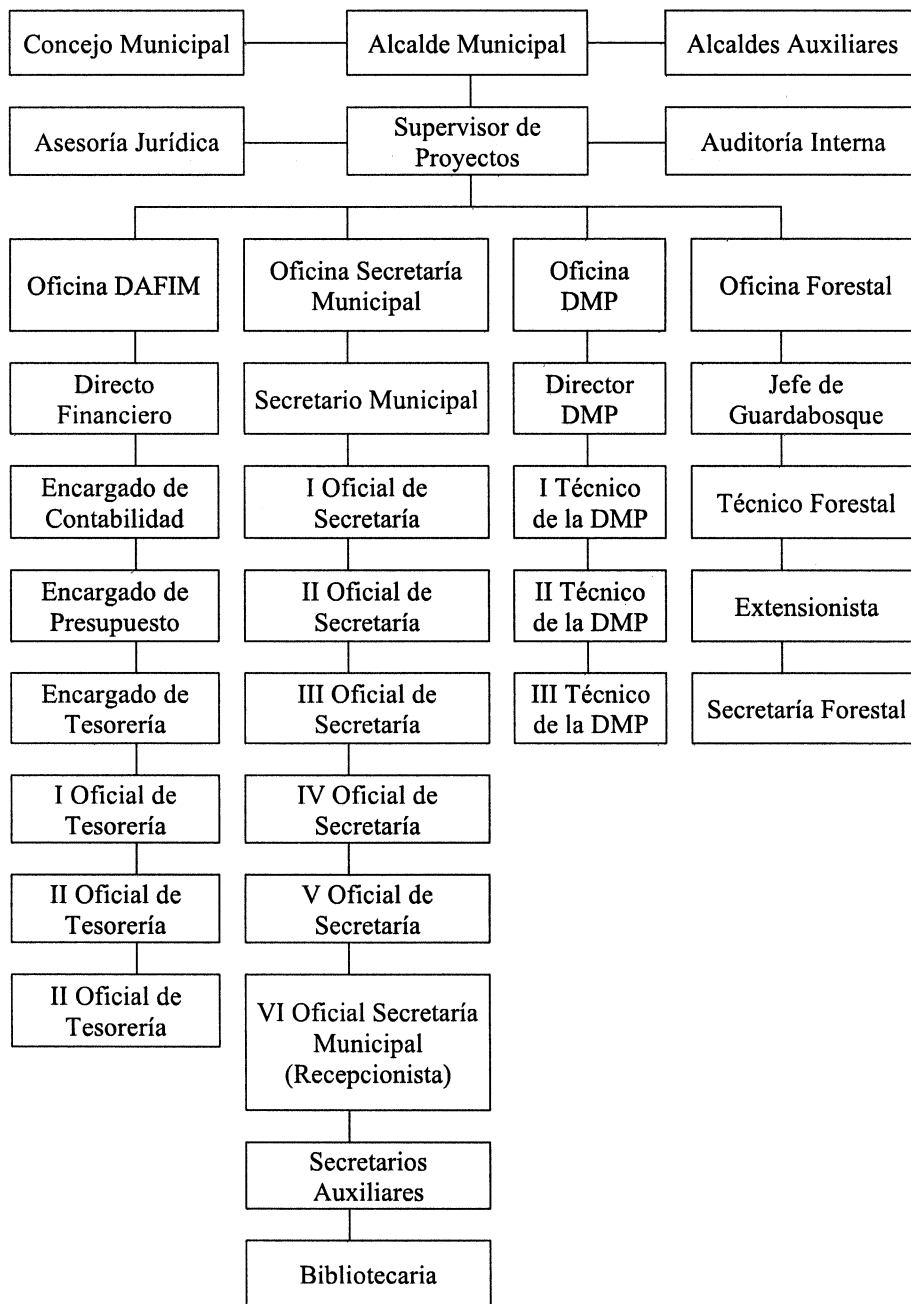
Está integrado por el alcalde Municipal (quien lo coordina), un síndico, concejal I y II, 11 miembros del COCODE y representantes del Ministerio de Desarrollo -MIDES-, Ministerio de Salud, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, 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.

- **Concejo Comunitario de Desarrollo**

Está integrado por varias personas del centro poblado, los cuales son los intermediarios ante las autoridades del lugar; son los encargados de la solicitud y ejecución de proyectos comunitarios para beneficios de la misma.

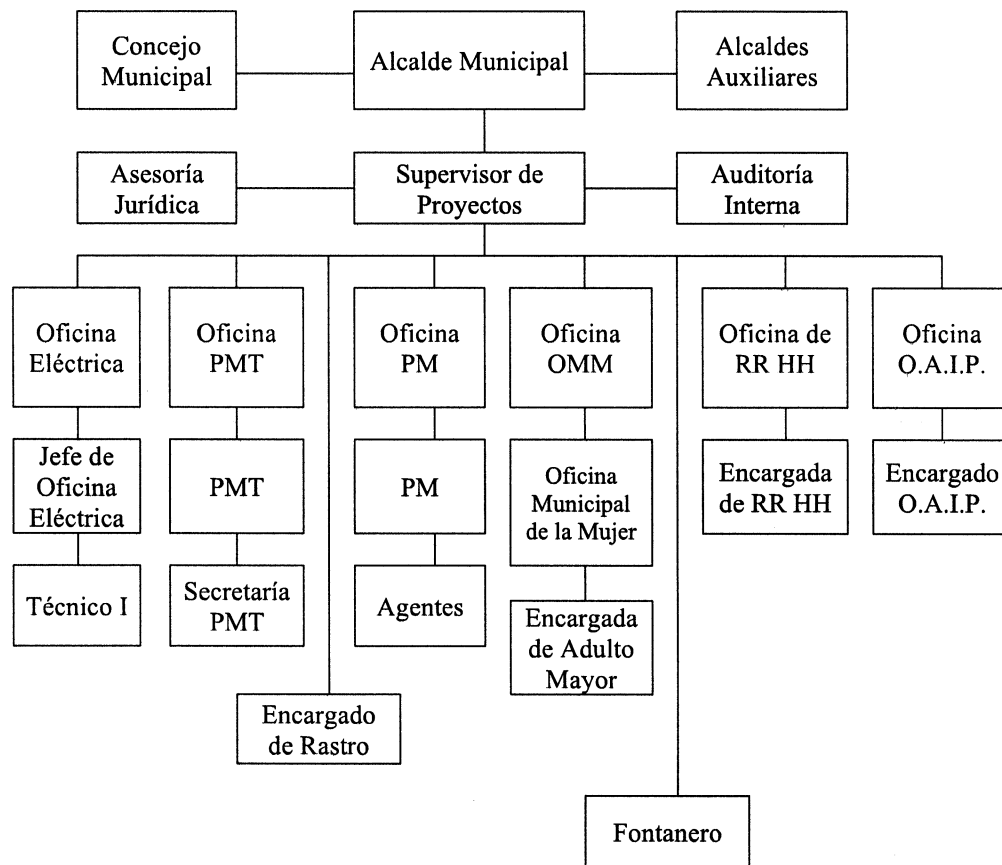
De acuerdo con la investigación de campo realizada en el año 2017, según la Municipalidad existen 119 COCODE y 1 COMUDE en función, el cual se reúne una vez por mes. En la gráfica 1 se presenta la organización municipal de Nahualá:

**Gráfica 1**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Organigrama administrativo**  
**Año 2016 - 2020**



Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior



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

La estructura organizacional de la municipalidad de Nahualá representada en la gráfica anterior es 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, 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 es el alcalde quien está a cargo del desarrollo de las actividades del Municipio.

#### 1.1.4 Clima

Por la ubicación del municipio de Nahualá existen 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.

#### 1.1.5 Población

Para realizar el estudio del conjunto de habitantes se debe determinar e interpretar los indicadores demográficos como: población total, número de hogares, género, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, densidad poblacional,

migración, pobreza, desnutrición y empleo, que permita analizar los datos a través del censo INE 2002 y las proyecciones para el año 2017.

- **Densidad poblacional**

El municipio de Nahualá cuenta con una extensión territorial de 186.22 Km<sup>2</sup>, en el año 2002 contaba con una población de 51,939 habitantes, posee una densidad poblacional de 279 habitantes por Km<sup>2</sup>. Para el año 2017 la población se incrementó a 95,737 con una densidad de 514 habitantes por Km<sup>2</sup>.

**Tabla 2**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Análisis de la densidad poblacional**  
**Año 2002 y 2017**

Descripción	2002	2017
<b>Municipio de Nahualá</b>		
Población	51,939	95,737
Extensión territorial Km <sup>2</sup>	186	186
Densidad Poblacional	279	514

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.

Cabe destacar que el área urbana presenta una densidad poblacional más alta que las zonas rurales, esto se debe por la concentración del comercio de los municipios aledaños y las comunidades periféricas de Nahualá.

- **Migración**

Se refiere a la movilidad poblacional de una región a otra o de un país a otro; por tal razón puede ser interna o externa, asimismo puede ser de forma temporal o permanente.

La migración se subdivide en inmigración, la cual se da al realizar un movimiento de ingreso a una región distinta con límites geográficos y la emigración es el salir del centro poblado; en el año 2002 el municipio de Nahualá experimentó una disminución neta de 18 habitantes por cada 1,000, según la tasa neta de migración, esto se debe al movimiento de habitantes fuera de los límites geográficos del Municipio. El cuadro dos, presenta datos de emigración e inmigración intermunicipal.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Migración intermunicipal según tipo**  
**Año 2002**

<b>Tipo</b>	<b>Emigrantes</b>	<b>%</b>	<b>Inmigrantes</b>	<b>%</b>
Temporal	248	24	33	28
Permanente	802	76	85	72
<b>Total</b>	<b>1,050</b>	<b>100</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

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

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 laborales y sociales, entre los principales destinos se encuentran la Ciudad Capital y el departamento de Quetzaltenango.

- Empleo

De acuerdo a la investigación realizada en Nahualá, las principales fuentes de empleo son: agricultura, 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.

- Subempleo

El subempleo se refiere a las actividades informales o temporales, lo cual se pudo observar dentro del Municipio y que el personal está sobre calificado para ese tipo de trabajo.

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).

Para el año 2002 las personas subempleadas suman 35%, debido a la falta de fuentes de empleo, éstas decidieron dedicarse a otras actividades como: agrícolas, pecuarias, artesanales entre otras, esto con el fin de ocuparse y apoyar con los gastos familiares.

- Desempleo

Según datos del INE las personas desempleadas suman 1% de la población económicamente activa, al no contar con un trabajo formal algunos pobladores del municipio de Nahualá se dedican a sus cultivos de manera temporal.

- Pobreza

De acuerdo a la definición que brinda el Instituto Nacional de Estadística es la “situación de aquellos hogares que no logran reunir, en forma relativamente estable, los recursos necesarios para satisfacer las necesidades básicas de sus miembros”. (Instituto Nacional de Estadística INE, 2011). Por lo que el municipio de Nahualá se ha visto afectado derivado de la pobreza es ocasionada por problemas sociales como: maras, drogas, alcoholismo, desintegración familiar, extorciones y otros factores que afectan de manera negativa.

- 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.

### 1.1.6 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 siguiente cuadro.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Remesas familiares**  
**Año 2017**  
**(cifras en quetzales)**

<b>Entidad bancaria</b>	<b>Cantidad mensual</b>	<b>Cantidad anual total</b>
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
<b>Total</b>	<b>2,959.00</b>	<b>9,863,630.64</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

Acorde a los datos proporcionados, las remesas familiares representan un 21% al mes de septiembre del 2017, respecto a los ingresos presentados a nivel nacional por BANGUAT en ese año. La información recabada en las entidades bancarias indica un crecimiento estacional en los meses de noviembre y diciembre.

## 1.2 DEL CANTÓN RACANTACAJ

La caracterización del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá; parte de los antecedentes históricos, localización y extensión, continúa con la división política y administrativa, el clima que posee, también es necesario conocer la población, la migración y el ecosistema junto con las condiciones actuales en que se encuentra.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

Al conocer el génesis del cantón Racantacaj, los pobladores cuentan que fue fundado aproximadamente hace más de 150 años por el señor Manuel Tzoc, ellos no poseen ninguna documentación con la recopilación de esta información histórica por lo que la narración ha sido trasladada de generación en generación.

El origen etimológico del nombre proviene de la unión de dos palabras en el idioma quiché “Racan” que significa “pie”, y “tacaj” que significa “costa”, que unidos forman la frase “pie de costa” y en efecto, los primeros habitantes salían hacia la costa a vender pan de trigo en forma de avión para generar ingresos en su familia.

Los primeros pobladores que llegaron al Cantón fueron: Juan Tambriz y Pascual Tzoc posterior a ellos sus familias en el año 1940, fue fundado el sector “Tzo ‘Kab”’.

Con base al censo Nacional de población 2002 se estableció que existían mil quinientos treinta y siete habitantes en comparación con un decrecimiento en el año 2017, que existen mil trescientos cincuenta y cinco habitantes, esto a raíz que el cantón se dividió en cinco sectores que son: Chuacruz, Tzo’kab’, Paraqanja, Patara’s y Xaminab; la diferencia se da porque anteriormente existía el sector Xequisis, como parte de Racantacaj, que actualmente no es considerado como parte del Cantón.

En el año 1982 fue nombrado por la Dirección Departamental de Educación de Sololá, el señor Pascual Tambriz, para dar clases a los niños y 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.

El señor Pascual Tambriz se dirigió al comité de vecinos para que todo el Cantón llegara a ponerse de acuerdo en la creación de una escuela que estaría ubicada dentro de la comunidad, sin correr peligro y sin tener que trasladarse a la Cabecera Municipal para asistir a clases.

Posterior a la ardua labor del señor Tambriz fue considerado uno de los fundadores de la escuela de Racantacaj, dejando constancia en el acta de inauguración. Hizo la función de maestro y de director en un inicio.

En un principio no se contaban con instalaciones apropiadas para impartir clases y fue en 1983 que decidieron alquilar una casa particular, en el sector de Chuacruz; en donde se instaló la escuela de forma temporal. Luego de transcurridos tres años con el apoyo de los habitantes del Cantón, se logró la compra de un terreno de seis cuerdas (de medida) aproximadamente e inició la construcción de las aulas y otros apartados necesarios de la escuela.

El 05 de septiembre de 2001, se otorgó un reconocimiento al comité Pro-mejoramiento por el proyecto “Circulación de escuela”, conformado por: Presidente, Vice-presidente, Tesorero, Pro-Tesorero, Vocal I, Vocal II, Vocal III y Vocal IV.

Otro aspecto a resaltar dentro de los antecedentes históricos del cantón Racantacaj es el platillo tradicional, que es caldo de res, también se encuentran el Ichaj’ que significa “hierva” la cual es preparada en recado, jocón, caldo y frito; Kaxlan Ixaj, Imut’ que se prepara solo en caldo.

#### 1.2.2 Localización y extensión

El cantón Racantacaj cuenta con una longitud oeste de  $91^{\circ}19'28''$ ; latitud norte  $14^{\circ}50'25''$ ; la extensión territorial del es de  $8.27 \text{ Km}^2$ . Se encuentra localizado en la región VI Suroccidente, a un kilómetro y medio de la cabecera municipal de Nahualá, a 33.5 kilómetros del departamento de Sololá y a 155 kilómetros de la ciudad de Guatemala a una altitud máxima de 2,489, media de 2,476 y mínima de 2,452 metros sobre el nivel del mar.

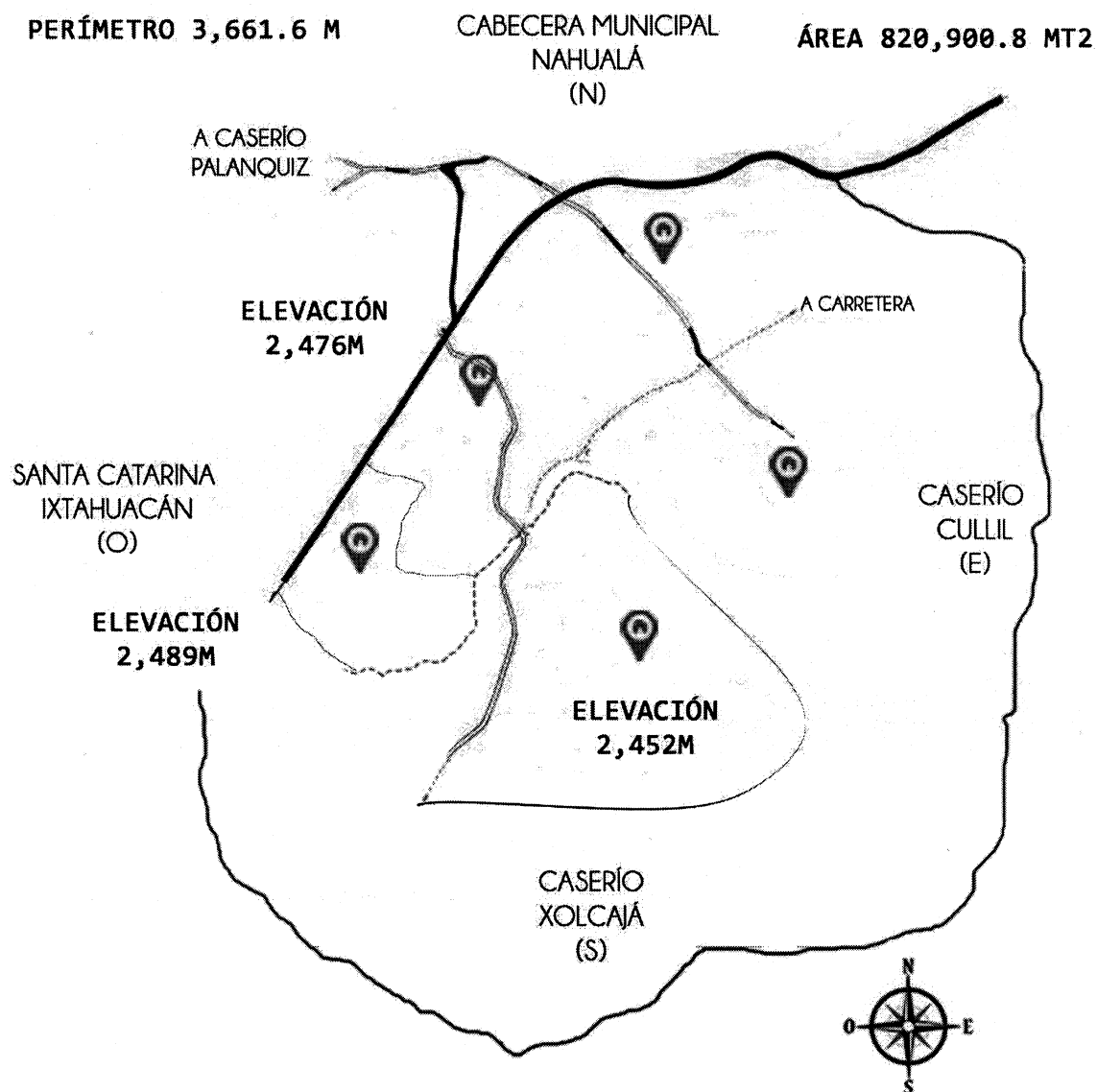
Para poder ingresar al Cantón existen tres opciones; la primera parte de la ciudad de Guatemala, por la carretera Centroamericana CA-1 occidente, la cual atraviesa los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez y Chimaltenango hasta llegar al municipio de Nahualá por la ruta RD SOL-1.

La segunda opción en el kilómetro 160 y la tercera en el 163.

En el mapa dos se presenta la ubicación del Cantón; 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.

En el siguiente mapa se pueden observar los límites territoriales, sectores y carretera, que integran al Cantón.

**Mapa 2**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Extensión territorial**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En el mapa anterior, se puede apreciar la señalización de los cinco sectores que lo componen el Cantón, entre los que resaltan los primeros dos que corresponden a Chuacruz y Tzo'kab', así también las colindancias que tiene con otros caserío y cantones.

