

**ALDEA EL CACAHUITO
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA**

**PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO)**

ESTUARDO LONGINO CAMEY CAMACHO

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA EL CACAHUITO
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

TEMA INDIVIDUAL

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO)

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

ALDEA EL CACAHUITO
MUNICIPIO TAXISCO
DEPARTAMENTO SANTA ROSA
VOLUMEN 4

2-83-15-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

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO)"

ALDEA EL CACAHUITO
MUNICIPIO DE TAXISCO
DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al
Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

ESTUARDO LONGINO CAMEY CAMACHO

previo a conferirsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, junio 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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS

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

J.D-TG. No. 0772-2019
Guatemala, 22 de julio de 2019

Estudiante
ESTUARDO LONGINO CAMEY CAMACHO.
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 16-2019 de la sesión realizada por Junta Directiva el 19 de julio de 2019, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

- ...
15. 200912455-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO)", Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco departamento de Santa Rosa, presentado por: ESTUARDO LONGINO CAMEY CAMACHO.
- ...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

DEDICATORIA A:

DIOS

Creador de todas las cosas, por darme la oportunidad y sabiduría para lograr mis objetivos.

MIS PADRES

Aberlardo Camey Solís y Rosalva Camacho de Camey, por darme su apoyo incondicional siempre, para salir adelante en cualquier circunstancia.

MIS HERMANAS

Gladys, Estefani y Sandra, por apoyarme siempre.

MIS TÍOS

Por su apoyo y cariño.

A MIS COMPAÑEROS DE LA U

Por su apoyo en el transcurso de la carrera y su culminación.

ÍNDICE

CONTENIDO	Pág.
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 TAXISCO	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	3
1.1.3 División política y administrativa	3
1.1.3.1 División política	4
1.1.3.2 División administrativa	4
1.1.4 Clima	7
1.1.5 Población	7
1.1.5.1 Población total y número de hogares	7
1.1.5.2 Población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad.	8
1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-	9
1.1.5.4 Densidad poblacional	10
1.1.5.5 Migración	10
1.1.5.6 Pobreza	11
1.1.5.7 Desnutrición	12
1.1.5.8 Empleo	13
1.1.5.9 Desempleo	13
1.1.5.10 Subempleo	13
1.1.6 Remesas familiares	13
1.2 EL CACAHUITO	13
1.2.1 Antecedentes históricos	14
1.2.2 Localización y extensión	16
1.2.3 División política y administrativa	17
1.2.3.1 División política	17
1.2.3.2 División administrativa	18
1.2.3.3 Consejo municipal	18
1.2.3.4 Alcaldía municipal	19
1.2.3.5 Alcaldías auxiliares	19
1.2.3.6 Consejo municipal de desarrollo-COMUDE-	19
1.2.4 Clima	20
1.2.5 Población	21
1.2.5.1 Población total por número de hogares	21
1.2.5.2 Población según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad	22
1.2.5.3 Población económicamente activa -PEA-	22
1.2.5.4 Sexo	23
1.2.5.5 Área geográfica	24
1.2.5.6 Actividad productiva	24
1.2.5.7 Densidad poblacional	24

1.2.5.8	Vivienda	25
1.2.5.9	Niveles de ingreso	26
1.2.5.10	Ocupación y salarios	27
1.2.5.11	Pobreza	28
1.2.5.12	Desnutrición	29
1.2.5.13	Empleo	29
1.2.6	Migración	30
1.2.7	Ecosistemas	30
1.2.7.1	Agua	30
1.2.7.2	Bosques	32
1.2.7.3	Suelos	33
1.2.7.4	Flora y Fauna	34
1.2.7.5	Orografía	35
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO	36
1.3.1	Organización	36
1.3.1.1	Sociales	36
1.3.1.2	Ambientales	37
1.3.1.3	Culturales	37
1.3.1.4	Deportivas	38
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	38
1.4.1	Educación	38
1.4.1.1	Niveles educativos	38
1.4.1.2	Infraestructura educativa	38
1.4.1.3	Personal docente	39
1.4.2	Salud	39
1.4.2.1	Servicios del puesto de salud	39
1.4.2.2	Infraestructura del puesto de salud	40
1.4.2.3	Personal del puesto de salud	40
1.4.3	Agua	40
1.4.4	Drenajes	41
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	42
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	43
1.4.7	Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos	43
1.4.7.1	Sistema de recolección	43
1.4.7.2	Tratamiento de desechos sólidos	43
1.4.8	Cementerios	43
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	44
1.5	ENTIDADES DE APOYO	44

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS
DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	46
2.1.1	Priorización de proyectos	53

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	55
3.2	OBJETIVOS	56
3.3	JUSTIFICACIÓN	57
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	57
3.4.1	Identificación del producto	58
3.4.2	Oferta	58
3.4.3	Demanda	59
3.4.4	Precio	61
3.4.5	Comercialización	61
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	66
3.5.1	Localización	66
3.5.2	Tamaño	67
3.5.3	Volumen y valor de la producción	68
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	69
3.5.5	Requerimientos técnicos	71
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	73
3.6.1	Justificación	73
3.6.2	Objetivos	74
3.6.3	Tipo y denominación	75
3.6.4	Marco jurídico	75
3.6.5	Estructura de organización	77
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	79
3.7.1	Inversión fija	79
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	80
3.7.3	Inversión total	83
3.7.4	Financiamiento	84
3.7.5	Estados financieros	85
3.7.6	Evaluación financiera	92
3.7.6.1	Punto de equilibrio	92
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	96
3.7.6.3	Valor actual neto	97
3.7.6.4	Relación beneficio costo	98

3.7.6.5	Tasa interna de retorno	99
3.7.6.6	Periodo de recuperación	99
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	100
3.8.1	Política ambiental	101
3.8.2	Gestión ambiental	102
3.8.3	Impacto ambiental	103
3.9	IMPACTO SOCIAL	103
	CONCLUSIONES	105
	RECOMENDACIONES	107
	BIBLIOGRAFÍA	109
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Contenido	Página
1	Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Resumen comparativo por censo y plan de desarrollo, según categoría. Años 2002- 2017.	4
2	Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Población por años, según descripción, Años 2002 y 2017	8
3	Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa por años, según descripción. Años 2002 y 2017.	9
4	Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Niveles de pobreza por habitante según descripción. Año 2017.	11
5	Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Resumen comparativo por censo y plan de desarrollo, según categoría, Años 2002 y 2017	18
6	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Población por año, según descripción, Años 2002 y 2017	21
7	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Población económicamente activa -PEA-, por año, según descripción. Años 2002 y 2017.	23
8	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Análisis de la vivienda por censo, según descripción. Años 2002 y 2017.	25
9	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Niveles de ingreso mensual por hogar. Año 2017.	27
10	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Niveles de pobreza. Año 2017.	28
11	Municipios de Taxisco, departamento de Santa Rosa, servicios básicos por año, según descripción año 2017	41
12	Municipios de Taxisco, Guazacapán, Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa, Estudio de mercado harina de maíz nixtamalizado, Período 2013-2022	59

13	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, Margen de comercialización, Año 2017	65
14	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, volumen y valor de la producción. Año 2017 al 2021.	68
15	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, inversión fija. Año 2017.	79
16	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, inversión en capital de trabajo. Año 2017.	81
17	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, inversión total. Año 2017.	83
18	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, fuente de financiamiento. Año 2017.	84
19	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, Plan de amortización del préstamo, Año 2017	85
20	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, hoja técnica del costo directo de producción de un fardo de 10 unidades Año 2017	86
21	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	87
22	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, estado de resultado proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año.	88
23	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año.	90

24	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año.	91
25	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, flujo neto de fondos.	96
26	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, prueba del flujo neto de fondos con la ganancia.	97
27	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, valor actual neto.	98
28	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, relación beneficio costo.	98
29	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, tasa interna de retorno -TIR-.	99
30	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, período de recuperación de la inversión-PRI-.	100

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Contenido	Página
1	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Densidad poblacional, Años 2002 y 2017.	24
2	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa Entidades de apoyo, Año 2017.	45
3	Aldea el Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa. Inventario de potencialidades productivas agrícola, según producto. Año 2017.	47
4	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Inventario de potencialidades productivas pecuaria, según producto, Año 2017.	50
5	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Inventario de potencialidades productivas artesanal, según actividad. Año 2017.	52
6	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, información nutricional, Año 2017.	58
7	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, Mezcla de mercadotecnia, Año 2017.	62
8	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, requerimientos técnicos, Año 2017.	71

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Contenido	Pág.
1	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, Canal de comercialización, Año 2017.	64
2	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, flujograma del proceso productivo, Año 2017.	69
3	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, propuesta organizacional nominal año 2017.	78
4	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado, punto de equilibrio, Año 2017.	95

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Contenido
1	Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, localización geográfica del municipio año 2017.
2	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, localización geográfica y colindancias de la aldea el Cacahuito año 2017.
3	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado empaque y etiqueta frontal año 2017.
4	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado etiqueta parte trasera año 2017.
5	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado cálculo de depreciaciones y amortizaciones año 1-5.
6	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado integración de herramientas y utensilios de producción año 1-5.
7	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado integración de dietas año 1-5.
8	Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado cálculo de la TIR

INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- que es uno de los procedimientos de evaluación final del estudiante, previo a conferírsele el título de Economista, Administrador de Empresas y Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado, el cual se concluye con la aprobación de un informe que esta casa de estudios proyecta, mediante la acción social hacia las comunidades y sociedad guatemalteca, permitiendo el análisis de la problemática y de esta manera sugerir soluciones de acuerdo con una realidad observada.

El presente informe contiene el estudio del tema “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO ALDEA EL CACAHUITO)”; el cual se deriva del tema general “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, de la aldea El Cacahuito, del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa; realizado en el mes de junio del año 2017.

El objetivo de la investigación es identificar las potencialidades productivas, para desarrollar una propuesta de inversión a través de un proyecto productivo el cual contribuirá al desarrollo social y económico de la aldea beneficiando de esta manera a la población.

La base para llevar a cabo la investigación fue el método científico, el cual fue aplicado en sus tres fases: indagadora, demostrativa y expositiva. En la fase indagadora, se recolectó la información mediante el uso de técnicas como: entrevista, censo, observación directa que permitió realizar la caracterización de la Aldea. En la fase demostrativa se analizaron los resultados obtenidos y se comparó con la información documental existente. En la fase expositiva, se lleva a cabo mediante el presente informe y expone los resultados obtenidos durante la investigación.

