

NAHUALÁ CABECERA,
MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

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

CINDY NINETH MEDA RAMÍREZ

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

NAHUALÁ CABECERA,
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

NAHUALÁ CABECERA
MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ
VOLUMEN 10

2-84-15-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)"

NAHUALÁ CABECERA, MUNICIPIO DE NAHUALÁ
DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

Ciencias Económicas

por

CINDY NINETH MEDA RAMÍREZ

previo a conferírsele 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**

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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



J.D.-TG No. 1,107 - 2,019
Guatemala, 6 de Noviembre de 2,019

Estudiante
Meda Ramírez Cindy Nineth
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

201215383 - Meda Ramírez Cindy Nineth. "COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)", NAHUALÁ CABECERA, MUNICIPIO DE NAHUALÁ, DEPARTAMENTO DE SOLOLÁ.

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑADA TODOS"

Lic. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



DEDICATORIA

A Dios

Porque su amor y bondad no tiene fin, por darme vida y permitirme sonreír por haber llegado hasta este momento, por brindarme sabiduría y discernimiento en todo momento. A la Virgen María por inspirarme el espíritu de constancia y dedicación.

A mis Padres

Los motores de mi vida, Arturo Meda y Miriam Ramírez, gracias por ser los pilares de mi existencia, por apoyarme y guiar mi camino. Que este triunfo sea para ustedes un pedacito de todo lo bueno que se merecen.

A mis Hermanos

Jheniffer, Sinthia, Beatriz, Kevin y Javier, gracias por ser las personas que me inspiran a ser mejor persona cada día.

A mis Sobrinos

Francisco, Vicente y Guadalupe, gracias por ser los seres de luz que han venido a dar alegría a mi vida.

A mis Tíos

Gracias por su apoyo moral. De manera muy especial a mi tía Elsa Meda, Gracias por apoyarme como una hija más.

A mis Abuelos

Abuelita Sofía gracias por su cariño, y mis abuelitos que desde el cielo celebran conmigo, pero muy especial a mi Abuelita Arcadia Rivera, gracias por enseñarme que debía prepararme profesionalmente, este triunfo es con mucho cariño para ti.

A toda mi familia y amigos

Gracias por su apoyo y cariño.

A la Tricentaria Universidad de San Carlos de Guatemala
Gratitud infinita por la formación académica recibida.

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.4	Clima	6
1.1.5	Población	6
1.1.6	Remesas familiares	11
1.2	DE NAHUALÁ CABECERA	11
1.2.1	Antecedentes históricos	12
1.2.2	Localización y extensión	12
1.2.3	División política y administrativa	15
1.2.4	Clima	15
1.2.5	Población	16
1.2.6	Migración	21
1.2.7	Ecosistema	22
1.2.7.1	Agua	22
1.2.7.2	Bosque	23
1.2.7.3	Suelos	24
1.2.7.4	Flora y fauna	25
1.2.7.5	Orografía	25
1.2.7.6	Áreas protegidas	25
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE NAHUALÁ CABECERA	26
1.3.1	Organizaciones	26
1.3.1.1	Sociales	26
1.3.1.2	Ambientales	26
1.3.1.3	Culturales	27
1.3.1.4	Deportivas	27
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	28
1.4.1	Educación	28
1.4.2	Salud	31
1.4.3	Agua	32
1.4.4	Drenajes	33
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	33
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	34
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	34
1.4.8	Cementerios	34
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	35

1.5	ENTIDADES DE APOYO	35
1.5.1	Estatales	35
1.5.2	Privadas	35
1.5.3	Internacionales	36

CAPÍTULO II CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE NAHUALÁ CABECERA

2.1	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	37
2.1.1	Agrícola	37
2.1.2	Pecuaria	39
2.1.3	Artesanal	41
2.1.4	Comercio y Servicios	44
2.1.4.1	Comercio	44
2.1.4.2	Servicios	46

CAPÍTULO III COSTOS DE UNIDADES ARTESANALES CARPINTERÍA

3.1	CARPINTERÍA	48
3.1.1	Identificación del producto	48
3.1.2	Características tecnológicas	49
3.1.3	Volumen y valor de la producción	50
3.1.4	Destino de la producción	51
3.1.5	Flujograma del proceso productivo	51
3.1.6	Costos de la producción	55
3.1.6.1	Hoja técnica del costo directo de producción	55
3.1.6.2	Costo directo de producción	63

CAPÍTULO IV FINANCIAMIENTO

4.1	ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO	70
4.1.1	Crédito	72
4.1.2	Procedimientos para obtener crédito	75
4.1.2.1	Requisitos a cumplir	75
4.1.3	Condiciones de crédito	76
4.1.4	Marco legal aplicable	76
4.1.5	Caracterización del financiamiento	79
4.1.5.1	Financiamiento otorgado	79
4.1.5.2	Destino del financiamiento otorgado	81

4.2	FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)	84
4.2.1	Fuentes de financiamiento	84
4.2.1.1	Recursos propios	85
4.2.1.2	Recursos ajenos	86
4.2.1.3	Limitaciones del financiamiento	88
4.2.1.4	Asistencia técnica	89

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

5.1	ESTADO DE RESULTADOS	90
5.2	INDICADORES ARTESANALES	92
5.2.1	Producción física	92
5.2.2	Producción monetaria	96
5.2.3	Producción de factores	101
5.3	INDICADORES FINANCIEROS	105
5.3.1	Rentabilidad	106
	CONCLUSIONES	110
	RECOMENDACIONES	112
	BIBLIOGRAFÍA	114
	ANEXOS	116

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Resumen de centros poblados por categoría, Años 2002 y 2017	4
2	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Comparación de la PEA, Años 2002 y 2017	8
3	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Niveles de pobreza Años 2002 y 2011	10
4	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población total por centro poblado y número de hogares, Año 2017,	16
5	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad, Años 2002 y 2017	17
6	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Población económicamente activa por sexo y área geográfica, Años 2002 y 2017	19
7	Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Actividad productiva y generación de empleo, Año 2017	37
8	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Superficie, volumen y valor de la producción agrícola. Año 2017,(Cifras en quetzales)	38
9	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción pecuaria, Año 2017	40
10	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto, Año 2017	42
11	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Inventario de comercio y generación de empleo, Año 2017	44
12	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Inventario de servicios y generación de empleo, Año 2017	46

- 13 Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Volumen y valor de la producción artesanal- Carpintería, Por tamaño de empresa y producto, Año 2017 50
- 14 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de una silla altura 18 pulgadas, sentadera de 15X16 pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho, Año 2017 55
- 15 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de una silla altura 18 pulgadas, sentadera de 15X16 pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho, Año 2017 56
- 16 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de una puerta altura 80 pulgadas ancho 40 y 1 pulgada de grueso, Año 2017 57
- 17 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de una puerta altura 80 pulgadas ancho 40 y 1 pulgada de grueso, Año 2017 58
- 18 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción ropero de (3 puertas 4 gavetas) altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo, Año 2017 59
- 19 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción ropero de (3 puertas 4 gavetas) altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo, Año 2017 60
- 20 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de una mesa 30 pulgadas altura, 24 pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo, Año 2017 61
- 21 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería, Hoja técnica de costo directo de producción de una mesa 30 pulgadas altura, 24, pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo, Año 2017 62

- 22 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Por tamaño de artesano – Carpintería, Costo directo de producción de sillas altura 18 pulgadas, sentadera de 15X16, pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho, Año 2017 64
- 23 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Por tamaño de artesano – Carpintería, Costo directo de producción de puertas altura 80 pulgadas ancho 40 y 1 pulgada de grueso, Año 2017 66
- 24 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Por tamaño de artesano – Carpintería, Costo directo de producción roperos de (3 puertas 4 gavetas) altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo, Año 2017 67
- 25 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Por tamaño artesano – Carpintería, Costo directo de producción de mesas 30 pulgadas altura, 24 pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo, Año 2017 68
- 26 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá Financiamiento otorgado a la producción artesanal, Por tamaño de empresa y producto según censo, Año 2017, (Cifras en quetzales) 80
- 27 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Financiamiento otorgado a la producción artesanal, Por tamaño de empresa y producto según censo, Año 2017, (Cifras en quetzales) 81
- 28 Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Fuentes de Financiamiento, Producción artesanal- Carpintería, Año 2017 84
- 29 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Actividad Artesanal – Carpintería, Fuentes de financiamiento interno por producto, (Cifras en quetzales) 85
- 30 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Actividad Artesanal – Carpintería, Mediano Artesano, Fuentes de financiamiento externo por producto, (Cifras en quetzales) 87
- 31 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Actividad Artesanal – Carpintería, Estado de Resultados por tamaño de artesano y producto, Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017, (Cifras en quetzales) 91

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Población y hogares, Años 2002 y 2017	7
2	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Densidad poblacional, Años 2002 y 2017	19
3	Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Características tecnológicas de la producción artesanal- Carpintería, Año 2017	49
4	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Diagrama de flujo, Pequeño artesano: silla, carpintería, Año 2017	52
5	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Diagrama de flujo, Pequeño artesano: puerta, ropero y mesa, Año 2017	53
6	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Diagrama de flujo, Mediano artesano: Silla, Puerta, Ropero y Mesa, Año 2017	54

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Localización geográfica, Año 2017	3
2	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá, Localización geográfica, Año 2017	14

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción
1	Municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Centros poblados por categoría, Año 2002 y 2017
2	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería, Integración costo directo de producción de 136 sillas altura 18 pulgadas, sentadera de 15X16, pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho, Año 2017
3	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería, Integración costo directo de producción de 6,352 sillas altura 18 pulgadas, sentadera de 15X16 pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho, Año 2017
4	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería, Integración costo directo de producción de 108 puertas altura 80 pulgadas ancho 40 y 1 pulgada de grueso, Año 2017
5	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería, Integración costo directo de producción de 300 puertas altura 80 pulgadas ancho 40 y 1 pulgada de grueso, Año 2017
6	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería, Integración costo directo de producción 21 roperos de (3 puertas 4 gavetas) altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo, Año 2017
7	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería, Integración costo directo de producción 204 roperos de (3 puertas 4 gavetas) altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo, Año 2017
8	Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería, Integración costo directo de producción de 96 mesas 30 pulgadas altura, 24 pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo, Año 2017

- 9 Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería, Integración costo directo de producción de 180 mesas 30 pulgadas altura, 24 pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo, Año 2017

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado –EPS–, método de graduación de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, promueve a los estudiantes introducirse en el conocimiento de circunstancias que oprimen al país. La investigación es una búsqueda de soluciones a problemas económicos y sociales, con el propósito de coadyuvar a la población de Guatemala.

El tema de investigación del presente informe **“Costos, Financiamiento y Rentabilidad de Unidades Artesanales (Carpintería)”**, actividad productiva del centro poblado. El cual proviene de un tema general **“Caracterización Socioeconómica Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenible”**, tiene como objetivo determinar el aspecto socioeconómico y ambiental del centro poblado y desarrollar propuestas eficientes que promuevan el desarrollo sostenible.

Para cumplir con el objetivo de la investigación es necesario analizar e interpretar la situación del centro poblado asignado, Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, que conlleve a formular alternativas que contribuyan al mejoramiento del nivel de vida de los habitantes.

En la investigación de campo se aplicó el método científico; en la fase indagadora se utilizó técnicas e instrumentos, guías de observación, entrevista y la boleta censal, entre otras. La fase demostrativa se hizo a través del proceso de análisis, síntesis, abstracción, comparación y determinación de las diferencias de los elementos teóricos y empíricos. En la fase expositiva, los procesos de conceptualización y generalización se utilizan para exponer los resultados obtenidos mediante la realización del trabajo de campo en el presente informe.

El tema específico se desarrolla en cinco capítulos; el primero abarca el contexto territorial del Municipio y Nahualá cabecera, ámbito social del centro poblado, servicios básicos su infraestructura y entidades de apoyo. En el segundo se describen las actividades productivas propias de Nahualá cabecera, los últimos tres capítulos contienen

información directa de la actividad carpintería como producto seleccionado, costos, financiamiento y rentabilidad en su respectivo orden.

El capítulo primero caracteriza el centro poblado con información relevante, desde los antecedentes históricos desde su fundación como Municipio, en los primeros años del periodo colonial en 1884 encabezado por Manuel Tzoc Gobernador del municipio de Nahualá, se encontraba bajo la jurisdicción del pueblo de Santa Catarina Ixtahuacán, por diferencias entre los líderes comunitarios surge la separación.

Es preciso mencionar que debido a la situación geográfica del municipio ofrece dos climas, frío en el norte y cálido en el sur.

El segundo capítulo describe las potencialidades productivas de Nahualá cabecera, es decir las actividades generadoras de ingresos para los pobladores, las cuales son; agrícola, pecuario y artesanal, otras pero no menos importantes es el comercio y servicio. La actividad agrícola y pecuaria representan el 44% en generación de empleo, el resultado es debido al área geográfica, puesto que es área 100% urbana, las extensiones de terrenos tanto para cultivar como para crianza de ganado es escaso.

La actividad predominante con el 56% de generación de empleo es la artesanal, los pobladores se destacan por ser en su mayoría artesanos, principalmente de tejidos, seguido de carpinteros, herreros, sastres y panaderos.

El capítulo tres está enfocado de forma directa a la actividad carpintería, encontrándose dos clasificaciones como lo son pequeños y medianos artesanos. En este capítulo se encuentran los costos de producción tanto unitario como en volumen promedio anual, del producto más elaborado en el lugar, las cuales son; sillas, puertas, roperos y mesas, se presentan los cuatro productos con sus hojas técnicas, el costo directo de producción tanto en pequeño como en mediano artesano.

En el cuarto capítulo se describe la clase de financiamiento que existe en la cabecera del Municipio y las formas de acceder para los artesanos carpinteros. Como se menciona en el capítulo es poca incidencia de los carpinteros en el financiamiento externo, en su mayoría ejecutan su actividad con recursos propios, obtenido de ventas anteriores.

Por último el capítulo cinco, en el cual se analiza el grado de rentabilidad de la actividad carpintería, utilizando el estado financiero, estado de resultados de las dos clasificaciones pequeño y mediano artesano. Se considera la producción total para la venta restando los costos directos de producción del capítulo tres y restando los costos y gastos fijos para los que aplique. Con el objetivo de establecer los beneficios económicos que se obtienen tanto por producto como en la propia actividad.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El capítulo contiene información del municipio de Nahualá y de forma específica de la cabecera de Nahualá, se describen aspectos que caracterizan al lugar en el ámbito socioeconómico y ambiental.

1.1 DEL MUNICIPIO DE NAHUALÁ

Se describe información del municipio que contiene: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares, la cual se obtuvo durante la investigación de campo realizada en el mes de octubre 2017.

1.1.1 Antecedentes históricos

Nahualá, proviene de la voz nahuatl (Nagual) que quiere decir "madre" o "espíritu protector" y en K'iche' "Ya" o "Ja" que quiere decir agua en conjunto se traduce "Espíritu de las aguas" (Municipalidad de Nahualá, 2010).

La historia narrada por los lugareños menciona que hace mucho tiempo hubo una gran sequía en toda la región de Guatemala donde no llovía, secándose los ríos y pozos de agua y solo fluía en el río Nahualate, de lejanas regiones llegaban hombres con gran trabajo a llevar de aquel río el agua para sus necesidades vitales.

A mediados del siglo XVIII, surgieron problemas entre los vecinos de Santa Catarina Ixtahuacán, provocado por las arbitrariedades de las autoridades contra un grupo encabezado por Manuel Tzoc, al agudizarse los problemas en 1862, se iniciaron las gestiones para la separación de Nahualá del municipio de Santa Catarina Ixtahuacán. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

Con lo descrito en el párrafo anterior se hace referencia, que Nahualá proviene de nahuatl, espíritu del agua. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

La población se elevó a la categoría de municipio en 1884, dirigido por Manuel Tzoc como Gobernador del municipio de Nahualá. Su gestión se debe la construcción de la iglesia parroquial Santa Catarina de Alejandría, el edificio municipal y otras obras de su uso público. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

El censo realizado en el año 1955, indica que Nahualá contaba con 18,511 habitantes y con un 96% de analfabetismo.

La cabecera municipal tenía servicio de agua potable, energía eléctrica y escuela primaria. Se reportó el cultivo del maíz, haba, frijol, trigo y cebada. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

1.1.2 Localización y extensión

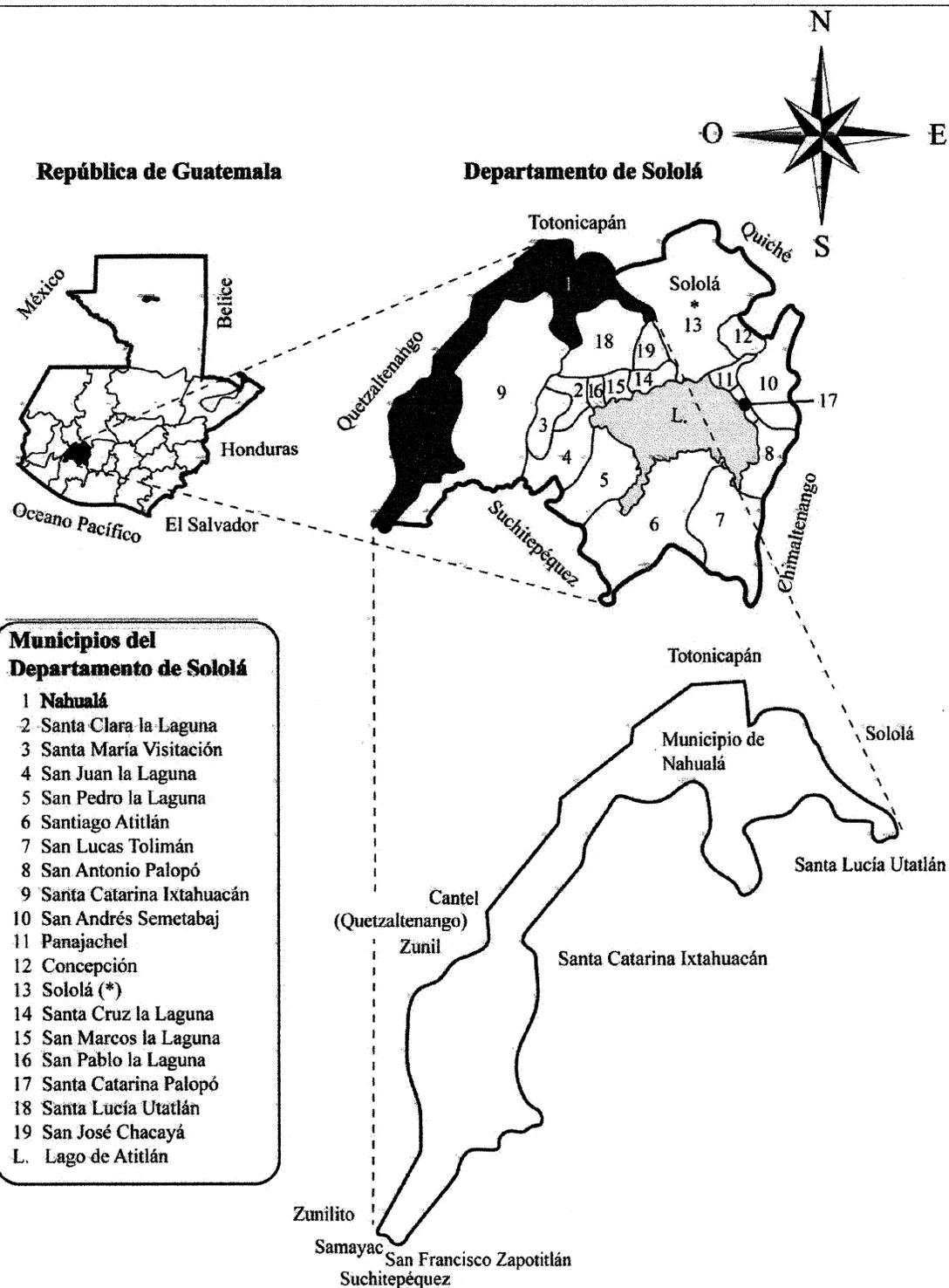
El municipio de Nahualá está ubicado al occidente del país, a 160 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala y a 35 kilómetros de la cabecera departamental de Sololá. Cuenta con dos vías de acceso sobre la carretera Interamericana CA-1, desde la ciudad capital hacia el occidente del país, el primer acceso se encuentra en el kilómetro 158 y el segundo en el 160. Las rutas de acceso se encuentran asfaltadas y en condiciones adecuadas para transitar en vehículo.

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

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

En la página siguiente, se presenta el mapa de localización geográfica del municipio, con sus respectivas colindases.

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



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

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

1.1.3 División política y administrativa

En este numeral se detalla cómo se encuentra dividido el municipio y su forma administrativa.

1.1.3.1 División política

En la división política se describe las condiciones del municipio de Nahualá según investigación.

De acuerdo al censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y con la información obtenida en la ficha de actualización de censo de población Modelo Incluyente en Salud -MIS- del Centro de Atención Permanente -CAP- para el año 2017.

Se presenta el siguiente cuadro, el cual permite identificar los distintos centros poblados del municipio y su categoría.

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

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

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

La división política ha sufrido cambios en el tiempo, se han originado cantones, aumento de aldeas y el más significativo es el nacimiento de nuevos caseríos. (ver anexo 1).

1.1.3.2 División administrativa

La división administrativa se integra de acuerdo a la estructura y forma de gestionar el gobierno local, a través de la alcaldía central y auxiliares, integrantes del Concejo y el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-.

- **Concejo Municipal**

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

- **Alcaldías Auxiliares**

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

- **Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

Reúne representantes de los sectores del municipio, personifica la participación de la población en el aspecto social y económico. Integrado por el alcalde municipal, quien coordina dos síndicos, cinco concejales determinados por la corporación municipal, representantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, actores de entidades públicas y civiles como: Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, Ministerio de Educación -MINEDUC-, Policía Nacional Civil -PNC-, Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Tribunal Supremo Electoral -TSE- Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-, Instituto Nacional de Bosques -INAB-, Ministerio de Desarrollo -MIDES-, juzgados de paz y cooperativa.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

El Municipio cuenta con 120 Consejos Comunitarios de Desarrollo, integrado por personas de Nahualá cabecera, fungen de intermediarios ante autoridades locales, encargados de solicitar y ejecutar proyectos comunitarios ante el COMUDE, quien

gestiona la asignación de recursos y supervisa la realización de proyectos, para el año 2017.

1.1.4 Clima

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

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

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

1.1.5 Población

Se determina e interpreta los indicadores demográficos importantes, que permita analizar los datos obtenidos a través del censo INE 2002 y la ficha de actualización del Centro de Atención Permanente del Ministerio de Salud para el año 2017.

1.1.5.1 Población total y número de hogares

Se realiza el comparativo de totales de población y hogares del municipio de Nahualá, de acuerdo con el censo realizado por el INE y la ficha de actualización del MIS y CAP para el año 2017.

En la tabla siguiente se presenta la población total y el número de hogares.

Tabla 1
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Población y hogares
Años 2002 y 2017

Descripción	2002	2017	Aumento en porcentaje
Población	51,939	95,737	45%
Hogares	8,890	19,147	53%

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

Se refleja en resumen los totales del crecimiento de la población y número de hogares, en un periodo comprendido de 15 años de 2002 al 2017, el aumento de la población es del 45% y hogares el 53%.

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

Se describen en resumen las siguientes sub variables de población, las cuales contienen información del municipio de Nahualá, en comparativo a los censos realizados en los años 2002 y 2017.

- **Sexo**

El comportamiento de la distribución demográfica por sexo evidencia una mínima ventaja del sexo masculino sobre el femenino en los años 2002 y 2017. El índice de masculinidad en el 2002 es de 100 hombres por cada 98 mujeres y en el 2017 es de 100 hombres por cada 96 mujeres, esto muestra que el municipio de Nahualá predomina el sexo masculino.