### 1.2.3 División política y administrativa

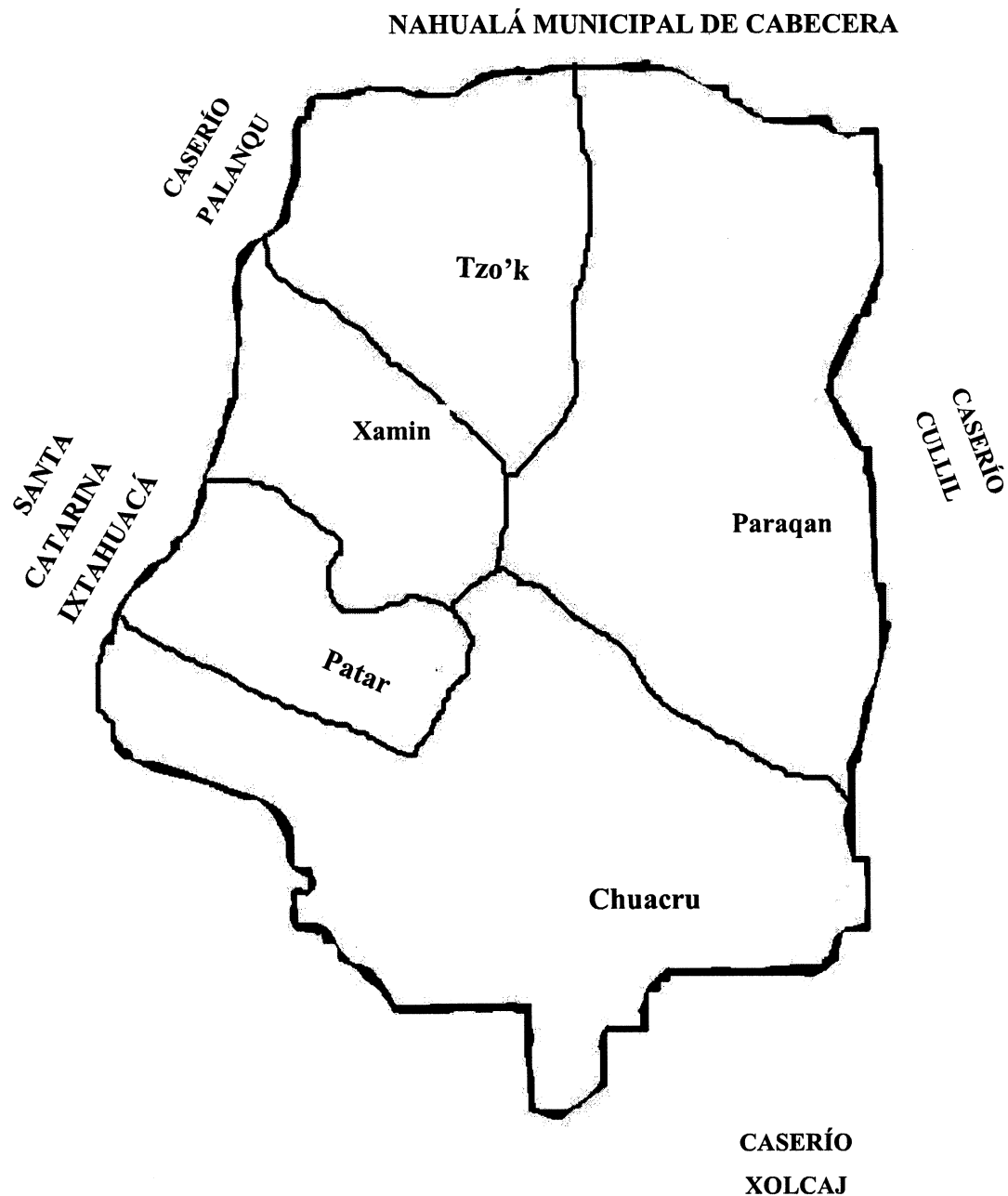
La división política permite conocer los distintos sectores que formaban parte del Cantón años atrás, en este caso se tomará como base el censo 2002 para realizar dicha comparación con relación al año 2017.

Actualmente el cantón Racantacaj se divide en cinco sectores, los cuales son: Chuacruz, Tzo'kab', Paraqanja, Patara's y Xaminab'.

En el siguiente mapa se presenta la división política del Cantón

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

---



---

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En el mapa se visualiza como está conformado el Cantón al año 2017, integrado por cinco sectores, los cuales son Xaminab, Patara's, Paraqanja', Chuacruz, Tzo'kab' y sus colindancias; también se observa que los sectores de mayor proporción son Tzo'kab' y Chuacruz y el menor Patara's.

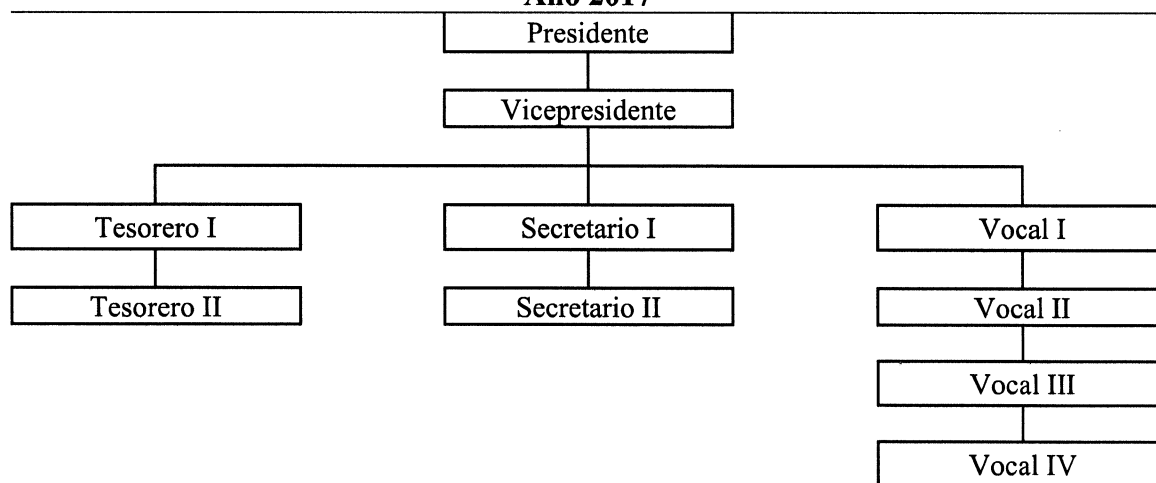
La división administrativa del cantón Racantacaj está integrado por diez miembros, (dos por sector) y conforman el Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE.

Como se puede apreciar en la tabla anterior se especifican los cargos de la organización del cantón Racantacaj en aspectos administrativos y políticos; así como gestionar diversas actividades en pro de la comunidad a través del contacto directo con la alcaldía municipal, organizaciones privadas, estatales, no lucrativas e internacionales.

- Organigrama división administrativa

A continuación, se presenta el organigrama funcional donde se describe como está conformada la organización formal, integrada por los 10 representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE.

**Gráfica 2**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Organigrama funcional**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

El Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE en el organigrama anterior muestra la forma en que han decidido organizarse para poder cumplir con sus funciones, por lo que se reúnen una vez por semana, los días domingos a las 17:00 horas, para tratar temas de interés de toda la comunidad.

#### 1.2.4 Clima

El cantón Racantacaj obtiene una temperatura mínima media de 6.8° C, y una máxima media de 17°C; la humedad es un 97% que denomina el agua que impregna al vapor de la atmósfera; el viento medio es 17.75 kilómetros por hora al noreste, presenta condiciones climáticas frías. Se establecen dos épocas; invierno, inicia en el mes de mayo y termina en el mes de septiembre; y verano inicia en el mes de octubre y termina en el mes abril.

El índice 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.

#### 1.2.5 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.

#### 1.2.6 Migración

Es el movimiento geográfico de personas a través de una o varias fronteras, con el fin de establecer una residencia temporal o permanente, siendo un cambio para una población.

Para el año 2017, según el censo realizado en el cantón Racantacaj, del 100% de la población, el 2% son migrantes, de los cuales 1.3 % corresponde a inmigrantes y el resto a emigrantes, esto con el fin de buscar una mejor oportunidad de empleo para mejorar las condiciones de vida de su familia, entre otros.

### 1.2.7 Ecosistema

Es un sistema biológico integrado por 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 recursos naturales, son esenciales, porque crean el ambiente perfecto para vivir.

#### 1.2.7.1 Agua

En la comunidad se encuentran dos ríos estacionales, el primero que cruza a inmediaciones de la misma comunidad, llamado en k'iche' río "Uwal Chocom" que quiere decir "río plantas de burro", que recorre una distancia de 1.7 kilómetros, este se dirige del este al oeste, delimita el sector de Paracanja con el caserío Cullil y baja por último hacia el sur.

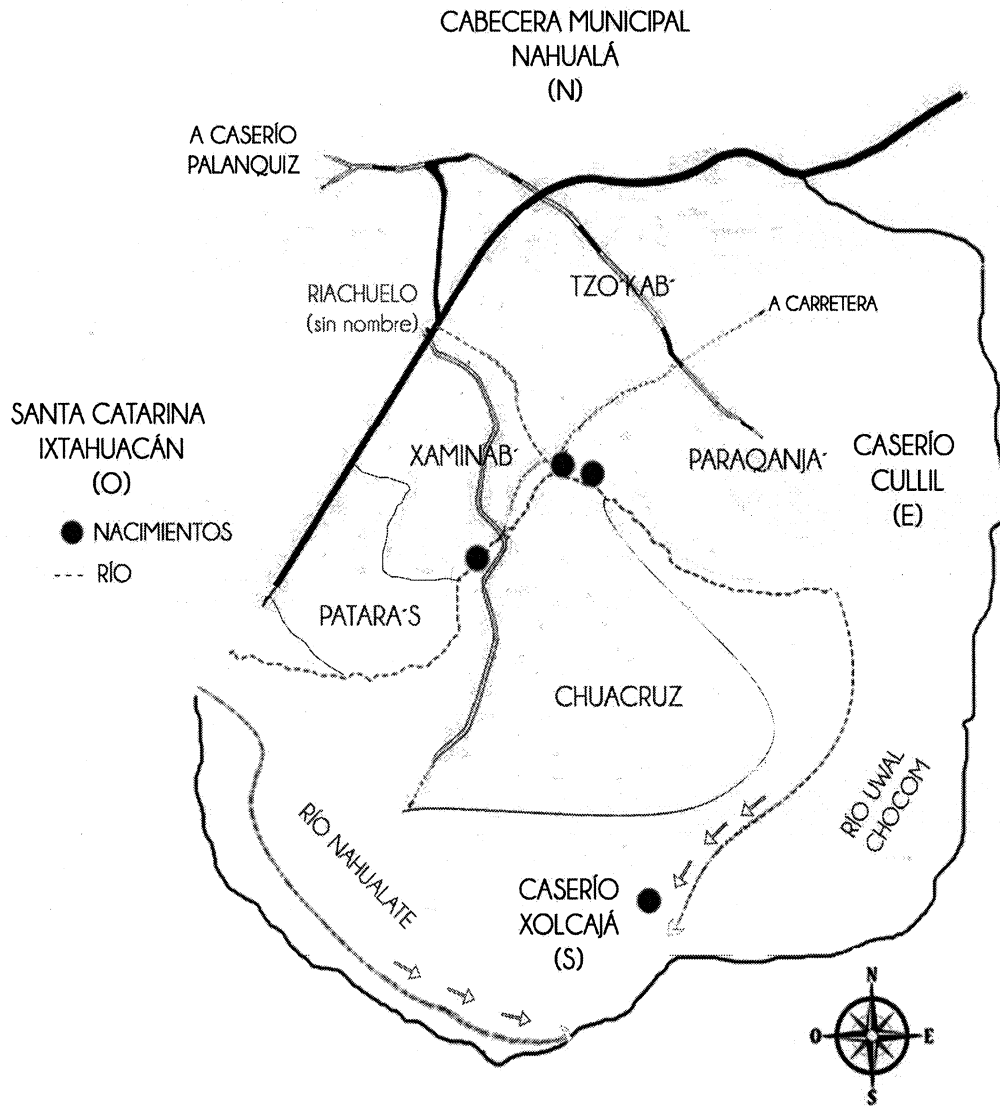
La contaminación ambiental en la que se encuentra es preocupante debido a que alrededor se pueden observar pequeños basureros clandestinos, que como consecuencia desemboca al caudal del mismo.

El segundo río llamado "Nahualá", se dirige del este al sur y recorre una distancia de 0.78 kilómetros, delimita por el sur al sector de Chuacruz con el caserío Xolcaja.

A los alrededores de los ríos se encuentran escasos bloques de bosques, que ayudan a la permanencia del caudal, los ríos también son víctimas de contaminación por parte de la propia población del Cantón.

Los pobladores de Racantacaj cuenta con cuatro nacimientos de agua, distribuidos en diferentes áreas del Cantón, no son utilizados por la población para sus actividades productivas o uso personal en las viviendas; estos corren el riesgo de ser contaminados por ubicados a escasos metros de los otros ríos de la comunidad que ya lo están.

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



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

El recurso agua que se refiere a los ríos dentro de la comunidad, circula de una manera general en el Cantón, aumenta el caudal en temporadas de lluvia, creando las condiciones adecuadas para el desarrollo del ecosistema local.

#### 1.2.7.2 Bosques

La zona de vida predominante en Sololá es el bosque húmedo montano bajo subtropical que ocupa el 43 % del territorio, le sigue el bosque muy húmedo montano bajo subtropical con el 40 %, el bosque muy húmedo subtropical cálido con el 14 % y el bosque muy húmedo montano subtropical con el 3 %.

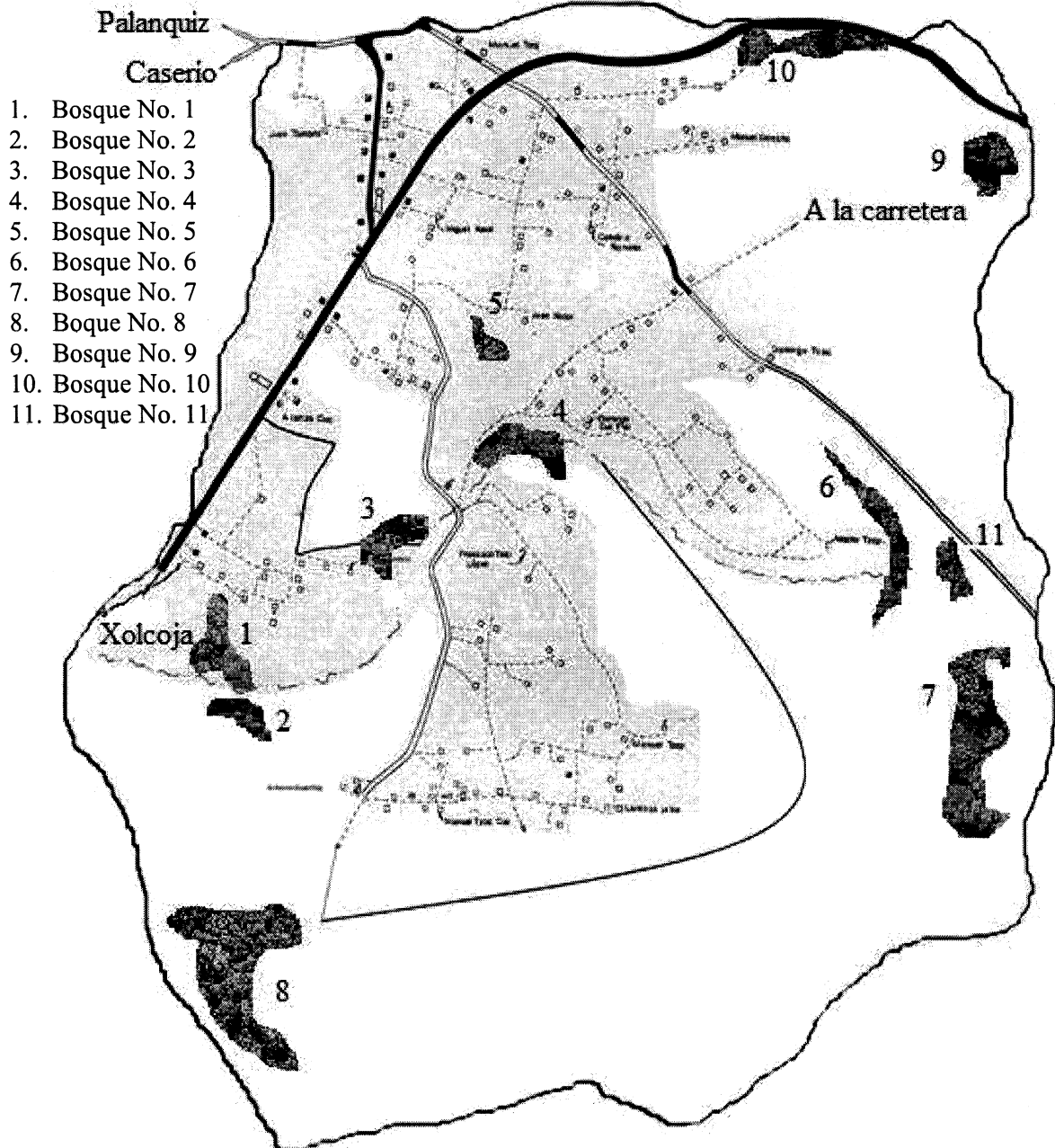
La comunidad no cuenta con área poco densa de bosque mixto (latifoliado y coníferas), se divide en bosques muy húmedo montano bajo subtropicales, se encuentran dispersos por los sectores, principalmente en los alrededores de los ríos que circulan, la tenencia de los mismos es de forma comunitaria, se pudieron identificar 11 áreas de bosques.

Existe un área de 0.03919561km<sup>2</sup> de superficie total, lo que representa un 0.47 % del total de la extensión territorial la cual asciende a 8.27 km<sup>2</sup>, la mayoría de ellos se encuentran integrados por la clase de árboles de ciprés, pino blanco, pino rojo, plantas tropicales, y eucalipto.

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 utiliza para producción de leña u otro derivado.

En el siguiente mapa se hace referencia a los bosques que se han identificado dentro del centro poblado.

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



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

El Cantón cuenta con una extensión de bosque mixto (latifoliado y coníferas) no densos, dispersos en todo el territorio, la mayoría a los alrededores de los ríos de la localidad, por lo que limita el crecimiento de la actividad agrícola.

Dentro del Cantón, 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, a continuación, se presenta una tabla con las superficies de tierra y numeración de los distintos bosques encontrados en el centro poblado.

**Tabla 3**  
**Cantón Racantacaj municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Bosque mixto (latifoliado y coníferas)**  
**Año 2017**

Descripción	Superficie km <sup>2</sup>	Sector ubicación
Bosque 1	0.00238910	Patara's
Bosque 2	0.00100150	Patara's
Bosque 3	0.00090721	Chuacruz
Bosque 4	0.00230912	Xaminab'
Bosque 5	0.00077807	Xaminab'
Bosque 6	0.00344212	Paraqanja
Bosque 7	0.01545039	Paraqanja
Bosque 8	0.00336570	Tzo'kab'
Bosque 9	0.00437257	Chuacruz
Bosque 10	0.00257473	Tzo'kab'
Bosque 11	0.00260510	Paraqanja

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 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.

### 1.2.7.3 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 el cultivo del maíz, haba y frijol.

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.

- 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 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).

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

La flora es el conjunto de especies vegetales de un territorio o ecosistema determinado, para el cantón Racantacaj, se presenta el siguiente inventario de las distintas especies que se encuentran actualmente:

- Herbáceas: 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 él predominan extensiones de tierra aptas para la vida.

Y la fauna es el conjunto de especies animales que se encuentran en un territorio o ecosistema determinado, el inventario de las distintas especies que se encuentran en la comunidad es:

- 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 suma la de animales domésticos como lo son: perros, gatos, gallinas, gallos, cerdos, patos, chumpipes, ganado ovino.

#### 1.2.7.5 Orografía

El cantón Racantacaj posee una topografía plana y accidentada, la elevación varía entre los 2,489 y 2,452 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.