Los resultados obtenidos, se integra por tres capítulos los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, se dan a conocer las características socioeconómicas y ambientales del municipio de Taxisco y del centro poblado, la descripción de cada una de las variables del contexto territorial, antecedentes históricos, localización y extensión, división político-administrativa, clima, población y específicamente aspectos culturales y deportivos, migración y ecosistemas, que permiten el conocimiento del centro poblado.

Capítulo II, en este apartado se identifican las necesidades o requerimientos comunitarios de inversión productiva, lo que permite realizar el inventario de potencialidades productivas.

Capítulo III, se desarrolla la propuesta del proyecto comunitario productivo denominado Producción de Harina de Maíz Nixtamalizado, el cual busca aprovechar la materia prima con mayor representación de la producción agrícola del centro poblado.

El último apartado se integra por las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y los anexos que son los soportes de la investigación.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Según (Isaza, s.f.) afirma que el contexto territorial se puede definir como el espacio, suelo o territorio con unas dimensiones económicas, sociales, políticas y ambientales, entre otros, que lo caracterizan o contextualizan (p. 55). En este capítulo se da a conocer el contexto territorial del municipio de Taxisco y de la Aldea El Cacahuito, la descripción de cada una de las variables como antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, aspectos culturales y deportivos, migración y ecosistemas.

1.1 TAXISCO

Inicia con un breve análisis de la situación actual del municipio, que da a conocer aspectos importantes relacionados con los antecedentes históricos, la localización, la extensión territorial, el clima y población.

1.1.1 Antecedentes históricos

Según información obtenida de (Historias de Taxisco, s.f.), a continuación, se hace una breve reseña histórica del municipio de Taxisco:

Taxisco constituye uno de los municipios ubicados en el litoral del pacífico, en el área sur del departamento de Santa Rosa, comúnmente conocido bajo el apelativo “Tierra de Ganadores”. Tiene una amplia extensión de tierra propicia para la crianza de ganado, por lo que se caracteriza por el cuidado y comercialización del mismo, como también por los productos derivados de éste, al igual que por el turismo y la pesca. El municipio de Taxisco, pasó a formar parte del departamento de Santa Rosa el 23 de febrero de 1948 y su nombre se deriva de la voz nahuatl *tlalixco*, que significa “llanura”.

Durante el período hispánico el municipio de Taxisco, se conoció como San Miguel Taxisco, su poblado es del período indígena. En la segunda carta conocida, enviada a Hernán Cortés, el 27 de julio de 1524, don Pedro de Alvarado, mencionó al pueblo en su viaje a la actual república de El Salvador, en paleografía modernizada, según la copia

del manuscrito existente en Viena, considerada la más antigua de la época: “Y de aquí me partí y fui a otro pueblo que se dice Taxisco, que es muy recio, de mucha gente, y fui recibido como los de atrás. Y dormí en él aquella noche” (IGN 2000).

Entre las costumbres más relevantes se encuentran: las alboradas del mes de enero con motivo de conmemorar al Cristo Crucificado de la Divina Aparición, el ingreso del Cristo de Esquipulas procedente de El Cacahuito hacia el altar mayor de la iglesia. Su feria se distingue por los jaripeos, palenque de gallos, desfile de caballos, exposición ganadera, convite de enmascarados y baile de moros en la aldea Las Delicias del Jobo.

El municipio tiene dos festividades importantes que son: su feria titular del 12 al 17 de enero, en honor al Cristo Crucificado de la Divina Aparición; y del 22 al 29 de septiembre se lleva a cabo la celebración de la aparición del Divino Rostro y al patrón San Miguel. Durante esta celebración se realizan actividades culturales y deportivas, en las cuales ponen de manifiesto expresiones propias del lugar, entre ellas los jaripeos.

Entre las tradiciones del mismo se encuentran: el baile del caballito y el torito; los que participan recorren las principales calles, el 28 de septiembre a las cuatro de la tarde, acompañados de la banda que alegra las fiestas del patrón San Miguel Arcángel, o bien al compás del instrumento autóctono, la marimba. En esta fiesta se quema toda clase de juegos artificiales.

Otra de las actividades que se realizan para esta feria es la coronación de la niña Sanmigueleña y la serenata, que se lleva a cabo el 28 y 29 de septiembre; organizada por el Lic. César Augusto Arévalo Pérez, persona que ha mantenido dicha tradición con la participación de los diferentes conjuntos musicales frente a la Iglesia Católica. En el municipio también se realizan otras actividades en el mes de diciembre, que pone de manifiesto la cultura del territorio, entre las que se pueden mencionar están: las posadas, los nacimientos y el tradicional baile del chocolate que se realiza el 12 de diciembre, los participantes de dicha tradición recorren las calles luciendo sombreros adornados, canastas con flores, frutas y chocolates.

El municipio de Taxisco, tiene cinco canchas deportivas, donde se practica futbol, baloncesto y voleibol. En cuanto a la organización, las asociaciones deportivas son más frecuentes en el casco urbano. Por el océano Pacífico a 73 km está ubicado Monterrico, donde se encuentra una reserva natural del mismo nombre y es apta para practicar el ecoturismo, mediante paseos en lancha sobre el canal de Chiquimulilla.

1.1.2 Localización y extensión

De acuerdo al Plan de Desarrollo Municipal, Taxisco constituye uno de los 14 municipios del departamento de Santa Rosa. La Cabecera Municipal se encuentra a una distancia de 106.5 kms. de la ciudad capital de Guatemala y a 45 km de la Cabecera Departamental. El Municipio está localizado a 214 metros sobre el nivel del mar, a una latitud de 14°04'08'' y longitud de 90°27'52''. Geográficamente, limita al norte con Pueblo Nuevo Viñas (SR); al este con Guazacapán (SR); al sur con océano Pacífico y al oeste con Iztapa y Guanagazapa (Escuintla).

De acuerdo a la investigación de campo, se estableció que para llegar a la cabecera municipal de Taxisco, hay dos accesos: el primero, es dirigirse por la carretera CA-02, (Carretera Centroamericana de Escuintla, hacia la frontera Ciudad Pedro de Alvarado), en el kilómetro 105 se cruza a la izquierda para ingresar a la Cabecera Municipal; el segundo acceso, es sobre la carrera CA-02 con rumbo de oriente a sur (de la frontera Ciudad Pedro de Alvarado hacia Escuintla) se ingresa en el kilómetro 108, cruzando a la derecha.

Según el Instituto Geográfico Nacional (IGN, s.f.) el municipio tiene una extensión territorial de 428 km², mientras que el Instituto Nacional de Estadística (INE) le atribuye una extensión de 640.6 km².

1.1.3 División política y administrativa

Permite analizar al momento de la investigación los cambios que se han dado en el municipio como resultado del incremento de la población; también la forma como se lleva a cabo la gestión municipal y las formas de gobierno.

1.1.3.1 División política

La organización territorial del municipio está conformada por la Cabecera Municipal, donde se asienta el gobierno municipal, los servicios institucionales y comerciales.

Se presenta a continuación el cuadro del resumen comparativo de la división política del municipio de Taxisco:

Cuadro 1
Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Resumen comparativo por censo y plan de desarrollo, según categoría
Años 2002 y 2017

No.	Categoría	Censo 2002 INE	Plan de desarrollo Taxisco 2017
1	Pueblo	1	1
2	Aldea	12	16
3	Caserío	17	21
4	Cantón	0	1
5	Finca	53	112
6	Haciendas	0	78
7	Parcelamientos	1	1
8	Labor	0	2
9	Otros	1	0
Total		85	232

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y Plan de Desarrollo Taxisco, Santa Rosa, 2017.

El cuadro anterior muestra el crecimiento de cada una de las categorías que ha tenido el municipio de Taxisco durante catorce años que han transcurrido desde el último censo realizado en Guatemala. Se observa que en el año 2002 con relación al 2017 se incrementaron 59 fincas, se crearon 78 haciendas.

La concentración de habitantes se encuentra en el pueblo, aldeas, caseríos y en pequeña parte en cantones.

1.1.3.2 División administrativa

El Decreto Número 12-2002, Código Municipal, Artículo 3, (2002). Autonomía. Señala que “el Municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtienen y dispone de sus recursos patrimoniales,

atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos”. (p.3).

- Concejo Municipal

De conformidad con el Código Municipal y el artículo 254 de la Constitución Política de la República, representa la máxima autoridad del municipio, responsable de tomar decisiones con relación a los asuntos de orden municipal; se encarga de ejercer la autonomía del municipio y promover su desarrollo. Se integra por el Alcalde, Síndico I, Síndico II y un suplente, Concejal I al VII y tres suplentes. Del número de habitantes del municipio, depende el número de Síndicos y Concejales, conforme a la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

Sus principales funciones son: planificar, establecer, reglamentar, programar, controlar y evaluar los servicios públicos municipales y la toma de decisiones sobre las modalidades institucionales para su prestación, teniendo siempre en cuenta los intereses públicos.

- La Alcaldía municipal

Es el Órgano Ejecutivo Superior del Gobierno y administrador municipal, entre las funciones que realiza están: dirigir la administración municipal, representar a la municipalidad, velar por el cumplimiento de las políticas públicas municipales, impulsar servicios públicos y ser el medio de comunicación entre el Concejo Municipal y las autoridades y funcionarios públicos.

- Alcaldía Municipal

Es el Órgano Ejecutivo Superior del Gobierno y administrador municipal, entre las funciones que realiza están: dirigir la administración municipal, representar a la municipalidad, velar por el cumplimiento de las políticas públicas municipales, impulsar servicios públicos y ser el medio de comunicación entre el Concejo Municipal y las autoridades y funcionarios públicos.

- **Alcaldías auxiliares**

Son las encargadas de velar por el mejoramiento y bienestar de la comunidad, según Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, las alcaldías auxiliares están representadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

En todos los centros poblados existen alcaldías auxiliares que tiene como objetivos: promover la organización y participación efectiva de la comunidad; ser vinculo de la comunicación entre las autoridades del municipio y los habitantes, velar por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de sus circunscripción territorial.

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

El COMUDE del municipio de Taxisco está conformado por un coordinador o presidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III, vocal IV, vocal V y vocal VI.

En todos los nombramientos antes mencionados existe una persona responsable. Se realizan reuniones periódicas con los presidentes de COCODE y los Alcaldes Auxiliares en el salón de usos multiples de la municipalidad de Taxisco para verificar el cumplimiento de los programas en progreso.

Está integrado por el alcalde Municipal quién realiza funciones de coordinación y la planificación, por la Corporación Municipal, en conjunto con el COCODE y de las entidades públicas y privadas de la localidad.