- **Edad**

La distribución de la población por edad ha sufrido variaciones mínimas entre el censo INE 2002 y la información del año 2017. En el año 2017 las edades se encuentran comprendidas de cero a catorce años con el 45.14% de la población, de quince a sesenta y cuatro años con 51.22% y de sesenta y cinco años en adelante un 3.64% de la población.

- Grupo étnico

Sololá es uno de los departamentos con más riqueza étnica e histórica, existen linajes directos de antepasados que incluyen al municipio de Nahualá. El grupo étnico predominante es indígena y pertenecen a la etnia Maya.

- Área geográfica

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

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

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

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

Cuadro 2
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Comparación de la PEA
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Censo 2017	
	Habs.	%	Habs.	%
Sexo				
Hombres	8,642	90.24	15,894	90.24
Mujeres	935	9.76	1,758	9.76
Total	9,577	100.00	17,652	100.00
Área geográfica				
Urbana	670	7.00	1,412	8.00
Rural	8,907	93.00	16,240	92.00
Total	9,577	100.00	17,652	100.00
Actividad productiva				
Agrícola	5,892	61.53	10,810	61.24
Pecuaría	1,023	10.68	1,820	10.31
Artesanal	1,095	11.43	2,044	11.58

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002		Año 2017	
	Habs.	%	Habs.	%
Industrial	14	0.15	34	0.19
Comercio	531	5.54	1,041	5.90
Servicios	928	9.69	1,728	9.79
Otros	94	0.98	175	0.99
Total	9,577	100.00	17,652	100.00

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

En el cuadro anterior se presenta la comparación del PEA entre los años 2002 y 2017. En los años comparativos el sexo femenino predomina por mínimo porcentaje en la PEA. Es el área rural donde se concentra el mayor porcentaje de personas activas, debido a existencias de terrenos utilizados para cultivar, por lo tanto la actividad predominante es agrícola en el Municipio.

1.1.5.4 Densidad poblacional

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

El municipio de Nahualá tiene una extensión territorial de 186.22 kilómetros cuadrados. Según censo realizado en el 2002 el Municipio contaba con densidad poblacional de 279 habitantes por kilómetro cuadrado, existe un crecimiento poblacional de 45% por kilómetro cuadrado, que refleja 514 habitantes por kilómetro cuadrado para el año 2017.

1.1.5.5 Pobreza extrema, no extrema y no pobres

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

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

Cuadro 3
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Niveles de pobreza
Años 2002 y 2011

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Total, pobreza %	No pobres %	Total %
Municipal					
SEGEPLAN 2002	38.00	46.00	84.00	16.00	100.00
Mapa de pobreza rural 2011	13.14	72.46	85.60	14.40	100.00
Departamental					
ENCOVI 2006	29.30	45.30	74.60	25.40	100.00
ENCOVI 2011	21.02	50.17	71.19	28.81	100.00
ENCOVI 2014	39.90	41.10	81.00	19.00	100.00
República					
ENCOVI 2006	15.20	35.80	51.00	49.00	100.00
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71	46.29	100.00
ENCOVI 2014	23.40	35.90	59.30	40.70	100.00

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

Los niveles de pobreza en el Municipio se mantienen, teniendo variaciones en pobreza extrema y pobreza no extrema, se observa que ha disminuido la pobreza extrema y existe un aumento de no extrema, siendo el porcentaje de pobres del 84%, significa que de cada 100 habitantes en el municipio 84 son pobres y 14.40% no lo son, debajo del mínimo establecido por las líneas de pobreza.

1.1.5.6 Migración

Es un fenómeno social, se subdivide en inmigración, se da al realizar un movimiento de ingreso a una región distinta con límites geográficos y la emigración es el movimiento de salir Nahualá cabecera.

En el 2017 la investigación de campo en el municipio de Nahualá se experimentó una migración neta de 5.11 %, esto se debe al movimiento de habitantes fuera de los límites

geográficos del Municipio. Esta problemática radica en la falta de oportunidades laborales, problemas sociales y la mínima actividad económica que obliga a las personas a movilizarse a otras zonas de mayor actividad como el departamento de Guatemala y Quetzaltenango.

1.1.5.7 Empleo

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

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

Según datos en el 2017 las personas desempleadas suman 1% del total de población, debido a la falta de fuentes de empleo, lo que agrava la situación del Municipio.

1.1.6 Remesas familiares

Transferencias de dinero en moneda extranjera, divisas, que personas en el exterior generan para luego enviarlas a sus familiares que viven en el país.

Según información proporciona por cinco entidades bancarias del municipio de Nahualá, presentan un promedio total de diez millones de quetzales de ingresos al año de remesas.

1.2 DE NAHUALÁ CABECERA

Se presenta información importante referente a Nahualá cabecera. Historia del surgimiento, integración geográfica de la cabecera y la forma administrativa del Municipio, características generales y específicas que identifican el área urbana del área rural, análisis de los aspectos económicos que influyen en el desarrollo de los pobladores.

1.2.1 Antecedentes históricos

La población se elevó a la categoría de municipio en 1884, dirigido por Manuel Tzoc Gobernador del municipio de Nahualá.

Su inicio como Municipio fue a mediados del siglo XVIII, esto provocado por los problemas entre Santa Catarina Ixtahuacán y un grupo de pobladores encabezado por Manuel Tzoc. Se establece la cabecera municipal, a su gestión se debe la construcción de la iglesia parroquial Santa Catarina de Alejandría que es la edificación más antigua de Nahualá, el edificio municipal y otras obras de su uso público. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

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

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

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

1.2.2 Localización y extensión

Localización se refiere a la delimitación y ubicación de un territorio. Extensión nombra la medida, tamaño y límite de espacio determinado.

- Localización

Nahualá cabecera es el centro urbano del municipio de Nahualá, departamento de Sololá. Se encuentra ubicado con latitud de 14° 50' 32" longitud 91° 19' 00" a la altura del parque central, frente al edificio municipal.

Colinda al norte con Chiripatuj al oeste con el caserío Xepatuj Rabaric y caserío Chuisuc, por el este con el caserío Xoljuyup Chuisacap y por el lado sur con la carretera CA 1. Se ubica a 160 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 35 kilómetros desde la cabecera departamental de Sololá. (Municipalidad de Nahualá, 2010. Plan de Desarrollo Nahualá Sololá 2011-2025).

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

- Extensión

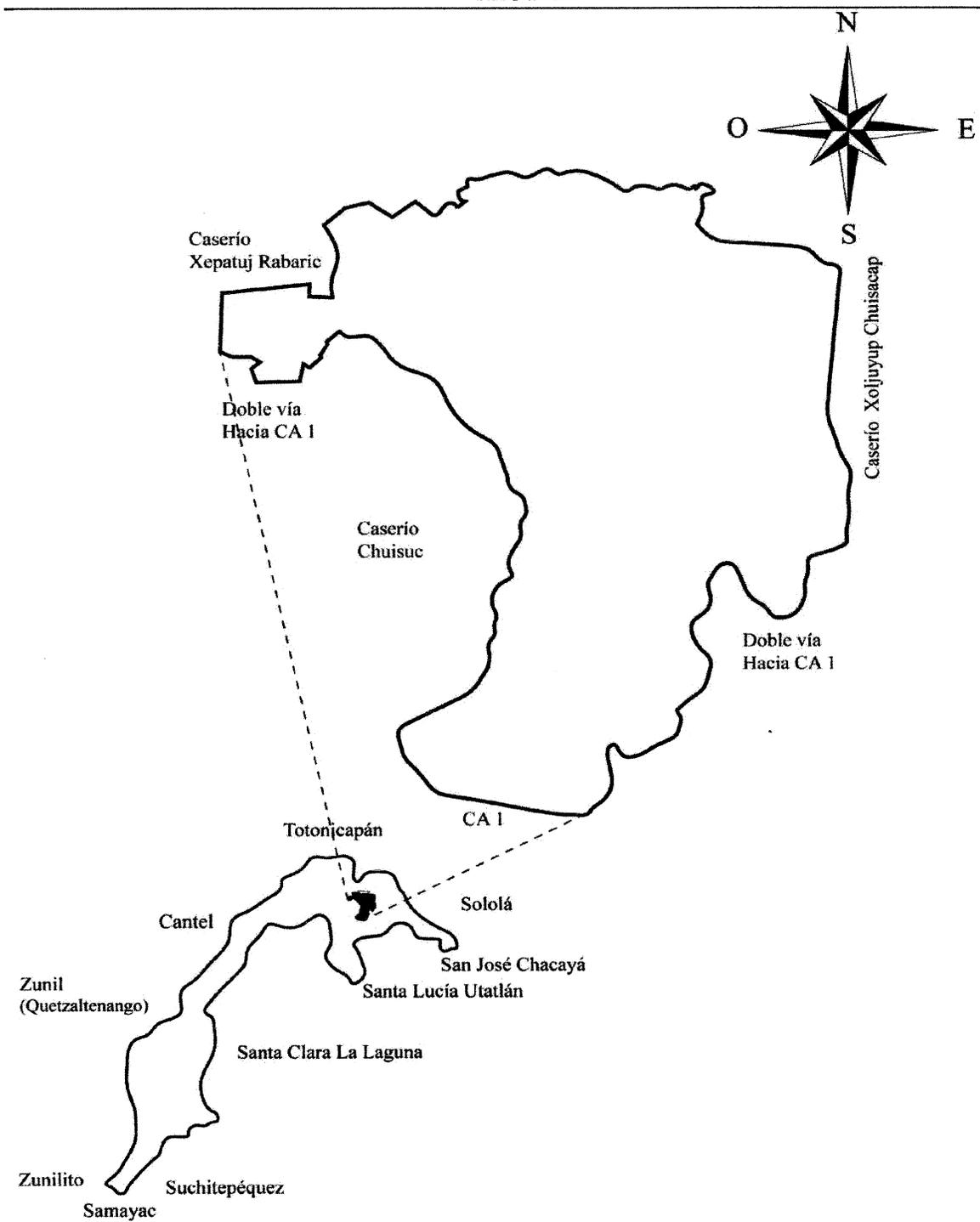
La extensión territorial de 0.56 kilómetros cuadrados, la ubicación respecto del departamento al que pertenece, se muestra en el mapa 2 de la siguiente página.

- Vías de acceso

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

El mapa de Nahualá cabecera se muestra en la siguiente página, se resalta de forma específica la ubicación del objeto de estudio.

Mapa 2
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Localización geográfica
Año 2017



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

Se presenta la ubicación geográfica de la cabecera municipal, dentro del mapa del municipio de Nahualá.

1.2.3 División política y administrativa

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

1.2.3.1 División política

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

1.2.3.2 División administrativa

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

El gobierno de la cabecera está a cargo de seis COCODE que representan a cada uno de los barrios y sectores que la conforman, son electos por los habitantes de la comunidad y duran en función dos años.

1.2.4 Clima

Las estaciones que se presentan durante el año: verano de noviembre a abril e invierno de mayo a octubre, la temporada de verano suele contener mucha lluvia, el mes de mayo es el más caluroso con temperaturas media máxima de 28°C, en los meses de noviembre, diciembre y enero las temperaturas media mínima 6°C (Municipio de Nahualá 2011-2025).

Las temperaturas registradas durante la estadía del período del 1 al 31 de octubre del presente año fueron de 11° C mínima y de 21°C máxima, con humedad del 96% máxima

y del 56% mínima. La precipitación pluvial fue de 10 mm, en el periodo llovió el 90% de los días después de las 15:00 horas, la velocidad del viento de 21 kilómetros por hora, con una dirección noroeste.

1.2.5 Población

Es importante determinar e interpretar todos aquellos indicadores demográficos, para la caracterización se analizarán los datos obtenidos en censo INE 2002 y los datos obtenidos en la investigación 2017.

De acuerdo al censo INE 2002, la población de Nahualá cabecera fue de 3,491 habitantes, comparada con la investigación del 2017, asciende a 3,921 habitantes, transcurridos 15 años, la población creció un 12% respecto a los datos del 2002, el leve crecimiento se debe a múltiples razones, se considera una de ellas la división política.

1.2.5.1 Población total por centro poblado, hogares y tasa de crecimiento

La población total, hogares y tasa de crecimiento para el 2017 de acuerdo con el censo comunitario aplicado en octubre de dicho año.

Se presenta en el siguiente cuadro datos de la población por zonas y el número de hogares.

Cuadro 4
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Población total por centro poblado y número de hogares
Año 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La población de Nahualá cabecera, está distribuida en cuatro zonas, las más pobladas son; zona 4 con 37.12% y zona 1 con 22.95% del total de la población. El número de

hogares es en su totalidad de 854, predomina el número de hogares en zona 4. La tasa de crecimiento poblacional es del 20% y el 31% de aumento para el número de hogares.

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

Este apartado representa como se encuentran conformados los habitantes por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad por grupo etario.

En el siguiente cuadro se detalla cada uno de estos apartados para el año 2002 y el año 2017 según la investigación de campo.

Cuadro 5
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años 2002 y 2017

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

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

Se desglosa el análisis de las diferentes variables de la población de Nahualá cabecera.

- Por sexo

El censo realizado en el periodo de investigación y comparado con el censo realizado por INE en el 2002, presenta variaciones mínimas en cuanto a la cantidad de hombres y

mujeres, para la actual investigación por pequeña diferencia predomina el sexo femenino, siendo el 51% mujeres y 49% hombres.

- Área geográfica

El área geográfica es el 100% urbana, con categoría de pueblo debido que cuenta con entidades financieras, semáforos e infraestructura general como: servicio de energía eléctrica, agua potable de forma continua y calles pavimentadas.

- Grupo étnico

Los porcentajes de personas indígenas para el censo 2002 se encontraba casi en el 100%, del total de la población únicamente cuatro personas decían no ser indígenas, para la actual investigación el 96% se denomina en el grupo étnico indígena.

- Por rango de edad

Para los rangos de edades se encontró; comprendidas de cero a catorce años con el 24%, de quince a sesenta y cuatro con el 69%, de sesenta y cinco en adelante con el 6%, los porcentajes mencionados recabados en la investigación se mantienen con poca diferencia con el censo 2002, predominando siempre la población económicamente activa de quince a sesenta y cuatro años.

1.2.5.3 Población Económicamente Activa -PEA-

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

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

A continuación, se presenta información de la PEA por sexo, área geográfica.

Cuadro 6
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Población económicamente activa por sexo y área geográfica
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	%	Censo 2017	%
Sexo				
Hombres	254	48.85	735	48.99
Mujeres	266	51.15	766	51.01
Total	520	100.00	1,501	100.00
Área geográfica				
Urbana	520	100.00	1,501	100.00
Rural	-	-	-	-
Total	520	100.00	1,501	100.00

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

Prevalece el sexo femenino, por tanto el 51.01% es de mujeres trabajadoras y el 48.99% de hombres. Las actividades en que se ocupan los habitantes son; agrícola, pecuarias, servicios y comercio. La actividad con mayor participación es comercios con el 17.43%, seguida de la artesanal con el 16.71%.

Para el 2017 existe un gran cambio en las actividades productivas de la Cabecera, un 52% del total de 1,501 PEA se dedican a alguna actividad productiva, la actividad artesanal y los comercios los que predominan por ser cabecera municipal.

1.2.5.4 Densidad poblacional

Es la relación entre el número de habitantes y el área total de la región. Las variaciones dependen del crecimiento poblacional y división política. Se describe el comportamiento de la densidad poblacional de los años 2002 y 2017.

Tabla 2
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

Fuente	Población	Extensión territorial en km²	Hab / km²
Censo 2002	3,491	0.56	6,234
Investigación 2017	3,921	0.56	7,002

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

En 15 años la densidad creció un 12.32% según la investigación del año 2017, el aumento representa 768 habitantes por kilómetros cuadrados, esto coincide con el incremento de la población total de la Cabecera.

1.2.5.5 Pobreza

Se considera que una familia está en pobreza cuando sus ingresos no le permiten alcanzar el sustento de alimentos de la canasta básica, lo cual para el mes de septiembre, el costo de adquisición es de Q. 3,826.24 ingresos mínimos para el sustento de una familia pobre.

- Pobreza extrema

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

- Pobreza no extrema

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

- Pobreza total y no pobres

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

1.2.5.6 Desnutrición

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

Para el 2017 existen 15 casos; 13 se catalogan en prevalencia de desnutrición moderada y dos como severos. Provocados por los bajos ingresos que perciben los hogares, lo que no permite alimentarse de manera adecuada.

1.2.5.7 Empleo

Es la condición en la cual las personas están en edad de trabajar en alguna actividad productiva además de contar con un trabajo permanente remunerado.

El 83.15% de PEA está empleada y entre las principales actividades están la agrícola, pecuaria, artesanal, comercios y servicios.

- Subempleo

El subempleo se da al momento que las personas trabajan en puestos o actividades que no están acorde a su nivel académico, además se da si una persona trabaja menos horas y quiere trabajar más y desean estar disponibles para estas actividades.

Se determinó que el 27.91% del total que trabajan están subempleadas, ya que la actividad que realizan no se encuentra acorde a sus capacidades físicas e intelectuales que les permitirían realizar cualquier otra actividad en una jornada de trabajo ordinaria.

- Desempleo

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

1.2.6 Migración

Es el movimiento de los habitantes de Nahuallá cabecera que cruzan límites geográficos del municipio.

El flujo migratorio, en particular, es bajo a pesar del problema recurrente de la poca actividad económica, social y cultural.

El número de residentes provenientes de otros lugares es bajo, tan solo una persona de cada 1000 es originaria de otro lugar, lo cual destaca la carencia de atractivos para vivir con una calidad de vida aceptable.

1.2.6.1 Inmigración

El flujo de inmigración es bajo, la investigación comprobó que la cantidad de personas que han inmigrado son doce, cuantificadas, seis temporales y seis permanentes. Los motivos más comunes son los de trabajo y estudio.

1.2.6.2 Emigración

Las personas que salen de sus límites geográficos haciende a 166, de estas, 68% es temporal y 32% permanente que viajaron a los Estados Unidos por trabajo; cabe mencionar que el 72% es de sexo femenino y el 28% masculino.

1.2.7 Ecosistema

Es un sistema integrado por varios elementos: animales, plantas, suelo, orografía, agua, clima, energía solar, presión atmosférica, temperatura, altitud y latitud geográfica y los demás factores del medio ambiente.

1.2.7.1 Agua

En Nahualá cabecera no existen nacimientos de agua, el territorio es recorrido por un riachuelo y un río. El riachuelo Suc que los pobladores lo traducen al idioma español como río del alga o pantanoso tiene una longitud de 1.17 kilómetros aproximadamente, recorre la zona 1 y por el límite de la zona 2 desemboca en el río Wualkaqakoj.

En invierno puede tener hasta 40 centímetros de profundidad y durante el verano disminuye 50% de su flujo natural. Contiene desechos sólidos, aguas residuales y residuos de tintes, por lo que las personas no lo utilizan para consumo humano o para el riego en plantaciones.

El río Wualkaqakoj pasa por el suroeste, al límite de la zona 2, desemboca en el río Nahualate, llega a tener una profundidad en invierno de 1.50 metros y 3 metros de ancho.

El río contiene alto nivel de contaminación, contiene desechos sólidos y aguas residuales, la población no lo utiliza para consumo o riego.

1.2.7.2 Bosque

En Nahualá cabecera predominan las zonas altas e inclinadas el bosque es de tipo conífera en el Eco parque Uxlamb'al, entre los cuales se puede mencionar las especies más importantes: pino colorado, pino blanco, ciprés, encino y pinabete con una cobertura de 0.03 kilómetros cuadrados que representan el 5.36% del territorio total.

Los habitantes consideran la leña como un recurso energético vital en las actividades que desarrollan. La obtienen por medio de la compra proveniente de la costa sur, el costo por tarea es de Q.225.00. Una tarea de leña es la cantidad de trozos de madera de árbol, regularmente encino, que cabe en tres varas de largo por una de alto. Toda la leña que se utiliza proviene fuera de Nahulá cabecera.

Del total de la población el 87.17% de los hogares utilizan leña para la quema, incluida la cocción de alimento y el uso del temascal.

El 86.33% de los hogares compra la leña, el 11.90% la recolectan entre senderos o bien de árboles caídos y el 1.77% la talan, con previa autorización municipal y del CONAP, cabe destacar que al momento de entrevistar a lugareños, indicaron que no pueden talar porque los multan o las licencias son muy caras, por lo que aprovechan cuando un árbol se cae de forma natural, debido a los vientos.

Información de la oficina del Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP-, previo a la tala de un árbol deben abocarse a la oficina forestal ubicada en las instalaciones de la municipalidad, quien concede la licencia de tala de árboles.

Es preciso señalar la existencia de una sanción por tala de árboles sin previa autorización por parte del CONAP de Q. 450.00.

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

consumo de tareas de leña para ese año estaba en 261 y en el año 2017 es de 342 tareas de leña.

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, con base a esta etimología, fueron elaborados los mapas que caracterizan a Nahualá cabecera en este informe.

Las principales características del tipo de suelo Andinosol se describen a continuación: sueltos poco consolidados, formado de ceniza volcánica, en altitudes de 2,300 metros sobre el nivel del mar, relieve de planicies suaves a onduladas, buen drenaje, color café oscuro, textura media, profundidad efectiva promedio de 150 centímetros, PH ácido (6.30) regular a bajo riesgo de erosión, regular a alto potencial de fertilidad. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

El tipo de suelo Andinosol cubre el 100% de la superficie de Nahualá cabecera, se observó que lo aprovechan para la producción agrícola por su alto potencial, como para el cultivo del maíz, haba y frijol y además se observó que en los patios de las viviendas siembran productos como: duraznos, manzanas, cerezas, arveja china, chile, güisquil, ciruela, repollo, limón, ayote, rábano y papaya, entre otros, aunque se cosechan en poco volumen y la calidad y tamaño es bajo.

1.2.7.4 Flora y fauna

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

- Flora

Se observó flora mixta con una combinación natural de árboles frondosos y de hoja ancha con árboles finos, tipo coníferas. El 60% de árboles es ciprés, el 20% son pinos blancos y el 20% son árboles dispersos y variados que los pobladores siembran en su patio trasero o en la entrada de su hogar de manera ornamental; las flores y orquídeas

representa un rango muy pequeño de cultivo de flor de muerto, margarita común, balsamina y orquídea trepadora, el clima frío y las constantes lluvias impiden que se desarrollen de forma adecuada para que exista una amplia diversidad.

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

- Fauna

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

1.2.7.5 Orografía

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

Los suelos de la cabecera son inclinados, con altura de 2,525 msnm en la parte más alta en zona 4 y de 2,457 metros sobre el nivel del mar en la parte más baja en zona 2, lo que marca un rango de 68 metros de altura en una distancia aproximada de 605 metros lineales. Nahualá cabecera corresponden a tierras metamórficas con topografía quebrada e inclinada. (Municipalidad de Nahualá, 2010).

1.2.7.6 Áreas protegidas

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

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

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE NAHUALÁ CABECERA

Las organizaciones identificadas durante la investigación se describen según su categoría (social, ambiental, cultural y deportiva).

1.3.1 Organizaciones

Las organizaciones son creadas con el objetivo de mejorar y contribuir al desarrollo de grupos determinados.

1.3.1.1 Sociales

En Nahualá cabecera se encuentran una organización social que tiene por nombre; Swan tinamit, constituida el 1 de enero del 2006, el objetivo es capacitar y asesorar a estudiantes, mujeres y ancianos, en materia de tecnología y desarrollo comunitario. Cuenta con apoyo financiero externo de países europeos tales como España, Francia y Marruecos, naciones a donde envía a personas afiliadas a estudiar y especializarse en el área artesanal.