### 1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CANTÓN RACANTACAJ

El entorno social del cantón Racantacaj de acuerdo a lo observado en la visita de campo, se establece que cuenta con una apropiada organización porque a través del Consejo Comunitario de Desarrollo COCODE permiten participar a los cinco sectores en

la toma de decisiones y administración; dentro de sus antecedentes históricos se resalta que como parte de la sociedad han logrado realizar sus objetivos; en los aspectos culturales y deportivos existe armonía y participación por parte de los pobladores. Lo que trae como resultado que las nuevas generaciones logren mejores oportunidades para el Cantón y para cada una de sus familias.

### 1.3.1 Organización

En el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, los habitantes organizan ideas, priorizan las necesidades para optimizar los recursos económicos y contribuir con el desarrollo familiar y por ende de la comunidad. Dentro de los objetivos materializados están los de aspecto social, ambiental, cultural, deportivos y religiosos.

#### 1.3.1.1 Sociales

Dentro de la organización de aspecto social se encuentra el Consejo Comunitario de Desarrollo, creado con el propósito de contar con la participación de los cinco sectores que conforman el Cantón, estar en estrecha relación con la Municipalidad y canalizar por medio de ellos las necesidades, proyectos y recursos de la comunidad.

Normado bajo el acuerdo Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, Artículos 13 y 14, pág. 9). Para el año 2017 los integrantes se conformaban únicamente por hombres, nueve adultos y un joven quienes se reúnen en la Escuela Oficial Rural Mixta Racantacaj una vez por semana, los días domingos a las 17:00 horas para dialogar sobre gestiones y creación de proyectos orientados a satisfacer necesidades como seguridad, educación, aspectos culturales, sociales y económicos en pro de los habitantes; éstas personas fueron elegidas por la población y de acuerdo al Reglamento de la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Acuerdo Gubernativo número 461-2002 y sus modificaciones, artículo 64. Duran en el desempeño de los cargos dos años con la oportunidad de ser reelectos si así lo decidiera la comunidad.

- Una creación de proyectos de carácter social está, la Asociación de la Mujer Indígena ASOMUJERDI, constituida el 7 de junio 2012, conformada actualmente por 40 mujeres, con la intención de impulsar el derecho a la comunicación, transformar la vida de mujeres y niñas indígenas como defensoras de sus derechos humanos y desarrollar periodistas comunitarias, la asociación utiliza el financiamiento interno por medio de ingresos que provienen de la agencia publicitaria, propiedad de esta misma asociación.
- También se está la Asociación de Desarrollo Fe y Amor ADEFA, fundada el 25 de enero de 1995, según Acuerdo Gubernativo 11-95, con 70 asociados actualmente, tiene como función principal servir a los habitantes y promover la igualdad de género. Realiza jornadas médicas gratuitas, brinda capacitaciones empresariales para productos artesanales y la única e importante limitante que tiene es de no contar con financiamiento fijo.

#### 1.3.1.2 Ambientales

Dentro de las organizaciones establecidas en el cantón de Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, están los guardabosques. Los miembros de esta comisión son los encargados de cuidar a las personas del medio ambiente y al medio ambiente de las personas.

#### 1.3.1.3 Culturales

En el cantón de Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá exactamente en el sector Chuacruz, existe un centro cultural llamado en quiché “Tab’al uk’u’x nawal ja” que en castellano significa “Pedir el espíritu del agua”. Ahí las personas llegan a dar gracias por la comida y la entrada tiene un valor de Q. 100.00 por persona.

#### 1.3.1.4 Deportivas

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, debido a esta limitante los deportes que se practican son el fútbol 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, cobrando por este servicio el valor de Q.90.00 por hora.

#### 1.3.1.5 Otras

Entre otras organizaciones que existen dentro del Cantón está la religión, actualmente existen dos que son: evangélica y católica, la predominante en la comunidad es la evangélica y 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 cuenta con una capilla de la Virgen de Guadalupe, realizan la santa misa el día domingo de 7:00 a 8:00.

### **1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

En esta variable se analizan temas como educación, salud, servicio de agua, energía eléctrica, letrina y otros servicios sanitarios. Los temas de drenajes, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas, no se desarrollan por carecer de ellos el Cantón.

#### 1.4.1 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, los cuales 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 los establecimientos del cantón, en el pasado ciclo escolar no se presentan registros de deserción educativa.

- 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 media, ciclo básico.

- Infraestructura educativa

La Escuela Oficial Rural Mixta Racantacaj y el Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa Racantacaj se encuentran ubicados en el sector Chuacruz del Cantón, con acceso por la carretera Interamericana CA-1.

La infraestructura con la que cuenta el establecimiento educativo es de ocho salones, dirección general, cocina, bodega, servicios sanitarios para mujeres y hombres, con paredes de block, techo de lámina y parales de pino, cancha deportiva al aire libre, área techada para actos, servicio de agua entubada y energía eléctrica.

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.

El mobiliario y equipo se ha obtenido a través de financiamiento de los docentes y padres de familia. Actualmente cuentan con escritorios de paleta en los grados de tercero a sexto primaria. En cada salón el docente tiene a su cargo escritorios y sillas donadas por la Organización No Gubernamental llamada Visión Mundial. También cuenta con librerías de metal y pizarrones de fórmica en cada aula.

El colegio Torre Fuerte se encuentra ubicado en el sector, con acceso por la carretera Interamericana CA-1.

Las instalaciones del colegio se encuentran dentro de la infraestructura de la iglesia Torre Fuerte y cuentan con 3 salones de clase de paredes de block y techo de cemento, dos baños, una cancha deportiva y la dirección.

- 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.

- Inscripción, promoción, deserción y repitencia

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 Currículo 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 la inscripción, promoción y repitencia detallado por sectores educativos.

**Cuadro 4**  
**Cantón Racantacaj, municipio Nahualá, departamento Sololá**  
**Sectores educativos**  
**Año 2017**

Nivel	Edad escolar	%	Inscripción	%	Promoción	%	Repitencia	%
<b>Pre primaria</b>	<b>55</b>	<b>16</b>	<b>62</b>	<b>22</b>	<b>62</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Público			53		53		0	
Privado			9		9		0	
<b>Primaria</b>	<b>185</b>	<b>56</b>	<b>155</b>	<b>55</b>	<b>155</b>	<b>55</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Público			131		131		0	
Privado			24		24		0	
<b>Educación media ciclo básico</b>	<b>92</b>	<b>28</b>	<b>63</b>	<b>23</b>	<b>63</b>	<b>23</b>	<b>5</b>	<b>100</b>
Por cooperativa			23		23		0	
Privado			40		40		5	
<b>Total</b>	<b>332</b>	<b>100</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>280</b>	<b>100</b>	<b>5</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

Para el año 2017 en el cantón Racantacaj se encuentran inscritos 280 alumnos en los niveles preprimario, 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 5**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Tasa bruta de cobertura escolar**  
**Año 2017**

Nivel educativo	Total de población en edad escolar	Total de alumnos inscritos	Cobertura bruta %
Preprimaria	55	62	113
Primaria	185	155	84
Educación media ciclo básico	92	63	68

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 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.

- Analfabetismo

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

**Cuadro 6**  
**Cantón Racantacaj, municipio Nahualá, departamento Sololá**  
**Analfabetismo**  
**Año 2017**

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

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En el censo realizado se determinó que existe un 18 % de analfabetismo en el cantón Racantacaj, y el mayor porcentaje lo tiene el género femenino lo que refleja el desarrollo de la mujer en el área rural, a consecuencia de la apertura de oportunidades de educación escolar en los últimos años en este sector.

La instalación de la escuela, el colegio y la reciente creación del instituto por cooperativa ha coadyuvado al desarrollo educativo del cantón, en primer lugar, por el costo que infiere para el estudiante trasladarse hasta un centro educativo ubicado en municipios u otra aldea cercana, y segundo las opciones que el cantón ofrece para poder superarse a nivel educativo.

- Beneficios escolares

Los beneficios con que cuentan los estudiantes de la escuela de Racantacaj, es el fondo de alimentación escolar, programa que brinda desayuno y refacción a los alumnos; el fondo de útiles escolares, es otro programa que brinda una bolsa de insumos escolares necesarios a cada estudiante al iniciar el ciclo escolar y la valija didáctica, como tercer programa que consiste en materiales esenciales para cada uno de los docentes del establecimiento.

#### 1.4.2 Agua

Según el censo realizado, se detectó que 268 hogares cuentan con el servicio de agua entubada. El recurso hídrico no es propio, sino proveniente del nacimiento ubicado en el cantón Xepatuj Rabaric, el cual es distribuido 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 248 hogares poseían el servicio de agua entubada. Conforme al censo realizado por el grupo de practicantes del EPS, se determinó un aumento 7 %. (Ver Anexo I, Servicio de agua, según concepto y sectores).

#### 1.4.3 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Esta clase de servicios ayuda a la comunidad para realizar sus actividades y brinda seguridad al transeúnte. A continuación, se detalla el servicio de energía eléctrica domiciliar y alumbrado público.

- Energía eléctrica domiciliar

El 91 % de las viviendas ubicadas en el cantón Racantacaj cuenta con el servicio de energía eléctrica proporcionado por ENERGUATE, 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.

Con relación a los datos del XI Censo Poblacional y VI de Habitación 2002 y la información recopilada del censo de trabajo de campo del Ejercicio Profesional Supervisado EPS se observó que no existe mayor crecimiento en la cobertura del servicio de energía eléctrica en los últimos quince años, esto debido al alto costo que se incurre en el servicio.

A continuación, se detalla la tarifa actual a cancelar los usuarios que poseen el servicio de energía eléctrica.

**Tabla 4**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Tarifa social de energía eléctrica**  
**Año 2017**

<b>Tarifa social aprobada por CNEE período agosto a octubre 2017</b>	<b>Aporte a tarifa social de Instituto Nacional de Electrificación</b>
De 0 a 50 kilovatios hora Tarifa: Q. 0.56	De 0 a 60 kilovatios hora Aporte INDE: Q. 0.50
De 51 a 100 kilovatios hora Tarifa: Q. 0.84	De 61 a 88 kilovatios hora Aporte INDE: Q. 0.75
De 101 a 300 kilovatios hora Tarifa: Q. 1.73	De 89 a 100 kilovatios hora Aporte INDE: Q. 1.23
	De 101 a 300 kilovatios hora Aporte INDE: Q. 1.73

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

En la tabla anterior se detalla el rango y el valor a cancelar por kilovatio hora consumida, así mismo en la facturación mensual se recibe el beneficio del aporte a la tarifa social que brinda el Instituto Nacional de Electrificación -INE- según la escala descrita.

- Alumbrado público

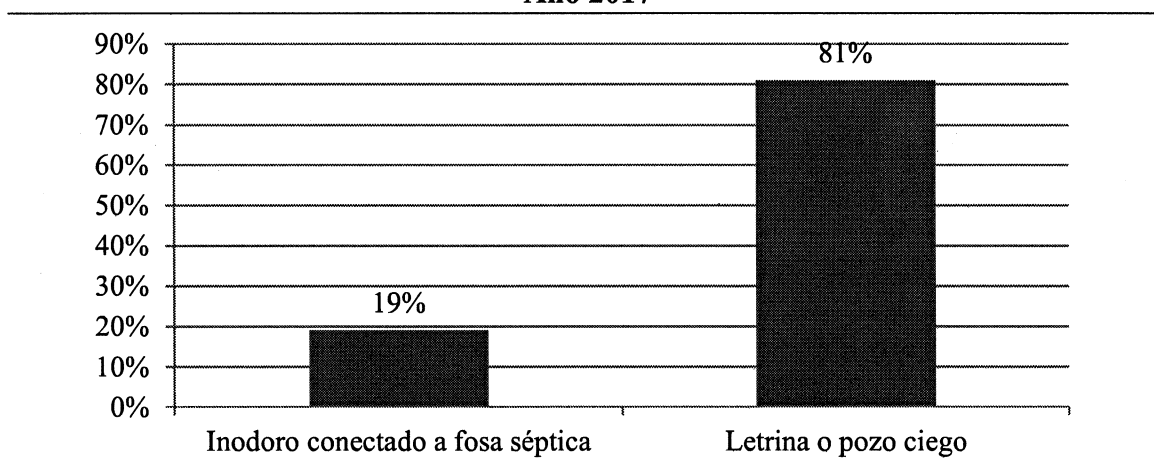
En el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, existen 78 postes con alumbrado público, de los cuales 51 se encuentran en buen funcionamiento para la iluminación del centro poblado y 27 carecen de funcionamiento. No existe suficiente

cobertura de iluminación pública en los encaminamientos por la falta de viviendas que absorban su costo.

#### 1.4.4 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los datos recopilados en el censo realizado indican que el 81 % de los hogares tienen letrina o pozo ciego; 53 casas en el sector Tzo kab, utilizan inodoro conectado a fosa séptica. El hecho que la mayoría de viviendas utilicen letrinas también se debe a la falta de drenajes, la mayoría de viviendas cuentan con una letrina, que es utilizada por varias familias debido al hacinamiento en el que viven. (Ver Anexo II, Servicio sanitario según concepto y sectores).

**Gráfica 3**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Tipo de servicio sanitario**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En las viviendas ubicadas en el área rural del cantón Racantacaj se utiliza letrinas como medio para saneamiento de excremento humano, las cuales se caracterizan por ser elaboradas con cemento, con una profundidad de tres metros y el espacio en que se encuentra se circula con lamina. En el área urbana del Cantón la mayoría de viviendas utiliza inodoro conectado a fosa séptica, debido a que este sector es cercano a la cabecera municipal de Nahualá.

Según el censo realizado en el año 2002 los hogares con letrina son 192. De acuerdo al censo realizado en el año 2017 los hogares con letrina son 215 y 22 con inodoro conectado a fosa séptica.

Según los datos recopilados del censo poblacional realizado se muestra que hay un crecimiento del 11 % de hogares que cuenta con letrina, en comparación del XI Censo Nacional de Poblacional y VI de Habitación 2002, esto debido al crecimiento poblacional en el lapso de 15 años entre un estudio y otro, también se ha dado la incursión de inodoros conectados a fosa séptica esto se debe al crecimiento económico de algunos de los habitantes del cantón que tienen la posibilidad de adquirir un inodoro y debido a la inexistencia de drenajes van conectados a fosa séptica.

## **1.5 ENTIDADES DE APOYO**

Es toda colectividad que puede considerarse como unidad, cuyo fin es la de impulsar el desarrollo socioeconómico de la comunidad. El concepto suele utilizarse para nombrar a una corporación o compañía que se toma como persona jurídica. Están divididas en estatales y privadas.

### **1.5.1 Estatales**

Las entidades de apoyo de origen estatal son organizaciones públicas y están al servicio del pueblo, el capital proviene del Estado, persiguen el bien común, como ejemplo se encuentran los distintos ministerios, policía, bomberos, municipalidades, entre otros.

En la siguiente tabla se describen las encontradas en el cantón Racantacaj y municipio de Nahualá.

**Tabla 5**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Entidades de apoyo ámbito social**  
**Año 2017**

<b>Institución</b>	<b>Función</b>	<b>Ubicación</b>
<b>Estatales</b>		
Sede departamental Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA Sololá.	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 CAP.	Es una instalación destinada a la atención sanitaria de la población.	Nahualá, Sololá.
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 Chuinahuala, 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
Dirección departamental Comité Nacional de Alfabetización Sololá CONALFA.	Complementar la cobertura de educación a la población mayor de doce años, a quienes se les imparte clases en iglesias, escuelas y casas particulares, en horarios flexibles, con el fin de reducir la tasa de analfabetismo.	12 calle 1ra avenida zona 1 colonia Miralinda, Barrio el Carmen, Sololá.
<b>Municipales</b>		
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).

<b>Institución</b>	<b>Función</b>	<b>Ubicación</b>
<b>Estatales</b>		
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).

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

Dentro del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, existen distintas entidades de apoyo, al servicio de los habitantes, en busca de desarrollo de la comunidad mientras otras han sido establecidas para el resguardo del Cantón.

### 1.5.2 Privadas

Son todas las organizaciones que cuentan con capital de personas particulares, que persiguen ciertos intereses en beneficio de ellos mismos, no están al servicio gratuito del público. En la siguiente tabla se detallan las entidades de apoyo encontradas en el Cantón y en el Municipio.

**Tabla 6**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Entidades de apoyo de ámbito privadas**  
**Año 2017**

<b>Institución</b>	<b>Función</b>	<b>Ubicación</b>
<b>Privadas</b>		
Asociación “Vivamos mejor Guatemala”	Contemplar programas sociales, económicos y ambientales.	Nahualá, Sololá.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Banco G&amp;T (Agencia 273).</li> <li>• BANRURAL (Agencia 292 Racantacaj).</li> <li>• Banco Inmobiliario (Agencia Nahualá).</li> </ul>	Otorgar financiamiento a la micro y pequeña empresa.	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.

<b>Institución</b>	<b>Función</b>	<b>Ubicación</b>
<b>Privadas</b>		
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.
Alcaldía Indígena.	Interviene en resolución de conflictos entre la población.	A un costado de 4 <sup>a</sup> . Avenida 4-65 zona 4, municipio de Nahualá.

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En la tabla seis se detallan las distintas entidades de apoyo privadas, al servicio de la comunidad, con la descripción del interés que persiguen cada una de ellas, dentro de las cuales se puede observar que predominan las financieras.

## CAPÍTULO II

### CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DEL CANTÓN RACANTACAJ

En el cantón de Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, sobresalen tres actividades productivas, como lo son la agricultura, pecuaria y artesanal. Seguido de estas tres anteriores se encuentran los comercios y servicios. Para analizar cada una de ellas a detalle se presentan en los siguientes sub temas de forma desarrollada.

#### 2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

En el siguiente cuadro se detallan las actividades productivas y el peso que tienen dentro del Cantón.

**Cuadro 7**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Volumen de producción por actividad productiva**  
**Año 2017**

Actividad productiva	Valor de la producción	%
Agrícola	189,490.00	0.83
Pecuario	57,453.00	0.25
Artesanal	22,664,618.00	98.92
<b>Total</b>	<b>22,911,561.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

La actividad productiva que predomina en el cantón Racantacaj es artesanal con un 98.92 % del valor de la producción, la cual está conformada por textiles, cantería, y carpintería, que se produce en la región; la agrícola representa el 0.83 % que se posiciona en segundo con la producción de maíz y frijol y pecuario con 0.25 % el cual evidencia la baja participación de esta ocupación con la crianza y engorde de pollo y ovejas.

##### 2.1.1 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 11.54 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.

#### 2.1.2 Pecuaria

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 determinó 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.

### 2.1.3 Artesanal

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.

En el centro poblado, existen 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.

### 2.1.4 Comercio y servicios

De acuerdo a la observación realizada se determinó que el centro poblado cuenta con variedad de comercios y servicios que contribuyen al desarrollo económico de la población, así como a la generación de empleo.

#### 2.1.4.1 Comercios

Las principales actividades económicas del sector comercio existentes en Racantacaj, se mencionan a continuación: tiendas y abarroterías, casetas de comida, ferreterías, aceiteras, mueblerías, restaurantes, cantinas y bares, tienda de electrodomésticos y accesorios, tiendas de ropa, tienda de mantas vinílicas, librerías, farmacias, juegos de entretenimiento, zapaterías.

#### 2.1.4.2 Servicios

En el centro poblado se prestan distintos servicios para satisfacer las necesidades de la población, esto contribuye al desarrollo económico y social de las comunidades. A continuación, se presentan los que forman parte del centro poblado: talleres mecánicos, pinchazos, servicios de internet, colegio, gasolineras, car-wash, bancos, escuela, agencia de publicidad, alquifiestas, hoteles, servicios de transporte, molinos, peluquerías, sastrerías, servicios sanitarios públicos, recicladoras.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE UNIDADES PRODUCTIVAS ARTESANALES (CARPINTERÍA)**

Son los tres elementos fundamentales ante la producción de un artículo, detallados a continuación, materiales, mano de obra directa y costos indirectos, que de forma conjunta logran la transformación de materias primas en productos artesanales atractivos listos para la comercialización. En el desarrollo de estas unidades productivas se amplía la información acerca de la identificación del producto, características tecnológicas, valor y volumen de la producción, destino de la producción, flujograma del proceso productivo, costos de la producción, hoja técnica del costo directo de producción y costo directo de producción.