Entre las funciones que deben cumplir los representantes de esta entidad se encuentran la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal y proponer al Consejo Departamental de Desarrollo, las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos; a continuación se presenta la estructura organizacional, proporcionada por la Municipalidad.

1.1.4 Clima

“Es el conjunto de fenómenos atmosféricos, (temperatura, humedad, lluvia, viento...) que caracterizan a una región determinada” (Martínez, 1991, p.154).

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN, 2010) afirma que el clima del municipio de Taxisco es cálido (tropical), con temperaturas que van desde los 25 a 35°C.

La precipitación durante los meses de verano se encuentra en no más de 1 mm de lluvia, mientras que en los meses de invierno se encuentran entre 476 mm. hasta 2,200 mm., la humedad existente durante el año es un promedio del 75% ("clima, 2016").

La velocidad promedio del viento es de 12 kilómetros por hora, durante los meses de noviembre a marzo, el tiempo con menos viento se da entre los meses de abril a octubre con una velocidad promedio del viento de 8.4 kilómetros por hora. ("Clima", 2016.).

1.1.5 Población

“Es el conglomerado humano política y jurídicamente organizado que integra el Estado como uno de sus elementos constitutivos.” (Herrera, 2003, p.223).

La importancia de esta variable se presenta en función de la población, por centro poblado, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, densidad poblacional, migración, pobreza, desnutrición y empleo.

1.1.5.1 Población total y número de hogares

Según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, la población del municipio era de 22,620 habitantes integrado en 4,825 hogares, según proyecciones del INE la población total del Municipio para el año 2017 sería de 26,678 habitantes.

A continuación, se presenta el cuadro que describe la población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad de los habitantes del municipio de Taxisco para el año 2017

Cuadro 2
Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Población por años, según descripción
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Proyección INE año 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Por sexo				
Hombres	11,347	50	13,072	49
Mujeres	11,273	50	13,606	51
Total	22,620	100	26,678	100
Por área geográfica				
Urbana	6,080	27	9,337	35
Rural	16,540	73	17,341	65
Total	22,620	100	26,678	100
Por grupo étnico				
Indígena	288	1	456	2
No indígena	22,332	99	26,222	98
Total	22,620	100	26,678	100
Por edad				
0-14	9,058	40	10,938	41
15-64	12,058	53	14,406	54
65 y más	1,504	7	1,334	5
Total	22,620	100	26,678	100

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

Según información analizada en el cuadro anterior, se puede establecer que durante el período en referencia la población se incrementó en 4,058 habitantes, que representa 18% de crecimiento poblacional el cual equivale a una tasa de crecimiento anual de 1.11%.

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

Según información del cuadro dos, al analizar los datos del censo del año 2002 y los resultados de las proyecciones para el año 2017, se estableció que el porcentaje de hombres incrementó 15% y 21% en las mujeres.

La población en el área urbana y rural muestra cambios; de acuerdo con la proyección del 2017, se reflejó un aumento en el área rural de 5% en comparación al año 2002 realizado por el INE. Según el censo proyectado del año 2017 con relación al año 2002, para el grupo étnico se observa una disminución de 1% para la población no indígena. Según información del censo 2002 el 53% de la población total del Municipio está comprendida en el rango de 15 a 64 años de un total de 22,620 habitantes y con proyecciones al año 2017, se estableció que 54% continúa prevaleciendo en el mismo rango de edad analizado, que refleja una variación de 1% entre la información de los años analizados.

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

El Observatorio del Derecho Humano a la Alimentación en Centro América (ODHAC, 2017) afirma que la PEA es definida como las personas de 15 años y más, que trabajan o buscan trabajo. Se presenta a continuación la PEA en relación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002.

Cuadro 3
Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa por años, según descripción
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Proyección 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Por sexo				
Hombres	5,117	81	5,399	81
Mujeres	1,206	19	1,273	19
Total	6,323	100	6,672	100
Por área geográfica				
Urbana	2,023	32	2,135	32
Rural	4,300	68	4,537	68
Total	6,323	100	6,672	100
Por actividad productiva				
Comercios y Servicios	1,483	23	1,565	23
Agrícola y pecuarios	1,111	18	1,172	18
Artesanal	806	13	850	13
Agroindustrial	275	4	291	4
Otros	2,648	42	2,794	42
Total	6,323	100	6,672	100

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

La PEA en proporción a la población total correspondiente al año 2002 representa 28%, mientras que 56% en el año 2017.

Del total de la PEA en el Municipio para el año 2017, se estima que 81% son hombres; mientras que 19% son mujeres, esta diferencia se muestra debido a que las mujeres se dedican a actividades del hogar y el tiempo libre a trabajos: agrícola, pecuario y artesanal.

La economía del municipio está basada en la subsistencia de las actividades productivas, porque la población produce para el autoconsumo y pequeñas proporciones se destina a la venta. La PEA por actividad productiva en el año 2017 se conforma principalmente con 25% en comercios y servicios, 42% en economía informal, 13% artesanos y 22% lo integran lo agrícola, pecuario y agroindustrial.

1.1.5.4 Densidad poblacional

Es la relación entre la extensión territorial de una comunidad específica y la cantidad de personas que la habitan. En el año 2017, el municipio tiene 42 habitantes por kilómetro cuadrado según el INE, la mayor parte de la población se concentra en el área rural.

1.1.5.5 Migración

Se estima que 69% del total de la población de migrantes permanentes que residen en el municipio provienen de la Ciudad Capital, municipios y departamentos aledaños.

La falta de empleo y malas condiciones laborales, se manifiestan en el sector norte de las zonas rurales, donde la estacionalidad de las labores agrícolas obliga a grupos de campesinos a migrar hacia el sector norte y sur del departamento, para trabajos de corte de caña de azúcar.

En el casco urbano, la emigración es más frecuente en jóvenes con educación del nivel medio (básicos y diversificado), principalmente hacia la ciudad Capital y los Estados Unidos. Según la Organización Internacional para las Migraciones en la región Sur

Oriental, la cual incluye al departamento de Santa Rosa, 15.8% de los guatemaltecos que residen en EEUU son originarios del mismo.

1.1.5.6 Pobreza

El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL, 2015), afirma que una persona se encuentra en situación de pobreza cuando tiene al menos una carencia social (en los seis indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, seguridad social, calidad, servicios básicos de vivienda y acceso a la alimentación) y su ingreso es insuficiente para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades alimentarias y no alimentarias.

A continuación, se presentan los niveles de pobreza del municipio de Taxisco, conforme a los datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República.

Cuadro 4
Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Niveles de pobreza por habitante, según descripción
Año 2017

Descripción	Habitantes	%
Pobreza Extrema	17,608	66
Pobreza no Extrema	<u>4,802</u>	<u>18</u>
Total pobreza	22,410	84
No pobres	4,268	16
Total	26,678	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República -SEGEPLAN- 2002, Mapa de Pobreza Rural 2011.

Según información del cuadro anterior, se analizan las características de los niveles de pobreza establecidas en el Municipio:

- **Extrema**

Es el nivel donde se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos, según lo establecido por el INE es de Q 4,079.00 al mes para un hogar

integrado por cinco miembros. Según el cuadro anterior se establece que al año 2017, existe 66% de pobreza extrema.

- No extrema

Las familias que se encuentran en pobreza no extrema, perciben ingresos que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos que incluye servicios básicos como: agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, recreación y educación, entre otros. El municipio registró 18% de pobreza no extrema.

- Pobreza total y no pobreza

Según datos de la ENCOVI del INE en el año 2014, indica que la pobreza total es la suma de la pobreza extrema y la pobreza no extrema, mientras que la no pobreza es la relación porcentual entre la población que supera la línea de pobreza general y la población total. Para el año 2017, se estableció que la línea de pobreza total del municipio es de 84%, esto indica que las condiciones y la calidad de vida de los pobladores no es la adecuada. Únicamente 16% de la población obtiene los recursos para satisfacer las necesidades alimentarias y vitales.

1.1.5.7 Desnutrición

Es cuando no se obtiene los nutrientes suficientes, debido a una dieta inadecuada o mal balanceada por trastornos digestivos, problemas de absorción y otras condiciones médicas, según la UNICEF, la desnutrición es la principal causa de muerte en lactantes y niños pequeños en los países en desarrollo. La prevención es una prioridad de la Organización Mundial de la Salud -OMS-.

Según información proporcionada por el Centro de Salud, el Municipio reporta 21% de casos de desnutrición que se considera una categoría baja en el año 2017.

1.1.5.8 Empleo

Según el INE (s.f.) puede entenderse como ocupación u oficio, que desempeña una persona en condiciones de trabajar para una organización, al realizar el análisis de la información del Municipio, se determinó que la tasa de empleo es 61.5%, de este porcentaje 30.2% son personas que trabajan por cuenta propia y 69.8% corresponde a la economía informal.

1.1.5.9 Desempleo

Según el INE (s.f.), en el municipio 2% del total de la población está desempleada, depende totalmente de los ingresos familiares para su sostenimiento, la razón es porque en el Municipio su principal actividad económica es la agricultura y carece de empresas generadoras de empleo en el área de industria, agroindustria, turismo, entre otros.

1.1.5.10 Subempleo

Según el INE (s.f.), ocurre cuando una persona capacitada no labora por tiempo completo, por lo que su trabajo es temporal y a menor escala, generalmente su ingreso es bajo. La tasa de subempleo en el Municipio es de 13.1%, esto ocurre en algunas empresas donde la persona empieza con un cargo menor, se capacita y se titula. El subempleo también es conocido como ventas informales.

1.1.6 Remesas familiares

Las remesas familiares que ingresan al municipio de Taxisco, provienen de Estados Unidos y Canadá. Según datos obtenidos en bancos del Municipio, reflejan que el total de remesas de enero a mayo 2017 es de aproximadamente Q 9,561,242.00 que alcanza un promedio anual de Q 22,946,980.80.

1.2 EL CACAHUITO

En esta sección se presenta el análisis de la situación territorial de la Aldea, en el cual se estudian las características más importantes como: antecedentes históricos, localización y extensión territorial, aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

La aldea El Cacahuito, tuvo su origen durante el gobierno del general Justo Rufino Barrios, en los años 1873 a 1885. Los alemanes decidieron vivir en Guatemala, específicamente en la finca llamada "San Antonio El Cacahuito" convirtiéndola en una finca cafetalera, con 25 trabajadores. Está finca también era llamada "Los Pajaritos" según cuentan los pobladores de la tercera edad, debido a la cantidad de aves que anidaban los centenares de árboles del lugar.