1.3.1.2 Ambientales

La Asociación Comunitaria de Desarrollo Integral Nahualá -CODEIN-. Se encuentra en la categoría de organización ambiental, constituida en el año 2001, su propósito es promover el desarrollo integral y sostenible de las comunidades. El financiamiento es 80% de los cooperantes y el 20% es absorbido por CODEIN.

La institución Camino de Esperanza -CADES- y la Unión Europea aportan ayuda técnica y profesional.

1.3.1.3 Culturales

En las organizaciones culturales se encuentran: Nawal estéreo y la Hermandad de procesiones.

Nawal estéreo se dedica al servicio de la comunidad, se constituyó el 19 de noviembre de 1962, transmite temas educativos, religiosos, de salud y concientización del medio ambiente. La radio es considerada una organización cultural porque su objetivo es la enseñanza y promoción de costumbres.

El financiamiento de la institución es a través de aportes de las comunidades por transmisiones, spots, espacios en vivo, alquiler de parqueo, salón social y un local, estos inmuebles son propiedad de la emisora.

La hermandad de procesiones tiene 50 años de haberse constituido, la cual sustituyó a las cofradías, su propósito es mantener las costumbres religiosas del Municipio, en la actualidad es la encargada de realizar actividades en las fiestas de Semana Santa y en la feria titular y está integrada por diez personas.

La forma de financiamiento es a través del apoyo de los feligreses de la comunidad y sus alrededores, por medio de ofrendas.

1.3.1.4 Deportivas

En el Municipio se encuentran dos asociaciones deportivas, una dedicada al fomento del fútbol y la otra al baloncesto, las cuales se describen como sigue:

Asociación de fútbol de Nahualá -ASOFUTBOL-, fundada en 1950 cuyo objeto es velar por la existencia y promoción del deporte, organizada por la junta directiva integrada por el presidente, tesorero, secretario, vocal primero y segundo.

El financiamiento es a través de la Municipalidad quien aporta los trofeos y diplomas, la directiva y los equipos cubren los gastos de mantenimiento, uniformes e insumos.

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

El financiamiento es por medio de las fichas de inscripción, con precio de Q.125.00 para hombres y Q.100.00 para mujeres, la Municipalidad aporta trofeos, medallas, pelotas y playeras.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Se describen los servicios básicos y su infraestructura investigados durante el trabajo de campo realizado en Nahualá cabecera.

1.4.1 Educación

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

1.4.1.1 Niveles educativos (tasa bruta y neta)

Dentro de los niveles educativos que posee Nahualá cabecera se encuentran los siguientes: preprimaria, primaria, nivel básico y diversificado.

- **La tasa de cobertura bruta**

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

La tasa bruta del sistema educacional en Nahualá cabecera presenta porcentajes mayores a 100 por estar rodeado de centros poblados, la accesibilidad permite trasladarse

sin inconvenientes. La cobertura educativa excede la población de Nahualá cabecera, esta es una característica de los pueblos, cabeceras municipales o poblados con un nivel de habitantes elevado. La tasa bruta general de cobertura es de 179%, tiene la misma lógica a los tres niveles educativos.

- Tasa neta educacional

Indicador que muestra la proporción de personas que se encuentran en determinado nivel educativo en la edad reglamentaria según el MINEDUC para asistir a la escuela en cada nivel educativo.

Para el año 2017 el nivel primaria tiene una cobertura de 80% más de lo requerido, los habitantes comprendidos entre los siete y doce años estudian en él nivel. El total de inscripciones disponibles en el nivel medio, que comprende básicos y diversificado, se excede en un 79%. La tasa neta presenta datos anormales por ser un lugar rodeado de caseríos, barrios y aldeas.

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

1.4.1.2 Sectores educativos

Se identificaron siete centros educativos, de los cuales cuatro son públicos, dos privados que cubren los niveles educativos de preprimaria, primaria y nivel medio y uno por cooperativa, que imparte nivel medio.

1.4.1.3 Cantidad de alumnos (inscripción, repitencia y deserción)

En el año 2017 se encuentran inscritos 1,997 alumnos, de los cuales 1,151 se encuentran en centros educativos públicos, 311 en privados y los 535 restantes por cooperativa. La cantidad de alumnos que se encuentran en el plan de repitencia asciende

a 56 y los estudiantes que han abandonado el sistema escolar son 133 provocado por distintos factores tales como migración o bien contraen matrimonio a temprana edad.

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

El personal calificado asciende a 315 maestros, es decir tienen la formación necesaria para llevar a cabo el proceso de enseñanza, el 11% corresponde al sector público y el 89% al privado y 48 maestros son personas que no poseen la preparación técnica, han adquirido los conocimientos en base a la práctica, el 54% pertenecen al sector público y el 46% por cooperativa.

1.4.1.5 Cuotas escolares

Dentro del sector privado se encuentra el Colegio Santa Catarina Nahualá, cuya cuota mensual es de Q. 75.00 para el nivel preprimario, Q. 105.00 para primaria y básicos. El Liceo Evangélico Monte Sion, la cuota mensual para preprimaria es de Q. 75.00, primaria Q.110.00 y nivel medio Q. 125.00, en el sector público la educación es gratuita, por pertenecer al estado; existe un centro educativo por cooperativa denominado Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Central, la cuota mensual para nivel medio es de Q. 32.00, que genera un gasto anual de Q. 384.00.

1.4.1.6 Beneficios escolares

Centro Oficial de Párvulos Anexa a Escuela Oficial Urbana Mixta –EOUM-, proporciona alimentación, útiles escolares, programa gratuito y valija didáctica.

El Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Central, es beneficiado por el MINEDUC con una bolsa de estudios para los alumnos con un promedio de 75 puntos.

1.4.1.7 Infraestructura de los edificios escolares

Existen siete centros educativos estos se encuentran ubicados en lugares céntricos de la cabecera. Cuatro son públicos, dos privados y uno por cooperativa.

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

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

1.4.2 Salud

“La salud es un producto social resultado de la interacción entre el nivel de desarrollo de un país, las condiciones de vida de la población y la participación social, a nivel individual y colectivo, a fin de procurar a los habitantes del país el más completo bienestar físico, mental y social.” (Código de Salud).

1.4.2.1 Morbilidad

La principal causa de la morbilidad infantil es de problemas respiratorios derivado del clima propio de la región, la segunda enfermedad es gastrointestinal ocasionado por la carencia de higiene. En la información adquirida por investigación, mostró que hubieron cuatro decesos que es el 0.42% de mortalidad.

Los datos del censo reflejan que la morbilidad general, se encontró que durante el año 2017, se contabilizó veintiún muertos lo que representa el 0.53% de mortalidad.

1.4.2.2 Categoría e infraestructura

El Centro de Atención Permanente –CAP-, única institución que vela por la salud de la población, fue constituida en el año 1981, está integrada por cinco médicos, una

enfermera profesional, catorce enfermeras auxiliares, un inspector de saneamiento, un técnico de vectores, cinco de área operativa, un conserje, un técnico de laboratorio, dos en área administrativa, dos pilotos, catorce digitadores que se encargan de ingresar toda la información al sistema.

Las condiciones son adecuadas, posee paredes de block y techo construido con el 20% concreto y 80% lámina con cielo falso y piso de granito, posee servicio de energía eléctrica, alumbrado exterior, agua entubada y un huerto de plantas medicinales.

En el área interna del edificio para atención al paciente, poseen sala de emergencia con cuatro camillas, sanitario con ducha, sala de parto con dos camillas, sala de observación de partos con dos camillas, unidad de ultrasonido y un laboratorio con equipo para análisis hematológico, heces y orina.

- Vías de acceso

Existen dos vías de acceso una para emergencias y otro para la consulta externa, las dos se encuentran sobre la calle principal de Nahualá cabecera.

- Horario de atención

La consulta externa atiende de lunes a viernes, a partir de las 8:00 A.M. y cierra a las 16:30 P.M. horas, mismo horario en el que labora el personal administrativo. El servicio de emergencia atiende las 24 horas.

1.4.3 Agua

El vital líquido es abastecido desde el caserío Chuimazá que pertenece al municipio de Nahualá; el costo de abastecimiento es de Q.60.00 anual por servicio, pago que se realiza en la tesorería municipal.

La investigación de campo realizada en Nahualá cabecera, determinó que existen cuatro proyectos de distribución de agua en los barrios de la cabecera, el pago por cada proyecto es de Q.25.00 anual, el que se realiza a cada comité encargado. La población se abastece de agua todos los días las veinticuatro horas del día.

La investigación de campo indica que la calidad de agua es adecuada para ser consumida por la población, una de las dificultades para obtener el servicio es la gestión del derecho de paso para tubería y la falta de recursos económicos.

El MSPAS realiza una vez al año análisis de aguapara la verificación de las condiciones y efectúan mantenimiento a los pozos una vez al mes para la potabilización del agua.

1.4.4 Drenajes

En la cobertura de drenajes el 91% de las viviendas cuentan con el servicio, el restante 9% de las viviendas no cuentan con el servicio por distintos factores, entre ellos las estructuras de letrinas y otros servicios sanitarios.

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

En el periodo de la investigación la Municipalidad indica estar en desarrollo el plan, “Proyecto de construcción sistema de tratamiento aguas residuales cabecera, Nahualá, Sololá”.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

La cobertura eléctrica para el censo poblacional de 1950 ya existía este servicio. La empresa que presta el servicio es Energía Eléctrica de Guatemala –ENERGUATE-, a través de la Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. -DEOCSA-; tiene 38 años de prestar el servicio, con distintos nombres a través del tiempo.

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

- Cobertura de energía eléctrica domiciliar

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

- Alumbrado público

Se contabilizaron 151 postes de alumbrado eléctrico distribuidos en las diferentes zonas y barrios, de los cuales el 60% está en buenas condiciones, la zona uno por ser el lugar donde se concentran los comercios y servicios, cuentan con mayor número de postes, el 30% no está en funcionamiento por focos quemados y estructuras dañadas, el restante 10% son utilizados para tendido eléctrico.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

La municipalidad con el proyecto de drenajes en hogares, ha disminuido el uso de fosas sépticas y letrinas, minimiza el riesgo de enfermedades y mejora la salud de la población.

El porcentaje de inodoros conectados a drenaje es del 91% resultado del proyecto de las autoridades municipales, el 6% usa letrina o pozo ciego, el 2% utiliza excusado lavable y el 1% inodoro conectado a fosa séptica.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

El servicio de recolección de basura lo brinda la Municipalidad, cuenta con un camión recolector y un pick up, doce personas a cargo, los vehículos recorren las zonas cada quince días y cobra un quetzal (Q. 1.00) por bolsa.

Para los pobladores que residen en lugares inaccesibles, dejan la basura en toneles instalados a un costado de la Iglesia Católica Santa Catarina de Alejandría, los días de mercado, jueves y domingo el camión municipal recoge dicha basura.

1.4.8 Cementerios

Existen dos cementerios municipales, el principal está ubicado en zona 1 denominado Cementerio General, construido con muros perimetrales parciales, alumbrado eléctrico y

una capilla, la vía de acceso es sobre la primera avenida. El segundo ubicado en zona 2 identificado como Cementerio Municipal Barrio Xeraxón Chuicampo, este dispone de una capilla, no posee muro perimetral y servicios básicos, no existe control de los entierros.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

De acuerdo con información proporcionada por la municipalidad, se encuentra en curso el proyecto denominado construcción y sistema de tratamiento aguas residuales cabecera municipal, Nahualá Sololá el cual tiene un avance del 20%, se, el cual beneficiara a 165 hombres y 160 mujeres, cuyo monto a invertir es de Q. 1.087,767.00, financiado por la municipalidad de Nahualá, el Consejo Departamental de Desarrollo – CODEDE- y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo se integran de instituciones estatales, privadas e internacionales, que contribuyen en el desarrollo integral de la población.

1.5.1 Estatales

La entidad estatal que brinda apoyo es El Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-, ente ministerial perteneciente al Gabinete de Gobierno, encargado de la rectoría de las políticas en materia de desarrollo social.

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

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

1.5.2 Privadas

En Nahualá cabecera existen entidades privadas las cuales apoyan en distintos aspectos, tales como social, cultural y educativo, estas se describen a continuación:

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

CODEIN, busca el fortalecimiento cultural, la justicia al derecho indígena, promueve el desarrollo integral de las comunidades a través de los programas de educación bilingüe, migración, trabajo infantil, capacitaciones de padres y capacitaciones ambientales, dicha asociación realiza su mayor aporte a las comunidades aledañas.

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

1.5.3 Internacionales

En la actualidad existe una entidad internacional conocida en Guatemala como Hermano Pedro, a nivel internacional Unbound, sin fines de lucro, fundada hace 18 años, por laicos católicos, fundamentada en el llamado del Evangelio de dar prioridad a la población necesitada, su objetivo es brindar oportunidades a niños y familias que viven en zonas marginadas, las necesidades que cubren son alimentación, vestuario, educación y salud.

La ayuda se obtiene por medio de padrinos de varios países, como Estados Unidos, España, México que envían el aporte mensual de US\$.35.00 cada uno; el dinero es recibido en oficina de los Estados Unidos de Norteamérica, y luego es enviado a Guatemala.

CAPÍTULO II

CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE NAHUALÁ CABECERA

El capítulo integra información que caracteriza a Nahualá cabecera en relación a la producción identificadas por actividades, las cuales son generadoras de ingresos para los pobladores.

2.1 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Las actividades productivas que se desarrollan en Nahualá cabecera son; agrícola, pecuario y artesanal, otras actividades generadoras de ingresos es comercios y servicios que se ejecuta en el Municipio.

Se presentan las actividades de la cabecera de Nahualá y su influencia en la generación de empleo.

Cuadro 7
Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Actividad productiva y generación de empleo
Año 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La actividad agrícola representa el 1.65%, pecuaria 2.58% derivado a ser área urbana, existe limitante en cuanto a extensión de terreno para cultivar y la crianza de animales. La actividad artesanal genera más empleos con el 56% de participación.

2.1.1 Agrícola

La actividad agrícola en el municipio de Nahualá se realiza en poca proporción, debido a la escasa tierra para cultivar por ser área urbana. Los principales productos que se cultivan son maíz y frijol seguido por haba y repollo. La producción es destinada una

parte al autoconsumo y otra para venta, con el fin de obtener ingresos que cubran las necesidades básicas del hogar. En un hogar de 5 personas se consume de 8 a 9 quintales de maíz y un quintal de frijol al año.

En Nahualá cabecera en su totalidad es área urbana, por tanto, los cultivos son destinados en su mayoría para autoconsumo, los estratos encontrados durante la investigación; microfincas y finca subfamiliares.

En la producción agrícola utilizan semillas criollas, desechos orgánicos como abono, el riego lo hacen de manera natural a través de la lluvia, carecen de capacitaciones y asesoramiento para mejorar el proceso productivo, por tanto se clasificada en el nivel tecnológico tradicional.

La forma de remunerar en la actividad agrícola, únicamente en la subfamiliar; contratan jornaleros para la preparación del terreno, cosecha y acarreo de la producción, en las microfincas no se remunera por utilizar mano de obra familiar.

Los agricultores utilizan financiamiento interno procedente de mano de obra familiar, ahorros de otras actividades que realizan, ventas de cosechas anteriores y no poseen financiamiento externo debido a las limitaciones de los productores para optar a créditos.

Se determinó la extensión cultivada en la cabecera del Municipio es de 29.86 manzanas. El cuadro siguiente, presenta los diferentes estratos y su producción anual.

Cuadro 8
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Superficie, volumen y valor de la producción agrícola
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Estrato Producto	Unidades económicas	Superficie en Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Precio	Valor de la producción
Microfincas						
Subtotal	122	21.82				94,569.25
Maíz	63	13.71	Quintal	422	150	63,300.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Estrato Producto	Unidades económicas	Superficie en Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Precio	Valor de la producción
Frijol	12	4.11	Quintal	53	350	18,550.00
Durazno	20	1	Unidad	5,215	1	5,215.00
Haba	6	2.41	Quintal	17	300	5,100.00
Cereza	2	0	Unidad	1,000	0.5	500
Chile	3	0	Unidad	460	1	460
Güisquil	6	0.02	Unidad	300	1.5	450
Ciruella	1	0	Libra	30	10	300
Repollo	1	0.27	Unidad	90	3	270
Limón	5	0.01	Unidad	1,025	0.25	256.25
Ayote	1	0	Unidad	36	3	108
Rábano	1	0.27	Unidad	300	0.1	30
Papaya	1	0.02	Unidad	10	3	30
Subfamiliares						
Subtotal	6	8.04				41,800.00
Maíz	5	6.7	Quintal	225	150	33,750.00
Frijol	1	1.34	Quintal	23	350	8,050.00
Totales	128	29.86				136,369.25

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Del total de extensión de terreno el 86.60% es destinado para el cultivo de maíz y frijol, divididos en dos estratos microfincas y subfamiliares de estas últimas se localizaron cinco unidades económicas las cuales venden el 81% de su producción mientras que las microfincas el 78% es para autoconsumo.

2.1.2 Pecuaria

En la cabecera posee especies de ganado las cuales son: bovino, avícola, porcino, ovino, caprino y cunino. Las unidades productivas son en extensiones menores, por tanto, los animales son en su mayoría para autoconsumo, la venta es a menor escala y el producto más vendido del ganado bovino son las vacas. Derivado a la limitante superficie de terreno para poseer animales en mayor volumen.

La mano de obra es familiar no calificada, por ser productores en pequeña escala carecen con asistencia técnica y financiera. El nivel tecnológico que se ejecuta en la actividad pecuaria es el tradicional, el financiamiento es interno en ambos tipos de ganado el cual proviene de ventas anteriores e ingresos por actividad laboral.

El cuadro siguiente detalla la actividad pecuaria de Nahualá cabecera.

Cuadro 9
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Volumen y valor de la producción pecuaria
Año 2017

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

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El ganado bovino es el producto de mayor valor de producción, tiene una participación del 45.71% del valor de la producción pecuaria, seguido el ganado avícola con el 32.03%, actividades más representativas dentro de Nahualá cabecera.

En Nahualá cabecera poseen unidades productivas con extensiones menores a una cuerda por lo cual existen microfincas, utilizan el traspatio o pequeños espacios para mantener a los animales, no se comercializan los derivados por ser mínimo volumen.

2.1.3 Artesanal

Es la actividad productiva predominante en Nahualá cabecera, según las características de producción existen dos tipos de artesanos, pequeños y medianos, el trabajo es familiar y en ocasiones asociadas.

Las actividades artesanales que se realizan son: los tejidos típicos, carpintería, sastrería, herrería, panadería y cestería. La actividad principal es la elaboración de tejidos típicos, seguido la carpintería y herrería, entre otras actividades.

La mano de obra del pequeño artesano es familiar, no es remunerada, no utilizan material de empaque para su venta, el mediano artesano combina la mano de obra (familiar y asalariada).

El financiamiento en pequeño artesano proviene de recursos propios y de medianos corresponde a un 14% de fuentes externas y un 86% a fuentes internas.

La diferenciación de los medianos y pequeños artesanos es la tecnología con la que cuentan para realizar sus productos la cual es tradicional y rudimentaria.

Se presenta el volumen y valor de la producción de acuerdo al tamaño del artesano y productos que elabora.

Cuadro 10
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Volumen y valor de la producción artesanal por tamaño de empresa y producto
Año 2017

Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Pequeño artesano					
Totales	154				2,689,379.00
Tejidos típicos	101		5,954		1,644,125.00
Corte típico	45	Unidad	4,562	200	912,400.00
Güipil	46	Unidad	905	700	633,500.00
Chumpa	1	Unidad	24	250	6,000.00
Cargador	2	Unidad	72	200	14,400.00
Fajas	4	Unidad	191	175	33,425.00
Cubrecamas	1	Unidad	156	200	31,200.00
Tela	2	Rollo	44	300	13,200.00
Sastrería	23		4,441		438,809.00
Pantalón	7	Unidad	1,072	140	150,080.00
Chumpa	5	Unidad	524	190	99,560.00
Playera	3	Unidad	1,404	60	84,240.00
Camisas	3	Unidad	708	88	62,304.00
Sudadera	1	Unidad	300	50	15,000.00
Blusas	1	Unidad	60	150	9,000.00
Uniformes deportivos	1	Unidad	75	85	6,375.00
Gorros	1	Unidad	250	25	6,250.00
Falda	1	Unidad	48	125	6,000.00
Carpintería	25		589		490,845.00
Silla	5	Unidad	136	80	10,880.00
Puerta	4	Unidad	108	1,100.00	118,800.00
Ropero	4	Unidad	21	2,550.00	53,550.00
Mesa	4	Unidad	96	300	28,800.00
Cama	3	Unidad	133	1,600.00	12,800.00
Comedor	3	Unidad	58	980	56,840.00
Gavetero	1	Unidad	12	400	4,800.00
Centros de Mesa	1	Unidad	25	175	4,375.00
Herrería	1		24		3,600.00
Balcón	1	Unidad	24	150	3,600.00
Panadería	3		72,944		68,000.00
Pan francés	1	Unidad	62,400	0.5	31,200.00
Pan xeca	1	Unidad	10,400	2.5	26,000.00
Pasteles	1	Unidad	144	75	10,800.00
Cestería	1		400		44,000.00
Cesta mediana	1	Unidad	400	110	44,000.00
Mediano artesano					
Totales	60				5,230,500.00

Continúa en página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta Q.	Valor de la producción Q.
Tejidos típicos	36		19,982		3,023,800.00
Corte típico	31	Unidad	15,950	140	2,233,000.00
Güipil	2	Unidad	648	450	291,600.00
Chumpa	1	Unidad	1,800	200	360,000.00
Cargador	1	Unidad	1,200	100	120,000.00
Pañuelos de lana	1	Unidad	384	50	19,200.00
Carpintería	22		7,228		1,918,700.00
Silla	5	Unidad	6,352	125	794,000.00
Puerta	4	Unidad	300	1,350.00	405,000.00
Ropero	5	Unidad	204	1,700.00	346,800.00
Mesa	2	Unidad	180	925	166,500.00
Comedor	2	Unidad	72	1,000.00	72,000.00
Escritorio	1	Unidad	24	1,000.00	24,000.00
Estantes	1	Unidad	24	300	7,200.00
Gavetero	1	Unidad	24	300	7,200.00
Gabinete	1	Unidad	48	2,000.00	96,000.00
Herrería	2		288		288,000.00
Puerta	1	Unidad	144	1,400.00	201,600.00
Ventanas	1	Unidad	144	600	86,400.00
Totales	214				7,919,879.00

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

La actividad principal es la elaboración de tejidos típicos con el 59% de la producción artesanal total, es la fuente principal de los ingresos familiares. Los productos más comercializados son los güipiles, cortes y chumpas.

La carpintería con un 30% con elaboración de sillas, puertas, roperos y mesas y por último la herrería 4% con la elaboración de puertas y ventanas y el 7% en otras actividades.

Las actividades artesanales que por su volumen y valor de producción se consideran poco representativas son: sastrería, panadería y la cestería, pero constituyen ingresos anuales en Nahualá cabecera.

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

2.1.4 Comercio y Servicios

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

2.1.4.1 Comercio

Es una de las actividades productivas que consiste en el intercambio de mercancías, el comercio se da formal e informal. Se reconoce el comercio formal a: tiendas, panaderías, farmacias, venta de materiales de ferretería, entre otros, los cuales están inscritos en la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT–.

El comercio informal se identificó los negocios ubicados en el mercado y a sus alrededores, los cuales pagan un arbitrio municipal de Q. 1.00 por metro cuadrado de derecho de piso,

El comercio desarrolla un papel importante, fortalece las actividades del sector económico mediante el intercambio, representa el 12.01% de la generación de empleo de las actividades productivas.

Se presenta el cuadro de inventario de comercios y su generación de empleo.