#### **3.1.1 Identificación del producto**

En el cantón Racantacaj, destaca la actividad productiva artesanal, en este rubro resaltan como primer lugar la carpintería con la fabricación de muebles para uso en el hogar; seguido de ello están los tejidos y textiles con la elaboración de trajes propios del departamento, así como de los departamentos cercanos como Totonicapán, y en tercer lugar está la cantería que es el arte de transformar piedras en artículos útiles y decorativos como la piedra de moler y los molcajetes.

Durante el censo realizado y al conversar con los habitantes del Cantón, dan a conocer que las amas de casa trabajan alrededor de cuatro horas o más en tejidos de güipiles o bordados de cortes, mantas, pañuelos, fajas y perrajes. Lo que en ocasiones llevan a la plaza central del Municipio para venderlos y otras veces son elaborados para consumo propio. También comentan que algunas de ellas prestan el servicio de bordar para una persona que les proporciona la tela y el pago es solo por Q. 50.00 (valor promedio).

#### **3.1.2 Características tecnológicas**

La actividad productiva artesanal se caracteriza porque más del 50% de trabajo invertido en el artículo es manual y solo una pequeña parte hace uso de la tecnología, herramientas y maquinaria, entre otros elementos. La mano de obra conjuntamente con lo

colores utilizados, insumos y cualquier otro material hacen característico al centro poblado de donde salen estos productos, por lo que tendrá una alta o baja demanda.

En el cantón Racantacaj, del municipio de Nahualá, departamento de Sololá, los muebles de madera para el hogar son fabricados con la tecnología de acuerdo al tamaño de empresa y producto, sin embargo, todos guardan las características de ser de madera de pino colorado o blanco, no utilizan barniz sino sellador de calidad en sustitución. Como éstas y otras peculiaridades se desarrollan en la siguiente tabla.

**Tabla 7**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento Sololá**  
**Características tecnológicas por tamaño de empresa y producción**  
**Año 2017**

<b>Clasificación</b>	<b>Descripción</b>	<b>Características</b>
<b>Pequeño artesano</b>	<b>Carpintería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima necesaria y de baja calidad</li> <li>• De carácter familiar</li> <li>• Maquinaria sencilla</li> <li>• Herramienta y equipo rudimentario</li> <li>• Mano de obra familiar</li> <li>• Sin asistencia técnica</li> <li>• Sin acceso al crédito</li> </ul>
<b>Mediano artesano</b>	<b>Carpintería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima inadecuada</li> <li>• De carácter familiar y ajena a la familia</li> <li>• Maquinaria tradicional y de fábrica</li> <li>• Herramienta y equipo tradicional</li> <li>• Baja asistencia técnica</li> <li>• Asistencia financiera en pequeña escala</li> </ul>
<b>Grande artesano</b>	<b>Carpintería</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materia prima adecuada y de buena calidad</li> <li>• Maquinaria tradicional, de fábrica y automáticas</li> <li>• Herramientas y equipo adecuados, tradicional y de fábrica</li> <li>• División de trabajo distribuido por frases</li> <li>• Mano de obra asalariada</li> <li>• Asistencia técnica solo la necesaria</li> <li>• Asistencia financiera adecuada</li> <li>• Rendimiento recibe utilidades</li> </ul>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

Derivado de la tabla anterior, se establece que, en el centro poblado que existen los pequeños, medianos y grandes artesanos. La materia prima con que trabajan en algunas ocasiones no es de la mejor calidad y en otras sí, aunque el pino sea la más común hay carpinteros que fabrican muebles con cedro, que es madera un poco más fina y por consiguiente su precio aumenta, los que trabajan con esta clase de madera comentan que solo es contra pedidos. 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 maquinaria sofisticada para ser eficaces.

La mano de obra en la mayoría de los casos es familiar y solo algunas carpinterías requieren contratar a terceros para realizar la actividad artesanal.

### 3.1.3 Valor y volumen de la producción

Posterior a realizar el 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, distribuidos por el tipo de empresa y producto.

**Cuadro 8**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Producción artesanal**  
**Volumen y valor de la producción**  
**Año 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Actividad	Unidades productivas	%	Unidad de medida	Volumen de la producción	Precio unitario	Valor de la producción	%	Generación de empleo	%
<b>Pequeño artesano</b>	<b>51</b>			<b>1,250</b>		<b>204,063.00</b>		<b>43</b>	
<b>Totales</b>				<b>699</b>		<b>23,613.00</b>		<b>14</b>	
Cantería	3		Unidad						
Chirmolera	1	0.83	Unidad	600	25.00	15,000.00	0.07	8	5.52
Piedra de moler	2	1.65	Unidad	99	87.00	8,613.00	0.04	6	4.14
<b>Carpintería</b>	<b>3</b>		<b>Unidad</b>	<b>36</b>		<b>2,280.00</b>		<b>2</b>	
Mesa	1	0.83	Unidad	12	100.00	1,200.00	0.01	1	0.69
Silla	2	1.65	Unidad	24	45.00	1,080.00	0.00	1	0.69
<b>Textiles y tejidos</b>	<b>45</b>			<b>515</b>		<b>178,170.00</b>		<b>27</b>	
Corte	16	13.22	Unidad	179	450.00	80,550.00	0.35	8	5.52
Faja	4	3.31	Unidad	72	175.00	12,600.00	0.06	4	2.76
Güipil	20	16.53	Unidad	192	425.00	81,600.00	0.36	10	6.90
Manta	1	0.83	Unidad	12	65.00	780.00	0.00	1	0.69
Pañuelo	2	1.65	Unidad	24	50.00	1,200.00	0.01	2	1.38
Perraje	2	1.65	Unidad	36	40.00	1,440.00	0.01	2	1.38
<b>Sub total</b>	<b>51</b>					<b>204,063.00</b>		<b>43</b>	

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Mediano artesano</b>		<b>48</b>	<b>6,474</b>	<b>1,286,375.00</b>	<b>63</b>
<b>Totales</b>					
<b>Cantería</b>	<b>14</b>	<b>3,066</b>	<b>217,475.00</b>	<b>15</b>	
Chirmolera	7	1,745	52,350.00	8	5.52
Piedra de moler	7	1,321	165,125.00	7	4.83
<b>Carpintería</b>	<b>13</b>	<b>2,478</b>	<b>795,180.00</b>	<b>26</b>	
Bancos	1	12	480.00	1	0.69
Comedor	1	180	360,000.00	2	1.38
Marco de espejo	1	360	21,600.00	2	1.38
Mesa	4	798	199,500.00	10	6.90
Puerta	1	180	54,000.00	1	0.69
Ropero	1	12	30,000.00	1	0.69
Silla	1	360	14,400.00	1	0.69
Silla para bebé	3	576	115,200.00	8	5.52
<b>Textiles y tejidos</b>	<b>21</b>	<b>930</b>	<b>273,720.00</b>	<b>22</b>	
Corte	8	360	108,000.00	10	6.90
Faja	2	108	21,600.00	2	1.38
Güüpil	9	267	129,495.00	8	5.52
Manta	2	195	14,625.00	2	1.38
<b>Sub total</b>	<b>48</b>		<b>1,286,375.00</b>	<b>63</b>	

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Grande artesano</b>		<b>22</b>	<b>15,456</b>	<b>21,174,180.00</b>	<b>39</b>
<b>Totales</b>		<b>22</b>	<b>15,456</b>	<b>21,174,180.00</b>	<b>39</b>
<b>Cantería</b>	<b>1</b>	<b>540</b>		<b>108,000.00</b>	<b>6</b>
Piedra de moler	1	540	200.00	108,000.00	6
<b>Carpintería</b>	<b>12</b>	<b>12,996</b>		<b>20,252,040.00</b>	<b>19</b>
Cabecera	1	12	500.00	6,000.00	1
Cama	1	12	1,500.00	18,000.00	1
Cuadro	1	3,456	75.00	259,200.00	1
Librera	1	864	400.00	345,600.00	1
Mesa	1	1,728	300.00	518,400.00	1
Platera	2	1,200	2,500.00	3,000,000.00	8
Puerta	1	12	500.00	6,000.00	1
Ropero	3	5,700	2,824.00	16,096,800.00	4
Silla para bebé	1	12	170.00	2,040.00	1
<b>Textiles y tejidos</b>	<b>9</b>	<b>1,920</b>		<b>814,140.00</b>	<b>14</b>
Corte	5	1,164	415.00	483,060.00	8
Faja	1	120	215.00	25,800.00	1
Giüppil	3	636	480.00	305,280.00	5
<b>Totales</b>	<b>121</b>	<b>23,180</b>		<b>22,664,618.00</b>	<b>145</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

De acuerdo al cuadro anterior se resalta que, dentro de las actividades productivas artesanales del Cantón, la que destaca es la carpintería con la producción de muebles para hogar. Del total de los artículos artesanales producidos en el centro poblado el artículo de mayor volumen es el mueble ropero, en el estrato de grande artesano, debido a que es uno de los artículos con mayor demanda y que existen unidades productivas dedicada específicamente a ello; el segundo producto más importante es la fabricación de mesas.

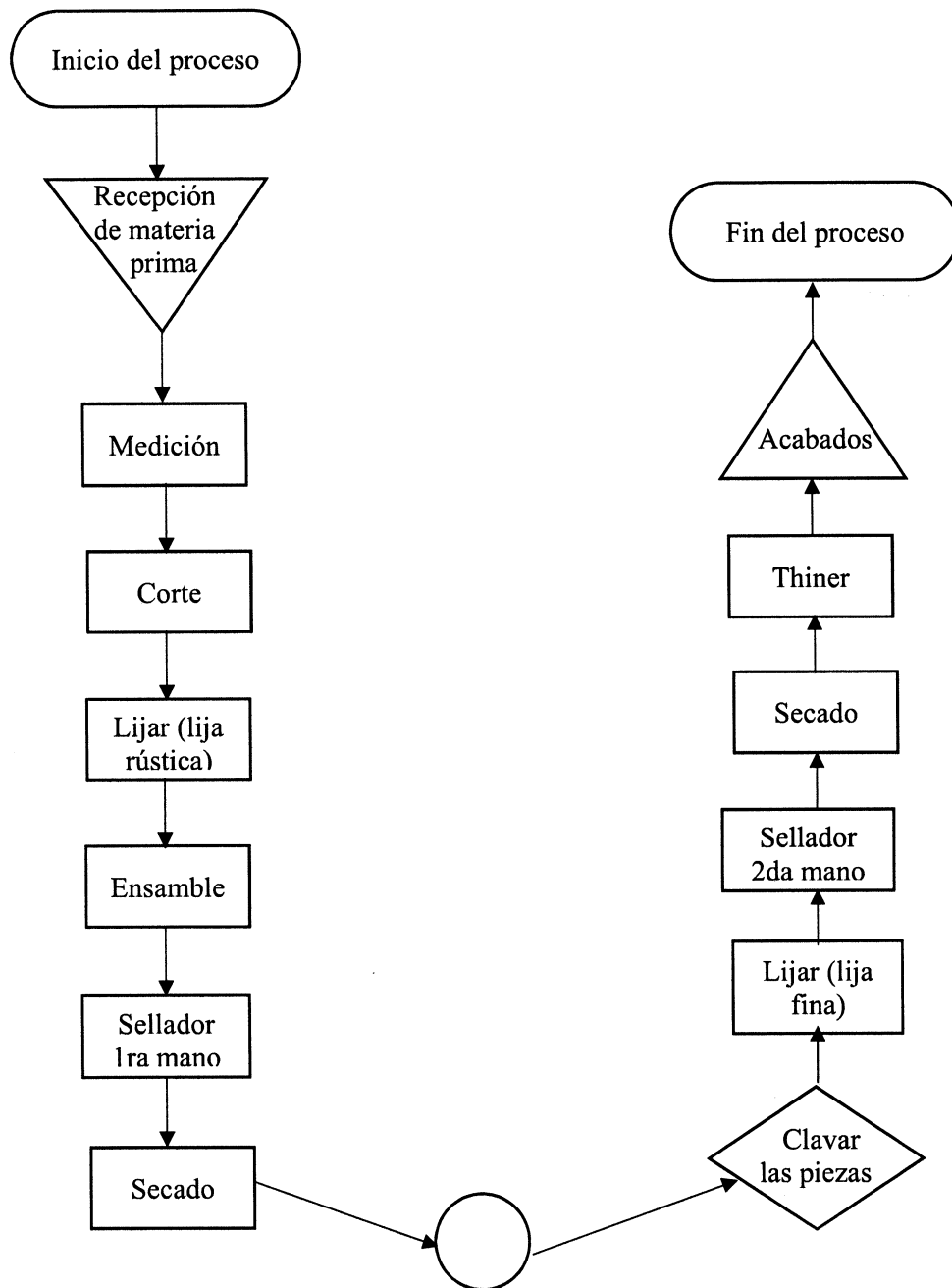
#### 3.1.4 Destino de la producción

Al analizar por medio de la mezcla de mercadeo, producto, precio, plaza, promoción, y los canales de comercialización, así como también al entrar en contacto con los carpinteros comentan que aprovechan los días de plaza -jueves y domingo- para llevar los artículos fabricados y venderlos, mientras que otros viajan hacia la cabecera departamental Sololá, a otras plazas aledañas al Cantón, o departamentos cercanos como Totonicapán, y Quetzaltenango, otros más lejanos como Zacapa para realizar la comercialización de su producción.

#### 3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Para comprender mejor el proceso en la fabricación de los artículos de madera que sobresalen en el Cantón, se detalla cada uno de ellos en un flujograma.

**Gráfica 4**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Flujograma del proceso productivo para un comedor**  
**Año 2017**

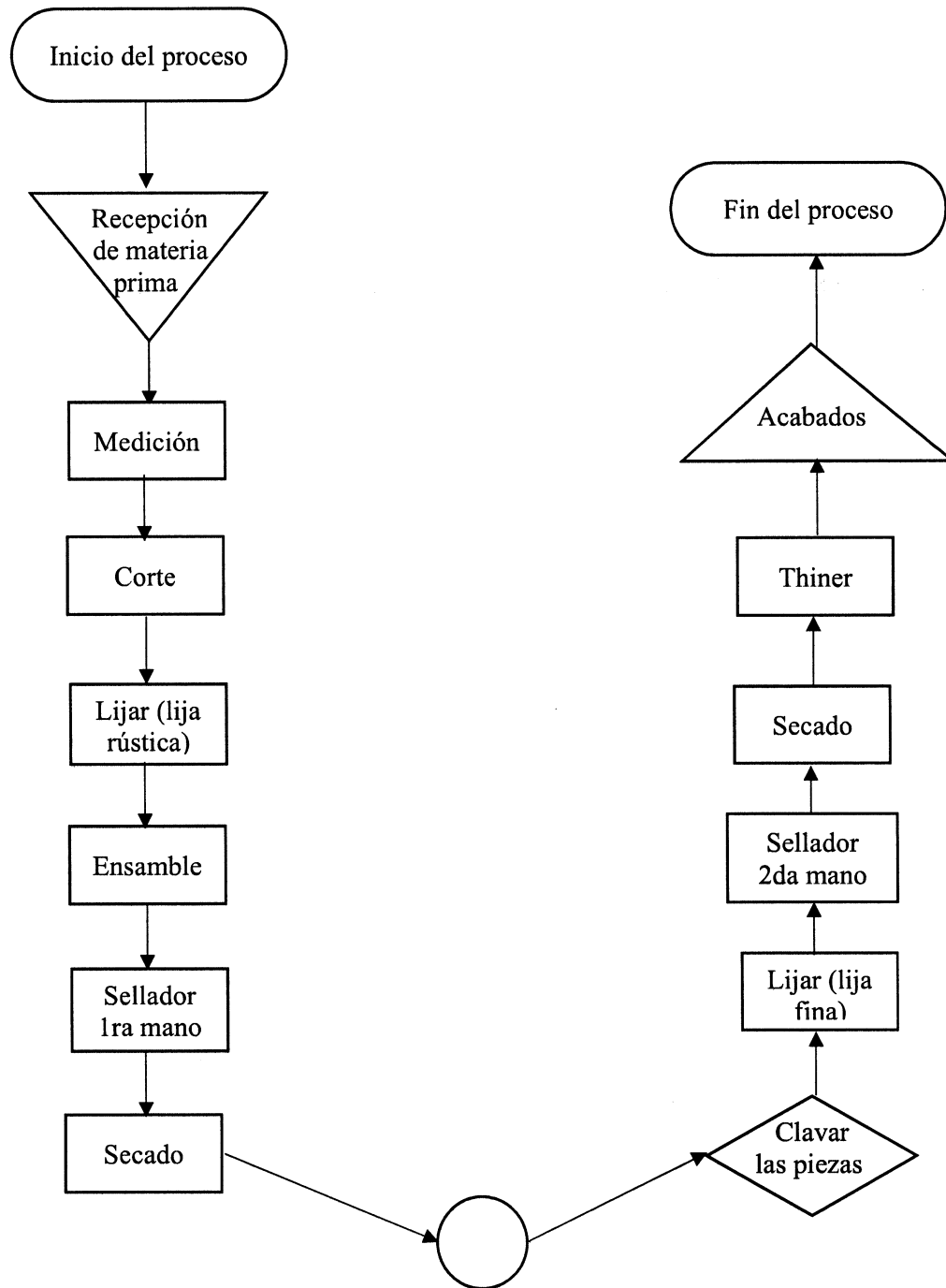


Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En el flujograma anterior se describe el proceso para la fabricación de un comedor, que inicia con:

- La recepción de la madera, ya sea pino colorado o pino blanco, en otro caso podría ser cedro o una en particular por algún pedido en especial que se haga algún cliente.
- Luego se procede a medir las tablas y parales de acuerdo al tamaño que se vaya a fabricar el comedor.
- Luego se cortan las partes necesarias en las medidas previamente marcadas.
- Luego se debe lijar con una lija de calibre grueso, para que la madera no esté astillada y quede suave.
- Luego se unen las piezas, en la unión de debe ejercer una fuerte presión sobre ellas para que el pegamento fije bien.
- Se aplica la primera capa de sellador, previo al ensamble de las piezas cortadas.
- Se debe dejar secar para poder clavar los clavos.
- Clavar los clavos básicamente en las esquinas de las sillas y la mesa con el objetivo de otorgar una mayor resistencia.
- Se lija nuevamente, pero con una lija de calibre más fino para un acabado más estético.
- Se aplica la segunda capa de sellador, en sustitución del barniz.
- Se deja secar al aire libre para una mejor penetración del sellador.
- Luego con una pequeña porción de wipe aplicar el thinner en toda la mesa y en cada una de las sillas, con doble capa de sellador.
- Se hacen pequeños acabados de estética previo a trasladarlo como producto final.
- El producto final, será el comedor que esté disponible para la venta.