Según Decreto Número 3115 del 22 de junio de 1944, "Por causa de utilidad y necesidad pública, se expropian en favor de la nación las fincas de café y las acciones y participaciones que en ellas tengan las personas de nacionalidad alemana" se estableció la expropiación y nacionalización, de todas las fincas de café de los alemanes, bonos, acciones y participaciones que tuvieran en algunas de las fincas expropiadas". (Leyes.infile, s.f.)

Durante el gobierno del Licenciado Julio Cesar Méndez Montenegro, a través del INTA, (Instituto Nacional de Transformación Agraria), se constituye la Cooperativa "El Cacahuito R.L." fue la primera finca del Estado entregada a la cooperativa en ella organizada, estaba constituida por 203 asociados, quienes fueron los primeros habitantes. A la fecha sólo quedan recuerdos de lo que fue la Cooperativa, donde por muchos años existió en ese lugar garitas de secado, áreas de almacenamiento, despulpe y lavado de café, maquinaria y lugares utilizados en esa fecha están abandonados, época en que los recolectores llevaban el producto en grano para ser clasificado y luego transportarlo a la ciudad capital.

La cooperativa se desintegra por asuntos administrativos y con ello se da la repartición de tierras para cultivo y vivienda, la finca poseía una extensión de terreno de 1,151 hectáreas, equivalente a 25 caballerías, 33 manzanas, 9,423 varas cuadradas, tierras que fueron distribuidas entre sus asociados; según entrevista, se entregó a cada uno de ellos una extensión de terreno de 40 x 40 metros cuadrados, para uso únicamente de vivienda y una parcela de 5 manzanas para cultivo de los productos.

El día 15 de julio de 1967, con el Decreto Número 1653 del Congreso de la República de Guatemala, se asigna el nombre de aldea El Cacahuito, integrada por 161 viviendas y 789 habitantes, de los cuales 411 eran hombres y 378 mujeres.

El nombre de Cacahuito, se deriva de la voz azteca cacahuati, que significa grano de Cacao, debido a que se cultivó este fruto prehispánico, la palabra cacao se tomó del Kakawa (radical de Kakawati), en los compuestos Kakawakwawiti “árbol de cacao”, los españoles entendieron que el cacao se denominaba cacahuate, por lo que al castellanizarla le llamarón Cacahuito.

En el centro poblado, celebran actividades religiosas entre las cuales está la conmemoración al Cristo Crucificado de la Divina Aparición, que se realiza el 12 de enero de cada año, se lleva al Cristo de Esquipulas al templo católico de Taxisco, acompañado de banda y feligreses, realizan su recorrido por las principales calles y avenidas celebrando la feria en honor a él. Comentan los habitantes de la Aldea acerca de la historia de “La Patada del Tata MoktéZumu”, piedra ubicada entre veredas y cafetales, en el área norte, donde misioneros del emperador escondieron su riqueza, una parte en el departamento de Petén y otra en la Aldea, relatan los habitantes de la tercera edad.

En julio de 1967, durante el gobierno de Julio César Méndez Montenegro, se fundó la Escuela Oficial Rural Mixta “Mario Méndez Montenegro”, con los ciclos de educación preprimaria y primaria. Debido a la necesidad y el incremento de los habitantes, a finales del año 1968 se implementa el servicio de agua entubada, por parte de Unepar, (Unidad ejecutora del Programa de Acueductos Rurales) para abastecer de este vital líquido a los pobladores.

En el año de 1970, inicia a funcionar la energía eléctrica, en la actualidad es distribuida por ENERGUATE, antes conocida como DEORSA (Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A.). En el año 1977 se fundó el Puesto de Salud, posteriormente en el 2003 fue reubicado a 10 metros del lugar original, que se localiza al norte de la Aldea.

En el año de 1998, se inaugura el Instituto Nacional de Educación Básica de Telesecundaria, como un programa de telecomunicaciones, sin embargo, en el año 2003, según Decreto Ministerial número 675-2003, lo nombran Instituto, donde se imparten clases de educación básica.

Años después, la municipalidad de Taxisco, inició los trabajos de mejoramiento de la calle principal, esta obra se ejecutó en 5 fases y finalizó en el año 2007. En abril del 2014, se inaugura el cementerio de la comunidad.

Al momento de su creación, la aldea El Cacahuito contaba con dos vías de accesos, se podía ingresar con vehículo de doble tracción o a pie, porque era un camino empedrado y barroso; la Aldea estaba dividida en dos sectores: el de abajo, conocido actualmente como la Calle Cementerio y sector de arriba, conocido a la fecha como el sector Las Cañas.

1.2.2 Localización y extensión

En esta parte se consideran los rangos de longitud y latitud en que se enmarca el centro poblado, así como extensión territorial y ubicación de las vías de acceso.

La aldea El Cacahuito está ubicada en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, su extensión territorial es de 10 kilómetros cuadrados, de acuerdo a la ubicación territorial en entrada al cementerio, la altura es de 410 metros sobre el nivel del mar, las coordenadas geográficas son 14°05'18" de latitud y 90°26'43" de longitud, ver mapa dos. La Aldea dista a 28.80 kilómetros de la Cabecera Departamental, 3 kilómetros de la Cabecera Municipal y 110 kilómetros de la Ciudad Capital, la orientación del viento va con dirección al este.

Para llegar a la Aldea se tienen dos accesos: el primero, al dirigirse por la carretera CA-02, (Carretera Centroamericana de Escuintla hacia la frontera Ciudad Pedro de Alvarado), en el kilómetro 105, se cruza a la izquierda para ingresar a la cabecera municipal, sobre la calle principal al llegar al kilómetro 106.5 de occidente, cruzar a la izquierda después de pasar el puente Río Seco (referencia Banco Azteca), seguir sobre la

avenida, al pasar las colonias Castillo y Lindora, sobre la calle principal que está pavimentada, se recorren 3 kilómetros para llegar al Centro Poblado. El segundo acceso por el oriente sobre la carretera CA-02 (de la frontera Ciudad Pedro de Alvarado hacia Escuintla), se ingresa en el kilómetro 108 sobre la calle principal, se cruza hacia la derecha en el kilómetro 106.5 se continúa por rutas anteriormente indicadas.

Según información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación de las municipalidades de los municipios de Taxisco, Guazacapán y Pueblo Nuevo Viñas, así como entrevistas a los habitantes del centro poblado, la aldea El Cacahuito es la última del municipio de Taxisco y colinda al norte con: aldea Ixpaco, del municipio de Pueblo nuevo Viñas, al este con la aldea El Mulinillal del municipio de Guazacapán, al oeste con la aldea Florida del municipio de Taxisco y al sur con cabecera del Municipio, con una altura sobre el nivel del mar de 366 metros mínima y máxima de 762 metros.

1.2.3 División política y administrativa

Permite analizar al momento de la investigación los cambios que se han dado en el municipio como resultado del incremento de la población; también la forma como se lleva a cabo la gestión municipal y las formas de gobierno.

1.2.3.1 División política

La organización territorial del municipio está conformada por la Cabecera Municipal, donde se asienta el gobierno municipal, los servicios institucionales y comerciales.

Se presenta a continuación el cuadro del resumen comparativo de la división política del municipio de Taxisco:

Cuadro 5
Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Resumen comparativo por censo y plan de desarrollo, según categoría
Años 2002 y 2017

No.	Categoría	Censo 2002 INE	Plan de desarrollo Taxisco 2017
1	Pueblo	1	1
2	Aldea	12	16
3	Caserío	17	21
4	Cantón	0	1
5	Finca	53	112
6	Haciendas	0	78
7	Parcelamientos	1	1
8	Labor	0	2
9	Otros	1	0
Total		85	232

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002 y Plan de Desarrollo Taxisco, Santa Rosa, 2017.

El cuadro anterior muestra el crecimiento de cada una de las categorías que ha tenido el municipio de Taxisco durante catorce años que han transcurrido desde el último censo realizado en Guatemala. Se observa que en el año 2002 con relación al 2017 se incrementaron 59 fincas, se crearon 78 haciendas. La concentración de habitantes se encuentra en el pueblo, aldeas, caseríos y en pequeña parte en cantones.

1.2.3.2 División administrativa

El Decreto Número 12-2002, Código Municipal, Artículo 3, (2002). Autonomía. Señala que “el Municipio, éste elige a sus autoridades y ejerce por medio de ellas, el gobierno y la administración de sus intereses, obtienen y dispone de sus recursos patrimoniales, atiende los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, su fortalecimiento económico y la emisión de sus ordenanzas y reglamentos”. (p.3).

1.2.3.3 Concejo Municipal

De conformidad con el Código Municipal y el artículo 254 de la Constitución Política de la República, representa la máxima autoridad del municipio, responsable de tomar decisiones con relación a los asuntos de orden municipal; se encarga de ejercer la autonomía del municipio y promover su desarrollo. Se integra por el Alcalde, Síndico I,

Síndico II y un suplente, Concejal I al VII y tres suplentes. Del número de habitantes del municipio, depende el número de Síndicos y Concejales, conforme a la Ley Electoral y de Partidos Políticos.

Sus principales funciones son: planificar, establecer, reglamentar, programar, controlar y evaluar los servicios públicos municipales y la toma de decisiones sobre las modalidades institucionales para su prestación, teniendo siempre en cuenta los intereses públicos.

1.2.3.4 Alcaldía municipal

Es el Órgano Ejecutivo Superior del Gobierno y administrador municipal, entre las funciones que realiza están: dirigir la administración municipal, representar a la municipalidad, velar por el cumplimiento de las políticas públicas municipales, impulsar servicios públicos y ser el medio de comunicación entre el Concejo Municipal y las autoridades y funcionarios públicos.

1.2.3.5 Alcaldías auxiliares

Son las encargadas de velar por el mejoramiento y bienestar de la comunidad, según Decreto Número 12-2002 del Congreso de la República, las alcaldías auxiliares están representadas por los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-.

En todos los centros poblados existen alcaldías auxiliares que tiene como objetivos: promover la organización y participación efectiva de la comunidad; ser vínculo de la comunicación entre las autoridades del municipio y los habitantes, velar por la conservación, protección y desarrollo de los recursos naturales de su circunscripción territorial.

1.2.3.6 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

El COMUDE del municipio de Taxisco está conformado por un coordinador o presidente, secretario, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III, vocal IV, vocal V y vocal VI.

En todos los nombramientos antes mencionados existe una persona responsable. Se realizan reuniones periódicas con los presidentes de COCODE y los Alcaldes Auxiliares en el salón de usos múltiples de la municipalidad de Taxisco para verificar el cumplimiento de los programas en progreso.