Cuadro 11
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Inventario de comercios y generación de empleo
Año 2017

Descripción	Establecimientos		Generación de empleo	
	Total	% de participación	Total	% de empleos
Tiendas	30	18.28	120	25.48
Carnicerías	20	12.19	40	8.5
Boutique	18	10.97	72	15.3

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Establecimientos		Generación de empleo	
	Total	% de participación	Total	% de empleos
Venta de tejidos típicos	12	7.32	24	5.1
Farmacias	12	7.32	12	2.55
Comedores	10	6.1	50	10.62
Librerías	6	3.66	18	3.82
Zapaterías	6	3.66	12	2.55
Panaderías	5	3.05	10	2.12
Depósitos	4	2.44	12	2.55
Ferreterías	4	2.44	12	2.55
Pizzerías	4	2.44	20	4.25
Restaurantes	4	2.44	16	3.4
Cafeterías	3	1.83	12	2.55
Venta de celulares	3	1.83	6	1.27
Abarroterías	2	1.22	6	1.27
Cantinas	2	1.22	8	1.7
Vidrierías	2	1.22	4	0.85
Cerería	2	1.22	2	0.42
Mueblería	2	1.22	2	0.42
Pastelería	2	1.22	2	0.42
Pollería	2	1.22	2	0.42
Sastrería	2	1.22	2	0.42
Casas Instrumentales	1	0.61	1	0.21
Cosmético	1	0.61	1	0.21
Floristería	1	0.61	1	0.21
Piñatería	1	0.61	1	0.21
Venta de gas	1	0.61	1	0.21
Venta de harina	1	0.61	1	0.21
Venta de ropa usada	1	0.61	1	0.21
Total	164	100	471	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se determinó la existencia de 164 comercios, los cuales generan 471 empleos para los habitantes de la cabecera del Municipio, entre los principales figuran: tiendas, carnicerías, boutique, venta de tejidos típicos y farmacias, son fuente de ingresos significativos para la población,

La mano de obra no es calificada ya que es indispensable una formación especializada para administrar un comercio, los conocimientos básicos los obtienen a través del núcleo familiar.

Los comercios más representativos son las tiendas pues generan el 25.48% de los empleos, las boutiques 15.30% y los comedores 10.62%, los comercios son atendidos por los propietarios y por personas asalariadas.

2.1.4.2 Servicios

Los establecimientos de servicios forman parte de las actividades económicas, integrados por instituciones públicas y privadas, empresas que se dedican a prestar servicios de diferente índole y satisfacer las necesidades principales de la población, tales como: sistema bancario, transporte, salud, servicio de internet, entre otras.

Los servicios representan 5.61% del total de la población con empleo. Se muestra la generación de empleo y el inventario de establecimientos que contribuyen a la prestación de servicios técnicos y profesionales.

Cuadro 12
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Inventario de servicios y generación de empleo
Año 2017

Descripción	establecimientos		Generación de empleo	
	Total	% participación	Total	% de empleos
Transporte urbano	40	32.25	40	18.18
Transporte extraurbano	15	12.09	15	6.82
Bufete jurídico	9	7.26	18	8.18
Bancos	5	4.03	25	11.36
Servicios de internet	5	4.03	5	2.27
Cooperativas	5	4.02	20	9.09
Barbería	4	3.23	4	1.83
Financieras	4	3.22	12	5.46
Molino nixtamal	3	2.42	3	1.36
Servicios contables	3	2.42	3	1.36
Aserradero	3	2.42	6	2.73
Salón de belleza	3	2.42	3	1.36
Asociaciones civiles	3	2.41	12	5.45
Radiodifusora	2	1.61	6	2.73
Hoteles	2	1.61	6	2.73
Encomiendas usa	2	1.61	4	1.82
Clínica dental	2	1.61	4	1.82
Gimnasio	1	0.81	2	0.91

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	establecimientos		Generación de empleo	
	Total	% participación	Total	% de empleos
ONG	1	0.81	4	1.82
Academia de computación	1	0.81	2	0.91
Clínica médica	1	0.81	2	0.91
Lavandería	1	0.81	3	1.36
Clínica veterinaria	1	0.81	2	0.91
Fundación	1	0.81	8	3.64
Óptica	1	0.81	2	0.91
Salón de eventos	1	0.81	2	0.91
Servicio funerario	1	0.81	2	0.91
Servicio en electrónica	1	0.81	2	0.91
Servicios sanitarios	1	0.81	1	0.45
Taller de bicicletas	1	0.81	1	0.45
Taller pinchazo	1	0.81	1	0.45
Total	124	100	220	100

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Existen 124 establecimientos que prestan servicios a la población, de los cuales el 32.25% lo conforman el servicio de transporte urbano; 40 personas desempeña esta actividad por tanto la mayor generación de empleo, seguido del transporte extraurbano con el 12.09% y los bufetes jurídicos 7.26% y el 48.40% restante está integrado por varios servicios que no son representativas, pero son fuente importante de ingresos para la población.

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

El sector de servicios ha tenido un crecimiento durante los últimos años, derivado a la demanda del mismo, pues los establecimientos que prestan servicios se encuentran ubicados en la cabecera municipal, lo que representa que la población de lugares aledaños recurran a la cabecera de Nahualá en busca de los mismos.

CAPÍTULO III

COSTOS DE UNIDADES ARTESANALES CARPINTERÍA

Este capítulo detalla los costos y gastos que se incurren en la actividad de carpintería, de forma unitaria y volumen anual proyectado.

3.1 CARPINTERÍA

Es la actividad que transforma la madera (materia prima) en objetos, productos o muebles, actividad artesanal sobresaliente de Nahualá cabecera. Los carpinteros son los maestros artesanos, quienes elaboran los muebles según gusto y tiempo establecido por sus clientes.

3.1.1 Identificación del producto

La actividad carpintería se utilizan instrumentos, maquinarias rudimentarias, simples y tradicionales en el proceso productivo, una de las características principales se encuentra que se ejecuta por medio de la mano del hombre.

La carpintería es un oficio de transformación de madera en objetos útiles para los seres humanos, muebles de madera de beneficio para los hogares y uso decorativos. El lugar donde se trabaja la materia prima se denomina taller y la persona que tiene los conocimientos es llamado maestro artesano y para este oficio.

Los carpinteros utilizan parte de sus viviendas para realizar dicha actividad, por ejemplo, una galera en sus patios.

En Nahualá cabecera la actividad que genera mayores ingresos para los pobladores es la actividad artesanal, siendo la carpintería el segundo de mayor elaboración, los productos que más de comercializan están; sillas, puertas, roperos y mesas.

La materia prima que utilizan para la transformación de los artículos son; madera de Cedro, Pino blanco, Pino colorado entre otros, los carpinteros utilizan su ingenio para

elaborar diseños exclusivos al gusto de sus clientes, venden sus productos en Nahualá cabecera y en ocasiones en lugares aledaños al Municipio.

3.1.2 Características tecnológicas

Las características tecnológicas permiten determinar el tipo de artesano de acuerdo a los elementos que se utilizan en el proceso de transformación de la materia prima, la calidad de los materiales y la asistencia técnica y financiera.

En la siguiente tabla se detallan los niveles tecnológicos de acuerdo al tamaño de artesano.

Tabla 3
Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Características tecnológicas de la producción artesanal- Carpintería
Año 2017

Tamaño de artesano	Materiales	Maquinaria	Herramientas y equipos	Mano de obra	Asistencia técnica y financiera
Pequeño	Baja calidad	Sencilla	Rudimentaria	Familiar	No existe
Mediano	Media calidad	Tradicional	Tradicional	Combinada	Poca asistencia

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La clasificación de pequeño y mediano artesano lo determinan los materiales que utilizan, las maquinas, herramientas, mano de obra, asistencia técnica y crediticia, que intervienen en el proceso de transformación de la madera.

- **Pequeño artesano**

En esta clasificación utilizan materiales de baja calidad; madera de ciprés, pino blanco y colorado. Entre las herramientas y maquinarias se describen: sierra, martillo, escuadra, cinta métrica, canteador, formón, trepano, cepillo, garlopa, serrucho.

El oficio es ejecutado por el padre de familia quien transmite los conocimientos a sus hijos, no han recibido capacitaciones por ninguna institución de igual forma carecen de oportunidades crediticias.

- Mediano artesano

Los medianos artesanos son clasificados por utilizar madera de calidad media entre las que se pueden mencionar: cedro, caoba, roble y conacaste. En la transformación de la madera utilizan máquinas y herramientas como: escuadra, cierra circular, caladora, metro, rounter, torno, destornillador, lijadora eléctrica, brocas, barreno, entre otro.

La mano de obra es combinada, participa la familia y contratan jornaleros. En la asistencia financiera cuentan con apoyo en pequeña proporción de algunas instituciones bancarias, quienes extienden créditos, adicional reciben anticipo de los clientes.

3.1.3 Volumen y valor de la producción

La carpintería de Nahualá cabecera es desarrollada por 33 unidades productivas de las cuales 17 pertenecen a pequeño artesano y 16 mediano.

A continuación, se presenta cuadro de volumen y valor de la producción de acuerdo al tamaño del artesano, productos que elabora y precio de venta.

Cuadro 13
Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Volumen y valor de la producción artesanal- Carpintería
Por tamaño de empresa y producto
Año 2017

Producto	Unidades productivas	Unidad de medida	Volumen de producción	Precio de venta	Valor de la producción
Pequeño					
Totales	17		361		212,030.00
Silla	5	Unidad	136	80.00	10,880.00
Puerta	4	Unidad	108	1,100.00	118,800.00
Ropero	4	Unidad	21	2,550.00	53,550.00
Mesa	4	Unidad	96	300.00	28,800.00
Mediano					
Totales	16		7,036		1,712,300.00
Silla	5	Unidad	6,352	125.00	794,000.00
Puerta	4	Unidad	300	1,350.00	405,000.00
Ropero	5	Unidad	204	1,700.00	346,800.00
Mesa	2	Unidad	180	925.00	166,500.00
Totales	33		14,433		1,924,330.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior muestra los productos de mayor volumen elaborados por los carpinteros en Nahualá cabecera, siendo las sillas el artículo principal tanto para los pequeños y medianos artesanos, seguido de puertas, roperos y mesas. Los precios de ventas de cada producto se comercializan en la cabecera y Municipios vecinos.

3.1.4 Destino de la producción

Los carpinteros elaboran muebles de madera con el objetivo de ofrecerlos para la venta, los comercializan dentro de Nahualá cabecera y Municipios vecinos.

Los productores desarrollan la actividad en su mayoría bajo pedido, realizan diseños al gusto de sus clientes y en ocasiones diseños propios.

3.1.5 Flujograma del proceso productivo

Los diagramas de flujo de proceso son herramientas utilizadas para planificar, describir y definir los procesos de actividades a ejecutar.

Se describen los procesos de elaboración de muebles de madera, según lo investiga en Nahualá cabecera.

Para el presente tema se describen los flujogramas de: pequeño artesano exclusivo del producto silla, otra clasificación de pequeño artesano para los productos puerta, ropero y mesa, por último, los procesos de los medianos artesano con los cuatro productos.

En la siguiente tabla detalla los procesos de elaboración de una silla para los pequeños artesanos.

Tabla 4
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Diagrama de flujo, proceso productivo, carpintería
Pequeño artesano: Silla
Año 2017

Actividad	Descripción
Inicio	Inicia la actividad de carpintería con la compra de los materiales
1	1. Trazado y cortado: En el inicio del proceso de transformación de la madera; se limpia la madera, se traza utilizando un metro según las medidas necesarias, se corta utilizando sierra y serrucho.
2	2. Cepillado y canteado: El cepillado consiste en desgastar la madera, las piezas deben tener el ancho adecuado y debe quedar lisa sin astillas, se utiliza un cepillo. El corte de la madera tiene a los lados unas venas, las cuales son llamadas canto de allí surge la palabra canteo, se utiliza una maquina llamada canteador para tallar la madera.
3	3. Armado: Se unen las partes del mueble, se utilizan las herramientas de martillo, escuadra y trepano. Las piezas son pegadas con cola, clavos y tornillos.
4	4. Acabado: Se utiliza lija fina para pulir el mueble de forma manual, obteniendo una textura fina de la madera.
5	5. Fin del proceso: Se obtiene el producto terminado, listo para la venta

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Una de las características que distinguen al producto silla es que no lleva pintura, por tanto, las herramientas utilizadas son diferentes a los demás productos.

En la siguiente tabla detalla los procesos de elaboración de puertas, roperos y mesas para los pequeños artesanos.

Tabla 5
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Diagrama de flujo, proceso productivo, carpintería
Pequeño artesano: Puerta, Ropero y Mesa
Año 2017

Actividad	Descripción
Inicio	Inicia la actividad de carpintería con la compra de los materiales
1	1. Trazado y cortado: En el inicio del proceso de transformación de la madera; se limpia la madera, se traza utilizando un metro según las medidas necesarias, se corta utilizando sierra y serrucho.
2	2. Cepillado y canteado: El cepillado consiste en desgastar la madera, las piezas deben tener el ancho adecuado y debe quedar lisa sin astillas, se utiliza un cepillo. El corte de la madera tiene a los lados unas venas, las cuales son llamadas canto de allí la palabra canteo, se utiliza una maquina llamada canteador para tallar la madera.
3	3. Armado: Se unen las partes del mueble, se utilizan las herramientas de martillo, escuadra y trepano. Las piezas son pegadas con cola, clavos y tornillos.
4	4. Acabado: Se utiliza lija fina para pulir el mueble de forma manual, obteniendo una textura fina de la madera. Se pinta y por último el toque final que es el barniz.
5	5. Fin del proceso: Se obtiene el producto terminado, listo para la venta

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los procesos para la elaboración de puertas, roperos y mesas detallados en la anterior tabla muestran que se realizan las mismas actividades.

A continuación, se muestran los procedimientos para la elaboración de sillas, puertas, roperos y mesas, según herramientas utilizadas por los medianos artesanos.

Tabla 6
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, Departamento de Sololá
Diagrama de flujo, proceso productivo, carpintería
Mediano artesano: Silla, Puerta, Ropero y Mesa
Año 2017

Actividad	Descripción
Inicio	Inicia la actividad de carpintería con la compra de los materiales
1	1. Trazado y cortado: Se limpia la madera para el inicio de la transformación, se traza utilizando un metro según las medidas necesarias, se cortan las piezas utilizando sierra, serrucho y sierra circular.
2	2. Cepillado y canteado: Se desgastan las piezas las cuales deben tener el ancho adecuado y quedar lisa sin astillas, se utiliza un cepillo y garlopa. El corte de la madera tiene a los lados unas venas, las cuales son llamadas canto de allí la palabra canteado, se utiliza una máquina llamada canteador y torno para tallar la madera.
3	3. Armado: En la unión de las piezas, se utilizan las herramientas de martillo, escuadra, trepano, destornillador, router y barreno. Las piezas son pegadas con cola, clavos y tornillos.
4	4. Acabado: En el proceso final de la transformación, se utiliza lijadora eléctrica para obtener textura fina de la madera. Se pinta y por último se barniza.
5	5. Fin del proceso: Se obtiene el producto terminado, listo para la venta

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la clasificación de medianos artesanos se utilizan herramientas y maquinas más sofisticadas en comparación a los pequeños. Los procesos anteriores son aplicados por los medianos artesanos para la producción de sillas, puertas, roperos y mesas

3.1.6 Costos de la producción

El costo de producción se determina lo que cuesta producir, es decir los costos incurridos en la producción de cada artículo de madera, los cuales se integra por: materiales, mano de obra y costos indirectos variables.

3.1.6.1 Hoja técnica del costo directo de producción

La hoja técnica integra de forma detallada todos los costos incurridos en la producción de un mueble u objeto de madera, se determina el costo unitario por producto.

A continuación, se presentan hojas técnicas de costo de producción por producto y tamaño de artesano

- Hoja técnica silla

Las sillas es el producto de mayor elaboración por parte de los carpinteros en la cabecera del Municipio, tanto en pequeño como en mediano artesano.

En el siguiente cuadro se detallan los costos incurridos en la producción de una silla por los pequeños artesanos.

Cuadro 14
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Pequeño artesano – Carpintería
Hoja técnica de costo directo de producción de una silla altura 18 pulgadas,
sentadera de 15X16 pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				51.06
Madera de pino blanco	Regla	1	30.00	30.00
Madera de pino blanco	Tabla	0.25	30.00	7.50
Pegamento cola blanca	Galón	0.125	85.00	10.63

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Tornillos	Unidad	25	0.10	2.50
Clavos	Libra	0.0625	7.00	0.44
Mano de obra				-
Trazado/cortado	Día	0.125	-	-
Cepillado/canteado	Día	0.125	-	-
Armado	Día	0.125	-	-
Acabado	Día	0.125	-	-
Bonificación incentivo		-	8.33	-
Séptimo día				
Costo indirecto variable				3.02
Lija redonda	Pliego	0.25	3.00	0.75
Lija cuadrada	Pliego	0.25	3.00	0.75
Lija 2"20	Pliego	0.25	3.00	0.75
Wipe	Libra	0.5	-	-
Energía eléctrica	Kwh	0.4	1.925	0.77
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo de una silla de madera por tamaño de artesano				54.08

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En el cuadro anterior muestra los costos de una silla de madera de pino blanco, sencilla sin pintura y sin barniz, lijada de color natural. Elaborada por un pequeño artesano.

En el cuadro siguiente detalla los costos incurridos en la elaboración de una silla de madera, producida en un taller de mediano artesano.

Cuadro 15
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Mediano artesano – Carpintería
Hoja técnica de costo directo de producción de una silla altura 18 pulgadas,
sentadera de 15X16 pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				71.99
Madera de pino blanco	Regla	1	35.00	35.00
Madera de pino blanco	Tabla	0.25	35.00	8.75
Pegamento cola blanca	Galón	0.125	100.00	12.50
Tornillos	Unidad	25	0.10	2.50

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Clavos	Libra	0.0625	7.00	0.44
Sellador 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Barniz 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Mano de obra				25.00
Trazado/cortado	Día	0.125	50.00	6.25
Cepillado/canteado	Día	0.125	50.00	6.25
Armado	Día	0.125	50.00	6.25
Acabado	Día	0.125	50.00	6.25
Bonificación incentivo Séptimo día			8.33	-
Costo indirecto variable				5.52
Lija redonda	Pliego	0.25	3.00	0.75
Lija cuadrada	Pliego	0.25	3.00	0.75
Lija 2"20	Pliego	0.25	3.00	0.75
Wipe	Libra	0.5	5.00	2.50
Energía eléctrica	kwh	0.4	1.925	0.77
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo de una silla de madera por tamaño de artesano				102.51

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los medianos artesanos venden sillas con barniz y sellador que da mayor presentación al producto, requieren mano de obra combinada, pagan Q.50.00 por día. El tiempo determinado para elaborar una silla es de cinco horas.

- Hoja técnica puerta

Las puertas son el segundo producto más elaborado de Nahualá cabecera en los dos tamaños de artesano, seguido se encuentra el cuadro que muestra a detalle los costos incurridos para un pequeño artesano.

Cuadro 16
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Pequeño artesano – Carpintería
Hoja técnica de costo directo de producción de una puerta altura 80 pulgadas
ancho 40 y 1 pulgada de grueso
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				450.40
Madera de pino blanco	Regla	5	35.00	175.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Madera de pino blanco	Tabla	4	35.00	140.00
Pegamento cola blanca	Galón	0.16	100.00	16.00
Tornillos	Unidad	26	0.10	2.60
Clavos 1/2 pulgada	Unidad	30	0.10	3.00
Sellador 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Barniz 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Chapa	Unidad	1	95.00	95.00
Bisagras	Unidad	2	3.00	6.00
Mano de obra				-
Trazado/cortado	Días	1	-	-
Cepillado/canteado	Días	0.5	-	-
Armado	Días	0.5	-	-
Acabado	Días	0.5	-	-
Bonificación incentivo		2.5	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				14.64
Lija redonda	Pliego	1	3.00	3.00
Lija cuadrada	Pliego	1	3.00	3.00
Lija 2"20	Pliego	1	3.00	3.00
Wipe	Libra	0.5	5.00	2.50
Energía eléctrica	Kwh	1.63	1.925	3.14
Prestaciones laborales	%	3.5	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo de producción de una puerta por tamaño de artesano				465.04

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Se determinan mínimas variaciones en cuanto a los materiales utilizados en elaboración de una puerta, tanto en pequeño como en mediano artesano. La mano de obra es el elemento de diferencia debido que el pequeño artesano es mano de obra familiar.

Se muestra los costos detallados de medianos artesanos para la elaboración puerta.

Cuadro 17
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería
Hoja técnica de costo directo de producción de una puerta altura 80 pulgadas
ancho 40 y 1 pulgada de grueso
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				460.90
Madera de pino blanco	Regla	5	35.00	175.00
Madera de pino blanco	Tabla	4	35.00	140.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Pegamento cola blanca	Galón	0.25	100.00	25.00
Tornillos	Unidad	26	0.10	2.60
Clavos 1/2 pulgada	Unidad	30	0.15	4.50
Sellador 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Barniz 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Chapa	Unidad	1	95.00	95.00
Bisagras	Unidad	2	3.00	6.00
Mano de obra				125.00
Trazado/cortado	Días	1	50.00	50.00
Cepillado/canteado	Días	0.5	50.00	25.00
Armado	Días	0.5	50.00	25.00
Acabado	Días	0.5	50.00	25.00
Bonificación incentivo		2.5	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				14.64
Lija redonda	Pliego	1	3.00	3.00
Lija cuadrada	Pliego	1	3.00	3.00
Lija 2"20	Pliego	1	3.00	3.00
Wipe	Libra	0.5	5.00	2.50
Energía eléctrica	Kwh	1.63	1.925	3.14
Prestaciones laborales	%	30.5	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo de producción de una puerta por tamaño de artesano				600.54

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los medianos artesanos combinan la mano de obra, pagan a los jornaleros Q.50.00 diarios. El tiempo determinado para la elaboración de una puerta es de dos días y medio.

- Hoja técnica ropero

La siguiente hoja técnica presenta a detalle todos los costos incluidos en la producción de un ropero en la clasificación de pequeño artesano.

Cuadro 18
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería
Hoja técnica de costo directo de producción ropero de (3 puertas 4 gavetas)
altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				1,009.50
Madera de pino blanco	Tabla	24	30.00	720.00
Pegamento cola blanca	Galón	0.25	80.00	20.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Tornillos	Unidad	200	0.10	20.00
Clavos 1/2 pulgada	Libra	1	7.00	7.00
Sellador 1/4	Galón	0.25	35.00	8.75
Barniz 1/4	Galón	0.25	35.00	8.75
Chapa	Unidad	7	10.00	70.00
Jaladores	Unidad	7	10.00	70.00
Espejo	Unidad	1	85.00	85.00
Mano de obra				-
Trazado/cortado	Día	2	-	-
Cepillado/canteado	Día	1	-	-
Armado	Día	1	-	-
Acabado	Día	1	-	-
Bonificación incentivo		5	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				29.26
Lija redonda	Pliego	2	3.00	6.00
Lija cuadrada	Pliego	2	3.00	6.00
Lija 2"20	Pliego	2	3.00	6.00
Wipe	Libra	1	5.00	5.00
Energía eléctrica	kwh	3.25	1.925	6.26
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo de producción de un ropero por tamaño de artesano				1,038.76

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los materiales en el pequeño artesano contienen precios más bajo, la mano de obra en pequeño artesano no es remunerada por ser familiar.

Se presenta en el siguiente cuadro los costos de producción necesarios para la elaboración de un ropero, para los carpinteros clasificados como medianos.