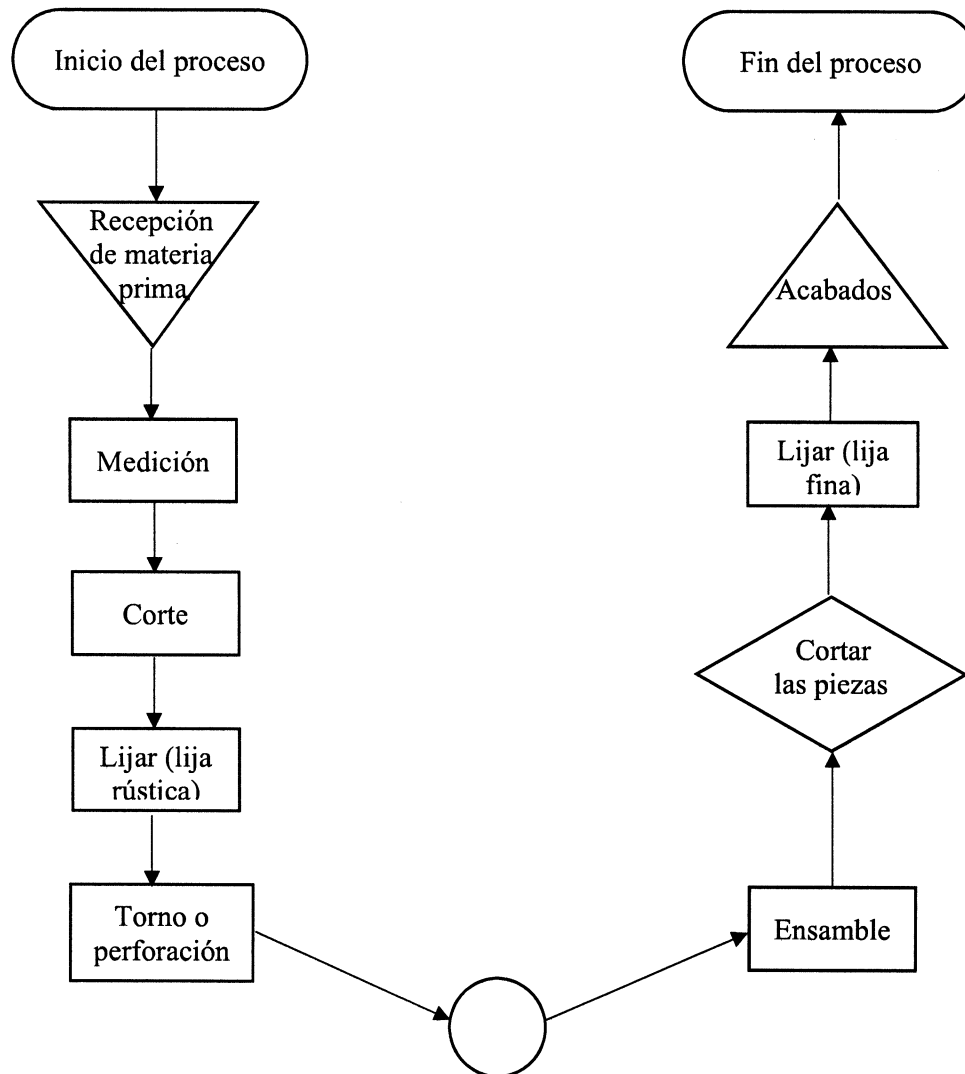
**Gráfica 5**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Flujograma del proceso productivo para una mesa**  
**Año 2017**



En el flujograma anterior se describe el proceso para la fabricación de una mesa, que inicia con:

- La recepción de la madera, ya sea pino colorado o pino blanco, en otro caso podría ser cedro o una en particular por algún pedido en especial que se haga algún cliente.
- Luego se procede a medir las tablas y parales de acuerdo al tamaño que se vaya a fabricar la mesa.
- Luego se cortan las partes necesarias en las medidas previamente marcadas.
- Luego se debe lijar con una lija de calibre grueso, para que la madera no esté astillada y quede suave.
- Luego se unen las piezas, en la unión de debe ejercer una fuerte presión sobre ellas para que el pegamento fije bien.
- Se aplica la primera capa de sellador, previo al ensamble de las piezas cortadas.
- Se debe dejar secar para poder clavar los clavos.
- Clavar los clavos básicamente en las esquinas de la mesa con el objetivo de otorgar una mayor resistencia.
- Se lija nuevamente, pero con una lija de calibre más fino para un acabado más estético.
- Se aplica la segunda capa de sellador, en sustitución del barniz.
- Se deja secar al aire libre para una mejor penetración del sellador.
- Luego con una pequeña porción de wipe aplicar el thinner en toda la mesa, con doble capa de sellador.
- Se hacen pequeños acabados de estética previo a trasladarlo como producto final.
- El producto final, será la mesa que esté disponible para la venta.

**Gráfica 6**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Flujograma del proceso productivo para una silla para bebé**  
**Año 2017**

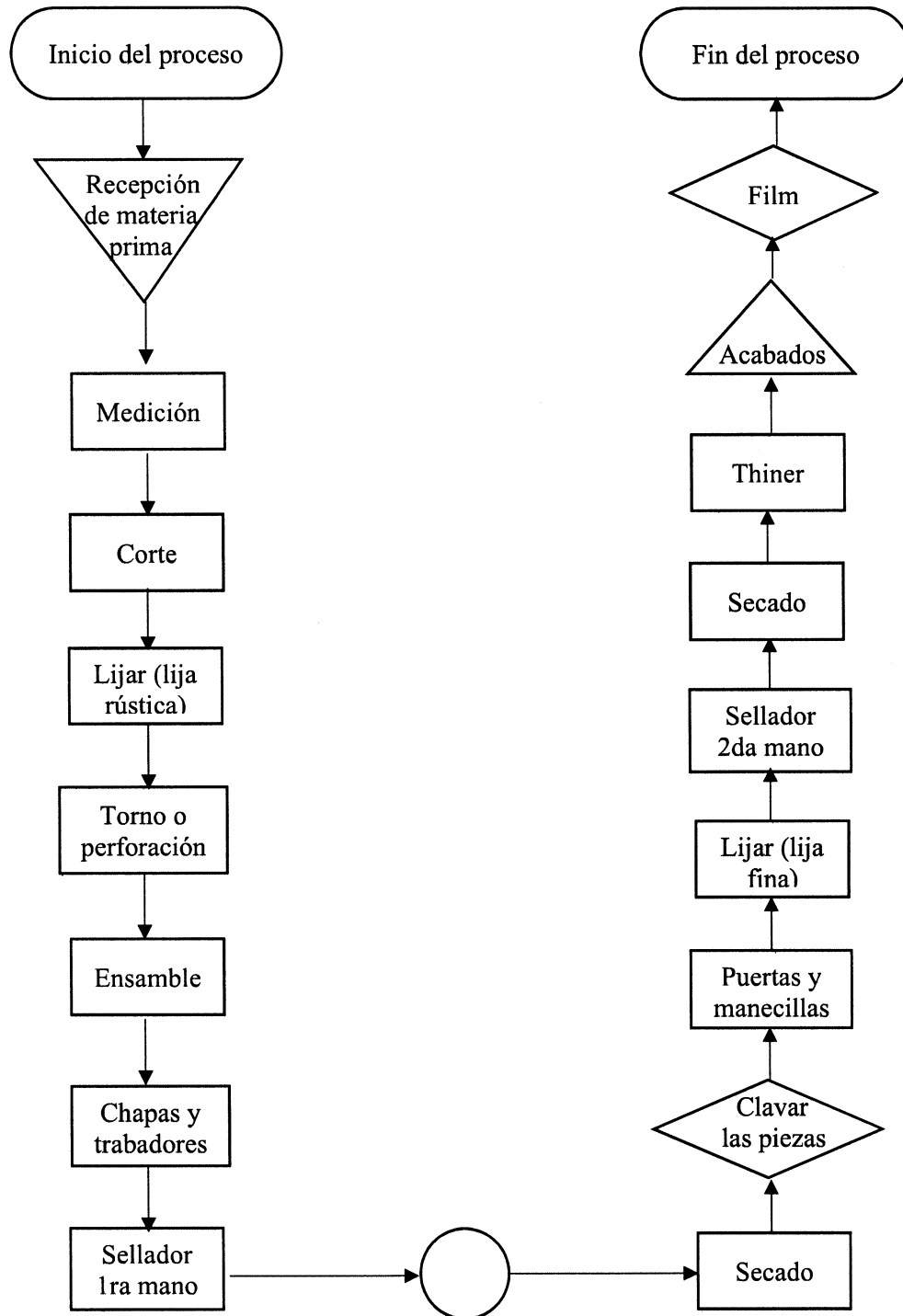


Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En el flujograma anterior se describe el proceso para la fabricación de una silla para bebé, que inicia con:

- La recepción de la madera, ya sea pino colorado o pino blanco, en otro caso podría ser cedro o una en particular por algún pedido en especial que se haga algún cliente.
- Luego se procede a medir las tablas y parales de acuerdo al tamaño que se vaya a fabricar la silla para bebé.
- Luego se cortan las partes necesarias en las medidas previamente marcadas.
- Luego se debe lijar con una lija de calibre grueso, para que la madera no esté astillada y quede suave.
- Se procede a torneear o perforar algunas piezas, para decorar silla para bebé.
- Luego se unen las piezas, en la unión de debe ejercer una fuerte presión sobre ellas para que el pegamento fije bien.
- Clavar los clavos básicamente en las esquinas del tablero y respaldo de la silla para bebé con el objetivo de otorgar una mayor resistencia.
- Se lija nuevamente, pero con una lija de calibre más fino para un acabado más estético.
- Se hacen pequeños acabados de estética previo a trasladarlo como producto final.
- El producto final, será la silla para bebé que esté disponible para la venta.

**Gráfica 7**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Flujograma del proceso productivo para una platera**  
**Año 2017**

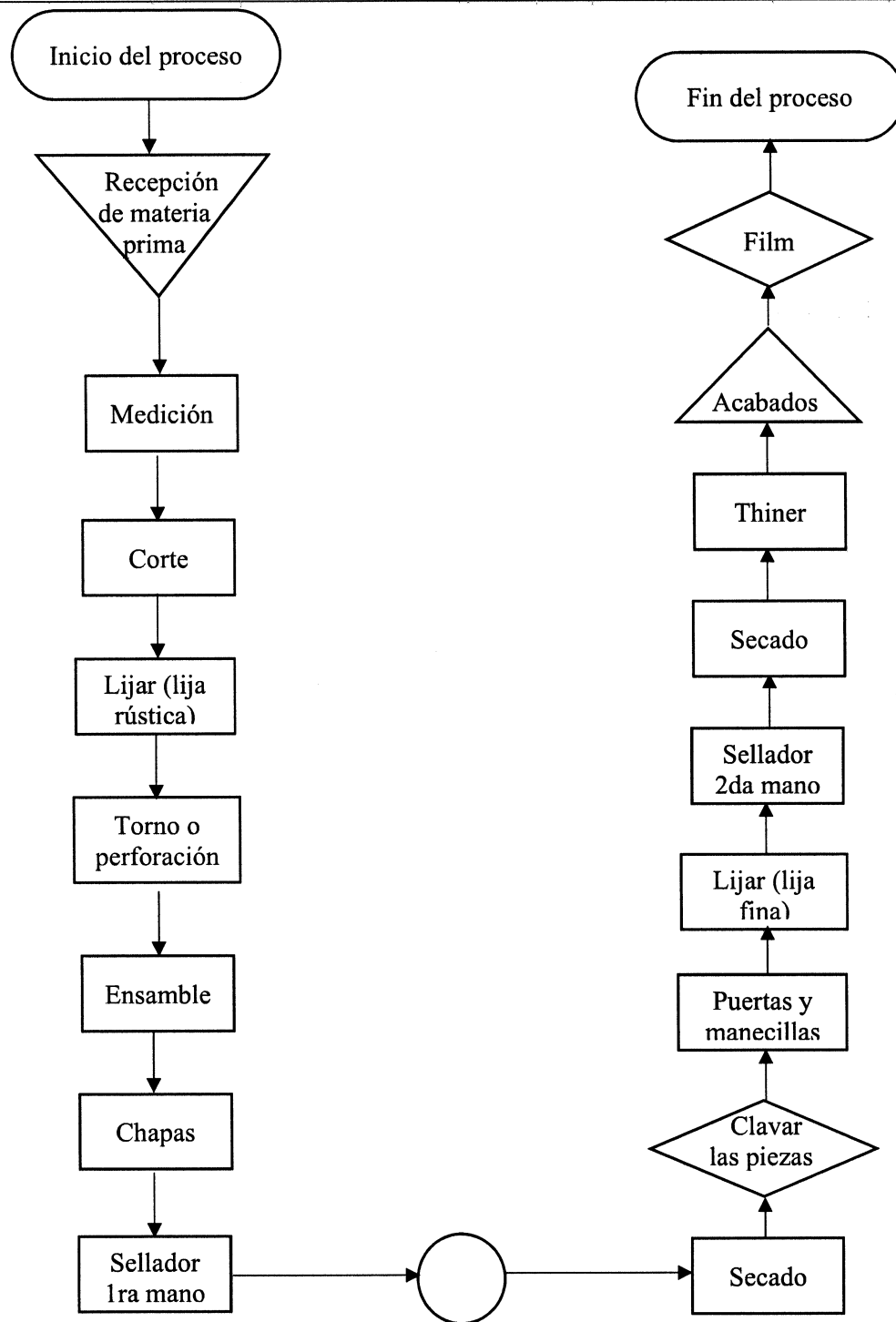


Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En el flujograma anterior se describe el proceso para la fabricación de una platera, que inicia con:

- La recepción de la madera, ya sea pino colorado o pino blanco, en otro caso podría ser cedro o una en particular por algún pedido en especial que se haga algún cliente.
- Luego se procede a medir las tablas y paralelos de acuerdo al tamaño que se vaya a fabricar la platera.
- Luego se cortan las partes necesarias en las medidas previamente marcadas.
- Luego se debe lijar con una lija de calibre grueso, para que la madera no esté astillada y quede suave.
- Se procede a tornearse o perforar algunas piezas, para decorar la platera.
- Luego se unen las piezas, en la unión se debe ejercer una fuerte presión sobre ellas para que el pegamento fije bien.
- Se colocan las chapas de las puertas y los trabadores de cada una.
- Se aplica la primera capa de sellador, previo al ensamble de las piezas cortadas.
- Se debe dejar secar para poder clavar los clavos.
- Clavar los clavos básicamente en las esquinas, puertas y parte trasera de la platera con el objetivo de otorgar una mayor resistencia.
- Se colocan las puertas y las manecillas que harán que sea más fácil el cierre y apertura de ellas.
- Se lija nuevamente, pero con una lija de calibre más fino para un acabado más estético.
- Se aplica la segunda capa de sellado, en sustitución del barniz.
- Se deja secar al aire libre para una mejor penetración del sellador.
- Luego con una pequeña porción de wiper aplicar el thinner en toda la platera, con doble capa de sellador.
- Se hacen pequeños acabados de estética previo a trasladarlo como producto final.
- Se coloca el nylon stretch film para trasladarlo a el lugar de venta.
- El producto final, será la platera que esté disponible para la venta.

**Gráfica 8**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Flujograma del proceso productivo para un ropero**  
**Año 2017**



Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En el flujograma anterior se describe el proceso para la fabricación de un ropero, que inicia con:

- La recepción de la madera, ya sea pino colorado o pino blanco, en otro caso podría ser cedro o una en particular por algún pedido en especial que se haga algún cliente.
- Luego se procede a medir las tablas de acuerdo al tamaño que se vaya a fabricar el ropero.
- Luego se cortan las partes necesarias en las medidas previamente marcadas.
- Luego se debe lijar con una lija de calibre grueso, para que la madera no esté astillada y quede suave.
- Se procede a torneear o perforar algunas piezas, para decorar el ropero.
- Luego se unen las piezas, en la unión de debe ejercer una fuerte presión sobre ellas para que el pegamento pegue bien.
- Se colocan las chapas de las puertas.
- Se aplica la primera capa de sellador, previo al ensamble de las piezas cortadas.
- Se debe dejar secar para poder clavar los clavos.
- Clavar los clavos básicamente en las esquinas, puertas y parte trasera del ropero con el objetivo de otorgar una mayor resistencia.
- Se colocan las puertas y las manecillas que harán que sea más fácil el cierre y abertura de ellas.
- Se lija nuevamente, pero con una lija de calibre más fino para un acabado más estético.
- Se aplica la segunda capa de sellado, en sustitución del barniz.
- Se deja secar al aire libre para una mejor penetración del sellador.
- Luego con una pequeña porción de wiper aplicar el thinner en todo el ropero, con doble capa de sellador.
- Se hacen pequeños acabados de estética previo a trasladarlo como producto final.
- Se coloca el nylon stretch film para trasladarlo a el lugar de venta.
- El producto final, será el ropero que esté disponible para la venta.

### 3.1.6 Costos de la producción

El costo reúne todas las erogaciones de dinero necesarias para poder llevar a cabo el objetivo, en el área contable, se define como todas las salidas de dinero que se puede asociar directamente a la producción de un solo artículo y por lo tanto solo debe figurar en la contabilidad del mismo.

El costo directo de producción se integra por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables. A continuación, se presentan la hoja técnica (una unidad) y el estado de costo de producción (anual) por la producción de los muebles sobresalientes la actividad productiva artesanal carpintería del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

#### 3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

La hoja técnica del costo directo de producción, es el papel de trabajo que el contiene la información sobre las erogaciones de dinero necesarias para la adquisición de la materia prima a utilizar (insumos), el proceso de transformación de ésta materia prima (mano de obra) y los otros costos indirectos variables indispensables para el logro de un producto final, listo para el consumo o utilización.

A continuación, se presentan las hojas técnicas de los artículos predominantes en la actividad productiva artesanal carpintería, del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá.

**Cuadro 9**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Producción artesanal**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**Por tamaño de empresa y producto**  
**Año 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo según censo
<b>Carpintería</b>				
<b>Mediano artesano</b>				
<b>Comedor</b>				
<b>Materiales</b>				<b>1,269.67</b>
Madera de pino	Docena	2.0000	300.00	600.00
Parales	Docena	2.0000	250.00	500.00
Sellador	Galón	1.0000	140.00	140.00
Cola blanca	Galón	0.2000	60.00	12.00
Thiner	Galón	0.3333	42.00	14.00
Clavo de 2"	Libra	0.7333	5.00	3.67
<b>Mano de obra</b>				<b>510.00</b>
Medición, corte y armado	Día	3.0000	85.00	255.00
Sellador y acabados	Día	3.0000	85.00	255.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>59.84</b>
Energía eléctrica	KW	8.0000	1.73	13.84
Flete	Viaje	0.2000	70.00	14.00
Wipe	Libra	0.2000	10.00	2.00
Brocha de 4"	Unidad	1.0000	10.00	10.00
Lija rústica	Hoja	1.0000	10.00	10.00
Lija fina	Hoja	1.0000	10.00	10.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>1,839.51</b>
Producción en unidades				1
<b>Costo por unidad</b>				<b>1,839.51</b>
<b>Mesa</b>				
<b>Materiales</b>				<b>150.91</b>
Madera de pino	Docena	0.3333	300.00	99.99
Parales de pino	Docena	0.1667	250.00	41.66
Sellador	Galón	0.0104	140.00	1.46
Cola blanca	Galón	0.0104	60.00	0.62
Thiner	Galón	0.1389	42.00	5.83
Clavo de 2"	Libra	0.1597	5.00	0.80
Clavo de 3"	Libra	0.0799	7.00	0.55
<b>Van</b>				<b>150.91</b>

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Vienen</b>				<b>150.91</b>
<b>Mano de obra</b>				<b>85.00</b>
Medición, corte y armado	Día	0.5000	85.00	42.50
Sellador y acabados	Día	0.5000	85.00	42.50
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>27.25</b>
Energía eléctrica	Kw	1.3000	1.73	2.25
Wipe	Libra	0.5000	10.00	5.00
Brocha de 4"	Unidad	1.0000	10.00	10.00
Lija rústica	Hoja	0.5000	10.00	5.00
Lija fina	Hoja	0.5000	10.00	5.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>263.18</b>
Producción en unidades				1
<b>Costo por unidad</b>				<b>263.18</b>
<b>Silla para bebé</b>				
<b>Materiales</b>				<b>49.39</b>
Madera de pino	Docena	0.0833	300.00	25.00
Parales de pino	Docena	0.0833	250.00	20.83
Cola blanca	Galón	0.0417	60.00	2.50
Thiner	Galón	0.0208	42.00	0.87
Clavo de 3"	Libra	0.0278	7.00	0.19
<b>Mano de obra</b>				<b>127.50</b>
Medición, corte y armado	Día	1.0000	85.00	85.00
Acabados	Día	0.5000	85.00	42.50
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>8.67</b>
Energía eléctrica	Kw	0.2170	1.73	0.37
Flete	Viaje	0.0069	70.00	0.49
Wipe	Libra	0.0208	10.00	0.21
Lija rústica	Hoja	0.2604	10.00	2.60
Lija fina	Hoja	0.5000	10.00	5.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>185.57</b>
Producción en unidades				1
<b>Costo por unidad</b>				<b>185.57</b>
<b>Grande artesano</b>				
<b>Mesa</b>				
<b>Materiales</b>				<b>151.03</b>
Madera de pino	Docena	0.3333	300.00	99.99
Parales de pino	Docena	0.1667	250.00	41.67
Sellador	Galón	0.0104	150.00	1.56
Cola blanca	Galón	0.0104	60.00	0.62
Thiner	Galón	0.1389	42.00	5.83
<b>Van</b>				<b>149.67</b>

Continúa en la siguiente página...