Está integrado por el alcalde Municipal, miembros del consejo municipal, representantes asociación de mujeres, Cocodes del municipio, representantes del Centro de Salud, Ministerio de Educación, Policía Nacional Civil, Ejército de Guatemala, RENAP, MAGA y Bomberos Municipales.

Entre las funciones que deben cumplir los representantes de esta entidad se encuentran la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos de desarrollo municipal y proponer al Consejo Departamental de Desarrollo, las medidas correctivas para el logro de los objetivos y metas previstos en los mismos; a continuación se presenta la estructura organizacional, proporcionada por la Municipalidad.

1.2.4 Clima

“Es el conjunto de fenómenos atmosféricos, (temperatura, humedad, lluvia, viento...) que caracterizan a una región determinada” (Martínez, 1991, p.154).

La Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia de la República (SEGEPLAN, 2010) afirma que el clima del municipio de Taxisco es cálido (tropical), con temperaturas que van desde los 25 a 35°C.

La precipitación durante los meses de verano se encuentra en no más de 1 mm de lluvia, mientras que en los meses de invierno se encuentran entre 476 mm. hasta 2,200 mm., la humedad existente durante el año es un promedio del 75% (“clima, 2016”).

La velocidad promedio del viento es de 12 kilómetros por hora, durante los meses de noviembre a marzo, el tiempo con menos viento se da entre los meses de abril a octubre con una velocidad promedio del viento de 8.4 kilómetros por hora. (“Clima”, 2016).

1.2.5 Población

“Es el conglomerado humano política y jurídicamente organizado que integra el Estado como uno de sus elementos constitutivos.” (Herrera, 2003, p.223). La importancia de esta variable se presenta en función de la población, por centro poblado, número de hogares, sexo, área geográfica, grupo étnico, edad, población económicamente activa, densidad poblacional, migración, pobreza, desnutrición y empleo.

1.2.5.1 Población total y número de hogares

Según datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, la población del municipio era de 22,620 habitantes integrado en 4,825 hogares, según proyecciones del INE la población total del Municipio para el año 2017 sería de 26,678 habitantes. A continuación, se presenta el cuadro que describe la población por sexo, área geográfica, grupo étnico y edad de los habitantes del municipio de Taxisco para el año 2017.

Cuadro 6
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Población por años, según descripción
Año 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Proyección 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Por sexo				
Hombres	11,347	50	13,072	49
Mujeres	11,273	50	13,606	51
Total	22,620	100	26,678	100
Por área geográfica				
Urbana	6,080	27	9,337	35
Rural	16,540	73	17,341	65
Total	22,620	100	26,678	100
Por grupo étnico				
Indígena	288	1	456	2
No indígena	22,332	99	26,222	98
Total	22,620	100	26,678	100
Por edad				
0-14	9,058	40	10,938	41
15-64	12,058	53	14,406	54
65 y más	1,504	7	1,334	5
Total	22,620	100	26,678	100

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

Según información analizada en el cuadro anterior, se puede establecer que durante el período en referencia la población se incrementó en 4,058 habitantes, que representa 18% de crecimiento poblacional el cual equivale a una tasa de crecimiento anual de 1.11%.

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

Según información del cuadro dos, al analizar los datos del censo del año 2002 y los resultados de las proyecciones para el año 2017, se estableció que el porcentaje de hombres incrementó 15% y 21% en las mujeres.

La población en el área urbana y rural muestra cambios, de acuerdo con la proyección del 2017, se reflejó un aumento en el área rural de 5% en comparación al año 2002 realizado por el INE.

Según el censo proyectado del año 2017 con relación al año 2002, para el grupo étnico se observa una disminución de 1% para la población no indígena.

Según información del censo 2002 el 53% de la población total del Municipio está comprendida en el rango de 15 a 64 años de un total de 22,620 habitantes y con proyecciones al año 2017, se estableció que 54% prevalece en el mismo rango de edad analizado, que refleja una variación de 1% entre la información de los años analizados.

1.2.5.3 Población económicamente activa -PEA-

El Observatorio del Derecho Humano a la Alimentación en Centro América (ODHAC, 2017) afirma que la PEA es definida como las personas de 15 años y más, que trabajan o buscan trabajo. Se presenta a continuación la PEA en relación con el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, 2002.

Cuadro 7
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Población económicamente activa -PEA- por año, según descripción
Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002		Censo comunitario 2017	
	Habitantes	%	Habitantes	%
<u>Sexo</u>				
Hombre	374	87	1,196	93
Mujer	56	13	96	7
Total	430	100	1,292	100
<u>Área geográfica</u>				
Rural	430	100	1,292	100
Total	430	100	1,292	100
<u>Actividad productiva</u>				
Agrícola	346	81	608	47
Artesanal	0	0	7	1
Pecuaría	18	4	82	6
Comercio y servicios	66	15	386	30
Otros			209	16
Total	430	100	1,292	100

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

La PEA en proporción a la población total correspondiente al año 2002 representa 28%, mientras que 25% en el año 2017. Del total de la PEA en el Municipio para el año 2017, se estima que 81% son hombres; mientras que 19% son mujeres, esta diferencia se muestra debido a que las mujeres se dedican a actividades del hogar y el tiempo libre a trabajos: agrícola, pecuario y artesanal.

La economía del municipio está basada en la subsistencia de las actividades productivas, porque la población produce para el autoconsumo y pequeñas proporciones se destina a la venta. La PEA por actividad productiva en el año 2017 se conforma principalmente con 25% en comercios y servicios, 42% en economía informal, 13% artesanos y 22% lo integran lo agrícola, pecuario y agroindustrial.

1.2.5.4 Sexo

Son los hombres y mujeres de la Aldea que se dedican a realizar diferentes actividades laborales dentro de la comunidad.

Se estableció que, en los dos años analizados, 93% de la PEA lo representan hombres y 7% las mujeres, esta relación indica que la carga económica recae en los hombres, quienes se dedican a trabajos de esfuerzo físico, como la agricultura y ganadería.

1.2.5.5 Área geográfica

Según datos obtenidos la PEA por área rural para los años 2002 y 2017, presenta una variación de 200% por lo que la tendencia ha aumentado considerablemente, esto se debe a que la fuente de empleo más fuerte en la Aldea es la actividad agrícola.

1.2.5.6 Actividad productiva

La PEA por actividad productiva de los años analizados en el cuadro anterior no registran variación porcentual, debido a que la actividad económica en la que se ocupa la población es agrícola con 47%, pecuaria 6%, seguido de comercio y servicios 30% y artesanal 1%.

1.2.5.7 Densidad poblacional

Se expresa en habitantes por kilómetro cuadrado (habitantes/km²), y es una medida del grado de dispersión o concentración en un determinado dominio de estudio. En la siguiente tabla se presenta la densidad poblacional de la Aldea:

Tabla 1
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Densidad poblacional
Años 2002 y 2017

Descripción	2002	2017
Población (habitantes)	1,589	1,955
Extensión territorial (km ²)	10	10
Densidad poblacional (habitantes/km ²)	159	196

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

El crecimiento de la población, inmigración y la superficie territorial limitada, determinan la densidad poblacional.

Como se observa en la tabla anterior, la Aldea aumentó 19% habitantes para el año 2017 con relación al año 2002, esto implica mayor demanda de servicios básicos y fuentes de trabajo que satisfagan las necesidades, así como la degradación de los recursos naturales.

1.2.5.8 Vivienda

Según García (2013) afirma. “La vivienda está presente en la cotidianidad de la vida de las personas, es el lugar donde se llevan a cabo la gran mayoría de las actividades básicas de la vida diaria, es donde se duerme, se come, se guardan las pertenencias, y el lugar al que se regresa al final de la jornada.” (p.2).

Al momento de la investigación existen familias que habitan en lugares propensos a riesgos o desastres y carecen de servicios básicos, lo que influye en la salud y seguridad de la población.

A continuación, se presenta las diferentes formas de propiedad que presenta la vivienda en la Aldea, así como el detalle de los materiales utilizados en su construcción.

Cuadro 8

Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa Análisis de la vivienda por censo, según descripción Años 2002 y 2017

Descripción	Censo 2002	Censo comunitario 2017
Forma de la propiedad		
Propia	410	417
Alquilada	9	24
En préstamo	17	80
Otros	1	29
Totales	437	550
Tipo		
Casa formal	430	436
Improvisada	1	103
Apartamento	1	0
Otro	5	11
Totales	437	550
Estructura		
Pared		
Ladrillo	0	4
Block	129	335

Continúa en la pagina siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 2002	Censo comunitario 2017
Adobe	256	127
Madera	42	20
Lámina metálica	0	52
Bajareque	6	0
Lepa, palo o caña	1	0
Otros materiales	3	12
Totales	437	550
Techo		
Concreto	4	18
Lámina metálica	428	526
Asbesto cemento	2	0
Teja	0	2
Otros materiales	3	4
Totales	437	550
Piso		
Ladrillo de cemento	4	0
Ladrillo de barro	1	0
Torta de cemento	106	300
Tierra	231	221
Otros materiales	95	29
Totales	437	550
Situación		
Ocupada	394	454
Desocupada	43	96
Totales	437	550

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

Conforme al cuadro anterior, se determinó que en los dos años analizados predomina la tenencia propia de la vivienda; la vivienda en alquiler representaba 2% en el censo del año 2002 y 4% en el año 2017.

Al momento de la investigación se determinó que 79% de las casas son formales. De estas, 61% son construidas con paredes de block, 96% tienen techo de lámina metálica y 55% tienen pisos de torta de cemento.

1.2.5.9 Niveles de ingreso

Una de las variables que permite medir el grado de desarrollo y crecimiento económico de la población lo constituye el nivel de ingresos, la problemática que enfrenta la Aldea al no percibir los ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica es evidente.

A continuación, se presentan los diferentes rangos de ingresos mensuales que perciben las familias.

Cuadro 9
Aldea EL Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Niveles de ingreso mensual por hogar
Año 2017

Rango (Q.)	Hogares	%
1.00 a 600.00	54	12
601.00 a 1,200.00	127	28
1,201.00 a 1,800.00	68	15
1,801.00 a 2,396.00	58	13
2,397.00 a 3,000.00	73	16
3,001.00 a 3,600.00	36	8
3,601.00 a 4,257.00	18	4
4,258.00 a 4,860.00	10	2
4,861.00 a 5,460.00	5	1
5,461.00 a más	5	1
Totales	454	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Con base a los datos presentados en el cuadro anterior, en el año 2017, 40% de hogares percibieron un ingreso inferior a Q 1,200.00, lo que demuestra que el ingreso es menor al costo de la canasta básica alimentaria -CBA-, estimada por el INE a mayo de 2017 en Q 2,747.20 y al salario mínimo establecido en ley.