Cuadro 19
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería
Hoja técnica de costo directo de producción ropero de (3 puertas 4 gavetas)
altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				1,147.00
Madera de pino blanco	Tabla	24	35.00	840.00
Pegamento cola blanca	Galón	0.25	100.00	25.00
Tornillos	Unidad	200	0.10	20.00

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Clavos 1/2 pulgada	Libra	1	7.00	7.00
Sellador 1/4	Galón	0.25	40.00	10.00
Barniz 1/4	Galón	0.25	40.00	10.00
Chapa	Unidad	7	10.00	70.00
Jaladores	Unidad	7	10.00	70.00
Espejo	Unidad	1	95.00	95.00
Mano de obra				250.00
Trazado/cortado	Día	2	50.00	100.00
Cepillado/canteado	Día	1	50.00	50.00
Armado	Día	1	50.00	50.00
Acabado	Día	1	50.00	50.00
Bonificación incentivo		5	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				29.26
Lija redonda	Pliego	2	3.00	6.00
Lija cuadrada	Pliego	2	3.00	6.00
Lija 2"20	Pliego	2	3.00	6.00
Wipe	Libra	1	5.00	5.00
Energía eléctrica	Kwh	3.25	1.925	6.26
Prestaciones laborales	%	30.6	-	-
Cuota patronal	%	12.7	-	-
Costo de producción de un ropero por tamaño de artesano				1,426.26

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En los medianos artesanos se retribuye a los jornaleros la cantidad de Q.50.00 por día laborado. Para realizar un ropero se necesitan de cinco días por persona. Los materiales utilizados son de mejor calidad a diferencia de los pequeños artesanos.

- Hoja técnica mesa

Las mesas es el cuarto producto de mayor elaboración, a continuación, se muestran el detalle de los materiales y gastos incurridos para la producción de un pequeño artesano.

Cuadro 20
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal, Pequeño artesano – Carpintería
Hoja técnica de costo directo de producción de una mesa 30 pulgadas altura, 24
pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				137.80
Madera de pino blanco	Regla	1	30.00	30.00

Continúa en página siguiente...

... Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Madera de pino blanco	Tabla	2	35.00	70.00
Pegamento cola blanca	Galón	0.25	90.00	22.50
Tornillos	Unidad	25	0.10	2.50
Sellador 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Barniz 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Mano de obra				-
Trazado/cortado	Día	0.25	-	-
Cepillado/canteado	Día	0.25	-	-
Armado	Día	0.25	-	-
Acabado	Día	0.25	-	-
Bonificación incentivo		1	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				12.75
Lija redonda	Pliego	1	3.00	3.00
Lija cuadrada	Pliego	1	3.00	3.00
Lija 2"20	Pliego	1	3.00	3.00
Wipe	Libra	0.5	5.00	2.50
Energía eléctrica	Kwh	0.65	1.925	1.25
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo de producción de una mesa por tamaño de artesano				150.55

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El costo de elaboración de una mesa para los pequeños artesanos es menor, debido a la mano de obra que es familiar.

En el siguiente cuadro se incluyen los materiales, mano de obra y costos indirectos variables, utilizados para la producción de una mesa por un mediano productor.

Cuadro 21
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal, Mediano artesano – Carpintería
Hoja técnica de costo directo de producción de una mesa 30 pulgadas altura, 24
pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				145.30
Madera de pino blanco	Regla	1	35.00	35.00
Madera de pino blanco	Tabla	2	35.00	70.00
Pegamento cola blanca	Galón	0.25	100.00	25.00
Tornillos	Unidad	25	0.10	2.50

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Sellador 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Barniz 1/6	Galón	0.16	40.00	6.40
Mano de obra				50.00
Trazado/cortado	Día	0.25	50.00	12.50
Cepillado/canteado	Día	0.25	50.00	12.50
Armado	Día	0.25	50.00	12.50
Acabado	Día	0.25	50.00	12.50
Bonificación incentivo		1	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				12.75
Lija redonda	Pliego	1	3.00	3.00
Lija cuadrada	Pliego	1	3.00	3.00
Lija 2"20	Pliego	1	3.00	3.00
Wipe	Libra	0.5	5.00	2.50
Energía eléctrica	Kwh	0.65	1.925	1.25
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo de producción de una mesa por tamaño de artesano				208.05

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

La característica de diferencia para los pequeños y medianos artesanos consiste en que, la mano de obra es combinada para los medianos y retribuyen Q.50.00 por día al jornalero. El tiempo necesario para producir una mesa es de un día promedio.

3.1.6.2 Costo directo de producción

Son los costos incurridos en la producción de un mueble u objeto, es un estado financiero que presenta de forma detallada cada elemento del costo en un periodo de tiempo determinado.

Para el presente estudio se toma en cuenta la producción anual, la cual se estableció por la producción mensual multiplicada por los doce meses del año.

Los elementos del costo se componen por: materia prima o materiales, mano de obra y costos indirectos variables, utilizados en pequeños y medianos artesano.

Los materiales son los elementos destinados a la transformación en un producto determinado, los carpinteros utilizan principalmente como materia prima madera de pino blanco y pino colorado, dentro de los materiales de carpintería se encuentran: resistol, sellador, barniz, tornillos, clavos y tiner.

La mano de obra es un elemento importante en todo proceso productivo, a través de ella se realiza la transformación de los materiales, en Nahualá cabecera el 53% de los carpinteros están clasificados como pequeños artesanos, equivalente a 25 familias que se dedican a este oficio, por tanto, no efectúan el pago de mano de obra por participar la familia.

Los medianos artesanos están integrados por 22 unidades productivas siendo el 47% de carpinteros, utilizan mano de obra combinada puesto que participa la familia y contratan jornaleros, a quienes les remuneran Q50.00 por día trabajado. La bonificación incentivo no se cuantifica por no ser pagada a los jornaleros.

Los costos indirectos variables son gastos necesarios para la elaboración de un objeto, pero no van inmersos dentro del mismo, en la actividad de carpintería se hace uso de lijas, wipe, no se paga alquiler por utilizar parte de las viviendas como talleres donde se lleva a cabo el proceso productivo. Las prestaciones laborales y cuotas patronales no se cuantifican por no ser empresas formales.

En el siguiente cuadro se muestra el costo directo de producción para sillas producidas en Nahualá cabecera, por un pequeño artesano.

Cuadro 22
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Por tamaño de artesano – Carpintería
Costo directo de producción sillas altura 18 pulgadas, sentadera de 15X16
pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho
Año 2017

Descripción	Pequeño	Mediano
Materiales	6,944.50	457,264.60
Madera de pino blanco (regla)	4,080.00	222,320.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Pequeño	Mediano
Madera de pino blanco (tabla)	1,020.00	55,580.00
Pegamento cola blanca	1,445.00	79,400.00
Tornillos	340.00	15,880.00
Clavos	59.50	2,779.00
Sellador 1/6	-	40,652.80
Barniz 1/6	-	40,652.80
Mano de obra	-	158,800.00
Trazado/cortado	-	39,700.00
Cepillado/canteado	-	39,700.00
Armado	-	39,700.00
Acabado	-	39,700.00
Bonificación incentivo	-	-
Séptimo día	-	-
Costo indirecto variable	410.72	35,063.04
Lija redonda	102.00	4,764.00
Lija cuadrada	102.00	4,764.00
Lija 2"20	102.00	4,764.00
Wipe	-	15,880.00
Energía eléctrica	104.72	4,891.04
Prestaciones laborales	-	-
Cuota patronal	-	-
Costo directo de producción de sillas	7,355.22	651,127.64
Cantidad de sillas producidas	136	6,352
Costo directo de producción por silla producida	54.08	102.51

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

El cuadro anterior determina lo que cuesta producir sillas, los costos se muestran según la producción anual y costo unitario, los pequeños artesano producen 136 sillas en un año y su costo monetario es de Q. 7,355.22 el costo unitario para pequeño es menor derivado que se elabora una silla simple, sin costo de barniz, sellador y wipe. Los medianos producen 6,352 sillas y el costo es de Q. 651,127.64.

La mano de obra en pequeño artesano no se refleja por ser trabajo familiar, las prestaciones laborales no se calcula en mediano artesano por ser mano de obra combinada y el pago es por día.

La integración de los costos directo de producción se muestra en los anexos 2 y 3.

Las puertas es el segundo producto de mayor elaboración para los pequeños carpinteros, el siguiente cuadro detalla cada uno de sus elementos, lo que cuesta producir en un año y el costo unitario.

Cuadro 23
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Por tamaño de artesano – Carpintería
Costo directo de producción puertas altura 80 pulgadas ancho 40 y 1 pulgada de grueso
Año 2017

Descripción	Pequeño	Mediano
Materiales	48,643.20	138,270.00
Madera de pino blanco (regla)	18,900.00	52,500.00
Madera de pino blanco (tabla)	15,120.00	42,000.00
Pegamento cola blanca	1,728.00	7,500.00
Tornillos	280.80	780.00
Clavos 1/2 pulgada	324.00	1,350.00
Sellador 1/6	691.20	1,920.00
Barniz 1/6	691.20	1,920.00
Chapa	10,260.00	28,500.00
Bisagras	648.00	1,800.00
Mano de obra	-	37,500.00
Trazado/cortado	-	15,000.00
Cepillado/canteado	-	7,500.00
Armado	-	7,500.00
Acabado	-	7,500.00
Bonificación incentivo	-	-
Séptimo día	-	-
Costo indirecto variable	1,580.80	4,391.33
Lija redonda	324.00	900.00
Lija cuadrada	324.00	900.00
Lija 2"20	324.00	900.00
Wipe	270.00	750.00
Energía eléctrica	338.80	941.33
Prestaciones laborales	-	-
Cuota patronal	-	-
Costo directo de producción de puertas	50,224.00	180,161.33
Cantidad de puertas producidas	108	300
Costo directo de producción por puerta producida	465.04	600.54

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

En la investigación de campo por medio del censo y entrevistas se determinó las unidades producidas por los carpinteros en un mes. En el cuadro anterior muestra la

producción para un año. Los pequeños pueden producir 108 puertas en un año y el costo de producción asciende a Q. 50,224.00.

Para los medianos el costo de Q. 180,161.33 los costos para las dos clasificaciones varían en mínima cantidad, una de las diferencias es el precio de compra de madera; los medianos adquieren una calidad más alta de madera para elaborar las puertas.

La mano de obra en pequeño artesano no se refleja por ser trabajo familiar, las prestaciones laborales no se calcula en mediano artesano por ser mano de obra combinada y el pago es por día. La integración de los costos directo de producción se muestra en los anexos 4 y 5.

A continuación, se muestra los costos directos de producción para producir roperos para pequeños y medianos carpinteros.

Cuadro 24
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Por tamaño de artesano – Carpintería
Costo directo de producción roperos de (3 puertas 4 gavetas) altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo
Año 2017

Descripción	Pequeño	Mediano
Materiales	21,199.50	233,988.00
Madera de pino blanco	15,120.00	171,360.00
Pegamento cola blanca	420.00	5,100.00
Tornillos	420.00	4,080.00
Clavos 1/2 pulgada	147.00	1,428.00
Sellador ¼	183.75	2,040.00
Barniz ¼	183.75	2,040.00
Chapa	1,470.00	14,280.00
Jaladores	1,470.00	14,280.00
Espejo	1,785.00	19,380.00
Mano de obra	-	51,000.00
Trazado/cortado	-	20,400.00
Cepillado/canteado	-	10,200.00
Armado	-	10,200.00
Acabado	-	10,200.00
Bonificación incentivo	-	-

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Pequeño	Mediano
Séptimo día	-	-
Costo indirecto variable	614.38	5,968.28
Lija redonda	126.00	1,224.00
Lija cuadrada	126.00	1,224.00
Lija 2"20	126.00	1,224.00
Wipe	105.00	1,020.00
Energía eléctrica	131.38	1,276.28
Prestaciones laborales	-	-
Cuota patronal	-	-
Costo directo de producción de roperos	21,813.88	290,956.28
Cantidad de roperos producidas	21	204
Costo directo de producción por ropero producida	1,038.76	1,426.26

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Los costos directos de producción mostrados en el cuadro anterior son de un ropero simple de tres cuerpos tipo closet, para los pequeños artesanos se establece un costo de Q. 21,813.88 con el cual se producen 21 roperos. Los medianos artesanos producen 204 roperos lo que cuesta Q. 290,956.28. La variación entre las clasificaciones de artesanos es debido a los precios de los materiales y el empleo de mano de obra familiar o salarizada.

La mano de obra en pequeño artesano no se refleja por ser trabajo familiar, las prestaciones laborales no se calcula en mediano artesano por ser mano de obra combinada y el pago es por día. La integración de los costos directo de producción se muestra en los anexos 6 y 7.

El cuarto producto de mayor producción en carpintería es la mesa, en el siguiente cuadro se muestran los costos directo de producción para mesas en pequeño artesano.

Cuadro 25
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Por tamaño de artesano – Carpintería
Costo directo de producción de mesas 30 pulgadas altura, 24 pulgadas ancho y 60
pulgadas de largo
Año 2017

Descripción	Pequeño	Mediano
Materiales	13,228.80	26,154.00
Madera de pino blanco (regla)	2,880.00	6,300.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Pequeño	Mediano
Madera de pino blanco (tabla)	6,720.00	12,600.00
Pegamento cola blanca	2,160.00	4,500.00
Tornillos	240.00	450.00
Sellador 1/6	614.40	1,152.00
Barniz 1/6	614.40	1,152.00
Mano de obra	-	9,000.00
Trazado/cortado	-	2,250.00
Cepillado/canteado	-	2,250.00
Armado	-	2,250.00
Acabado	-	2,250.00
Bonificación incentivo	-	-
Séptimo día	-	-
Costo indirecto variable	1,224.12	2,295.23
Lija redonda	288.00	540.00
Lija cuadrada	288.00	540.00
Lija 2"20	288.00	540.00
Wipe	240.00	450.00
Energía eléctrica	120.12	225.23
Prestaciones laborales	-	-
Cuota patronal	-	-
Costo directo de producción de mesas	14,452.92	37,449.23
Cantidad de mesas producidas	96	180
Costo directo de producción por mesa producida	150.55	208.05

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Las variaciones entre pequeño y mediano artesano son mínimas, en cuanto costo directo de producción unitario.

Para los medianos artesanos el producir 180 mesas tiene un costo de Q. 37,449.23 a diferencia del pequeño, que utilizan Q. 14,452.92 de costo total para producir 96 mesas.

La mano de obra en pequeño artesano no se refleja por ser trabajo familiar, las prestaciones laborales no se calcula en mediano artesano por ser mano de obra combinada y el pago es por día. La integración de los costos directo de producción se muestra en los anexos 8 y 9.

CAPÍTULO IV

FINANCIAMIENTO

Es el conjunto de recursos monetarios financieros para llevar a cabo una actividad económica, por medio del sistema financiero regulado y no regulado. El financiamiento es obtenido de recursos propios, recursos ajenos y combinado.

4.1 ASPECTOS GENERALES DEL FINANCIAMIENTO

El banco central de Guatemala se fundó el 30 de junio de 1926 según decreto 215 del congreso de la república 1945, se le confiere como entidad autónoma dotada de facultades.

En Guatemala el sistema financiero está conformado por un conjunto de instituciones autorizadas para efectuar operaciones financieras, las cuales pertenecen al sector económico organizadas bajo un marco jurídico, las funciones que realizan están enfocadas al intercambio, transferencias y distribución de activos y pasivos financieros, adicional prestan otros servicios los cuales van relacionados a prestar apoyo financieros, todo enfocados a contribuir a la estabilización y crecimiento económico del país.

El sistema financiero de Guatemala se divide en dos: sistema financiero formal y sistema financiero informal.

El sector formal se integra por instituciones que se constituyen de forma legal autorizadas por junta monetaria y fiscalizada por la superintendencia de bancos, de las cuales encabeza el banco central, bancos del sistema, sociedades financieras, casas de cambio y auxiliares de crédito.

- **Junta monetaria:**

La función es determinar la política monetaria, cambiaria y crediticia del país. Es la máxima autoridad monetaria y tiene a cargo la dirección suprema del Banco de Guatemala. En el artículo 132 de la Constitución Política de la República de Guatemala

establece a la Junta Monetaria como entidad autónoma con patrimonio propio quien se rige por su Ley Orgánica y la Ley Monetaria.

- Banco de Guatemala

Es agente financiero del Estado su objetivo primordial la creación y mantenimiento de las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que favorezcan al desarrollo ordenado de la economía del país. Es el único emisor encargado de emitir billetes y monedas en el territorio nacional, está bajo la dirección de la Junta Monetaria.

- Superintendencia de Bancos

Es órgano de Banca Central, organizado conforme a la ley de supervisión financiera decreto 18-2002 del congreso de la república, tiene como objetivo vigilar e inspeccionar el Banco de Guatemala, bancos, sociedades financieras, instituciones de crédito, entidades afianzadoras, de seguros, almacenes generales de depósito, casas de cambio, grupos financieros y empresas controladoras de grupos financieros. Tiene capacidad de adquirir derechos y contraer obligaciones, deben cumplir y hacer cumplir las leyes.

El sector financiero no regulado se integra por Almacenes Generales de Depósito, Compañías de seguro, Compañías de Fianzas, Casas de Cambio, Instituto de Fomento Municipal y el Instituto de Fomento de Hipotecas, entre otras. Son instituciones constituidas legalmente como sociedades mercantiles, esto quiere decir como sociedades anónimas, dichas instituciones no son autorizadas por Junta Monetaria por tanto no son fiscalizadas por Superintendencia de Bancos, se rigen por el código de comercio.

Entre las instituciones no reguladas se encuentran:

- Financieras comerciales o financiadoras

Las sociedades anónimas dedicadas a captación de recursos y colocación de fondos.

- Emisoras de tarjeta de crédito

Se constituyen como sociedades anónimas, atraen recursos para ser destinados a financiamiento de compra de bienes y servicios a través de tarjetas de crédito, empresas afiliadas a los bancos del sistema.

- Off Shore

Son instituciones que se constituyen en el extranjero, en países considerados paraísos tributarios, es decir que no se paga ningún impuesto por intermediación financiera. Son utilizadas por instituciones bancarias para obtener recursos en moneda extranjera y prestar otros servicios a sus cuentahabientes.

- Cooperativas de ahorro y crédito

Instituciones que obtienen recursos de asociados, por medio de ahorros depositados con periodicidad con lo cual realizan diferentes operaciones comerciales con el objetivo de obtener rendimiento colectivo en beneficio de los asociados. Las tasas de interés de la cooperativas varía entre el 13 al 20% depende de la actividad económica para cual sea utilizado.

Dentro de las funciones de las cooperativas está; procurar el mejoramiento social y económico de sus miembros mediante esfuerzo común, no persigue fines de lucro.

- Organizaciones no gubernamentales

Están dedicadas a obtener recursos internaciones cuyo origen principal son donativos, los cuales son destinados a labor sociales, los fondos son fiscalizados por los mismos entes internaciones quienes otorgan el aporte de financiamiento.

4.1.1 Crédito

Proviene del latín creditum (sustantivación del verbo credere: creer en español), que significa “cosa confiada”. Así “crédito” en su origen significa entre otras cosas, confiar o tener confianza.

Es una operación donde una persona presta una cantidad determinada de dinero (acreedor: es quien otorga el crédito, pone las condiciones y pide las garantías) a otra persona llamada de “deudor”, en la cual este último se compromete a devolver la cantidad solicitada en el tiempo o plazo definido.

Según las condiciones establecidas para dicho préstamo, más los intereses devengados, seguros y costos asociados si los hubiera, adquiere obligación de realizar pago de lo concedido.

4.1.1.1 Crédito bancario

El crédito bancario es una operación financiera en donde una entidad concede o otra persona individual o jurídica, una cierta cantidad de dinero mediante contrato, la cual se compromete a devolver lo concedido y de acuerdo a cancelar cierto porcentaje de interés. Las tasas de interés que manejan los bancos oscilan entre el 28 al 30% dependen el uso del crédito.

4.1.1.2 Crédito agrícola

El objetivo del crédito es la compra de insumos, pagos de mano de obra, adquisición de materiales y equipo, así como otros pagos relacionados con cultivos, necesarios para llevar a cabo una actividad agrícola. La tasa de interés para actividades agrícolas está entre las más bajas que ofrecen los bancos.

4.1.1.3 Crédito pecuario

El objetivo de un crédito pecuario es la adquisición de insumos, ganado bovino, avícola, caprino según sea requerido, los insumos son necesarios en el engorde como forrajes, pastos, concentrados, vacunas y vitaminas; es decir para cubrir los costos directos y variables implicados en el proceso productivo ganadero. De igual forma que la actividad agrícola los bancos les ofrecen bajas tasas de interés.

4.1.1.4 Crédito artesanal

El crédito artesanal al igual que los anteriores tiene como objetivo la compra de los materiales, como es la principal materia prima la madera, para pago de mano de obra y otros gastos acordes a la actividad. Para las actividades productivas tanto las cooperativas y las entidades bancarias ofrecen tasas de intereses especiales, con el acuerdo de mantenerse al día en el pago de las cuotas establecidas.

4.1.1.5 Objetivos del crédito

Contribuir al desarrollo de las actividades económicas, promover la participación de la población en las diferentes actividades productivas de Nahualá cabecera, mejorar los procesos productivos mediante concesiones de créditos a plazos y condiciones razonables que permitan elevar los ingresos de las familias.

4.1.1.6 Importancia del crédito

La necesidad de adquirir un crédito para financiar una actividad productiva radica en:

- Crea oportunidades de empleo para los pobladores que desempeñan actividades productivas, por medio del financiamiento.
- Contribuye al desarrollo local generando producción en las diferentes actividades que se realizan en el Municipio.

4.1.1.7 Clasificación crédito

Los créditos se clasifican según las necesidades de quien los solicita, para el uso que sea requerido, por tanto puede clasificarse según destino, finalidad, por garantía y plazo.

- Por su destino

De uso comercial, de producción, minas y canteras, construcción, servicios, consumo y otros.

- Por su finalidad

Inversión de capital de trabajo e inversión fija. En la inversión de capital de trabajo el crédito es utilizado para cubrir los costos de operación y funcionamiento de las actividades productivas, las cuales pueden ser comerciales, industriales o de servicios. Los créditos de inversión fija son adquiridos para financiar la compra de bienes muebles e inmuebles.

- Por su garantía

Las garantías son los respaldos que tiene el deudor para el otorgamiento de un crédito, cuales son garantías fiduciarias, prendarias, hipotecarias y mixtas.

- Por el plazo

Estos créditos pueden ser a corto plazo que es menor de un año, mediano plazo mayor a un año y menor de cinco y a largo plazo mayor a cinco años.

4.1.2 Procedimientos para obtener crédito

Las instituciones bancarias, cooperativas y financieras deben cerciorarse de la legalidad en una serie de procesos e información que debe cumplir los solicitantes, el objetivo es la institución financiera tenga respaldo o garantía de recuperar el desembolso otorgado.

Según lo establecido en la Ley de Bancos y Grupos Financieros en su artículo 50 establece los requerimientos para los bancos en el momento de conceder un crédito, antes de brindar financiamiento deben cerciorarse razonablemente que los solicitantes tengan la capacidad de pago suficiente para atender al pago de la obligación adquirida.

4.1.2.1 Requisitos a cumplir

En el proceso de concesión y durante la vigencia del crédito los bancos deben solicitar al deudor información que le permita evaluar la capacidad de pago.

Los créditos que otorgan los bancos deberán ser respaldados por una garantía fiduciaria, hipotecaria, prendaria o combinada de estas, u otras garantías mobiliarias, de conformidad con la ley.

Las instituciones financieras reguladas y no reguladas en Guatemala contemplan en su mayoría los mismos requisitos a convenir.

En el sistema bancario

- Fotocopia de DPI completo.
- Fotocopia de factura de luz, agua o teléfono reciente que corresponda a la dirección del solicitante.
- Constancia de ingresos en original
- Estados de cuenta bancaria de últimos tres meses firmados y sellados por el banco.