...Viene de la página anterior

<b>Vienen</b>				<b>149.67</b>
Clavo de 2"	Libra	0.1597	5.00	0.80
Clavo de 3"	Libra	0.0799	7.00	0.56
<b>Mano de obra</b>				<b>100.00</b>
Medición, corte y armado	Día	0.5000	100.00	50.00
Sellador y acabados	Día	0.5000	100.00	50.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>27.25</b>
Energía eléctrica	Kw	1.3000	1.73	2.25
Wipe	Libra	0.5000	10.00	5.00
Brocha de 4"	Unidad	1.0000	10.00	10.00
Lija rústica	Hoja	0.5000	10.00	5.00
Lija fina	Hoja	0.5000	10.00	5.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>278.28</b>
Producción en unidades				1
<b>Costo por unidad</b>				<b>278.28</b>
<b>Platera</b>				
<b>Materiales</b>				<b>1,968.49</b>
Madera de pino	Docena	4.0000	350.00	1,400.00
Vidrio de 12x48"	Docena	0.3333	240.00	79.99
Clavo de 2"	Libra	2.0000	5.00	10.00
Clavo de 3"	Libra	2.0000	7.00	14.00
Tornillos de 1"	Caja	1.0000	12.00	12.00
Bisagra	Caja	1.0000	18.00	18.00
Trabadores	Libra	1.0000	15.00	15.00
Manecillas	Unidad	9.0000	10.00	90.00
Sellador	Galón	1.2500	140.00	175.00
Cola blanca	Galón	1.0000	60.00	60.00
Thiner	Galón	2.2500	42.00	94.50
<b>Mano de obra</b>				<b>450.00</b>
Medición, corte y armado	Día	2.0000	100.00	200.00
Sellador y acabados	Día	2.5000	100.00	250.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>74.32</b>
Energía eléctrica	Kw	12.0000	1.73	20.76
Flete	Viaje	0.3000	70.00	21.00
Wipe	Libra	0.5000	7.00	3.50
Brocha de 4"	Unidad	1.0000	10.00	10.00
Lija rústica	Hoja	1.0000	8.00	8.00
Lija fina	Hoja	1.0000	10.00	10.00
Film	Bobina	0.0240	44.00	1.06
<b>Van</b>				<b>2,492.81</b>

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

<b>Vienen</b>				<b>2,492.81</b>
<b>Costo directo de producción</b>				<b>2,492.81</b>
Producción en unidades				1
<b>Costo por unidad</b>				<b>2,492.81</b>
<b>Ropero</b>				
<b>Materiales</b>				<b>2,100.86</b>
Madera de pino	Docena	4.0000	300.00	1,200.00
Espejo 14x48"	Unidad	2.5000	200.00	500.00
Chapa	Docena	0.3332	74.00	24.66
Manecillas	Unidad	5.0000	10.00	50.00
Sellador	Galón	1.2500	140.00	175.00
Cola blanca	Galón	1.0000	60.00	60.00
Thiner	Galón	1.6000	42.00	67.20
Clavo de 2"	Libra	2.0000	5.00	10.00
Clavo de 3"	Libra	2.0000	7.00	14.00
<b>Mano de obra</b>				<b>550.00</b>
Medición, corte y armado	Día	2.0000	100.00	200.00
Sellador y acabados	Día	3.5000	100.00	350.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>74.32</b>
Energía eléctrica	Kw	12.0000	1.73	20.76
Flete	Viaje	0.3000	70.00	21.00
Wipe	Libra	0.5000	7.00	3.50
Brocha de 4"	Unidad	1.0000	10.0	10.00
Lija rústica	Hoja	1.0000	8.00	8.00
Lija fina	Hoja	1.0000	10.00	10.00
Film	Bobina	0.0240	44.00	1.06
<b>Costo directo de producción</b>				<b>2,725.18</b>
Producción en unidades				1
<b>Costo por unidad</b>				<b>2,725.18</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En la anterior hoja técnica de producción artesanal carpintería, muestra el detalle de los materiales necesarios y que guardan en común los muebles fabricados en el Cantón, dentro de ellos están la madera utilizada que puede ser de pino blanco o colorado, cola blanca, sellador y thiner. La mano de obra incluida dentro del costo de producción en algunas situaciones es familiar y en otras oportunidades si es mano de obra asalariada sin considerar las prestaciones laborales establecidas en Ley.

Para calcular el costo de los muebles fabricados se deben considerar los materiales, mano de obra y costos indirectos variables; estimados para la elaboración de una unidad de cada mueble seleccionado.

### 3.1.6.2 Costo directo de producción

Es el sistema que se utiliza para establecer los costos de los artículos; engloba los tres elementos del costo que son: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables. En este estado financiero se deja reflejada la relación entre costo, volumen y utilidad por la producción anual de artesano, que posterior al análisis estos se pueden establecer razones de producción física, monetaria y de factores, logrando conocer la rentabilidad que genera cada artículo, evaluar costos, modificar precios. De estos razonamientos depende el éxito o fracaso de muchos negocios, que por no prestar la atención que merece en un momento oportuno o bien la forma empírica de trabaja de muchos carpinteros puede darse una fuga de dinero.

A continuación, se hará un breve estudio por separado de cada uno de los elementos del costo directo de producción, mencionados anteriormente.

- **Materia prima**

Son todos los insumos necesarios y que pasarán por cierta transformación para lograr producir el artículo objetivo.

- **Mano de obra**

Es el segundo costo importante dentro de la fabricación de un bien, el cual puede ser medible por hora, día, semana, quincena o mes. Es el elemento encargado de realizar la transformación de la materia prima, apoyado de maquinaria y herramientas.

- **Costos indirectos variables**

Son los factores necesarios para la transformación de la materia prima y en los que se apoya la mano de obra, que no van impregnados de una forma directa en el bien a comercializar, pero también sin ellos no se lograría el objetivo.

**Cuadro 10**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Producción artesanal**  
**Costo directo de producción artesanal carpintería**  
**Año 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Costo según censo
<b>Carpintería</b>	
<b>Mediano artesano</b>	
<b>Comedor</b>	
<b>Materiales</b>	<b>228,540.00</b>
Madera de pino	108,000.00
Parales	90,000.00
Sellador	25,200.00
Cola blanca	2,160.00
Thiner	2,520.00
Clavo de 2"	660.00
<b>Mano de obra</b>	<b>91,800.00</b>
Medición, corte y armado	45,900.00
Sellador y acabados	45,900.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>10,771.00</b>
Energía eléctrica	2,491.00
Flete	2,520.00
Wipe	360.00
Brocha de 4"	1,800.00
Lija rústica	1,800.00
Lija fina	1,800.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>331,111.00</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>180</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>1,839.51</b>
<b>Mesas</b>	
<b>Materiales</b>	<b>120,443.00</b>
Madera de pino	79,792.00
Parales de pino	33,250.00
Sellador	1,164.00
Cola blanca	499.00
Thiner	4,655.00
Clavo de 2"	637.00
Clavo de 3"	446.00

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Descripción	Costo según censo
<b>Mano de obra</b>	<b>67,830.00</b>
Medición, corte y armado	33,915.00
Sellador y acabados	33,915.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>21,745.00</b>
Energía eléctrica	1,795.00
Wipe	3,990.00
Brocha de 4"	7,980.00
Lija rústica	3,990.00
Lija fina	3,990.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>210,018.00</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>798</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>263.18</b>
<b>Silla para bebé</b>	
<b>Materiales</b>	<b>28,456.00</b>
Madera de pino	14,400.00
Parales de pino	12,000.00
Cola blanca	1,440.00
Thiner	504.00
Clavo de 3"	112.00
<b>Mano de obra</b>	<b>73,440.00</b>
Medición, corte y armado	48,960.00
Acabados	24,480.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>4,996.00</b>
Energía eléctrica	216.00
Flete	280.00
Wipe	120.00
Lija rústica	1,500.00
Lija fina	2,880.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>106,892.00</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>576</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>185.58</b>
<b>Grande Artesano</b>	
<b>Carpintería</b>	
<b>Mesas</b>	
<b>Materiales</b>	<b>260,988.00</b>
Madera de pino	177,783.00
Parales de pino	77,000.00
Sellador	2,779.00

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

Descripción	Costo según censo
Cola blanca	1,080.00
Clavo de 2"	1,380.00
Clavo de 3"	966.00
<b>Mano de obra</b>	<b>172,800.00</b>
Medición, corte y armado	86,400.00
Sellador y acabados	86,400.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>47,086.00</b>
Energía eléctrica	3,886.00
Wipe	8,640.00
Brocha de 4"	17,280.00
Lija rústica	8,640.00
Lija fina	8,640.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>480,874.00</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>1,728</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>278.28</b>
<b>Platera</b>	
<b>Materiales</b>	<b>2,362,199.00</b>
Madera de pino	1,680,000.00
Vidrio de 12x48"	95,999.00
Clavo de 2"	12,000.00
Clavo de 3"	16,800.00
Tornillos de 1"	14,400.00
Bisagra	21,600.00
Trabadores	18,000.00
Manecillas	108,000.00
Sellador	210,000.00
Cola blanca	72,000.00
Thiner	113,400.00
<b>Mano de obra</b>	<b>540,000.00</b>
Medición, corte y armado	240,000.00
Sellador y acabados	300,000.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>87,912.00</b>
Energía eléctrica	23,912.00
Flete	25,200.00
Wipe	4,000.00
Brocha de 4"	12,000.00
Lija rústica	9,600.00
Lija fina	12,000.00

Continúa en la siguiente página...

...Viene página anterior

Descripción	Costo según censo
Film	1,200.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>2,990,111.00</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>1,200</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>2,491.76</b>
<b>Ropero</b>	
<b>Materiales</b>	<b>11,974,884.00</b>
Madera de pino	6,840,000.00
Espejo 14x48"	2,850,000.00
Chapa	140,544.00
Manecillas	285,000.00
Sellador	997,500.00
Cola blanca	342,000.00
Thiner	383,040.00
Clavo de 2"	57,000.00
Clavo de 3"	79,800.00
<b>Mano de obra</b>	<b>3,135,000.00</b>
Medición, corte y armado	1,140,000.00
Sellador y acabados	1,995,000.00
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>417,582.00</b>
Energía eléctrica	118,332.00
Flete	113,700.00
Wipe	19,950.00
Brocha de 4"	57,000.00
Lija rústica	45,600.00
Lija fina	57,000.00
Film	6,000.00
<b>Costo directo de producción</b>	<b>15,527,466.00</b>
<b>Producción en unidades</b>	<b>5,700</b>
<b>Costo por unidad</b>	<b>2,724.12</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior de costos directo de producción, se puede visualizar que los carpinteros del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, no acostumbran a utilizar barniz para los acabados de los muebles de madera que fabrican, en su lugar ellos utilizan dos capas de sellador.

La remuneración por mano de obra en la actividad productiva artesanal carpintería, el mediano artesano se encuentra en Q. 85.00 promedio, mientras que para el grande artesano la mano de obra comúnmente es pagada a Q. 100.00, sin embargo es necesario resaltar que estos valores son netos y no cubren ninguna prestación laboral que se encuentran establecidas en el artículo número 102 de la Constitución Política de la República de Guatemala, artículo número uno, del Decreto No. 42-92 Ley de Bonificación Anual para Trabajadores, del Sector Privado y Público; artículo número 27, Decreto No. 295 Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social; y el artículo número 7 del Decreto No. 78-89 Ley de Bonificación Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado.

## **CAPÍTULO IV**

### **FINANCIAMIENTO**

Son todos los recursos monetarios que reunidos contribuyen a ejecutar la actividad económica artesanal carpintería, pueden obtenerse de dos fuentes: las internas y las externas, estas últimas son préstamos que por lo general generan pago de intereses. A continuación, se presentan los aspectos generales del financiamiento y el financiamiento de las unidades artesanales de carpintería.

#### **4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO**

Los requisitos esenciales para otorgar un crédito por parte de una institución financiera, requiere de seguir una serie de pasos y documentación necesaria como soporte. Las condiciones a cambio de otorgar un crédito dependerán del concepto en que se entregue y el destino, para ampliar cada uno de estos aspectos generales se desarrollan las siguientes variables.

##### **4.1.1 Crédito**

Es una de las distintas operaciones financieras que realizan las instituciones del sistema financiero regulado y no regulado; se otorga en calidad de préstamo una cantidad de dinero a un acreedor que es quien otorga el crédito, pone las condiciones, intereses, seguros y algún otro costo adicional si existe la necesidad y pide las garantías a la contraparte llamada "deudor", quien se compromete a devolver la cantidad solicitada en el plazo fijado.

##### **4.1.2 Procedimientos para obtener crédito**

Es la serie de pasos establecidos en políticas internas de la institución financiera que concede créditos, un ejemplo de estos procedimientos podrían ser formalidades que debe llenar cualquier deudor y que le servirá al acreedor como garantía de que recuperará el capital.

#### 4.1.2.1 Requisitos a cumplir

La base legal tomada como referencia es el artículo número 50 del Decreto No. 19-2002 Ley de Bancos y Grupos Financieros, en el que indica que los bancos deben asegurar de forma razonable que los deudores cuenten con la capacidad de pago del crédito otorgado. Cómo lo lograrán, a través de los documentos que consideren convenientes al momento de conceder el crédito.

- En el sistema bancario

Los requisitos que regularmente solicitan este tipo de instituciones financieras reguladas son:

- Documento de Identificación Personal -DPI-
- Carta de ingresos
- Un fiador
- Escrituras del inmueble si fuere hipotecario

- En otras instituciones

Acá considera todas las instituciones que no se encuentran reguladas en el sistema financiero regulado pero que cuenta con este tipo de servicios.

- Documento de Identificación Personal -DPI-
- Carta de ingresos
- Un fiador

#### 4.1.3 Condiciones del crédito

Son cada uno de los lineamientos que establece el acreedor dirigidas hacia el o los deudores. Las indispensables manejadas en el sistema financiero guatemalteco son:

- Plazo
- Tasa de interés
- Garantía
- Seguro

Y cualquier otro que considere apropiado para asegurar que el deudor le traerá de vuelta el dinero concedido en calidad de crédito.

#### 4.1.4 Marco legal aplicable

Se refiere al conjunto de leyes vigentes que rigen el sistema financiero, a continuación, se detalla el listado actual que deben de aplicar las instituciones financieras que se dedican a otorgar créditos.

- Constitución Política de la República de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, 1985 y sus reformas, artículos 132 y 133.
- Decreto Número 2-70 del Congreso de la República de Guatemala, Código de Comercio.
- Decreto Número 82-78 del Congreso de la República, Ley General de Cooperativas.
- Decreto Número 1441 Congreso de la República de Guatemala. Código de Trabajo.
- Decreto número 6-91 Congreso de la República de Guatemala. Código Tributario.
- Decreto Número 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado y su reglamento Acuerdo Gubernativo número 5-2013.
- Decreto Número 10-2012 Ley de Actualización Tributaria y su reglamento Acuerdo Gubernativo número 213-2013.
- Decreto Número 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, y su reglamento.

#### 4.1.5 Caracterización del financiamiento

En el territorio guatemalteco el financiamiento debe de cumplir con las características mínimas de oportuno, rentable, suficiente, garantizado, capacitación y asistencia técnica que permita alcanzar el objetivo por el cual fue solicitado.

Para profundizar en el tema se presentan las siguientes sub variables, financiamiento otorgado y destino del financiamiento otorgado.

#### 4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Después de contar con la asesoría necesaria y apropiada acerca del financiamiento que se desea obtener, el deudor debe cumplir con cada uno de los requisitos establecidos por el acreedor, este a su vez procede a otorgar el financiamiento solicitado, bajo las condiciones previamente establecidas y aceptadas por los participantes, acordando el valor, plazo, garantía e intereses, son aspectos mínimos que deben quedar pactados al momento de entregar el financiamiento.

#### 4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Se establece la actividad productiva, posteriormente se busca el apoyo o uso de un crédito con el fin de tecnificar los procesos o ampliar la producción. Por lo que se realiza la solicitud de un financiamiento el cual puede ser utilizado para una actividad agrícola, con la que se espera adquirir insumos, cubrir el pago de la mano de obra, comprar otros materiales y equipo. Si fuera el destino una actividad pecuaria el objetivo principal podría ser adquirir ganado de engorde, insumos necesarios para el engorde como por ejemplo vitaminas y vacunas. Otra opción puede ser la actividad avícola en la cual se puede comprar aves de engorde, ponedoras y el pago por la recolección de huevos. Como este hay muchos otros destinos para el financiamiento.

En el caso particular de la actividad productiva artesanal, el destino puede ser la compra de maquinaria más sofisticada, que permita dar acabados profesionales a los muebles de madera fabricados, la apertura de una nueva sucursal, compra de materia prima de primera o el pago de la mano de obra calificada.

### **4.2 FINANCIAMIENTO DE LAS UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)**

El financiamiento de las unidades productivas artesanales de carpintería dentro del Cantón, no son de mayor relevancia. Esto debido a que al momento de realizar el censo comentan que no cuentan actualmente con créditos o financiamientos otorgados.

## 4.2.1 Fuentes de financiamiento

La fuente se refiere al origen de donde provienen los fondos monetarios con que cuenta el productor.

A continuación, se presenta un detalle de las fuentes de financiamiento con que cuentan los carpinteros del Cantón.

**Cuadro 11**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Fuentes de financiamiento de la producción artesanal**  
**Por tamaño de empresa y producto según censo**  
**Año 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Empresa/producto	Fuentes		Total financiamiento
	Internas	Externas	
<b>Carpintería</b>			
<b>Mediano artesano</b>	<b>429,020.00</b>	<b>219,001.00</b>	<b>648,021.00</b>
<b>Comedor</b>	<b>165,556.00</b>	<b>165,555.00</b>	<b>331,111.00</b>
Actividades propias	165,556.00		165,556.00
Anticipo de clientes		165,555.00	165,555.00
<b>Mesa</b>	<b>210,018.00</b>	<b>-</b>	<b>210,018.00</b>
Actividades propias	210,018.00		210,018.00
<b>Silla para bebé</b>	<b>53,446.00</b>	<b>53,446.00</b>	<b>106,892.00</b>
Actividades propias	53,446.00		53,446.00
Anticipo de clientes		53,446.00	53,446.00
<b>Grande artesano</b>	<b>18,998,451.00</b>		<b>18,998,451.00</b>
<b>Mesas</b>	<b>480,874.00</b>		<b>480,874.00</b>
Actividades propias	432,787.00		432,787.00
Ahorros	48,087.00		48,087.00
<b>Platera</b>	<b>2,990,111.00</b>		<b>2,990,111.00</b>
Actividades propias	2,541,594.00		2,541,594.00
Ahorros	448,517.00		448,517.00
<b>Ropero</b>	<b>15,527,466.00</b>		<b>15,527,466.00</b>
Actividades propias	13,974,719.00		13,974,719.00
Ahorros	1,552,747.00		1,552,747.00
<b>Total</b>	<b>19,427,471.00</b>	<b>219,001.00</b>	<b>19,646,472.00</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

**Cuadro 12**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Financiamiento de la producción artesanal**  
**Por tamaño de empresa y producto según censo**  
**Año 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Empresa/producto	Fuentes		Total financiamiento
	internas	externas	
<b>Carpintería</b>			
<b>Mediano artesano</b>	<b>429,020.00</b>	<b>219,001.00</b>	<b>648,021.00</b>
<b>Comedor</b>	<b>165,556.00</b>	<b>165,555.00</b>	<b>331,111.00</b>
Materiales	114,270.00	114,270.00	228,540.00
Mano de obra	45,900.00	45,900.00	91,800.00
Costos indirectos variables	5,386.00	5,385.00	10,771.00
<b>Mesa</b>	<b>210,018.00</b>	-	<b>210,018.00</b>
Materiales	120,443.00	-	120,443.00
Mano de obra	67,830.00	-	67,830.00
Costos indirectos variables	21,745.00	-	21,745.00
<b>Silla para bebé</b>	<b>53,446.00</b>	<b>53,446.00</b>	<b>106,892.00</b>
Materiales	14,228.00	14,228.00	28,456.00
Mano de obra	36,720.00	36,720.00	73,440.00
Costos indirectos variables	2,498.00	2,498.00	4,996.00
<b>Grande artesano</b>	<b>18,998,451.00</b>	-	<b>18,998,451.00</b>
<b>Mesas</b>	<b>480,874.00</b>	-	<b>480,874.00</b>
Materiales	260,988.00	-	260,988.00
Mano de obra	172,800.00	-	172,800.00
Costos indirectos variables	47,086.00	-	47,086.00
<b>Platera</b>	<b>2,990,111.00</b>	-	<b>2,990,111.00</b>
Materiales	2,362,199.00	-	2,362,199.00
Mano de obra	540,000.00	-	540,000.00
Costos indirectos variables	87,912.00	-	87,912.00
<b>Ropero</b>	<b>15,527,466.00</b>	-	<b>15,527,466.00</b>
Materiales	11,974,884.00	-	11,974,884.00
Mano de obra	3,135,000.00	-	3,135,000.00
Costos indirectos variables	417,582.00	-	417,582.00
<b>Total</b>	<b>19,427,471.00</b>	<b>219,001.00</b>	<b>19,646,472.00</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

#### 4.2.1.1 Recursos propios

Los recursos propios son los generados por la misma unidad económica artesanal de carpintería, lo cual logra a través de la venta de los muebles fabricados y de los ahorros acumulados que tenga oportunidad el carpintero, estos últimos pueden ser generados por las remesas recibidas, también la mano de obra familiar que en la mayoría de los casos no es remunerada como la asalariada.