La principal causa es la poca capacidad de pago debido al bajo volumen de producción, lo que ocasiona el incumplimiento del acuerdo establecido y por ende la mayoría de la población no satisface sus necesidades.

1.2.5.10 Ocupación y salarios

Las actividades productivas que se realizan en la Aldea, no son suficientes para generar fuentes de empleos a la población lo que genera insatisfacción de las necesidades básicas.

En la investigación de campo se estableció que las personas empleadas en el sector agrícola reciben un salario diario de Q 50.00 lo que equivale a Q 1,300.00 mensuales y para el sector de comercio y servicio los empleados perciben Q 50.00 a Q 100.00 diarios.

1.2.5.11 Pobreza

Según Otero (2002) afirma. “Es un fenómeno muy complejo que no puede reducirse a un sólo aspecto de la vida humana. En un sentido amplio, puede entenderse como la falta de capacidad para alcanzar y mantener un nivel de vida aceptable” (p.11). A continuación, se presentan los niveles de pobreza en la Aldea, conforme a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- del año 2014 se fijan las siguientes definiciones y parámetros para el cálculo de las líneas de la pobreza.

Cuadro 10
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Niveles de pobreza
Año 2017

Descripción	Habitantes	%
Pobreza extrema	1,329	68
Pobreza no extrema	567	29
Total pobreza	1,896	97
No pobres	59	3
Total	1,955	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Para determinar los niveles de pobreza existentes, el INE usa como base el ingreso mensual por hogar. En el cuadro anterior se establece que el total de pobreza en la Aldea es 97%; esto quiere decir, que la mayoría de los habitantes no perciben un ingreso suficiente para cubrir sus necesidades básicas.

- **Extrema**

Es el nivel donde se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo mínimo de alimentos, según lo establecido por el INE es de Q 4,079.00 al mes en un hogar integrado por cinco miembros. Se establece que al año 2017, según el cuadro anterior, existe 68% de pobreza extrema.

- **No extrema**

Las familias que se encuentran en pobreza no extrema, perciben ingresos que alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de alimentos, pero no el costo de la canasta básica

vital establecida por el INE a marzo de 2017 en Q 7,524.54, la cual incluye servicios básicos tales como: agua, luz, vestuario, vivienda, salud, transporte, recreación y educación, entre otros. La Aldea registró 29% de pobreza no extrema.

- Pobreza total y no pobres

. Para el año 2017, se estableció que la línea de pobreza total de la Aldea es 97%, esto indica que las condiciones y la calidad de vida de los pobladores no es la adecuada, porque sólo 3% tienen los recursos para satisfacer las necesidades alimentarias y vitales.

1.2.5.12 Desnutrición

Según Vásquez y Rodríguez (s.f.) señala. “Es una causa frecuente de morbilidad y mortalidad infantil, de disminución en el rendimiento del adolescente y en la edad adulta de la a minoración en el rendimiento del trabajo.” (p.127.). Conforme a información proporcionada en el Puesto de Salud en el año en estudio se estableció que la tasa de desnutrición en la Aldea es de 1.02 por cada 1,000 habitantes.

1.2.5.13 Empleo

Se le conoce como empleado según el INE (s.f.), a la persona que trabaja devengando un sueldo o salario en el sector privado o en una dependencia estatal, ya sea del Gobierno Central o de las entidades descentralizadas y autónomas.

Se establece que en la Aldea la tasa de empleo es 34%. Según censo comunitario realizado en el 2017, las fuentes generadoras de empleo son: actividad agrícola, que representa a los pobladores dedicados al cultivo principalmente de maíz y frijol; actividad pecuaria, personas dedicadas a la crianza y engorde de ganado bovino, aviar, y porcino; actividad artesanal, ocupados en actividades lácteos, panadería y carpintería; actividad de comercio y servicios, población empleada en tiendas, entre otros.

- Subempleo

Se considera aquellas personas que trabajan eventualmente o en un número mínimo de horas a la semana. Según la investigación realizada en el 2017, se determinó que en la

Aldea la tasa de subempleo es del 50%, donde las horas trabajadas por los agricultores oscila entre cuatro y seis horas diarias.

- Desempleo

El INE (2014) afirma que las personas de 15 años o más que no estando ocupadas en la semana de referencia, están disponibles y buscaron activamente incorporarse a alguna actividad económica en el lapso del último mes. En la investigación de campo se estableció que la tasa de desempleo en la Aldea es del 16%, la escasa oferta de trabajo es el principal factor de esto incide en la ocupación agrícola, tanto en tierras propias como arrendadas.

1.2.6 Migración

La Universidad de San Carlos de Guatemala (USAC, 2016) afirma que se entiende por migración, todo movimiento de población que cruza un límite geográfico definido, implicando un cambio de residencia habitual. Es decir, el desplazamiento de población que se produce del lugar de origen a otro destino, dejar el lugar de residencia para establecerse en otro país o región, generalmente por causas económicas o sociales.

Según el estudio realizado en la Aldea se determinó que 87% de la población es originaria del lugar y el 13.4% no es nativa de la Aldea.

1.2.7 Ecosistema

Se denomina ecosistema al conjunto de seres vivos y carentes de vida que tienen existencia en un lugar determinado y que guardan relaciones entre sí. Entre los elementos que conforman los ecosistemas de la Aldea, pueden mencionarse los recursos hídricos (ríos, nacimientos y riachuelos), bosques, suelos, flora, fauna y orografía. ("Ecosistema", 2017).

1.2.7.1 Agua

Los recursos hídricos con los que cuenta la Aldea son dos ríos: Las Cañas y La Quebradona. Para abastecerse de agua existen dos nacimientos: El Sandino y El Chifle; existe también un tercer nacimiento ubicado en un terreno particular y un riachuelo

denominado El Encanto. Cada uno de los recursos hídricos se explica a detalle a continuación:

- Las Cañas

Este río se encuentra ubicado en la parte este de la Aldea, en el sector denominado las Cañas de donde proviene su nombre, su cauce es poco significativo y de escasa profundidad, aunque en invierno presenta una crecida según los aldeanos de hasta 400% de su tamaño normal; esto debido a las aguas pluviales provenientes de la parte alta de la Aldea. Sobre este río se ubica un puente con el mismo nombre, está contaminado por aguas servidas provenientes de las viviendas de los alrededores y de la basura arrastrada por las corrientes pluviales. Al sur, existe una finca ganadera que utiliza el agua para bebederos de ganado bovino.

- La Quebradona

Este río proviene también de la parte norte de la Aldea y recorre toda la parte oeste, se alimenta de las corrientes pluviales provenientes de las montañas, además de ser favorecido por la inclinación de los suelos de la Aldea, su cauce oscila entre ocho y doce metros de ancho, sobre este río se ubica un puente con el mismo nombre. En época de verano se mantiene seco y es en invierno donde comienza a fluir su cauce y presenta crecidas debido a lluvias constantes.

- El Sándino

Se encuentra ubicado a un kilómetro del casco urbano al norte de la Aldea, este nacimiento es el que se utiliza para distribuir el agua entubada para el consumo humano, que es recolectada por cinco cajas de captación. La corriente pluvial subterránea proviene de la montaña, el agua es turbia y se aprovecha para abastecer a los hogares.

- El Chifle

Se encuentra ubicado en la parte norte aproximadamente a 1.5 kilómetros del casco urbano de la Aldea. Es el segundo nacimiento que abastece de agua a los hogares de toda la parte sur, su agua es recolectada en las cinco cajas de captación, las corrientes pluviales de la montaña y los suelos barriales de la misma contaminan el agua, esto hace que el agua que llega a los hogares sea turbia y con arena.

La municipalidad de Taxisco eventualmente envía a técnicos para clorar el agua de estos dos nacimientos, debido a que su uso es para consumo humano. Sin embargo, no existe un programa de potabilización del agua para mantenerla en ese estado todo el tiempo. Los nacimientos se encuentran en terrenos de un mismo propietario, pero se cuentan con los derechos para el uso del agua. Adicionalmente la tala de árboles con fines de utilizar la tierra para la ganadería amenaza estas fuentes de agua.

- El Encanto

Es un riachuelo ubicado en la parte sur del sector El Encanto de ahí proviene su nombre, es de bajo caudal y no tiene profundidad, razón por la cual el uso que tiene su agua es mantener húmeda la tierra, desemboca en el río Las Cañas y en tiempo de invierno aumenta su cauce el cual no es significativo.

- Nacimiento

Está ubicado en la parte sur del sector El Encanto, su diámetro es de dos metros, el agua de este nacimiento es aprovechado para el consumo humano cuando existe escases de agua, por motivos de la racionalización o daños en las tuberías, la familia dueña del terreno donde se encuentra este nacimiento, proporciona agua a los vecinos sin costo alguno.

1.2.7.2 Bosque

Durante la investigación de campo, se constató que las áreas boscosas de la Aldea, representan una extensión 734.62 manzanas. En estos bosques pueden encontrarse árboles como: marillos, palo blanco, palo volador, amates, guarumo, ojushtes y plantas de santa

maría; los bosques con este tipo de árboles se encuentran regularmente en tierras cálidas, son conocidos como latifoliados, debido a que poseen características como hojas anchas, troncos de distintas dimensiones, ramas y copas definidas.

1.2.7.3 Suelos

Para (Ortiz, 2002/03. p.33). Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales, orgánicos e inorgánicos y/o minerales que sirven de base a los vegetales y animales que viven en y sobre el suelo. Según información proporcionada por el promotor del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, los suelos de la Aldea poseen las siguientes características: arcillosos en el norte, barrial en el este, limoso y arenosos en el sur y oeste.

- Serie de suelos

De acuerdo al estudio de reconocimientos de los suelos de la República de Guatemala realizado por (Simmons et. al, 1959), el municipio de Taxisco se encuentra influenciado por una serie denominada Taxisco. Esta serie posee suelos profundos, desarrollados sobre lodo volcánico, también se encuentran expuestos a un clima cálido, húmedo-seco. En algunos lugares la superficie es muy pedregosa y no es recomendable para el cultivo y en otros espacios está completamente libre de piedras. La pendiente en esta serie en su mayoría es menor a 10% y su riesgo de erosión es de regular a alto ((UPIE-MAGA), 2017). La Aldea colinda con el municipio de Taxisco, sus suelos poseen características similares, por esta razón se infiere que predomina la serie de suelos denominada Taxisco.