Los requisitos anteriores son para el solicitante en el sistema bancario, según el tipo de crédito el fiador debe cumplir con todos los requerimientos anteriores.

En cooperativas de ahorro y crédito solicitan los mismo requisitos que en una institución bancaria con la diferencia de requieren que el solicitante sea asociado a la cooperativa.

- Asociarse
- DPI original
- Recibo de luz, agua o teléfono
- Estado de cuenta últimos tres meses
- Carta de ingresos

Otros requisitos a cumplir

- Fotocopia de carné de Número de Identificación Tributaria (NIT).
- Formulario de solicitud.

4.1.3 Condiciones de crédito

Comprende el conjunto de reglas que imponen las instituciones bancarias y cooperativas, y que deben ser cumplidas por los deudores.

Entre las condiciones requeridas por las instituciones bancarias en la cabecera del Municipio se mencionan: especificar periodo que se extiende el crédito, monto de desembolso, fechas de pago, el tipo de garantía, las tasas de interés, las cuales suelen ser fijas pero los pagos mensuales son variables. Ser firman documentos en los cuales el deudor asume la obligación de cumplir con todas las condiciones de las instituciones, en dichos contratos se estipula penalización de no cumplir con las condicionantes.

4.1.4 Marco legal aplicable

Es el conjunto de leyes y reglamentos que rigen y ordenan el comportamiento del sistema financiero en Guatemala, y por tanto establecen los parámetros de formas de financiamiento en las instituciones bancarias, financieras y cooperativas del país.

Entre la legislación del sistema financiera se encuentran:

- Constitución Política de la República de Guatemala.
- Ley Orgánica del Banco de Guatemala, Decreto 16-2002 del Congreso de la República.
- Ley Monetaria, Decreto 17-2002 del Congreso de la República.
- Ley de Bancos y Grupos Financieros, Decreto 19-2002
- Ley de Especies Monetarias Conmemorativas, Acuerdo Número 32-2008
- Ley de Sociedades Financieras Privadas, Decreto Ley 208
- Ley de Almacenes Generales de Depósito, Decreto 1746 del Congreso de la República.
- Ley de Garantías Mobiliarias, Decreto 25-2010
- Ley Orgánica del Presupuesto, Decreto 101-97
- Código de Comercio, Decreto 2-70 del Congreso de la República
- Ley General de Cooperativas, Decreto 82-78 del Congreso de la República.

La Constitución Política de la República de Guatemala, da la potestad al Estado de emitir y regular la moneda, mantener las condiciones cambiarias y crediticias favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, velar por la liquidez y solvencia del sistema bancario asegurando la estabilidad y el fortalecimiento del ahorro.

Las actividades monetarias, bancarias y financieras, estarán organizadas bajo el sistema de banca central, el cual ejerce vigilancia sobre todo lo relativo a la circulación de dinero y a la deuda pública, dirigirá este sistema, la Junta Monetaria, de la que depende el Banco de Guatemala, entidad autónoma con patrimonio propio, que sea regida por su Ley Orgánica y la Ley Monetaria.

El Decreto 16-2002, Ley Orgánica del Banco de Guatemala, tiene como objetivo normar lo atendida a la estructura y funcionamiento del Banco de Guatemala a que se refiere el artículo 132 de la Constitución Política de la República de Guatemala. El Banco de Guatemala es el Banco Central del país, es una entidad descentralizada, autónoma con personalidad jurídica, patrimonio propio, con plena capacidad para adquirir derechos y

contraer obligaciones, de duración indefinida y con domicilio en el Departamento de Guatemala.

El Banco de Guatemala tiene como objetivo fundamental contribuir a la creación y mantenimiento de las condiciones más favorables al desarrollo ordenado de la economía nacional, para lo cual, propiciara las condiciones monetarias, cambiarias y crediticias que promuevan la estabilidad en el nivel general de precios.

La Ley Monetaria rige la unidad monetaria, la emisión y curso legal de la moneda en Guatemala, únicamente el Banco de Guatemala puede emitir billetes y monedas dentro del territorio de la República, la emisión está constituida por los billetes y monedas nacionales que no estén en poder del Banco de Guatemala. Ninguna otra institución no puede ser emisor de la moneda nacional de lo contrario serán sancionada, según el caso, con las penas prescritas en el Código Penal.

El objetivo de la Ley de Bancos y Grupos Financieros, regular lo relativo a la creación, organización, fusión, actividades, operaciones, funcionamiento, suspensión de operaciones y liquidación de bancos y grupos financiero, así como al establecimiento y clausura de sucursales y de oficinas de representación de bancos extranjeros.

Los bancos autorizados conforme a esta Ley o leyes específicas podrán realizar intermediación financiera bancaria, consistente en la realización habitual, en forma pública o privada, de actividades que consistan en la captación de dinero, o cualquier instrumento representativo del mismo, del público, tales como la recepción de depósitos, colocación de bonos, titulo u otras obligaciones, destinándolo al financiamiento de cualquier naturaleza, sin importar la forma jurídica que adopten dichas captaciones y financiamiento.

El Estado impulsa una política de apoyo a las cooperativas por medio de la Ley General de Cooperativas, que establece un régimen de fiscalización y control adecuado. Las entidades estatales, incluyendo las descentralizadas, cuyas actividades tengan relación con el movimiento cooperativo, coordinaran sus iniciativas a dicha política.

Las Cooperativas debidamente constituidas, son asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociaciones titulares de una empresa económica al servicio de sus asociados, que se rigen en su organización y funcionamiento por las disposiciones de la presente ley. Tendrá personalidad jurídica propia y distinta de la de sus asociados, al estar inscritas en el Registro de Cooperativas.

Dicha ley establece los objetivos de las cooperativas, las funciones, la naturaleza y principios, con los cuales debe regir las cooperativas en Guatemala. El Decreto 2-70 Código de Comercio, tiene como finalidad la organización y regulación de las operaciones comerciales del país. Estipula las formalidades y disposiciones que deben conllevar las sociedades mercantiles y comerciantes.

4.1.5 Caracterización del financiamiento

Son los elementos que integran e identifican al financiamiento, entre las más sobresalientes:

- Es la forma de conceder dinero a una persona u organización para llevar a cabo un proyecto.
- Es un motor importante para el desarrollo de la economía local.
- Se realiza a través de préstamos o créditos
- El dinero otorgado debe ser devuelto a su ente emisor en tiempo y forma establecida.
- Existen fechas específicas para realizar los abonos al crédito
- Se estipula una tasa de interés anual y mensual.
- Existen condiciones para brindar créditos.
- Celebran contrato donde se pactan términos legales.
- Se deben cumplir con requisitos

4.1.5.1 Financiamiento otorgado

Es el desembolso dinerario que una institución concede al solicitante, es el momento que el deudor recibe la obligación con el crédito que haya sido concedido, en el cual adquiere la responsabilidad y estipulan acuerdos de pago.

En el siguiente cuadro se detalla el financiamiento de la actividad artesanal que se realiza en Nahualá cabecera, se incluyen las de mayor volumen como lo es tejidos típicos, carpintería y herrería, en sus clasificaciones de artesanos.

Cuadro 26
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Financiamiento otorgado a la producción artesanal
Por tamaño de empresa y producto según censo
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Tejidos Típicos			
Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano	271,419.43	-	271,419.43
Cortes	213,706.89	-	213,706.89
Güipil	56,874.73	-	56,874.73
Chumpas típicas	837.82	-	837.82
Mediano artesano	1,609,049.03	317,000.00	1,926,049.03
Cortes	1,382,060.34	265,000.00	1,647,060.34
Güipil	64,087.26	12,000.00	76,087.26
Chumpas típicas	162,901.42	40,000.00	202,901.42
Total tejidos típicos	1,880,468.46	317,000.00	2,197,468.46
carpintería			
Pequeño artesano	93,846.02	-	93,846.02
Sillas	7,355.22	-	7,355.22
Puertas	50,224.00	-	50,224.00
Roperos	21,813.88	-	21,813.88
Mesas	14,452.92	-	14,452.92
Mediano artesano	1,000,687.99	193,000.00	1,193,687.99
Sillas	560,326.82	110,000.00	670,326.82
Puertas	155,182.03	30,000.00	185,182.03
Roperos	254,905.12	45,000.00	299,905.12
Mesas	30,274.03	8,000.00	46,274.03
Total carpintería	1,094,534.01	193,000.00	1,287,534.01
Herrería			
Mediano artesano	220,414.26	-	220,414.26
Puertas	147,088.08	-	147,088.08
Ventanas	73,326.18	-	73,326.18
Total	220,414.26	-	220,414.26
Total Financiamiento	3,195,416.73	510,000.00	3,705,416.73

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

El cuadro anterior refleja la ausencia de financiamiento externo para los pequeños artesanos, en las actividades de tejidos típicos, carpintería y herrería en mediano artesano,

quienes están limitados a adquirir créditos en las instituciones bancarias, por lo tanto, el financiamiento interno está representado por el 86%.

Los medianos artesanos en tejidos típicos y carpintería adquieren financiamiento externo, el cual provee de anticipos de clientes y préstamos en las instituciones bancarias.

4.1.5.2 Destino del financiamiento otorgado

Es el propósito por lo cual se ha solicitado el crédito ya sea bancario o de cooperativa, la función que se le dará al dinero para lo cual haya sido requerido, en las diferentes actividades productivas, sea para compra de materiales, insumos, para pago de mano de obra u otra utilización que se le pueda generar.

En el siguiente cuadro muestra de forma detallada el financiamiento interno y externo de la producción artesanal, según los elementos del costo y producto elaborado.

Cuadro 27
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Financiamiento otorgado a la producción artesanal
Por tamaño de empresa y producto según censo
Año 2017
(Cifras en quetzales)

Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Tejidos Típicos			
Pequeño artesano	271,419.43	-	271,419.43
Cortes	213,706.89	-	213,706.89
Materiales	213,706.89	-	213,706.89
Mano de obra	-	-	-
Gastos indirectos variables	-	-	-
Güipil	56,874.73	-	56,874.73
Materiales	56,874.73	-	56,874.73
Mano de obra	-	-	-
Gastos indirectos variables	-	-	-
Chumpas típicas	837.82	-	837.82
Materiales	837.82	-	837.82
Mano de obra	-	-	-
Gastos indirectos variables	-	-	-
Mediano artesano	1,609,049.03	317,000.00	1,926,049.03
Cortes	1,382,060.34	265,000.00	1,647,060.34
Materiales	427,864.10	205,000.00	632,864.10

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Tejidos Típicos			
Mano de obra	897,000.00	60,000.00	957,000.00
Gastos indirectos variables	3,588.75	-	3,588.75
Costos y gastos fijos	53,607.49	-	53,607.49
Güüpil	64,087.26	12,000.00	76,087.26
Materiales	23,431.34	12,000.00	35,431.34
Mano de obra	38,880.00	-	38,880.00
Gastos indirectos variables	145.8	-	145.8
Costos y gastos fijos	1,630.12	-	1,630.12
Chumpas típicas	162,901.42	40,000.00	202,901.42
Materiales	45,275.70	15,000.00	60,275.70
Mano de obra	109,986.50	25,000.00	134,986.50
Gastos indirectos variables	405	-	405
Costos y gastos fijos	7,234.22	-	7,234.22
Total Tejidos Típicos	1,880,468.46	317,000.00	2,197,468.46
carpintería			
Pequeño artesano	93,846.02	-	93,846.02
Sillas	7,355.22	-	7,355.22
Materiales	6,944.50	-	6,944.50
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	410.72	-	410.72
Puertas	50,224.00	-	50,224.00
Materiales	48,643.20	-	48,643.20
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,580.80	-	1,580.80
Roperos	21,813.88	-	21,813.88
Materiales	21,199.50	-	21,199.50
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	614.38	-	614.38
Mesas	14,452.92	-	14,452.92
Materiales	13,228.80	-	13,228.80
Mano de obra	-	-	-
Costos indirectos variables	1,224.12	-	1,224.12
Mediano artesano	1,000,687.99	193,000.00	1,193,687.99
Sillas	560,326.82	110,000.00	670,326.82
Materiales	357,264.60	100,000.00	457,264.60
Mano de obra	148,800.00	10,000.00	158,800.00
Costos indirectos variables	35,063.04	-	35,063.04
Costos y gastos fijos	19,199.18	-	19,199.18
Puertas	155,182.03	30,000.00	185,182.03
Materiales	108,270.00	30,000.00	138,270.00
Mano de obra	37,500.00	-	37,500.00
Costos indirectos variables	4,391.33	-	4,391.33
Costos y gastos fijos	5,020.70	-	5,020.70
Roperos	254,905.12	45,000.00	299,905.12
Materiales	198,988.00	35,000.00	233,988.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Carpintería			
Mano de obra	41,000.00	10,000.00	51,000.00
Costos indirectos variables	5,968.28	-	5,968.28
Costos y gastos fijos	8,948.84	-	8,948.84
Mesas	30,274.03	8,000.00	38,274.03
Materiales	18,154.00	8,000.00	26,154.00
Mano de obra	9,000.00	-	9,000.00
Costos indirectos variables	2,295.23	-	2,295.23
Costos y gastos fijos	824.80	-	824.80
Total carpintería	1,094,534.01	193,000.00	1,287,534.01
Herrería			
Mediano artesano	220,414.26		220,414.26
Puertas	147,088.08	-	147,088.08
Materiales	122,860.80		122,860.80
Mano de obra	20,304.00	-	20,304.00
Gastos indirectos variables	3,923.28	-	3,923.28
Ventanas	73,326.18		73,326.18
Materiales	55,956.96	-	55,956.96
Mano de obra	14,256.00	-	14,256.00
Gastos indirectos variables	3,113.22	-	3,113.22
Total financiamiento	3,195,416.73	510,000.00	3,705,416.73

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

En la clasificación de pequeños artesanos no existe financiamiento de mano de obra, debido que ejecuta la actividad productiva de forma familiar, por la cual no especifica el costo.

Los recursos propios de la actividad artesanal son utilizados para la compra de materiales y costos indirectos variables, los cuales provienen de las ventas de sus productos.

Los medianos artesanos están representados por el 13.76% de financiamiento externo, la actividad de tejidos típico tiene financiamiento externo del 62.16% y carpintería el 37.84% del total de Q. 510,000.00.

El financiamiento de la actividad de herrería en la clasifica de medianos artesanos, se efectúa por medio de recursos propios, utilizan el dinero de las ventas anteriores de los productos y en ocasiones por remesas de familiares.

4.2 FINANCIAMIENTO DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)

La actividad productiva carpintería en Nahualá cabecera, radica su importancia en ser generadora de ingresos para los pobladores, es un oficio que contribuye al desarrollo económico de la cabecera del Municipio.

El financiamiento de la actividad se realiza con recursos propios de los carpinteros y algunos adquieren recursos ajenos, de instituciones bancarias, cooperativas y anticipos de clientes.

4.2.1 Fuentes de financiamiento

La palabra fuente significa origen o nacimiento de algo, el financiamiento es la alternativa para obtener fondos, por tanto, las fuentes de financiamiento es la procedencia de recursos obtenidos.

Las tasas de intereses predominantes en el Municipio oscilan en promedio de 16% anual para las cooperativas de ahorro y crédito y 24% para las instituciones bancarias.

El siguiente cuadro muestra las fuentes de financiamiento de la actividad carpintería, las cuales son internas para los pequeños artesanos e internas y externas para los medianos. Se consideró el 16% anual para los préstamos de cooperativas y el 24% para las instituciones bancarias.

Cuadro 28
Nahualá Cabecera, municipio de Nahualá
Departamento de Sololá
Fuentes de Financiamiento
Producción artesanal- Carpintería
Año 2017

Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Pequeño artesano	93,846.02	-	93,846.02
Ventas anteriores	79,769.12	-	79,769.12
Remesas familiares	14,076.90	-	14,076.90
Mediano artesano	1,000,687.99	193,000.00	1,193,687.99
Ventas anteriores	850,584.79	-	850,584.79
Remesas familiares	150,103.20	-	150,103.20

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Fuentes internas	Fuentes externas	Total financiamiento
Anticipo de clientes	-	9,650.00	9,650.00
Préstamo bancario	-	77,200.00	77,200.00
Préstamo cooperativa	-	106,150.00	106,150.00
Total	1,094,534.01	193,000.00	1,287,534.01

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

Según el anterior cuadro, los carpinteros realizan su actividad productiva con recursos propios en su mayoría siendo del 85% financiamiento interno, únicamente el 15% accede al financiamiento externo.

Las fuentes internas provienen de dinero obtenido de las ventas de sus productos, representadas por el 85%, así también de remesas que envían los familiares las cuales son el 15%.

Las fuentes externas procede un 5% de anticipo de clientes 40% y cooperativas 55%, es necesario mencionar que las cooperativas ofrecen mejor tasa de interés, por tal motivo los artesanos buscan créditos en dichas instituciones.

4.2.1.1 Recursos propios

Son todos aquellos recursos que disponen los carpinteros para realizar su actividad productiva, sin incurrir a obligaciones con terceras personas. El capital propio obtenido de ventas anteriores, ahorros y remesas familiares.

El Cuadro siguiente detalla las fuentes de financiamiento internas para los pequeños y medianos artesanos.

Cuadro 29
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Actividad Artesanal – Carpintería
Fuentes de financiamiento interno por producto
(Cifras en quetzales)

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano	Total financiamiento
Sillas	7,355.22	560,326.82	567,682.04
Ventas anteriores	6,251.94	476,277.80	482,529.74

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Producto	Pequeño artesano	Mediano artesano	Total financiamiento
Remesas familiares	1,103.28	84,049.02	85,152.30
Ahorros	-	-	-
Puertas	50,224.00	155,182.03	205,406.03
Ventas anteriores	42,690.40	131,904.72	174,595.12
Remesas familiares	7,533.60	23,277.30	30,810.90
Ahorros	-	-	-
Roperos	21,813.88	254,905.12	276,719.00
Ventas anteriores	18,541.80	216,669.35	235,211.15
Remesas familiares	3,272.08	38,235.77	41,507.85
Ahorros	-	-	-
Mesas	14,452.92	30,274.03	44,726.95
Ventas anteriores	12,284.98	25,732.92	38,017.90
Remesas familiares	2,167.94	4,541.10	6,709.04
Ahorros	-	-	-
Total	93,846.02	1,000,687.99	1,094,534.01

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

La actividad de carpintería es financiada con el 85% para pequeños y medianos artesanos, con recursos propios de los carpinteros. La representación de los pequeños artesanos en la totalidad de recursos internos es del 9%, porcentaje que incluye todos los pequeños, el 91% corresponde para los medianos artesanos.

Según análisis el porcentaje de pequeños artesanos es bajo, por tanto el financiamiento es únicamente interno a comparación de los medianos, quienes el volumen y unidades de producción es mayor, de tal manera el financiamiento es mayor, en los recursos internos.

4.2.1.2 Recursos ajenos

Los carpinteros buscan adquirir bienes monetarios que ayuden a la producción de su actividad. Adquieren obligaciones con terceras personas, los cuales pueden ser; préstamos bancarios, créditos en cooperativas, prestamos de personas individuales y anticipos de clientes, donde se comprometen a cumplir con devolver lo adquirido o entregar en fecha establecida algún producto.

El cuadro muestra a continuación las fuentes de financiamiento externas que obtienen los medianos artesanos, para cada producto.

Cuadro 30
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Actividad Artesanal – Carpintería
Mediano Artesano
Fuentes de financiamiento externo por producto
(Cifras en quetzales)

Producto	Mediano artesano	Total financiamiento
Mediano artesano	193,000.00	193,000.00
Sillas	110,000.00	110,000.00
Anticipo de clientes	5,500.00	5,500.00
Préstamo bancario	44,000.00	44,000.00
Préstamo cooperativa	60,500.00	60,500.00
Puertas	30,000.00	30,000.00
Anticipo de clientes	1,500.00	1,500.00
Préstamo bancario	12,000.00	12,000.00
Préstamo cooperativa	16,500.00	16,500.00
Roperos	45,000.00	45,000.00
Anticipo de clientes	2,250.00	2,250.00
Préstamo bancario	18,000.00	18,000.00
Préstamo cooperativa	24,750.00	24,750.00
Mesas	8,000.00	8,000.00
Anticipo de clientes	400.00	400.00
Préstamo bancario	3,200.00	3,200.00
Préstamo cooperativa	4,400.00	4,400.00
Total	193,000.00	193,000.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

Según el cuadro anterior el financiamiento externo representa el 15% del monto total, se utiliza el 57% para la elaboración de sillas, el 16% puertas, 23% ropero y el 4% para mesas.

Los préstamos bancario constituye el 40% del total de financiamiento externo, los carpinteros adquieren obligaciones con las instituciones bancarias de la cabecera del Municipio. Entre las instituciones bancarias que se encuentran en Nahualá cabecera están; Banrural, banco GyT Continental, banco Inmobiliario, Banco Azteca, Bantrab. Las tasas de interés que imponen dichas instituciones promedian entre el 28% y el 30% anual.

El financiamiento por medio de cooperativas es el 55%, entre las cooperativas de Nahualá cabecera, se pueden mencionar COOPER, Cooperativa Integral de Ahorro y Crédito, “Rural del Occidente” R.L., Fondos de América R.L. Las cooperativas mantienen tasas de interés promedio 18% anual. Es por tanto que los carpinteros que

solicitan financiamiento obtén por realizarlo en cooperativas, debido a la tasa de interés más baja que en los bancos.

Las garantías que manejan tanto en los banco como en las cooperativas, son fiduciarias, no utilizan garantías hipotecarias, esto debía que no existe registro de la propiedad en todo en Nahualá cabecera, los terrenos son comunales, para lo cual es requisito indispensable en el caso de solicitar un préstamo y querer utilizar garantía hipotecaria.

4.2.1.3 Limitaciones del financiamiento

Las restricciones que se encuentran al momento de desarrollar alguna actividad productiva, existen limitaciones, las cuales conllevan a que los productores tengan dificultad para tener recursos financieros que les permitan producir y por ende les reducen sus posibilidades de ser competitivos.

Los pobladores de Nahualá cabecera, de forma específica para los carpinteros, se generan una serie de limitaciones al momento de solicitar un crédito en alguna institución bancaria o cooperativa.

Entre las que se pueden mencionar:

- Tasas de interés altas
- Falta de garantía reales
- Carencia de información comprobable de capacidad de pago
- Temor a perder propiedades
- Desconfianza
- Carencia de asesoría técnica
- Carencia de asesoría financiera

Entre todas las limitaciones anteriores, cabe destacar que los pobladores mantienen el criterio de realizar sus actividades por sus propios medios, debido al temor de caer en un

endeudamiento con las instituciones, por tanto se genera desconfianza con dichas entidades, todo por la falta de conocimiento y asesoría financiera.

4.2.1.4 Asistencia técnica

Según la investigación de campo de Nahualá cabecera, refleja que los pobladores carecen de asistencia técnica, necesitan instituciones que velen por el desarrollo de las actividades productivas.

La forma de aprendizaje del oficio carpintería, es adquirido por medio de enseñanza de manera tradicional, de generación en generación, el maestro artesano brinda sus conocimientos a sus aprendiz.

CAPÍTULO V

RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)

Es la obtención de beneficios económicos respecto a la inversión de capital, en las diferentes actividades productivas.

La rentabilidad hace referencia a ganancias económicas de manera directa a la producción, determina la relación que existe entre el capital invertido para operar en determinado tiempo y los beneficios a obtener. La base para calcular la rentabilidad son los estados financieros, específicamente resulta de comprobar el porcentaje de utilidad obtenida en un periodo contable en proporción al volumen de las ventas y al costo de un producto.