#### 4.2.1.2 Recursos ajenos

Son todos los recursos monetarios obtenidos de terceros como bancos, cooperativas, prestamistas y cualquier otro que entregue fondos monetarios en concepto de crédito. También son considerados como recursos ajenos los insumos al crédito que reciba de los proveedores.

#### 4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Dentro de las limitaciones en financiamiento hacia las actividades productivas pueden encontrarse la poca existencia de entidades financieras, intereses fuera del alcance de los solicitantes, falta de garantías, falta de información para comprobar la capacidad de pago, falta de asesoría técnica, malas experiencias personales entre otras situaciones. Pero también está las limitaciones que vienen de los posibles deudores como temor a perder sus propiedades o lo que entreguen en concepto de garantía, desconocimiento a emprender un negocio y falta de información acerca del qué es un financiamiento.

#### 4.2.1.4 Asistencia técnica

En esta variable se encierran los conceptos de carácter técnico, que permiten fabricar un producto más profesional y de mejores acabados. Y cómo se logra, a través de compartir conocimientos, información o servicios que resuelven problemas técnicos específicos. Lo cual no se pudo observar en el Cantón, los carpinteros comentan que ellos no reciben ninguna asistencia técnica, es lamentable conocer que dentro de este centro poblado existe una cooperativa de artesanías de madera llamada COPINA R. L., donde solo se encuentran asociados tres personas del Cantón y el resto son de otros lugares aledaños.

El asesor hacía saber que la mayoría de los carpinteros que llegaban a la cooperativa solo conocían el oficio y luego se retiraban, y por parte de los habitantes del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, sucede que por falta de conocimiento de esta entidad o por la poca información recibida no se acercan a ella; otra situación es que han aprendido el oficio de generación en generación y con eso basta para continuar con la actividad familiar.

## **CAPÍTULO V**

### **RENTABILIDAD DE LAS UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)**

Se llama rentabilidad a la ganancia que se obtiene después de haber invertido el capital en alguna actividad productiva, que para el caso en particular son las unidades artesanales del cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá. A continuación, se desarrollan sub temas y variables que amplían la información.

#### **5.1 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.

A continuación, se presentan el estado de resultados de las unidades artesanales (carpintería) del cartón Racantacaj.

**Cuadro 13**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Producción artesanal**  
**Artesano - carpintería**  
**Estado de resultados por tamaño de empresa y producto**  
**Del 1 de enero al 31 de diciembre de 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Mediano artesano	Grande artesano
<b>Ventas</b>	<b>674,700.00</b>	<b>19,613,376.00</b>
Juego de comedor	360,000.00	
Mesas	199,500.00	518,400.00
Silla para bebé	115,200.00	
Platera		3,000,000.00
Ropero		16,094,976.00
<b>(-) Costo directo de producción</b>	<b>648,021.00</b>	<b>18,998,451.00</b>
Juego de comedor	331,111.00	
Mesas	210,018.00	480,874.00
Silla para bebé	106,892.00	
Platera		2,990,111.00
Ropero		15,527,466.00
<b>Ganancia marginal</b>	<b>26,679.00</b>	<b>614,925.00</b>
<b>Ganancia neta</b>	<b>26,679.00</b>	<b>614,925.00</b>
<b>Rentabilidad</b>		
Ganancia neta / ventas netas	0.0395	0.0313
Ganancia neta / costos + gastos	0.0412	0.0324

En el estado financiero anterior refleja la ganancia neta y rentabilidad de manera global por categoría de artesano, sin embargo la producción de mesas por no contar con un costeo apropiado presenta pérdida para el artesano, lo cual no puede ser percibida por que se diluye en la fabricación de otros muebles que si son rentables. Por contraparte el artículo de mayor ganancia es el juego de comedor (para el mediano artesano) y el ropero (para el grande artesano).

## 5.2 INDICADORES ARTESANALES

Los indicadores artesanales permiten medir el rendimiento de cada uno de los elementos que intervienen en el proceso productivo.

Otro de los objetivos de estos indicadores es que revelan la participación de cada elemento considerado en la actividad productiva artesanal (carpintería). Los cuales pueden ser materiales o insumos, también llamados materia prima, la mano de obra y costos indirectos variables.

#### 5.2.1 Producción física

Este indicador señala el consumo de madera por artículo o mueble producido, así también el uso de uno de los elementos de los costos indirectos variables.

## 1 Producción física

		<b>Mediano artesano</b>			
	<u>Madera de pino</u>	-	<u>108,000</u>	=	
a.	Comedores	-	180		600.00

En el rango mediano artesano, el anterior resultado indica que del total de madera de pino comprada para fabricar 180 comedores (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), se necesitan invertir Q. 600.00 en madera para elaborar cada unidad.

	<u>Madera de pino</u>	-	<u>79,792</u>	=	
b.	Mesas	-	798		99.99

El resultado anterior, indica que el total de madera de pino comprada para fabricar 798 mesas, (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), se necesitan invertir Q. 99.99 en madera para elaborar cada unidad.

	<u>Madera de pino</u>	-	<u>14,400</u>	=	
c.	Sillas para bebé	-	576		25.00

El anterior resultado, indica que del total de madera de pino comprada para fabricar 576 sillas para bebé (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), se necesitan invertir Q. 25.00 en madera para elaborar cada unidad.

		<b>Grande artesano</b>			
	<u>Madera de pino</u>	-	<u>177,783</u>	=	
d.	Mesas	-	1,728		102.88

En el rango grande artesano, el resultado anterior indica que del total de madera de pino comprada para fabricar 1,728 mesas (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), se necesitan invertir Q. 102.88 en madera para elaborar cada unidad. Mismo resultado en el mediano artesano, se atribuye a que en el gran artesano aumenta el volumen de compra, pero aumenta al mismo tiempo el número de unidades fabricadas.

e.	<u>Madera de pino</u>	-	<u>1,680,000</u>	=	1,400.00
	Plateras	-	1,200		

El resultado anterior indica que del total de madera de pino comprada para fabricar 1,200 plateras (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), es necesario invertir Q. 1,400.00 en madera por elaborar cada unidad.

f.	<u>Madera de pino</u>	-	<u>6,840,000</u>	=	1,200.00
	Roperos	-	5,700		

El resultado anterior indica que del total de madera de pino comprada para fabricar 5,700 roperos (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), es necesario invertir Q. 1,200.00 en madera por elaborar cada unidad.

#### Mediano artesano

g.	<u>Aplicación de sellador</u>	-	<u>45,900</u>	=	255.00
	Comedores	-	180		

En el rango de mediano artesano para fabricar 180 comedores (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), el gasto de mano de obra para aplicar el sellador y hacer otros acabados es de: Q. 255.00 por cada uno.

h.	<u>Aplicación de sellador</u>	-	<u>33,915</u>	=	42.50
	Mesas	-	798		

Para fabricar 798 mesas (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), el gasto de mano de obra para aplicar el sellador y hacer otros acabados es de: Q. 42.50 por cada una.

#### Grande artesano

i.	<u>Aplicación de sellador</u>	-	<u>86,400</u>	=	50.00
	Mesas	-	1,728		

En el rango de grande artesano para fabricar 1,728 mesas (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), el gasto de mano de obra para aplicar el sellador y hacer otros acabados es de: Q. 50.00 por cada una.

j.	<u>Aplicación de sellador</u>	-	<u>300,000</u>	=	250.00
	Plateras	-	1,200		

Para fabricar 1,200 plateras (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), el gasto de mano de obra para aplicar el sellador y hacer otros acabados es de: Q. 250.00 por cada una.

k.	<u>Aplicación de sellador</u>	-	<u>1,995,000</u>	=	350.00
	Roperos	-	5,700		

Para fabricar 5,700 roperos (de acuerdo a lo detallado en el costo directo de producción), el gasto de mano de obra para aplicar el sellador y hacer otros acabados es de: Q. 350.00 por cada uno.

### 5.2.2 Producción monetaria

A continuación, se presenta el indicador que genera más interés en los productores de las unidades artesanales, aunque ellos no lo conozcan de esta forma, indirectamente es el más buscado, porque permite conocer la participación de los tres elementos del costo dentro del costo directo de producción.

#### 2 Producción monetaria

##### Mediano artesano

#### a. COMEDOR

<u>Materiales</u>	-	<u>228,540</u>	=	0.69
Costo directo de producción	-	331,111		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en materia prima Q. 0.69.

<u>Mano de obra</u>	-	<u>91,800</u>	=	0.28
Costo directo de producción	-	331,111		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en mano de obra Q. 0.28.

<u>Costos indirectos variables</u>	-	<u>10,771</u>	=	0.03
Costo directo de producción	-	331,111		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en costos indirectos variables Q. 0.03.

## b. MESA

<u>                  Materiales                  </u>	-	<u>          120,443          </u>	=	0.57
Costo directo de producción	-	210,018		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en materia prima Q. 0.57.

<u>                  Mano de obra                  </u>	-	<u>          67,830          </u>	=	0.32
Costo directo de producción	-	210,018		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en mano de obra Q. 0.32.

<u>                  Costos indirectos variables                  </u>	-	<u>          21,745          </u>	=	0.10
Costo directo de producción	-	210,018		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en costos indirectos variables Q. 0.10.

## c. SILLA PARA BEBÉ

<u>                  Materiales                  </u>	-	<u>          28,456          </u>	=	0.27
Costo directo de producción	-	106,892		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en materia prima Q. 0.27.

<u>                  Mano de obra                  </u>	-	<u>          73,440          </u>	=	0.69
Costo directo de producción	-	106,892		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en mano de obra Q. 0.69.

<u>                  Costos indirectos variables                  </u>	-	<u>          4,996          </u>	=	0.05
Costo directo de producción	-	106,892		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en costos indirectos variables Q. 0.03.

## Grande artesano

## d. MESA

<u>                  Materiales                  </u>	-	<u>          260,988          </u>	=	0.54
Costo directo de producción	-	480,874		

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en materia prima Q. 0.54.

<u>Mano de obra</u>	-	<u>172,800</u>	=	
Costo directo de producción	-	480,874		0.36

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en mano de obra Q. 0.36.

<u>Costos indirectos variables</u>	-	<u>47,086</u>	=	
Costo directo de producción	-	480,874		0.10

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en costos indirectos variables Q. 0.10.

e. **PLATERA**

<u>Materiales</u>	-	<u>2,362,199</u>	=	
Costo directo de producción	-	2,990,111		0.79

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en materia prima Q. 0.79.

<u>Mano de obra</u>	-	<u>540,000</u>	=	
Costo directo de producción	-	2,990,111		0.18

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en mano de obra Q. 0.18.

<u>Costos indirectos variables</u>	-	<u>89,179</u>	=	
Costo directo de producción	-	2,990,111		0.03

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en costos indirectos variables Q. 0.03.

f. **ROPERO**

<u>Materiales</u>	-	<u>11,974,884</u>	=	
Costo directo de producción	-	15,527,466		0.77

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierte en materia prima Q. 0.77.

<u>Mano de obra</u>	-	<u>3,135,000</u>	=	
Costo directo de producción	-	15,527,466		0.20

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en mano de obra Q. 0.20.

<u>Costos indirectos variables</u>	-	<u>417,582</u>	=	
Costo directo de producción	-	15,527,466		0.03

Por cada quetzal de costo directo de producción se invierten en costos indirectos variables Q. 0.03.

### 5.2.3 Producción de factores

El indicador de producción de factores es similar a la producción monetaria, sin embargo, este tiene como denominador el número total de producción de cada artículo fabricado.

#### 3 Producción factores

##### Mediano artesano

##### a. COMEDOR

<u>Materiales</u>	-	<u>228,540</u>	=	
Número de comedores	-	180		1,269.67

Cada comedor utiliza Q. 1,269.67 de materiales.

<u>Mano de obra</u>	-	<u>91,800</u>	=	
Número de comedores	-	180		510.00

Cada comedor utiliza Q. 510.00 de mano de obra.

<u>Costos indirectos variables</u>	-	<u>10,771</u>	=	
Número de comedores	-	180		59.84

Por cada comedor se utiliza Q. 59.84 de costos indirectos variables.

b. **MESA**

<u>                  Materiales                  </u>	-	<u>          120,443          </u>	=	150.93
Número de mesas	-	798		

Cada mesa utiliza Q. 150.93 de materiales.

<u>                  Mano de obra                  </u>	-	<u>          67,830          </u>	=	85.00
Número de mesas	-	798		

Cada mesa utiliza Q. 85.00 de mano de obra.

<u>                  Costos indirectos variables                  </u>	-	<u>          21,745          </u>	=	27.25
Número de mesas	-	798		

Por cada mesa se utiliza Q. 27.25 de costos indirectos variables.

c. **SILLA PARA BEBÉ**

<u>                  Materiales                  </u>	-	<u>          28,456          </u>	=	49.40
Número de sillas para bebé	-	576		

Cada silla para bebé utiliza Q. 49.40 de materiales.

<u>                  Mano de obra                  </u>	-	<u>          73,440          </u>	=	127.50
Costo directo de producción	-	576		

Cada silla para bebé utiliza Q. 127.50 de mano de obra.

<u>                  Costos indirectos variables                  </u>	-	<u>          4,996          </u>	=	8.67
Costo directo de producción	-	576		

Por cada silla para bebé se utiliza Q. 8.67 de costos indirectos variables.

**Grande artesano**d. **MESA**

<u>                  Materiales                  </u>	-	<u>          260,988          </u>	=	151.03
Número de mesas	-	1,728		

Cada mesa utiliza Q. 151.03 de materiales.

<u>                  Mano de obra                  </u>	-	<u>          172,800          </u>	=	100.00
Número de mesas	-	1,728		

Cada mesa utiliza Q. 100.00 de mano de obra.

<u>                  Costos indirectos variables                  </u>	-	<u>          47,086          </u>	=	27.25
Número de mesas	-	1,728		

Por cada mesa se utiliza Q. 27.25 de costos indirectos variables.

e. **PLATERA**

<u>                  Materiales                  </u>	-	<u>      2,362,199          </u>	=	1,968.50
Número de plateras	-	1,200		

Cada platera utiliza Q. 1,968.50 de materiales.

<u>                  Mano de obra                  </u>	-	<u>          540,000          </u>	=	450.00
Número de plateras	-	1,200		

Cada platera utiliza Q. 450.00 de mano de obra.

<u>                  Costos indirectos variables                  </u>	-	<u>          87,912          </u>	=	73.26
Número de plateras	-	1,200		

Por cada platera se utiliza Q. 73.26 de costos indirectos variables.

f. **ROPERO**

<u>          Materiales          </u>	-	<u>11,974,884</u>	=	2,100.85
Número de roperos	-	5,700		

Cada ropero utiliza Q. 2,100.85 de materiales.

<u>          Mano de obra          </u>	-	<u>3,135,000</u>	=	550.00
Número de roperos	-	5,700		

Cada ropero utiliza Q. 550.00 de mano de obra.

<u>          Costos indirectos variables          </u>	-	<u>417,582</u>	=	73.26
Número de roperos	-	5,700		

Por cada platera se utiliza Q. 73.26 de costos indirectos variables.

## CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos en la investigación de campo realizada en el mes de octubre del año 2017 en el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, sobre el tema “Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Artesanales, (Carpintería)” se concluye lo siguiente:

1. Contar con la experiencia y oportunidad de conocer a fondo el origen de una pequeña parte del País; poder compartir con los habitantes del centro poblado las historias, experiencias y conocimientos a lo largo de su vida; estar en contacto con la naturaleza y ver la riqueza con la que cuenta Guatemala, que la hace única; permite ver más allá de lo que se logra apreciar desde un pupitre de la casa de estudios, Universidad de San Carlos de Guatemala.
2. En año 2017 el cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, permite ver que si se conoce y se educa se logra avanzar. Lo anterior corresponde a que en el centro poblado no hay industrialización, pero si existe el potencial para lograr alcanzar el objetivo. Lo mismo con el analfabetismo; niveles de educación incompletos; niños y niñas que por estar en una familia numerosa, con muchas necesidades económicas se incorporan a temprana edad a la fuerza laboral; amas de casa que participan en trabajos de tejidos; familias completas ocupados en la agricultura y otras actividades, permiten que el Cantón sea subdesarrollado.
3. En el Cantón, existe una gran producción de muebles de madera, típicos de la región, con acabados rústicos y otros más estéticos, comercializados dentro del mismo Municipio, en otras plazas del Departamento y aledaños. Sin embargo, se establece que las unidades artesanales no cuentan con un sistema de costos apropiado, esto corresponde a que durante la realización del Censo 2017, los pobladores respondían que ellos “calculaban” o “creían” que cierto insumo costaba (cierta cifra) pero no tienen claramente establecido un costo integrado y verídico para una posterior asignación de precio de venta y una determinación de ganancia real por tipo de artículo producido

4. El volumen y valor de la producción artesanal dentro del Cantón es significativo comparado con las actividades de agricultura y pecuaria, sin embargo, hay que resaltar que algunos de ellos trabajan bajo pedido con algún pago por adelantado; se dedican a los otros dos oficios aparte de la carpintería, (como tejidos y textiles o cantería), por lo que en algunos artículos la ganancia es mínima o el precio está por debajo del costo y apoyado en las otras dos actividades ellos no perciben con exactitud esta pérdida; también existen casos en que cuentan con ahorros o que algún familiar les presta dinero para poder fabricar los artículos de madera. Y de esta manera es como obtienen las fuentes de financiamiento internas de la producción.

5. La mano de obra dedicada a la actividad artesanal tiene una remuneración de Q. 85.00 a Q. 100.00, por día. Valor que no incluye ninguna prestación laboral de acuerdo a lo establecido en la normativa legal vigente del País, por consiguiente es un costo que no está contemplado como debiera y afecta el dato de la rentabilidad de los artículos producidos.

6. Al realizar el Censo 2017 y entrar en contacto con las personas dedicadas a la actividad artesanal de carpintería, dan a conocer que muchas veces han querido ampliar su producción o mejorar las condiciones en las que trabajan, sin embargo, se han visto limitados por falta del recurso monetario. Una de las posibles causas podría ser el desconocer los requisitos y los pasos a seguir para adquirir un financiamiento por parte de una institución financiera. Situación que les impide llevar la producción a la industrialización.

7. Los carpinteros del Cantón, no cuentan con asistencia técnica en la actividad artesanal, sin embargo, es algo no válido al saber que existe la cooperativa COPINA, R. L., la cual está dedicada a productos artesanales de madera, donde existen solamente inscritos 3 personas del centro poblado y los demás asociados son de otros puntos fuera del cantón Racantacaj.