- Clases agrológicas de los suelos

Los suelos son utilizados para producción agrícola, sin importar sus características, esto lo hacen por razones de ingresos y autoconsumo. Con base a la clasificación de la capacidad de uso de la tierra del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, las clases agrológicas de suelos encontrados en la Aldea son las siguientes:

capacidad de uso de la tierra del Instituto Nacional de Bosques -INAB-, las clases agrológicas de suelos encontrados en la Aldea son las siguientes:

- ✓ Clase III (Aa): son suelos situados en pendientes moderadas, con riesgo de erosión y poca fertilidad; para poder producir en estos tipos de suelos es necesaria la utilización de tecnologías de riego y la rotación de cultivos, así también suelen ser recomendables los cultivos temporales. En la Aldea la población se dedica a cultivar maíz y frijol, sin conocimientos tecnológicos o técnicos, debido a esto la producción suele ser baja, con el cuidado correcto, tecnología adecuada y fertilización pueden obtenerse hasta 130 quintales de maíz por manzana.
- ✓ Clase IV (Ss): estos suelos son recomendables para el pastoreo con restricciones medias y actividades agroforestales, su nivel de inclinación es medio, son más desgastados y con mayor facilidad a la erosión que los anteriores, son ideales para cultivos de clima cálido como el café y cacao.

Como se ha mencionado anteriormente, no hay registros de estudios de suelos específicamente de la Aldea, las clases agrológicas se determinaron con base a comparaciones de datos recolectados en la investigación de campo, con la teoría del estudio realizado por el -INAB-.

- Uso de los suelos

Los suelos en la Aldea, son utilizados para cultivos temporales como el maíz, frijol, maicillo, loroco, yuca entre otros. Las personas con mayor capacidad económica lo utilizan para la ganadería.

1.2.7.4 Flora y fauna

En la Aldea se observó que por la naturaleza de los suelos y su ubicación existe diversidad de especies naturales y animales, las cuales se pueden clasificar de la manera siguiente:

- Flora silvestre

Según Acuerdo Gubernativo Número 759 (1990). “Son todas aquellas especies vegetales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural y que se desarrollan libremente en la naturaleza, incluyendo los especímenes de estas especies que se encuentran bajo el control del hombre”.

Entre las especies más comunes que se encuentran en la Aldea están el chiltepe, chipilín y macuy; en las flores silvestres está la bandera, chatía, jazmín y anémona.

- Fauna silvestre

Según Acuerdo Gubernativo Número 759 (1990). “Son las especies animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones se desarrollan libremente en la naturaleza, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo el control del hombre (se excluye a los domésticos)”.

Existe variedad de especies silvestres que conforman la fauna de la Aldea entre ellos: armadillos, aurora, barba amarilla, cantil, cascabel, clarineros, coche de monte, conejo, coyunta, cuzo, lechuzas, mapache, molute, tacuacín, tejón, tepescuintle, tigres, tigrillo, venado y zorrillo. En el año 2017, fue difícil ver iguanas, pijuyos, mazacuata y bejuquillo.

Los pobladores se dedican a la crianza de ganado bovino, porcino y aves de corral como gallinas, pollos, pavos y patos, para complementar su dieta.

1.2.7.5 Orografía

Según Enciclopedia Culturalia (2015) afirma. “Es la parte de la geografía física que se dedica a la descripción de montañas. A través de sus representaciones cartográficas.” La Aldea se encuentra a los pies del volcán Tecuamburro y el Cerro Miraflores de donde provienen los manantiales que proveen el agua para dicho lugar.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA EL CACAHUITO

Es el entorno social en el que se desenvuelven las personas, también se refiere al impacto que tiene en la vida y trabajo de una comunidad, porque abarca la seguridad, cultura, inclusión social, unión familiar y desarrollo social ("Ámbito Social", s.f.). Se caracteriza el ámbito social del centro poblado, en el cual se describe la situación de las organizaciones, los servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y el análisis de riesgos.

1.3.1 Organización

Son grupos que se integran para buscar el bienestar común de la población, a través de la gestión y ejecución de proyectos que permiten alcanzar el desarrollo de la Aldea.

1.3.1.1 Sociales

Entre las organizaciones sociales existentes en la Aldea pueden mencionarse: Comité de agua, Comité sobre el delito y la delincuencia, organizaciones religiosas y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-.

- **Comité de agua:**

Constituido en el año 2016, está conformado por cinco integrantes: presidente, secretario, tesorero, vocal, fontanero; su propósito es coordinar y administrar el recurso agua, para que éste pueda llegar a todos los sectores de la Aldea, este comité es autofinanciado.

- **Comité de prevención sobre el delito y delincuencia:**

Conformado por un presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, vocal; su propósito es prevenir y disminuir el índice de violencia que afecta a la población, a través de realizar patrullajes para conservar el orden y mantener libre de delincuencia. Constituido en el año 2017 y es autofinanciado.

- Organizaciones religiosas:

Existe una iglesia católica con el nombre de San Antonio de Padua, que fue fundada hace ochenta y cinco años, durante estos años su infraestructura ha ido mejorando, con el apoyo de los mismos peregrinos; se celebran dos misas mensualmente por el sacerdote de la Parroquia de Taxisco, en el transcurso del año realizan dos vigiliass y los días jueves la celebración de la palabra.

Hay siete iglesias evangélicas que son las siguientes: Una Voz de Alerta Primer Amor, Asamblea Bethel, Misión Cristiana Pentecostés, La Voz que Clama en el Desierto, Milagros en Cristo, Centro Americana Nueva Jerusalén y La Profecía Universal.

- Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-:

Está conformado por siete integrantes: presidente, vicepresidente, secretaria, tesorero, vocal I, vocal II, vocal III; su propósito es “organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, público y privada”. Decreto Número 11-2002, Congreso de la República de Guatemala. Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural (Artículo 3, 2002).

1.3.1.2 Ambientales

En la Aldea no existen organizaciones ambientales que promuevan la conservación ambiental, sin embargo, en los centros escolares del nivel primario y medio, realizan actividades ambientales como recolección de basura y reforestación.

1.3.1.3 Culturales

Familias y vecinos organizan actividades para celebrar las costumbres más relevantes, entre las que se pueden mencionar: convite de enmascarados, palos encebados, elección de la reina y las ventas típicas de ferias; la iglesia católica organiza: alboradas en el mes de enero, en conmemoración al Cristo de Esquipulas, día de San Miguel Arcángel, actividad que se celebra del 22 al 29 de septiembre, y día de los Santos Difuntos el 01 de noviembre de cada año.

1.3.1.4 Deportivas

Los vecinos se organizan para llevar a cabo dos campeonatos de fútbol en el año, con aval de la Municipalidad de Taxisco, quien convoca a las comunidades del sector a participar, el patrocinio es proporcionado por familias voluntarias.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos y su infraestructura dentro del centro poblado incluyen los indicadores educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas, los cuales permiten medir el desarrollo que ha tenido la Aldea.

1.4.1 Educación

El proceso que se lleva a cabo en los centros educativos, es importante porque transmite los conocimientos e incrementar las habilidades en los niños, jóvenes y adultos, tiene como objetivo desarrollar el pensamiento, enseñándoles diversos problemas, también permite aumentar la creatividad, les ayuda en el crecimiento intelectual y contribuye en la formación de ciudadanos con capacidad de generar cambios positivos en la comunidad. La aldea El Cacahuito, cuenta con la Escuela Oficial Rural Mixta Mario Méndez Montenegro, en la cual se imparte los niveles educativos de preprimaria y primaria; también está el Instituto Nacional de Educación Básica Telesecundaria que imparte el ciclo básico del nivel medio.

1.4.1.1 Niveles educativos

Comprende los niveles de educación preprimaria, primaria y nivel medio, éste último incluye el ciclo básico y diversificado.

1.4.1.2 Infraestructura educativa

Las vías de acceso para ingresar a la Escuela son de terracería, cuenta con amplio terreno cercado con block y malla, del lado sur el muro perimetral está parcialmente dañado, cuenta con solo un foco de alumbrado público, el edificio es formal con paredes

de block, en algunas ventanas hacen falta vidrios, techo de lámina y piso de cemento. La Escuela se abastece todos días de agua entubada, es recolectada en una pila y un depósito, las instalaciones cuentan con energía eléctrica.

El edificio está constituido por diez aulas con medidas de 6x8 metros, nueve sanitarios de los cuales cuatro son para niños y cinco para niñas, es importante mencionar que los sanitarios son pozos ciegos; hay dos bodegas, dos cocinas y una cancha deportiva. Tiene asignado 446 escritorios en regular estado, 15 pizarrones, 11 de yeso en regular estado y 4 pizarrones de formica blanca en buen estado, 15 escritorios para maestros en buen estado.

En el año 2017 la infraestructura de la Escuela se encuentra en regular estado (piso, pared y techo); excepto la ampliación de las instalaciones que se realizaron en el año 2009 por parte de la institución Fondo Nacional Para la Paz -FONAPAZ-, que incluye la construcción de tres aulas tipo FONAPAZ que se encuentran en buenas condiciones.

1.4.1.3 Personal docente

Lo conforman las personas contratadas por el Ministerio de Educación, para la enseñanza y aprendizaje de los niños y jóvenes, en los establecimientos educativos de la Aldea, son los responsables de enseñar según el pensum de estudios vigente. Conforme normas del MINEDUC, se asigna un maestro por sección o grado para 40 alumnos de preprimaria, 50 en primaria y 55 para el ciclo básico.

1.4.2 Salud

En esta variable se analizan los servicios del puesto de salud, infraestructura, personal, morbilidad general e infantil, mortalidad general e infantil, y natalidad de la Aldea.

1.4.2.1 Servicios del puesto de salud

Entre los servicios que presta el puesto de salud están: atención integral a la mujer (planificación familiar y métodos anticonceptivos, control de embarazo, nutrición y jornadas de Papanicolaou), a la niñez, jóvenes y adolescentes, atención médica general, así

como capacitaciones que incluye la prevención de enfermedades respiratorias y gastrointestinales.

1.4.2.2 Infraestructura del puesto de salud

La vía de acceso para llegar al Puesto de Salud es de terracería, se encuentra ubicado al norte de la Aldea, con muro perimetral de block de un metro de alto y malla en mal estado de metro y medio de alto, la construcción es formal con paredes de block, techo de lámina, cielo falso, piso fundido de cemento. Además cuenta con una sala de espera, clínica médica, enfermería, bodega, dos sanitarios con ducha, uno en total abandono, la pintura de las instalaciones estaba deteriorada, algunas ventanas no tenían vidrios, se abastece de agua entubada, que es recolectada en una pila inservible, cuenta con energía eléctrica, ocupa un amplio terreno que es utilizado para siembra de maíz.