5.1 ESTADO DE RESULTADOS

Es un estado financiero que proporciona un resumen de manera ordenada del resultado de las operaciones, durante un periodo específico de tiempo, se establece si se generó ganancia o pérdida. El periodo que se presenta es de un año y para efectos fiscales de Guatemala, comprende del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año.

A través del estado de resultados se podrá medir la rentabilidad de carpintería, inversión o el capital de los artesanos que integran el valor total del costo de producción y otros gastos que se incurren en la elaboración de sillas, puertas, roperos y mesas.

Se presenta la ganancia consolidada por actividad artesanal carpintería, tanto para pequeño como mediano artesano, el resultado de la ganancia neta es mayor para los medianos artesanos, debido que el volumen de ventas y el precio unitario es mayor en este grupo.

Para los pequeños artesanos, la ganancia neta es menor por el volumen y precio de venta, se presenta en el cuadro siguiente el estado de resultados de pequeños.

Cuadro 31
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Actividad Artesanal - Carpintería
Estado de Resultados por tamaño de artesano y producto
Del 01 de enero al 31 de diciembre 2017
(Cifras en quetzales)

Descripción	Pequeño	Mediano
Ventas	212,030.00	1,712,300.00
Sillas	10,880.00	794,000.00
Puertas	118,800.00	405,000.00
Roperos	53,550.00	346,800.00
Mesas	28,800.00	166,500.00
(-) Costo directo de producción	93,846.02	1,159,694.48
Sillas	7,355.22	651,127.64
Puertas	50,224.00	180,161.33
Roperos	21,813.88	290,956.28
Mesas	14,452.92	37,449.23
Ganancia marginal	118,183.98	552,605.52
(-) Costos y gastos fijos	-	33,993.52
Intereses sillas	-	19,199.18
Intereses puertas	-	5,020.70
Intereses roperos	-	8,948.84
Interese mesas	-	824.8
Ganancia neta	118,183.98	518,612.00
Rentabilidad		
Ganancia neta / ventas netas	0.56	0.30
Ganancia neta / costos más gastos	1.26	0.44

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017

El cuadro anterior muestra la ganancia marginal y la ganancia neta obtenidas de la actividad de carpintería.

Los porcentajes de rentabilidad es mayor para los pequeños artesanos por la variable gastos fijos, por lo anterior mencionado no adquieren préstamos para realizar su actividad artesanal. Por cada quetzal obtenido en la venta se obtienen 0.56 de centavos de ganancia.

La integración de los costos y gastos variables contienen intereses por créditos obtenidos en instituciones bancarias y cooperativas, los medianos artesanos adquieren préstamos en instituciones bancarias y cooperativas, por lo cual pagan intereses los cuales se ven reflejados en el estado de resultado.

Como productor individual, las puertas generan mayor ganancia en pequeño como en mediano artesano.

5.2 Indicadores artesanales

Los indicadores artesanales miden la participación o el rendimiento de los elementos que interviene en el proceso productivo. La rentabilidad artesanal se determina por los elementos: materiales utilizados, mano de obra empleada y los costos indirectos variables.

5.2.1 Producción física

El indicador de la producción física mide los resultados del uso de los diferentes elementos de la producción de un mueble, en función de las unidades a elaborar tomando un promedio anual.

5.2.1.1 Silla

Se muestran los elementos del costo respecto a las unidades elaboradas de sillas.

- Madera

Se presenta el costo de madera utilizada dividido el número de sillas elaboradas, en el proceso productivo.

$$\frac{\text{Madera pino blanco}}{\text{Número de sillas}} = \frac{5,100.00}{136} = 37.5 \quad \frac{277,900.00}{6,352} = 43.8$$

Según la fórmula anterior determina que por cada silla elaborada se necesita Q. 37.50 en costo de madera para un pequeño artesano y Q. 43.80 para mediano.

- Costo de trazo de madera

Es el costo del tiempo invertido para el trazo de la madera según el número de sillas para los medianos artesanos.

$$\frac{\text{Trazo de madera}}{\text{Número de sillas}} = \frac{39,700.00}{6,352} = \mathbf{6.25}$$

Los medianos artesanos necesitan Q. 6.25 para pago de mano de obra en el trazo de la madera.

- Lija redonda

La siguiente formula muestra el gasto de lija redonda por cada silla producida.

$$\frac{\text{Lija redonda}}{\text{Número de sillas}} = \frac{102.00}{136} = \mathbf{0.75} \quad \frac{4,764.00}{6,352} = \mathbf{0.75}$$

Según formula anterior determina que por cada silla elaborada se necesita Q. 0.75 en costo de lija redonda, para ambos artesanos.

5.2.1.2 Puerta

Se muestran los elementos del costo respecto a las unidades elaboradas de puertas, para las dos clasificaciones de artesanos.

- Madera

Se presenta el costo de madera utilizada dividido el número de puertas elaboradas, en el proceso productivo.

$$\frac{\text{Madera pino blanco}}{\text{Número de puertas}} = \frac{34,020.00}{108} = \mathbf{315} \quad \frac{94,500.00}{300} = \mathbf{315}$$

Para la elaboración de una puerta consume Q. 315.00 de madera, para ambos artesano.

- Costo de trazo de madera

Es el costo del tiempo invertido para el trazo de la madera según el número de puertas para los medianos artesanos.

$$\frac{\text{Trazo de madera}}{\text{Número de puertas}} = \frac{15,000.00}{300} = 50$$

Del total de costos en el trazo de la madera, se necesita Q. 50.00 para los medianos artesanos.

- Lija redonda

La siguiente formula muestra el gasto de lija redonda por cada puerta producida.

$$\frac{\text{Lija redonda}}{\text{Número de puertas}} = \frac{324.00}{108} = 3 \qquad \frac{900.00}{300} = 3$$

El gasto de lija redonda para ambos artesanos es de Q. 3.00.

5.2.1.3 Ropero

Se muestran los elementos del costo respecto a las unidades elaboradas de roperos, para las dos clasificaciones de artesanos.

- Madera

Las siguiente formula determina el consumo de costo de madera utilizada para la producción anual dividido el número de roperos, para pequeño y mediano artesano.

$$\frac{\text{Madera pino blanco}}{\text{Número de roperos}} = \frac{15,120.00}{21} = 720 \qquad \frac{171,360.00}{204} = 840$$

Los resultados anteriores muestran que para la producción de un ropero en pequeño artesano, se consume en madera Q. 720.00 y Q. 840.00 para los medianos.

- Costo de trazo de madera

Es el costo del tiempo invertido para el trazo de la madera según el número de roperos

$$\frac{\text{Trazo de madera}}{\text{Número de roperos}} = \frac{20,400.00}{204} = 100$$

Se consume Q. 100.00 para el trazo de la madera de un ropero en mediano artesano.

- Lija redonda

La siguiente formula muestra el gasto de lija redonda por cada ropero producido.

$$\frac{\text{Lija redonda}}{\text{Número de roperos}} = \frac{126.00}{21} = 6 \qquad \frac{1,224.00}{204} = 6$$

Para ambos artesanos se consume Q. 6.00 de lija redonda para la fabricación de un ropero.

5.2.1.4 Mesa

Se muestran los elementos del costo respecto a las unidades elaboradas de mesas, para las dos clasificaciones de artesanos

- Madera

Las siguiente formula determina el consumo de costo de madera utilizada para la producción anual dividido el número de mesas, para pequeño y mediano artesano.

$$\frac{\text{Madera pino blanco}}{\text{Número de mesas}} = \frac{9,600.00}{96} = 100 \qquad \frac{18,900.00}{180} = 105$$

Los resultados anteriores muestran que para la producción de una mesa en pequeño artesano, se consume en madera Q. 100.00 y Q. 105.00 para los medianos.

- Costo de trazo de madera

Es el costo del tiempo invertido para el trazo de la madera según el número de mesas para los medianos artesanos

$$\frac{\text{Trazo de madera}}{\text{Número de mesas}} = \frac{2,250.00}{180} = 12.5$$

Se consume Q. 12.50 para el trazo de la madera de un ropero en mediano artesano.

- Lija redonda

La siguiente formula muestra el gasto de lija redonda por cada mesa producida.

$$\frac{\text{Lija redonda}}{\text{Número de mesas}} = \frac{288.00}{96} = 3 \qquad \frac{540.00}{180} = 3$$

Para ambos artesanos se consume Q. 3.00 de lija redonda para la fabricación de un ropero.

Según formulas anteriores muestra los elementos del costo en relación a las unidades elaboradas por producto tanto en pequeño como mediano artesano. Para pequeño artesano del total de madera de pino blanco utilizada para la producción Q.37.50 corresponde para una silla, la mano no es analizada puesto que ellos utilizan mano de obra familiar la cual no es cuantificada, en los gastos indirectos variables utilizan Q.0.75 de lija redonda por cada silla.

Para el análisis anterior únicamente se tomó en materiales el producto de mayor costo, como lo es la materia prima principal la madera, en mano de obra el proceso que adquiere mayor tiempo el trazo o medición de la madera y para los costos indirectos variables únicamente la lija redonda.

5.2.2 Producción monetaria

Los indicadores de producción ayudan a identificar algún desperfecto que exista cuando se elabora un producto, de este modo se refleja la eficiencia de los elementos que se utilizan en la elaboración de los productos, para un mejor beneficio.

La producción monetaria mide la productividad en unidades monetarias, para dicho efecto en quetzales y el análisis para medir la rentabilidad se hace en función de las ventas realizadas, para evaluar la eficiencia en el uso de los recursos.

Para establecer cuanto del costo directo de producción se invirtió en materiales, mano de obra y costos indirectos variables por unidad.

5.2.2.1 Silla

Las siguientes formulas determinan el consumo de los elementos del costo en relación al total del costo directo de producción.

- Materiales

La siguiente formula determina lo que se consume en costo de materiales por cada silla elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{6,944.50}{7,355.22} = \mathbf{0.944} \quad \frac{457,264.60}{651,127.64} = \mathbf{0.702}$$

En la producción de una silla en pequeño artesano se consume Q. 0.944 de materiales y Q. 0.702 para mediano artesano, resultados en relación al total de costo directo de producción.

- Mano de obra

La siguiente formula determina lo que se consume en costo de mano de obra por cada silla elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{158,800.00}{651,127.64} = \mathbf{0.244}$$

En la producción de una silla en mediano artesano se consume Q. 0.244 de mano de obra, resultados en relación al total de costo directo de producción.

- Costos indirectos variables

La siguiente formula determina lo que se consume en costos indirectos variables por cada silla elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{410.72}{7,355.22} = \mathbf{0.006} \quad \frac{35,063.04}{651,127.64} = \mathbf{0.054}$$

En la producción de una silla en pequeño artesano se consume Q. 0.006 de costos indirectos variables y Q. 0.054 para mediano artesano, resultados en relación al total de costo directo de producción.

5.2.2.2 Puerta

Las siguientes formulas determinan el consumo de los elementos del costo en relación al total del costo directo de producción.

- Materiales

La siguiente formula determina lo que se consume en costo de materiales por cada puerta elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{48,643.20}{50,224.00} = \mathbf{0.969} \quad \frac{138,270.00}{180,161.33} = \mathbf{0.767}$$

En la producción de una puerta en pequeño artesano se consume Q. 0.969 de materiales y Q. 0.767 para mediano artesano, resultados en relación al total de costo directo de producción.

- Mano de obra

La siguiente formula determina lo que se consume en costo de mano de obra por cada puerta elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{37,500.00}{180,161.33} = \mathbf{0.208}$$

En la producción de una puerta en mediano artesano se consume Q. 0.208 de mano de obra, resultados en relación al total de costo directo de producción.

- Costos indirectos variables

La siguiente formula determina lo que se consume en costos indirectos variables por cada puerta elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{1,580.80}{50,224.00} = \mathbf{0.031} \quad \frac{4,391.33}{180,161.33} = \mathbf{0.024}$$

En la producción de una puerta en pequeño artesano se consume Q. 0.031 de costos indirectos variables y Q. 0.024 para mediano artesano, resultados en relación al total de costo directo de producción.

5.2.2.3 Ropero

Las siguientes formulas determinan el consumo de los elementos del costo en relación al total del costo directo de producción.

- Materiales

La siguiente formula determina lo que se consume en costo de materiales por cada ropero elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{21,199.50}{21,813.88} = \mathbf{0.972} \quad \frac{233,988.00}{290,956.28} = \mathbf{0.804}$$

En la producción de un ropero en pequeño artesano se consume Q. 0.972 de materiales y Q. 0.804 para mediano artesano, resultados en relación al total de costo directo de producción.

- Mano de obra

La siguiente formula determina lo que se consume en costo de mano de obra por cada ropero elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{51,000.00}{290,956.28} = \mathbf{0.175}$$

En la producción de un ropero en mediano artesano se consume Q. 0.175 de mano de obra, resultados en relación al total de costo directo de producción.

- Costos indirectos variables

La siguiente formula determina lo que se consume en costos indirectos variables por cada puerta elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{614.38}{21,813.88} = \mathbf{0.028} \quad \frac{5,968.28}{290,956.28} = \mathbf{0.021}$$

En la producción de un ropero en pequeño artesano se consume Q. 0.028 de costos indirectos variables y Q. 0.021 para mediano artesano, resultados en relación al total de costo directo de producción.

5.2.2.4 Mesa

Las siguientes formulas determinan el consumo de los elementos del costo en relación al total del costo directo de producción.

- Materiales

La siguiente formula determina lo que se consume en costo de materiales por cada mesa elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{13,228.80}{14,424.12} = \mathbf{0.915} \quad \frac{26,154.00}{37,449.23} = \mathbf{0.698}$$

En la producción de una mesa en pequeño artesano se consume Q. 0.915 de materiales y Q. 0.698 para mediano artesano, resultados en relación al total de costo directo de producción.

- Mano de obra

La siguiente formula determina lo que se consume en costo de mano de obra por cada mesa elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{9,000.00}{37,449.23} = \mathbf{0.240}$$

En la producción de una mesa en mediano artesano se consume Q. 0.240 de mano de obra, resultados en relación al total de costo directo de producción.

- Costos indirectos variables

La siguiente formula determina lo que se consume en costos indirectos variables por cada mesa elaborada respecto al costo directo de producción.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Costo directo de producción}} = \frac{1,224.12}{14,452.92} = \mathbf{0.085} \quad \frac{2,295.23}{37,449.23} = \mathbf{0.061}$$

En la producción de una mesa en pequeño artesano se consume Q. 0.085 de costos indirectos variables y Q. 0.061 para mediano artesano, resultados en relación al total de costo directo de producción.

El análisis de producción monetario de pequeños y medianos artesanos, se realiza con el total de cada elemento del costo en relación al total de costo directo de producción.

5.2.3 Producción de factores

En los indicadores de factores se determina el costo unitario de cada elemento de cada elemento del costo directo de producción.

5.2.3.1 Silla

Se analiza la producción de los factores de pequeño y mediano artesano de sillas, con los elementos del costo de producción y el número de artículos.

- Materiales

La fórmula determina el costo utilizado de materiales por cada silla elaborada, en los pequeños y medianos artesano.

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Número se sillas}} = \frac{6,944.50}{136} = 51.06 \quad \frac{457,264.60}{6,352} = 71.99$$

Para la fabricación de una silla el consumo de materiales es de Q. 51.06 en pequeño artesano y Q. 71.99 en mediano artesano.

- Mano de obra

La fórmula determina el costo utilizado de mano de obra por cada silla elaborada, en la clasificación de artesano.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número se sillas}} = \frac{158,800.00}{6,352} = 25$$

El consumo de mano de obra para la elaboración de una silla en mediano artesano es de Q. 25.00.

- Costos indirectos variables

La fórmula consiste en dividir el total de costos indirectos variables con el total de sillas producidas en un año.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número se sillas}} = \frac{410.72}{136} = 3.02 \quad \frac{35,063.04}{6352} = 5.52$$

Los resultados de la formula reflejan que para la elaboración de una silla en pequeño artesano se consume Q. 3.02 de costos indirectos variables y Q. 5.52 de mediano artesano.

5.2.3.2 Puerta

Se analiza la producción de los factores de pequeño y mediano artesano de puertas, con los elementos del costo de producción y el número de artículos.

- Materiales

La fórmula determina el costo utilizado de materiales por cada puerta elaborada, en los pequeños y medianos artesano.

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Número se puertas}} = \frac{48,643.20}{108} = 450.4 \quad \frac{138,270.00}{300} = 460.90$$

Para la fabricación de una puerta el consumo de materiales es de Q. 450.40 en pequeño artesano y Q. 460.90 en mediano artesano.

- Mano de obra

La fórmula determina el costo utilizado de mano de obra por cada puerta elaborada, en la clasificación de artesano.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número se puertas}} = \frac{37,500.00}{300} = 125$$

El consumo de mano de obra para la elaboración de una puerta en mediano artesano es de Q. 125.00.

- Costos indirectos variables

La fórmula consiste en dividir el total de costos indirectos variables con el total de puertas producidas en un año.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número se puertas}} = \frac{1,580.80}{108} = 14.64 \quad \frac{4,391.33}{300} = 14.64$$

Los resultados de la formula reflejan que para la elaboración de una puerta tanto en pequeño como mediano artesano se consume Q. 14.64.

5.2.3.3 Ropero

Se analiza la producción de los factores de pequeño y mediano artesano de roperos, con los elementos del costo de producción y el número de artículos.

- Materiales

La fórmula determina el costo utilizado de materiales por cada ropero elaborada, en los pequeños y medianos artesano.

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Número de roperos}} = \frac{21,199.50}{21} = \mathbf{1,009.50} \quad \frac{233,988.00}{204} = \mathbf{1,147.00}$$

Para la fabricación de un ropero el consumo de materiales es de Q. 1,009.50 en pequeño artesano y Q. 1,147.00 en mediano artesano.

- Mano de obra

La fórmula determina el costo utilizado de mano de obra por cada ropero elaborado, en la clasificación de artesano.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de roperos}} = \frac{51,000.00}{204} = \mathbf{250}$$

El consumo de mano de obra para la elaboración de un ropero en mediano artesano es de Q. 250.00.

- Costos indirectos variables

La fórmula consiste en dividir el total de costos indirectos variables con el total de puertas producidas en un año.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de roperos}} = \frac{614.38}{21} = \mathbf{29.26} \quad \frac{5,968.28}{204} = \mathbf{29.26}$$

Los resultados de la formula reflejan que para la elaboración de un ropero tanto en pequeño como mediano artesano se consume Q. 29.26.

5.2.3.4 Mesa

Se analiza la producción de los factores de pequeño y mediano artesano de roperos, con los elementos del costo de producción y el número de artículos.

- **Materiales**

La fórmula determina el costo utilizado de materiales por cada mesa elaborada, en los pequeños y medianos artesano.

$$\frac{\text{Materiales}}{\text{Número de mesas}} = \frac{13,228.80}{96} = 137.80 \quad \frac{26,154.00}{180} = 145.30$$

Para la fabricación de una mesa el consumo de materiales es de Q. 137.80 en pequeño artesano y Q. 145.30 en mediano artesano.

- **Mano de obra**

La fórmula determina el costo utilizado de mano de obra por cada mesa elaborado, en la clasificación de artesano.

$$\frac{\text{Mano de obra}}{\text{Número de mesas}} = \frac{9,000.00}{180} = 50$$

El consumo de mano de obra para la elaboración de una mesa en mediano artesano es de Q. 50.00.

- **Costos indirectos variables**

La fórmula consiste en dividir el total de costos indirectos variables con el total de puertas producidas en un año.

$$\frac{\text{Costos indirectos variables}}{\text{Número de mesas}} = \frac{1,224.12}{96} = 12.75 \quad \frac{2,295.23}{180} = 12.75$$

Los resultados de la fórmula reflejan que para la elaboración de una mesa tanto en pequeño como mediano artesano se consume Q. 12.75.

5.3 INDICADORES FINANCIEROS

Los indicadores financieros permiten reflejar de forma objetiva el comportamiento o desempeño de la operación de una entidad, para reducir riesgos de pérdidas y potenciar

los recursos disponibles. Son técnicas que se emplea para analizar la situación financiera de la productividad.

5.3.1 Rentabilidad

La rentabilidad tiene como propósito obtener resultados positivos, en el cual se mide el rendimiento y la eficiencia con la cual la empresa utiliza sus recursos financieros.

El cálculo se realiza desde la ganancia neta dividido las ventas netas, para saber cuánto se obtiene de ganancia por cada quetzal vendido y la ganancia neta dividido el total de costos y gastos para saber que por cada quetzal invertido cuanto se obtiene de ganancia.

- Porcentaje de ganancias silla

El porcentaje de ganancias que se obtienen por las sillas de medianos artesanos se obtienen con la formula siguiente.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{123,673.18}{794,000.00} = 0.16$$

Por cada quetzal de ventas se obtienen Q.0.16 de centavos de ganancia neta para el producto silla.

- Porcentaje de ganancias puerta

El porcentaje de ganancias que se obtienen por las puertas de medianos artesanos se obtienen con la formula siguiente.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{219,817.98}{405,000.00} = 0.54$$

Por cada quetzal de ventas se obtienen Q.0.54 de centavos de ganancia para el producto puerta.

- Porcentaje de ganancias ropero

El porcentaje de ganancias que se obtienen por los roperos de medianos artesanos se obtienen con la formula siguiente.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{46,894.89}{346,800.00} = 0.14$$

Por cada quetzal de ventas se obtienen Q.0.14 de centavos de ganancia para el producto ropero.

- Porcentaje de ganancias mesa

El porcentaje de ganancias que se obtienen por las mesas de medianos artesanos se obtienen con la formula siguiente.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas}} = \frac{128,225.98}{166,500.00} = 0.77$$

Por cada quetzal de ventas se obtienen Q.0.77 de centavos de ganancia para el producto mesa.

Con el porcentaje de ganancia neta y los costos fijos, se determina el punto de equilibrio en valores para cada uno de los productos de carpintería, detallados en la tabla siguiente.

- Invertido en silla

El porcentaje de ganancias por cada quetzal invertido y los gastos y costos fijos utilizados para el producto silla.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{123,673.18}{670,326.82} = 0.18$$

Por cada quetzal invertido se obtendrán 0.18 de centavos por el producto silla para los medianos artesanos.

- Invertido en puerta

El porcentaje de ganancias por cada quetzal invertido y los gastos y costos fijos utilizados para el producto puerta.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{219,817.98}{185,182.03} = 1.19$$

Por cada quetzal invertido se obtendrán 1.19 de centavos por el producto puerta para los medianos artesanos.

- Invertido en ropero

El porcentaje de ganancias por cada quetzal invertido y los gastos y costos fijos utilizados para el producto ropero.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{46,894.89}{299,905.12} = 0.16$$

Por cada quetzal invertido se obtendrán 0.16 de centavos por el producto ropero para los medianos artesanos.

- Invertido mesa

El porcentaje de ganancias por cada quetzal invertido y los gastos y costos fijos utilizados para el producto mesa.

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos y gastos}} = \frac{128,255.98}{38,274.03} = 3.35$$

Por cada quetzal invertido se obtendrán 3.35 de centavos por el producto mesa para los medianos artesanos.

De los cuatro productos anteriores en la clasificación de mediano artesano, se analiza la inversión en cada uno y la ganancia posible a obtener por cada quetzal invertido. El

producto ropero seguido por sillas se invierte más derivado que los costos y gastos son más altos. El producto mesa seguido de puerta son los más rentable en esta operación debido que la ganancia es mayor a los costos y gastos.