8. Los carpinteros dedicados a fabricar sillas para bebé, en los indicadores monetarios y de factores muestra un resultado mayor en la mano de obra en comparación de los materiales y los costos indirectos

## RECOMENDACIONES

Derivado a la investigación realizada y conclusiones planteadas anteriormente, se presentan las siguientes recomendaciones:

1. Que los alumnos, los practicantes y egresados de la Universidad de San Carlos de Guatemala, les corresponde proyectar y aprovechar el potencial que el País tiene, ante las autoridades que correspondan; ya que a través de estas experiencias se logra tener contacto con las necesidades que la población posee pero que ignora la posible solución. Con el único fin de buscar un mejor futuro para las generaciones jóvenes que tienen mucho que dar a Guatemala.
2. Que se mejoren los procedimientos de las actividades productivas para convertirlas en potencialidades e industrializar el centro poblado. Con el apoyo de instituciones, organizaciones y los padres de familia comprometidos con el progreso de sus hijos puede reducirse el nivel de analfabetismo; que los niños y niñas cumplan con el derecho a la educación que les corresponde; familias unidas, donde los hijos cumplan con su papel en la sociedad y los padres sean responsables con el desarrollo del Cantón.
3. Que los carpinteros del Cantón puedan ampliar su producción y mejorar sus condiciones de trabajo, en unión o en busca del apoyo de la Cooperativa COPINA, R. L. (como una probable institución de ayuda dentro del centro poblado) para contar con una orientación financiera que les permita establecer un sistema de costos apropiado para la fabricación de artículos a los que se dediquen. Lo anterior les permitirá tener un mejor control presupuestario y una mejor visibilidad de los artículos más rentables.
4. Que las personas dedicadas a la actividad artesanal de carpintería por laborar de una forma empírica no ignoran cuáles son sus costos; cuál es su ganancia neta; no contribuyen con impuestos al País; y cuales resultan ser sus fugas financieras, por lo que se recomienda que deben de prestar la atención suficiente a la valuación de sus costos por artículos producidos, se sugiere la cooperativa COPINA, R. L., como una fuente de apoyo

para contar con una mejor orientación sobre el costeo, esto previo a comercializarlos con el fin que el precio que ellos estimen logre cubrir los costos de operación y obtener la ganancia esperada.

5. Que los dueños o propietarios de las unidades artesanales deben de cumplir con la normativa legal laboral vigente en Guatemala. Porque actualmente están violando la ley y los derechos de las personas que laboran para ellos; si el incumplimiento fuera por desconocimiento, pueden buscar la información ante las autoridades correspondientes para proceder y empezar a cumplir con sus obligaciones. Con el fin de iniciar el desarrollo económico y social de sus trabajadores, luego del Cantón y del País.

6. Que el desconocimiento del procedimiento apropiado para realizar cualquier actividad y para este caso en particular, la actividad artesanal carpintería del Cantón, genera que los propietarios no perciban que tan rentable está siendo la producción, lo que conlleva que no tributen; obstaculiza el desarrollo del centro poblado y limita el crecimiento económico y social familiar; asimismo no el cantón Racantacaj, no da pie a que se industrialice ésta actividad. Otra solución podría ser que las entidades financieras activas dentro de la comunidad, cree planes de apoyo a las unidades productivas artesanales o dedicadas a otro tipo de actividad para que contribuyan al desarrollo económico de los pobladores y del Cantón.

7. Que se proponga a los carpinteros del centro poblado acercarse a la Cooperativa en busca de la asistencia técnica que necesitan para mejorar su producción, preguntar por los requisitos mínimos y necesarios para ser asociado previo a iniciar actividades o bien si ya cuentan con una carpintería pueden hacerlo en el momento que gusten para contar con una orientación profesional que les abrirá nuevos mercados con productos más estéticos.

8. Que los carpinteros del Cantón, especialmente los dedicados a fabricar sillas para bebé (y asimismo los otros artesanos) deben de establecer sus costos de mano de obra y todo lo que conlleva la producción para fijar un nuevo precio de venta, que les permita trabajar de una forma más orientados, pueden buscar la ayuda en alguna de las instituciones de apoyo,

para evitar pagar una mano de obra elevada en comparación al pago de materiales y costos indirectos que integran este artículo.

## BIBLIOGRAFÍA

Aguilar, J. A. (2011). Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico. Guatemala: Praxis/Vásquez Industrial Litográfica.

Asamblea Nacional Constituyente. (1985). Constitución Política de la República de Guatemala, Guatemala: Diario Oficial de Centroamérica.

Congreso de la República de Guatemala. (Decreto No. 12-2002). Código Municipal de la República de Guatemala. Diario Oficial de Centroamérica: Editorial Ayala Jiménez Sucesores.

Congreso de la República de Guatemala. (1961). Código de Trabajo. Decreto No. 1441. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (1989). Ley de Áreas Protegidas. Decreto No. 4-89. Guatemala, Guatemala.

Congreso de la República de Guatemala. (Decreto No.11-2002). Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural. Diario Oficial de Centroamérica: Editorial Ayala Jiménez Sucesores.

Consejo Municipal de Desarrollo del Municipio de Nahualá. (2010) Dirección de Planificación Territorial. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República de Guatemala SEGEPLAN. Plan de Desarrollo Municipal de Nahualá Sololá, Guatemala: SEGEPLAN.

F. (18 de octubre de 2017). Entrevista: Cooperativa COPINA, R. L. (A. N. Macz Pérez, C. R. Torres Rodríguez, & D. C. H. Xamínez Ulari, Entrevistadores)

Guarchaj, M. (16 de octubre de 2017). Entrevista: Distribución de agua. (J. G. Mayorga Gómez, & E. M. Monroy Sandoval, Entrevistadores)

Histórica de fundación municipio de Nahualá por el Gobernador Manuel Tzoc, (s.f.)  
Archivo Parroquia Santa Catalina de Alejandría, Nahualá.

Instituto Nacional de Estadística -INE-. (2002). XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística.

Instituto Nacional de Estadística INE. (2011). Mapas de pobreza Rural en Guatemala 2011. Guatemala: Instituto Nacional de Estadística INE.

Ministerio de Trabajo y Previsión Social. (2016). Salarios Mínimos para Actividades Agrícolas, No Agrícolas y de Actividad Exportadora y de Maquila. Acuerdo Gubernativo No. 288-2016. Guatemala, Guatemala.

O. d. (2017). Estructura Organizacional. Sololá: Municipalidad de Nahualá.

## E-GRAFÍA

Comisión Nacional de Energía Eléctrica de Guatemala, Pliegos tarifarios. Disponible en: <http://www.cnee.gob.gt/Calculadora/pliegos.php>. (fecha de consulta 20 de octubre, 2017)

Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Electricidad y su Reglamento, Reglamento del Administrador del Mercado Mayorista. Decreto número 93-1996 y sus reformas según Acuerdo Gubernativo 68-2007 y 69-2007. Disponible en:

<http://www.cnee.gob.gt/pdf/marcolegal/LEY%20GENERAL%20DE%20ELECTRICIDAD.pdf>. (fecha de consulta 21 de octubre, 2017)

Congreso de la República de Guatemala. Ley de la Tarifa Social para el Suministro de Energía Eléctrica. Decreto número 96-2000. Disponible en: <http://www.cnee.gob.gt/pdf/marco-legal/LeydeTarifaSocial2014.pdf>. (fecha de consulta 21 de octubre, 2017)

Energuate. Tarifas de energía eléctrica. Disponible en:

<http://www.energuate.com/cuanto-cuesta-la-luz>. (Fecha de consulta 22 de octubre, 2017)

Instituto Nacional de Estadística INE. (2014). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida*. Disponible en: <https://www.ine.gob.gt/>. (fecha de consulta 25 de octubre, 2017)

Instituto Nacional de Electrificación (INDE). Ley Orgánica del Instituto Nacional de Electrificación y sus Reformas. Disponible en:

<http://www.inde.gob.gt/portal/images/descargas/leyorganica.pdf>. (Fecha de consulta 26 de octubre, 2017)

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Acuerdo Ministerial 199-2016, Listado Taxativo de Proyectos. Disponible en:

[http://www.marn.gob.gt/paginas/Documentos\\_Descargables](http://www.marn.gob.gt/paginas/Documentos_Descargables). (Fecha de consulta 28 de octubre, 2017)

## CITAS BIBLIOGRÁFICAS

Bialostozky, C, De Demografía y Economía, (1971), pág. 271.

Castillo, L, Análisis Económico de la Población Demografía, (2015), pág.44.

CEPAL, Indicadores de pobreza y pobreza extrema utilizadas para el monitoreo de los ODM en América Latina, (2010)

[https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/indicadores\\_de\\_pobreza\\_y\\_pobreza\\_extrema\\_utilizadas\\_para\\_el\\_monitoreo\\_de\\_los\\_odm\\_en\\_america\\_latina.pdf](https://www.cepal.org/sites/default/files/static/files/indicadores_de_pobreza_y_pobreza_extrema_utilizadas_para_el_monitoreo_de_los_odm_en_america_latina.pdf) (Consultado el 16 de octubre de 2017, en línea).

Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto 12-2002, artículo No. 9, (Consultado 22 de octubre de 2017), pág. 3.

Congreso de la República de Guatemala, Código Municipal Decreto 12-2002, artículo No.58, (Consultado 22 de octubre de 2017), pág.58.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto 11-2002, Artículo 13 y 14, pág. 9.

Deguate.com, Recursos Naturales del Municipio de Nahualá, (2017), <https://www.deguate.com/municipios/pages/solola/nahuala/recursos-naturales.php> (Consultado el 26 de octubre de 2017, en línea).

Departamento de publicaciones Facultad de Ciencias Económicas, Apuntes para el curso de Recursos Económicos de Centroamérica, (2011), pág. 9.

Dirección General de Antropología e Historia, (1980) Memorial de Sololá – Anales de Cakchiqueles, pág. 132.

Google Maps, coordenadas de Nahualá,

<https://www.google.com/maps/place/Nahual%C3%A1/@14.8339611,91.36913z/data=!3>

m1!4b1!4m5!3m4!1s0x858eae27eba1d939:0x84e05c94e143d2fc!8m2!3d14.34d-91.3180042 (Consultado el 17 de octubre de 2017, en línea).

INE, Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, <https://www.ine.gob.gt/index.php/encuestas-de-hogares-y-personas/condiciones-de-vida> (Consultado el 25 de octubre de 2017, en línea).

INE, Encuesta Nacional de Empleo e Ingresos 1-2014, <https://www.ine.gob.gt/index.php/encuestas/empleo-e-ingresos> (Consultado el 18 de octubre de 2017, en línea).

Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia (1996) Plan de Desarrollo Municipal con Enfoque Territorial, Género y Pertinencia Cultural, pág. 93.

SEGEPLAN, Plan de Desarrollo Nahualá Sololá, (2010), pág.35.

Supervisión Educativa Distrito 07-05-01, (2007) Diagnóstico Educativo del Municipio de Nahualá, pág.07.

**ANEXOS**

**Anexo 1**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Servicio de agua, según concepto y sectores**  
**Año 2017**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>				
Con servicio	268	97				
Sin servicio	9	3				
<b>Total</b>	<b>277</b>	<b>100</b>				
<b>Por Sectores</b>	<b>Xaminab</b>	<b>Paraq'anj'a</b>	<b>Patara's</b>	<b>Chuacruz</b>	<b>Tzo'cab'</b>	
Con servicio	49	49	25	55	90	
Sin servicio	2	0	0	3	4	
<b>Total</b>	<b>51</b>	<b>49</b>	<b>25</b>	<b>58</b>	<b>94</b>	

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

**Anexo 2**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Servicio sanitario según concepto y sectores**  
**Año 2017**

<b>Concepto</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>				
Inodoro conectado a fosa séptica	53	19				
Letrina o pozo ciego	224	81				
<b>Total</b>	<b>277</b>	<b>100</b>				
<b>Por Sectores</b>	<b>Xaminab</b>	<b>Paraq'anj'a</b>	<b>Patara's</b>	<b>Chuacruz</b>	<b>Tzo'cab'</b>	
Inodoro conectado a fosa séptica	13	6	6	9	19	
Letrina o pozo ciego	39	43	19	48	75	
<b>Total</b>	<b>52</b>	<b>49</b>	<b>25</b>	<b>57</b>	<b>94</b>	

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.

**Anexo 3**  
**Cantón Racantacaj, municipio de Nahualá, departamento de Sololá**  
**Producción artesanal**  
**Integración costo directo de producción artesanal carpintería**  
**Año 2017**  
**(cifras en quetzales)**

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo según censo
<b>Carpintería</b>				
<b>Mediano artesano</b>				
<b>Comedor</b>				
<b>Materiales</b>				<b>228,540.00</b>
Madera de pino	Docena	360	300.00	108,000.00
Parales	Docena	360	250.00	90,000.00
Sellador	Galón	180	140.00	25,200.00
Cola blanca	Galón	36	60.00	2,160.00
Thiner	Galón	60	42.00	2,520.00
Clavo de 2"	Libra	132	5.00	660.00
<b>Mano de obra</b>				<b>91,800.00</b>
Medición, corte y armado	Día	540	85.00	45,900.00
Sellador y acabados	Día	540	85.00	45,900.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>10,771.00</b>
Energía eléctrica	KW	1,440	1.73	2,491.00
Flete	Viaje	36	70.00	2,520.00
Wipe	Libra	36	10.00	360.00
Brocha de 4"	Unidad	180	10.00	1,800.00
Lija rústica	Hoja	180	10.00	1,800.00
Lija fina	Hoja	180	10.00	1,800.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>331,111.00</b>
<b>Producción en unidades</b>				<b>180.00</b>
<b>Costo por unidad</b>				<b>1,839.51</b>
<b>Mesas</b>				
<b>Materiales</b>				<b>120,443.00</b>
Madera de pino	Docena	266	300.00	79,792.00
Parales de pino	Docena	133	250.00	33,250.00
Sellador	Galón	8	140.00	1,164.00
Cola blanca	Galón	8	60.00	499.00
Thiner	Galón	111	42.00	4,655.00
Clavo de 2"	Libra	127	5.00	637.00
Clavo de 3"	Libra	64	7.00	446.00

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

<b>Mano de obra</b>				<b>67,830.00</b>
Medición, corte y armado	Día	399	85.00	33,915.00
Sellador y acabados	Día	399	85.00	33,915.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>21,745.00</b>
Energía eléctrica	Kw	1,037	1.73	1,795.00
Wipe	Libra	399	10.00	3,990.00
Brocha de 4"	Unidad	798	10.00	7,980.00
Lija rústica	Hoja	399	10.00	3,990.00
Lija fina	Hoja	399	10.00	3,990.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>210,018.00</b>
<b>Producción en unidades</b>				<b>798.00</b>
<b>Costo por unidad</b>				<b>263.18</b>
<b>Silla para bebé</b>				
<b>Materiales</b>				<b>28,456.00</b>
Madera de pino	Docena	48	300.00	14,400.00
Parales de pino	Docena	48	250.00	12,000.00
Cola blanca	Galón	24	60.00	1,440.00
Thiner	Galón	12	42.00	504.00
Clavo de 3"	Libra	16	7.00	112.00
<b>Mano de obra</b>				<b>73,440.00</b>
Medición, corte y armado	Día	576	85.00	48,960.00
Acabados	Día	288	85.00	24,480.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>4,996.00</b>
Energía eléctrica	Kw	125	1.73	216.00
Flete	Viaje	4	70.00	280.00
Wipe	Libra	12	10.00	120.00
Lija rústica	Hoja	150	10.00	1,500.00
Lija fina	Hoja	288	10.00	2,880.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>106,892.00</b>
<b>Producción en unidades</b>				<b>576.00</b>
<b>Costo por unidad</b>				<b>185.58</b>
<b>Grande Artesano</b>				
<b>Carpintería</b>				
<b>Mesas</b>				
<b>Materiales</b>				<b>260,988.00</b>
Madera de pino	Docena	576	309.00	177,783.00
Parales de pino	Docena	288	267.00	77,000.00
Sellador	Galón	18	154.00	2,779.00
Cola blanca	Galón	18	60.00	1,080.00
Clavo de 2"	Libra	276	5.00	1,380.00
Clavo de 3"	Libra	138	7.00	966.00

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

<b>Mano de obra</b>				<b>172,800.00</b>
Medición, corte y armado	Día	864	100.00	86,400.00
Sellador y acabados	Día	864	100.00	86,400.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>47,086.00</b>
Energía eléctrica	Kw	2,246	1.73	3,886.00
Wipe	Libra	864	10.00	8,640.00
Brocha de 4"	Unidad	1,728	10.00	17,280.00
Lija rústica	Hoja	864	10.00	8,640.00
Lija fina	Hoja	864	10.00	8,640.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>480,874.00</b>
<b>Producción en unidades</b>				<b>1,728.00</b>
<b>Costo por unidad</b>				<b>278.28</b>
<b>Platera</b>				
<b>Materiales</b>				<b>2,362,199.00</b>
Madera de pino	Docena	4,800	350.00	1,680,000.00
Vidrio de 12x48"	Docena	400	240.00	95,999.00
Clavo de 2"	Libra	2,400	5.00	12,000.00
Clavo de 3"	Libra	2,400	7.00	16,800.00
Tornillos de 1"	Caja	1,200	12.00	14,400.00
Bisagra	Caja	1,200	18.00	21,600.00
Trabadores	Libra	1,200	15.00	18,000.00
Manecillas	Unidad	10,800	10.00	108,000.00
Sellador	Galón	1,500	140.00	210,000.00
Cola blanca	Galón	1,200	60.00	72,000.00
Thiner	Galón	2,700	42.00	113,400.00
<b>Mano de obra</b>				<b>540,000.00</b>
Medición, corte y armado	Día	2,400	100.00	240,000.00
Sellador y acabados	Día	3,000	100.00	300,000.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>23,912.00</b>
Energía eléctrica	Kw	14,400	1.73	23,912.00
Flete	Viaje	360	70.00	25,200.00
Wipe	Libra	600	7.00	4,000.00
Brocha de 4"	Unidad	1,200	10.00	12,000.00
Lija rústica	Hoja	1,200	8.00	9,600.00
Lija fina	Hoja	1,200	10.00	12,000.00
Film	Bobina	29	44.00	1,200.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>2,990,111.00</b>
<b>Producción en unidades</b>				<b>1,200.00</b>
<b>Costo por unidad</b>				<b>2,491.76</b>

Continúa en la siguiente página...

...Viene página anterior

<b>Ropero</b>				
<b>Materiales</b>				<b>11,974,884.00</b>
Madera de pino	Docena	22,800	300.00	6,840,000.00
Espejo 14x48"	Unidad	14,250	200.00	2,850,000.00
Chapa	Docena	1,899	74.00	140,544.00
Manecillas	Unidad	28,500	10.00	285,000.00
Sellador	Galón	7,125	140.00	997,500.00
Cola blanca	Galón	5,700	60.00	342,000.00
Thiner	Galón	9,120	42.00	383,040.00
Clavo de 2"	Libra	11,400	5.00	57,000.00
Clavo de 3"	Libra	11,400	7.00	79,800.00
<b>Mano de obra</b>				<b>3,135,000.00</b>
Medición, corte y armado	Día	11,400	100.00	1,140,000.00
Sellador y acabados	Día	19,950	100.00	1,995,000.00
<b>Costos indirectos variables</b>				<b>417,582.00</b>
Energía eléctrica	Kw	68,400	1.73	118,332.00
Flete	Viaje	1,710	70.00	113,700.00
Wipe	Libra	2,850	7.00	19,950.00
Brocha de 4"	Unidad	5,700	10.00	57,000.00
Lija rústica	Hoja	5,700	8.00	45,600.00
Lija fina	Hoja	5,700	10.00	57,000.00
Film	Bobina	137	44.00	6,000.00
<b>Costo directo de producción</b>				<b>15,527,466.00</b>
<b>Producción en unidades</b>				<b>5,700.00</b>
<b>Costo por unidad</b>				<b>2,724.12</b>

Fuente: elaboración propia EPS, segundo semestre 2017.