CONCLUSIONES

Al concluir en el proceso de investigación de campo realizado en el segundo semestre del año 2017 en Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, de acuerdo al tema individual “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)”, se llegó a las siguientes conclusiones:

1. El desempleo, poca atracción turística, escasos terrenos para cultivar, falta de programas que brinden asesoría técnica y financiera, dan como resultado escasas oportunidades de crecimiento económico los cuales generan altos índices de pobreza.
2. Se considera la leña como recurso energético vital, puesto que en todos los hogares utilizan leña para cocinar sus alimentos y para bañarse en los temascales, por tanto el consumo de leña en el centro poblado es excesivo. Lo anterior promueve la tala de árboles, la contaminación del aire y enfermedades respiratorias.
3. Dentro de la poca atracción turística se encuentra el parque ecológico Uxlamba'al ubicado en el barrio Chiri Puerta y la catedral ubicada frente al parque central. El parque ecológico se encuentra descuidado principalmente en la infraestructura derivado que el acceso al lugar es de terracería y en época de lluvia se acumulan pozas de agua.
4. El mercado municipal se encuentra a un costado de la catedral y frente al parque, contienen varios locales de los cuales pocos son utilizados, pues el costo de arrendamiento es elevado, por tanto las personas colocan sus ventas a las afueras del mismo y adicional resulta poco atractivo debido a la falta de limpieza.
5. Los conocimientos de la actividad carpintería son adquiridos por el método de la observación y ejecución, lo que significa que el padre de familia enseña a sus hijos tal

oficio, el cual va de generación en generación. Por lo anterior los carpinteros no son capacitados con técnicas nuevas de aprendizaje y tendencias en el mercado.

6. Los carpinteros tienen poco acceso al financiamiento con entidades bancarias y cooperativas del centro poblado, existen diferentes circunstancias que les impiden acceder a un crédito, entre las cuales se pueden mencionar: falta de conocimiento, falta de asesoramiento técnico, desconfianza, falta de garantías reales entre otros.
7. En los costos de producción de la actividad carpintería, refleja ventaja la realizada por los pequeños artesanos, debido que utilizan mano de obra familiar la cual no se costea. Los materiales y los costos indirectos variables de pequeños y medianos artesanos son iguales, la mínima diferencia es el precio, puesto que la calidad de los medianos artesanos es mejor.
8. El financiamiento externo para los artesanos carpinteros resulta dificultoso, pocos cumplen los requisitos para que instituciones financieras otorguen créditos.
9. La mayor rentabilidad se destaca para los pequeños artesanos, de forma específica para el producto silla que es el más elaborado.

RECOMENDACIONES

En consideración a las conclusiones de la investigación de campo realizado en el segundo semestre del año 2017 en Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá, de acuerdo al tema individual “COSTOS, FINANCIAMIENTO Y RENTABILIDAD DE UNIDADES ARTESANALES (CARPINTERÍA)”, se sugiere una recomendación como posible solución para cada problema identificado.

1. Las autoridades municipales deben crear programas que promuevan empleo para diferentes oficios en que se pueda desarrollar cada habitante. Remodelar el parque ecológico y crear espacios verdes, colocar anuncio por el cable local para llamar la atención de los turistas. Crear técnicas del uso eficiente de los terrenos para cultivar buscando asesoría a través del -MAGA-..
2. La Municipalidad en conjunto con los líderes de cada comunidad deben preocuparse y buscar ayuda técnica y financiera de organizaciones nacionales e internacionales, que promuevan el buen uso de los recursos energéticos y concienticen a toda la población para la creación y el uso de estufas ecológicas..
3. La Las autoridades el municipio en conjunto con los líderes comunitarios deben remodelar del parque Uxlamba'al, adoquinar las vías de acceso, jardinear los espacios verdes, asignar una persona que vele por la conservación del mismo.
4. La municipalidad debe considerar el aprovechamiento de espacio físico del mercado municipal, realizar remodelación total que atraiga a los comerciantes y pobladores. Crear un comité de mercado que vele por la buena organización, distribución, funcionamiento y fácil acceso para adquirir locales y colocar sus productos.
5. Por medio de oficinas de desarrollo de la municipalidad se debe gestionar con ayudas financieras y crear escuelas que brinden capacitaciones de técnicas a todos los artesanos del Municipio.

6. Con apoyo de la Municipalidad se debe crear una asociación de artesanos desde el ámbito legal, exclusivamente para el beneficio de todos y organizar charlas informativas que muestren los productos financieros que ofrecen las cooperativas y las entidades bancarias. Que todos los artesanos conozcan del tema y sobre todo las entidades financieras en convenio con la asociación brinden especial apoyo con bajas tasas de interés.
7. Los pequeños artesanos deberían utilizar materiales de mejor calidad, mejorar los procesos de elaboración de sus productos, el cual les permita adquirir más clientes.
8. Derivado al potencial en la producción artesanal del centro poblado, la Municipalidad debería implementar una organización que se dedique al apoyo financiero de los artesanos.
9. Los carpinteros deberían buscar apoyo técnico, el cual los instruya en nuevos diseños que les permita dar a conocer sus productos. De esta manera actualizarse en los requerimientos de los clientes y sobre toda la excelente calidad de los productos

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. (2005). Metodología de la investigación para Diagnóstico Socioeconómico. Guatemala, Guatemala: Edición Renacer.
- Apuntes de clase EPS, seminario específico 2-2017.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Salud. Decreto No. 90-97, Guatemala 1997.
- Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal. Decreto No. 12-2002, Guatemala 2002.
- Congreso de la República de Guatemala. Constitución Política de la República de Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. Código de Comercio de Guatemala, decreto 2-70.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley General de Cooperativas, decreto 82-78.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Bancos y Grupos Financieros, decreto 19-2002.
- Congreso de la República de Guatemala. Ley de Supervisión Financiera, decreto 18-2002.
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 2006. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-. Principales resultados. Pobreza a nivel nacional. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-. Principales resultados. Pobreza a nivel nacional. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 2014. Censo de Población y VI de Habitación 2002. Guatemala.
- Instituto Nacional de Estadística –INE- 2014. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida –ENCOVI-. Principales resultados. Pobreza a nivel nacional. Guatemala.
- Kotler, P; Armstrong, G.; Camara Ibañez, D.; Cruz Roche, L., Pearson Educación, S.A., Madrid, 2004, Marketing, 10ª. Edición (792 pg.).
- Ministerio de Educación (MINEDUC) (2017). Tasa Neta de Cobertura por Nivel Educativo de Nahualá. Indicadores Matrículas Nahualá.

- Municipalidad de Nahualá (2016). Memoria de Labores Distrito 6.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. (2005).
- Perechu, M.T. (2008) Reconstrucción de la Memoria Histórica del Municipio de Nahualá y Sistematización de los Principios y Valores Culturales. Nahualá, Sololá, Guatemala.
- Raffino, M (2017). Densidad de población. Recuperado de <https://www.concepto.de/densidad-de-población/>.
- SEGEPLAN. (2010). Plan de Desarrollo Nahualá Sololá, Guatemala. Recuperado de: www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/biblioteca/category/71-sololanahualá
- SEGEPLAN. (2011). Plan de Desarrollo Nahualá Sololá. Guatemala. Recuperado de: www.segeplan.gob.gt/biblioteca-documentos/category/71-solola
- SEGEPLAN. (2016). Plan de Desarrollo Nahualá Sololá. Guatemala. Recuperado de: <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/5346.pdf>

Anexo 1
Municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Centros poblados por categoría
Año 2002 y 2017

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Censo 2002	Censo 2017
1	Nahualá	Pueblo	Pueblo
2	Tzucubal	Caserío	Caserío
3	Pacoxóm	Caserío	Caserío
4	Parraxquim	Caserío	Caserío
5	Chiquix	Caserío	Cantón
6	Pachutiquíim	Caserío	Aldea
7	Tzamjuyup	Caserío	Aldea
8	Chuiapatuj	-	Caserío
9	XepatujSocosic	-	Cantón
10	XepatujRabaric	Caserío	Cantón
11	Quiacasiguán	Caserío	Cantón
12	PalanquixTambrizab	Caserío	Cantón
13	PalanquixGuachiaquib	Caserío	Cantón
14	Palanquix Loma	-	Cantón
15	PalanquixCotiyab	-	Cantón
16	Pachipac	Caserío	Cantón
17	Patzij	Caserío	Cantón
18	Chirijraxon	Caserío	Cantón
19	Racantacaj	Caserío	Cantón
20	Chuanahualá	-	Caserío
21	Pachipac Pequeño	-	Cantón
22	Xolcaja I	Caserío	Caserío
23	Xolcaja II	Caserío	Caserío
24	Chucullil	-	Cantón
25	Xecullil	-	Cantón
26	Paximbal	Caserío	Caserío
27	Chuisuc	Caserío	Caserío
28	Patarás	-	Caserío
29	Palilic Cantón Patzij	-	Caserío
30	ChicajtunajibBalamabaj	-	Caserío
31	Balamabaj	Caserío	Caserío
32	Chuichojojché	-	Caserío
33	Chopopabaj	-	Caserío
34	Chiyaquilicaj	-	Caserío
35	Chuisajcab	-	Caserío
36	Para'juyup	Paraje	Paraje
37	ComonOj	-	Caserío
38	Chirijcajá I	Caserío	Caserío
39	Chirijcajá II	-	Caserío
40	Tzamcotom Santa Rita	Caserío	Caserío
41	Xeabaj Uno Santa Rita	Caserío	Caserío
42	Xeabaj Dos Santa Rita	-	Caserío
43	Panimaja	Caserío	Caserío

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página siguiente

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Censo 2002	Censo 2017
44	Chajuab	-	Caserío
45	Pacaman	Caserío	Caserío
46	Chirijacasiaguán	-	Caserío
47	Chuatarras	-	Caserío
48	Chuichá	Caserío	Caserío
49	Sacasiguán	-	Caserío
50	Chuiraxón	-	Caserío
51	Chacap	Caserío	Caserío
52	Xoljuyup	Caserío	Aldea
53	Xek'isis	-	Caserío
54	Pasuc	Paraje	Caserío
55	XoljuyupChuisajcab	Caserío	Caserío
56	ChuisucChuisajcab	-	Caserío
57	XebéPacoxóm	-	Caserío
58	Xo'juyub	-	Caserío
59	Pajá	-	Caserío
60	Paquilá	Aldea	Caserío
61	Palacal	Aldea	Aldea
62	Pasajquim	Caserío	Caserío
63	Xojolá	-	Aldea
64	Xejuyup	Aldea	Aldea
65	Chuachinup	-	Aldea
66	Pasajquim	Caserío	Caserío
67	Chicucab	-	Caserío
68	Chuicumatzá	-	Caserío
69	Chuisajcabá II	-	Caserío
70	Chicotiyab	Caserío	Caserío
71	Chivaquib	Caserío	Caserío
72	Xolcajá	-	Caserío
73	Chuiquilá	-	Caserío
74	Pachipac	Caserío	Caserío
75	Chuilacal	Caserío	Caserío
76	PabeyáPalacal	-	Caserío
77	PasacPalacal	Caserío	Caserío
78	Chirijalimá	Caserío	Caserío
79	TzamabajPalacal	-	Caserío
80	SohomibPalacal	Caserío	Caserío
81	TzucubalPalacal	-	Aldea
82	ChilopizabPalacal	Caserío	Caserío
83	TzamjuyupXojolá	-	Aldea
84	Pajocá	Caserío	Caserío
85	Chuacruz	-	Caserío
86	Chuajij	-	Caserío
87	Yoxajá	Caserío	Caserío
88	Chuamango II	Caserío	Caserío
89	Pacamaché	-	Caserío
90	Pasin	-	Caserío

Continúa en la página siguiente...

..., Viene de la página anterior

No.	Nombre del centro poblado	Categoría	
		Censo 2002	Censo 2017
91	Chuamango I	Caserío	Caserío
92	PabeyáXejujup	Caserío	Caserío
93	PasacXejujup	Caserío	Caserío
94	Pacanal 10 Sector B	-	Caserío
95	Pacanal 10 Sector A	Caserío	Caserío
96	Pacanal 2	Caserío	Caserío
97	Chuituj	-	Caserío
98	Pakim	-	Caserío
99	Pasaquijuyup	Caserío	Caserío
100	Tzamabaj	Caserío	Caserío
101	Chuimazá	-	Caserío
102	Maxanijá	Caserío	Caserío
103	Xexac	Caserío	Caserío
104	Chirijcruz	-	Caserío
105	Pochol	Caserío	Caserío
106	Xesacabaj	-	Caserío
107	Chuisanto Tomás	-	Caserío
108	Chuisacabaj	Caserío	Caserío
109	Chicorral	-	Caserío
110	Chuinimajuyup	-	Caserío
111	Palá	-	Caserío
112	Patzaj	-	Caserío
113	Patzité Costa	Caserío	Caserío
114	Patzité Tierra fría	Caserío	Caserío
115	Panquiney	-	Caserío
116	Chuinahualate	-	Caserío
117	La Independencia	-	Caserío
118	La Calera	-	Caserío
119	Paculam	-	Caserío
120	Pacawex	-	Caserío
121	Cullil	Caserío	Caserío
122	Chuisacap	Caserío	Caserío
123	Chipatuj	Caserío	Caserío
124	Chichoiche	Caserío	Caserío
125	Patzulin	Caserío	Caserío
126	San Lazaro	Caserío	Caserío
127	Xocola	Aldea	Aldea
128	Chimasa	Caserío	Caserío
129	Chuacasiguan	Paraje	Paraje
130	Pasaqwach	Caserío	Caserío

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

Anexo 2
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Pequeño artesano – Carpintería
Integración de costo directo de producción de 136 sillas altura 18 pulgadas,
sentadera de 15X16 pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				6,944.50
Madera de pino blanco	Regla	136	30	4,080.00
Madera de pino blanco	Tabla	34	30	1,020.00
Pegamento cola blanca	Galón	17	85	1,445.00
Tornillos	unidad	3,400	0.1	340.00
Clavos	Libra	8.5	7	59.50
Mano de obra				-
Trazado/cortado	Día	17	-	-
Cepillado/canteado	Día	17	-	-
Armado	Día	17	-	-
Acabado	Día	17	-	-
Bonificación incentivo		68	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				410.72
Lija redonda	Pliego	34	3	102.00
Lija cuadrada	Pliego	34	3	102.00
Lija 2"20	Pliego	34	3	102.00
Wipe	Libra	-	-	-
Energía eléctrica	kwh	54.4	1.925	104.72
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo directo de producción por tamaño de artesano				7,355.22
Producción en unidades por tamaño de artesano				136
Costo por unidad por tamaño de artesano				54.08

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 3
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Mediano artesano – Carpintería
Integración de costo directo de producción de 6,352 sillas altura 18 pulgadas,
sentadera de 15X16 pulgadas cuadradas, respaldo 18 altura X 15 ancho
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				457,264.60
Madera de pino blanco	Regla	6,352	35	222,320.00
Madera de pino blanco	Tabla	1,588	35	55,580.00
Pegamento cola blanca	Galón	794	100	79,400.00
Tornillos	Unidad	158,800	0.1	15,880.00
Clavos	Libra	397	7	2,779.00
Sellador 1/6	Galón	1,016.32	40	40,652.80
Barniz 1/6	Galón	1,016.32	40	40,652.80
Mano de obra				158,800.00
Trazado/cortado	Día	794	50	39,700.00
Cepillado/canteado	Día	794	50	39,700.00
Armado	Día	794	50	39,700.00
Acabado	Día	794	50	39,700.00
Bonificación incentivo		3,176	8.33	-
Séptimo día				-
Costo indirecto variable				35,063.04
Lija redonda	Pliego	1,588	3	4,764.00
Lija cuadrada	Pliego	1,588	3	4,764.00
Lija 2"20	Pliego	1,588	3	4,764.00
Wipe	Libra	3,176	5	15,880.00
Energía eléctrica	kwh	2,541	1.925	4,891.04
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo directo de producción por tamaño de artesano				651,127.64
Producción en unidades por tamaño de artesano				6,352
Costo por unidad por tamaño de artesano				102.51

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 4
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Pequeño artesano – Carpintería
Integración de costo directo de producción de 108 puertas altura 80 pulgadas ancho
40 y 1 pulgada de grueso
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				48,643.20
Madera de pino blanco	Regla	540	35	18,900.00
Madera de pino blanco	Tabla	432	35	15,120.00
Pegamento cola blanca	Galón	17.28	100	1,728.00
Tornillos	Unidad	2,808	0.1	280.80
Clavos 1/2 pulgada	Unidad	3,240	0.1	324.00
Sellador 1/6	Galón	17.28	40	691.20
Barniz 1/6	Galón	17.28	40	691.20
Chapa	Unidad	108	95	10,260.00
Bisagras	Unidad	216	3	648.00
Mano de obra				-
Trazado/cortado	Día	108	-	-
Cepillado/canteado	Día	54	-	-
Armado	Día	54	-	-
Acabado	Día	54	-	-
Bonificación incentivo		270	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				1,580.80
Lija redonda	Pliego	108	3	324.00
Lija cuadrada	Pliego	108	3	324.00
Lija 2"20	Pliego	108	3	324.00
Wipe	Libra	54	5	270.00
Energía eléctrica	kwh	176	1.925	338.80
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo directo de producción por tamaño de artesano				50,224.00
Producción en unidades por tamaño de artesano				108
Costo por unidad por tamaño de artesano				465.04

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 5
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Mediano artesano – Carpintería
Integración de costo directo de producción de 300 puertas altura 80 pulgadas ancho
40 y 1 pulgada de grueso
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				138,270.00
Madera de pino blanco	Regla	1,500	35	52,500.00
Madera de pino blanco	Tabla	1,200	35	42,000.00
Pegamento cola blanca	Galón	75	100	7,500.00
Tornillos	Unidad	7,800	0.1	780.00
Clavos 1/2 pulgada	Unidad	9,000	0.15	1,350.00
Sellador 1/6	Galón	48	40	1,920.00
Barniz 1/6	Galón	48	40	1,920.00
Chapa	Unidad	300	95	28,500.00
Bisagras	Unidad	600	3	1,800.00
Mano de obra				37,500.00
Trazado/cortado	Día	300	50	15,000.00
Cepillado/canteado	Día	150	50	7,500.00
Armado	Día	150	50	7,500.00
Acabado	Día	150	50	7,500.00
Bonificación incentivo		750	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				4,391.33
Lija redonda	Pliego	300	3	900.00
Lija cuadrada	Pliego	300	3	900.00
Lija 2"20	Pliego	300	3	900.00
Wipe	Libra	150	5	750.00
Energía eléctrica	kwh	489	1.925	941.33
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo directo de producción por tamaño de artesano				180,161.33
Producción en unidades por tamaño de artesano				300
Costo por unidad por tamaño de artesano				600.54

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 6
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Pequeño artesano – Carpintería
Integración de costo directo de producción 21 roperos de (3 puertas 4 gavetas)
altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				21,199.50
Madera de pino blanco	Tabla	504	30	15,120.00
Pegamento cola blanca	Galón	5.25	80	420.00
Tornillos	Unidad	4,200	0.1	420.00
Clavos 1/2 pulgada	Libra	21	7	147.00
Sellador ¼	Galón	5.25	35	183.75
Barniz ¼	Galón	5.25	35	183.75
Chapa	Unidad	147	10	1,470.00
Jaladores	Unidad	147	10	1,470.00
Espejo	Unidad	21	85	1,785.00
Mano de obra				-
Trazado/cortado	Día	42	-	-
Cepillado/canteado	Día	21	-	-
Armado	Día	21	-	-
Acabado	Día	21	-	-
Bonificación incentivo		105	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				614.38
Lija redonda	Pliego	42	3	126.00
Lija cuadrada	Pliego	42	3	126.00
Lija 2"20	Pliego	42	3	126.00
Wipe	Libra	21	5	105.00
Energía eléctrica	kwh	68.25	1.925	131.38
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo directo de producción por tamaño de artesano				21,813.88
Producción en unidades por tamaño de artesano				21
Costo por unidad por tamaño de artesano				1,038.76

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 7
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Mediano artesano – Carpintería
Integración de costo directo de producción 204 roperos de (3 puertas 4 gavetas)
altura de 67, ancho 60 y 14 pulgadas de fondo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				233,988.00
Madera de pino blanco	Tabla	4,896	35	171,360.00
Pegamento cola blanca	Galón	51	100	5,100.00
Tornillos	Unidad	40,800	0.1	4,080.00
Clavos 1/2 pulgada	Libra	204	7	1,428.00
Sellador ¼	Galón	51	40	2,040.00
Barniz ¼	Galón	51	40	2,040.00
Chapa	Unidad	1,428	10	14,280.00
Jaladores	Unidad	1,428	10	14,280.00
Espejo	Unidad	204	95	19,380.00
Mano de obra				51,000.00
Trazado/cortado	Día	408	50	20,400.00
Cepillado/canteado	Día	204	50	10,200.00
Armado	Día	204	50	10,200.00
Acabado	Día	204	50	10,200.00
Bonificación incentivo		1,020	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				5,968.28
Lija redonda	Pliego	408	3	1,224.00
Lija cuadrada	Pliego	408	3	1,224.00
Lija 2"20	Pliego	408	3	1,224.00
Wipe	Libra	204	5	1,020.00
Energía eléctrica	Kwh	663	1.925	1,276.28
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo directo de producción por tamaño de artesano				290,956.28
Producción en unidades por tamaño de artesano				204
Costo por unidad por tamaño de artesano				1,426.26

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 8
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Pequeño artesano – Carpintería
Integración de costo directo de producción de 96 mesas 30 pulgadas altura, 24
pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				13,228.80
Madera de pino blanco	Regla	96	30	2,880.00
Madera de pino blanco	Tabla	192	35	6,720.00
Pegamento cola blanca	Galón	24	90	2,160.00
Tornillos	Unidad	2,400	0.1	240.00
Sellador 1/6	Galón	15.36	40	614.40
Barniz 1/6	Galón	15.36	40	614.40
Mano de obra				-
Trazado/cortado	Días	24	-	-
Cepillado/canteado	Días	24	-	-
Armado	Días	24	-	-
Acabado	Días	24	-	-
Bonificación incentivo		96	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				1,224.12
Lija redonda	Pliego	96	3	288.00
Lija cuadrada	Pliego	96	3	288.00
Lija 2"20	Pliego	96	3	288.00
Wipe	Libra	48	5	240.00
Energía eléctrica	Kwh	62.4	1.925	120.12
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo directo de producción por tamaño de artesano				14,452.92
Producción en unidades por tamaño de artesano				96
Costo por unidad por tamaño de artesano				150.55

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.

Anexo 9
Nahualá cabecera, municipio de Nahualá, departamento de Sololá
Producción artesanal
Mediano artesano – Carpintería
Integración de costo directo de producción de 180 mesas 30 pulgadas altura, 24
pulgadas ancho y 60 pulgadas de largo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo según censo Q.
Materiales				26,154.00
Madera de pino blanco	Regla	180	35	6,300.00
Madera de pino blanco	Tabla	360	35	12,600.00
Pegamento cola blanca	Galón	45	100	4,500.00
Tornillos	Unidad	4500	0.1	450.00
Sellador 1/6	Galón	28.8	40	1,152.00
Barniz 1/6	Galón	28.8	40	1,152.00
Mano de obra				9,000.00
Trazado/cortado	Días	45	50	2,250.00
Cepillado/canteado	Días	45	50	2,250.00
Armado	Días	45	50	2,250.00
Acabado	Días	45	50	2,250.00
Bonificación incentivo		180	8.33	-
Séptimo día		-	-	-
Costo indirecto variable				2,295.23
Lija redonda	Pliego	180	3	540.00
Lija cuadrada	Pliego	180	3	540.00
Lija 2"20	Pliego	180	3	540.00
Wipe	Libra	90	5	450.00
Energía eléctrica	Kwh	117	1.925	225.23
Prestaciones laborales	%	30.55	-	-
Cuota patronal	%	12.67	-	-
Costo directo de producción por tamaño de artesano				37,449.23
Producción en unidades por tamaño de artesano				180
Costo por unidad por tamaño de artesano				208.05

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2017.