1.4.2.3 Personal del puesto de salud

Durante el año en estudio, se observó que el Puesto de Salud era atendido por una auxiliar de enfermería, una educadora de salud y eventualmente un estudiante de la Facultad de Medicina de la USAC.

1.4.3 Agua

Según información obtenida del censo comunitario se estableció que en la Aldea, el agua que consume la población no lleva ningún proceso de purificación o potabilización, en cuanto a calidad, ésta no cumple con los requerimientos sanitarios para consumo de la población, situación que perjudica eventualmente el estado de la salud de las personas, porque provoca enfermedades gastrointestinales; 98% es la cobertura del servicio de agua entubada, distribuida por medio de tubería a todos los sectores, 1% cuenta con pozo propio y 1% no cuenta con este servicio, los resultados obtenidos en el censo comunitario, con relación a la información del censo 2002, se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 11
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Servicios básicos por año, según descripción
Año 2017

Descripción	Censo 2002		Censo comunitario 2017	
	Hogares	%	Hogares	%
<u>Agua</u>				
Agua entubada	314	90	447	98
Pozo propio	5	1	4	1
Otro tipo	29	9	0	0
Sin abastecimiento	0	0	3	1
Total	348	100	454	100
<u>Energía</u>				
Energía eléctrica	329	95	412	91
Gas corriente	8	2	0	0
Candela / sin servicio	11	3	42	9
Total	348	100	454	100
<u>Drenajes</u>				
Con servicio	1	0.3	0	0
Sin servicio	347	99.7	454	100
Total	348	100	454	100
<u>Letrinas y otros servicios sanitarios</u>				
Fosa séptica / lavable	45	15	280	62
Letrina / pozo ciego	261	85	158	35
Sin servicio	0	0	16	3
Total	306	100	454	100

Fuente: elaboración propia con base a información obtenida del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La información del cuadro anterior, permite determinar que, conforme al crecimiento de la población, se incrementan la demanda de necesidades de servicios básicos. La cobertura de agua entubada es 98%, el vital líquido carece de potabilización lo que perjudica la salud de la población, solamente 3 hogares no cuentan con este servicio.

Al año 2017 el costo mensual por uso del servicio del agua entubada es de Q 2.00, este monto no es pagado por los usuarios al comité de agua; se observó en varios sectores de la Aldea, que la tubería que distribuye el agua está expuesta a ser dañada por el paso de vehículos, sin embargo, tiene varias reparaciones por roturas o añadiduras.

1.4.4 Drenajes

Conforme a la información obtenida en el censo comunitario, se estableció que la Aldea carece de una red de drenajes, por tal razón, en los hogares se ha implementado baños

lavables, donde las aguas servidas las envían a través de un tubo PVC de dos y tres pulgadas a una fosa séptica, que no recibe ningún tipo de mantenimiento, medio que está afectando los subsuelos al igual que los hogares que usan pozo ciego; también se observaron desagües de tubo PVC en la vía pública (a flor de tierra), situación que ocasiona contaminación ambiental, que afecta la salud de la población con enfermedades respiratorias y gástricas.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En el estudio de campo se estableció que en la Aldea el servicio de energía eléctrica empezó a funcionar en los años 70, actualmente 91% es la cobertura de energía domiciliar.

Conforme a la información descrita en el cuadro anterior, donde se compara el censo realizado por el INE en el año 2002 y el censo comunitario 2017, se estableció que hay aumento del 25% de hogares que cuenta con servicio de energía eléctrica que equivale a 83 viviendas más; también se evidencia que ya no hay hogares que usen gas corriente para iluminación del ambiente familiar; se comprobó el aumento de 31 hogares, que por no contar con el servicio de electricidad utilizan candelas, esto derivado a que las personas no cuentan con los recursos económicos para obtener el servicio.

Según consulta realizada en la página de energuate.com y los cobros facturados a los usuarios, se estableció que, por el uso del servicio de energía eléctrica, pagan un cargo fijo mensual de Q 18.35, y por consumo de cada kilovatio pagan entre Q 0.56 y Q 1.85; los montos sobre el consumo de kilovatio en cada hogar, incluyen el impuesto al valor agregado -IVA-; actualmente el servicio lo provee la empresa privada ENERGUATE.

Dentro de las dificultades identificadas se observó, que solo la calle principal cuenta con alumbrado público, mientras que las calles y callejones de la Aldea carecen de este servicio; también se estableció que cuando hay tormenta eléctrica, regularmente la comunidad se queda sin energía eléctrica por un lapso superior a las dos horas, también se dan muchas interrupciones de este servicio, que pueden provocar daños en los aparatos eléctricos que tienen en las viviendas.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Con la información obtenida del censo, se estableció que 62% de los hogares posee sanitario lavable conectado a una fosa séptica; 35% utiliza letrina o pozo ciego; y 3% no posee ningún tipo de servicio sanitario.

1.4.7 Sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos

A continuación, se describen las características del sistema de recolección de basura de la Aldea y tratamientos de los desechos sólidos generados.

1.4.7.1 Sistema de recolección

En la Aldea no existe ningún sistema de recolección de basura por parte de la Municipalidad o alguna empresa privada, según censo realizado, se determinó que cada hogar elimina la basura quemándola, en el tiempo de invierno la entierran debido a las lluvias.

Por parte del COCODE, cada cuatro meses gestiona limpieza general en la Aldea con el apoyo de la Municipalidad de Taxisco, sobre este servicio la población no realiza ningún pago.

1.4. 7.2 Tratamiento de desechos sólidos

La Aldea no cuenta con un sistema de tratamiento para eliminar y separar los desechos sólidos, como los domésticos que corresponde a la basura que los habitantes acostumbran a enterrarla y en la mayoría de casos la queman; los desechos sólidos biodegradables, corresponden a residuos verdes, de papel y plásticos, desechos humanos, el estiércol que proviene de los animales, las aguas residuales y desechos de matadero, lo que provoca contaminación al medio ambiente y problemas de salud.

1.4.8 Cementerios

La Aldea cuenta con un cementerio local que fue fundado el 27 de abril del año 2014, con una extensión de una manzana y media, equivalente a 10,497 metros cuadrados, distribuido en porciones de tierra de 2.5 metros cuadrados a cada persona originaria de la

Aldea, actualmente tiene registradas a 450 familias beneficiadas con este servicio sin ningún costo, para que al momento de fallecer un familiar cuente con un espacio disponible. Se tiene un espacio que mide 1,749.50 metros cuadrados disponibles, para nuevas familias que en algún momento tengan necesidad de hacer uso de este servicio, gestión que se realiza ante el COCODE.

La limpieza del cementerio, la coordina el COCODE una vez al año con las familias beneficiadas, no existe una administración del cementerio, es cada familia la responsable de su espacio.

Las formas de enterramiento son en nichos con capacidad de hasta seis espacios y en sepultura de fábrica común directo en la tierra, cada espacio utilizado se identifica con el nombre, fecha de nacimiento y fallecimiento de la persona sepultada.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La Aldea carece un sistema para el tratamiento de aguas servidas, lo que provoca que no se tenga un proceso de tratamiento para eliminar contaminantes físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, para separar la basura y sólidos pequeños como la arena, metales, plomo y fósforo, lo que ayudaría a un mejor manejo y aprovechamiento del agua.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

“Pueden ser instituciones del gobierno central, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas que brindan apoyo de una u otra manera a la población” (Aguilar, 2011, pág. 45).

En la siguiente tabla se describen las entidades Estatales, Municipales y Privadas, que brindan apoyo a los pobladores de la Aldea:

Tabla 2
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Entidades de apoyo
Año 2017

Entidades estatales	Funciones
Policía Nacional Civil	Entidad pública que se encarga de resguardar el orden y la seguridad de los habitantes de la Aldea.
Juzgado de Paz	Entidad pública que tiene a su cargo la rama penal, civil, laboral y familiar.
Supervisión Educativa	Entidad pública que tiene como función ejercer la supervisión de la educación en los niveles primario y medio de la Aldea.
Subdelegación Municipal del Registro de Ciudadanos - TSE-	Entidad pública que tiene a su cargo el registro de empadronamiento de la Aldea.
Registro Nacional de las Personas	Entidad pública que tiene como función principal llevar el registro de la identidad de las personas en la Aldea.
Centro de Salud	Entidad pública que tiene a su cargo brindar apoyo médico y cubrir las necesidades mínimas de salud de los habitantes de la Aldea.
Municipalidad	Tiene como función velar y redistribuir los arbitrios, en virtud de proveer los servicios básicos para el desarrollo de las diferentes comunidades que conforma el municipio de Taxisco.
Oficina Municipal de la Mujer	Brindar capacitaciones para fortalecer su liderazgo en la elaboración de iniciativas económicas.
Oficina de la Juventud	Desarrollar talleres en el Municipio y aldeas aledañas para el beneficio de la juventud.
Bomberos Municipales	Entidad pública que tiene a su cargo los servicios de rescate y atención a los accidentes en la Aldea.
Entidades privadas	Funciones
Caja Rural del Banco de Desarrollo Rural (Banrural)	Entidad privada que brinda servicios de pago de remesas, depósitos monetarios y de ahorro, retiros con tarjetas de débito, pago de transferencias móviles en efectivo, pago de cheques propios de Banrural, telefonía, pago de energía eléctrica y otros pagos; el monto máximo por operación es Q 3,000.00.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Las diferentes entidades de apoyo no cuentan con sede en la Aldea; no obstante, han contribuido directamente en el desarrollo social y económico, su participación activa en la dinámica social, económica y cultural no se ve limitada, todo lo contrario, se constituye como un elemento de enlace con la realidad de la población.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

Se considera a la necesidad de inversión productiva, la demanda de proyectos productivos agrícolas, pecuarios y artesanales, incluyen programas que les proporcionen financiamiento y asesoramiento para producir y comercializar los productos. En este apartado se identifican las necesidades o requerimientos comunitarios de inversión productiva con el cual se realiza el inventario de necesidades de potencialidades productivas.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Comprende el listado de oportunidades de mejora en las actividades productivas del centro poblado el cual es fundamentado a través de la caracterización del área investigada y por información directa de los productores y profesionales en el ramo.

El inventario de potencialidades identificado en la Aldea se determinó mediante entrevistas, guías de observación y la aplicación del censo poblacional, brindando la priorización identificadas en cada una de las unidades productivas.

- **Potencialidades productivas**

Son todos los recursos naturales, humanos y financieros, que generan ingresos de tipo económico a las familias, pero que no son los beneficios óptimos para la población, y que no son aprovechados adecuadamente.

- **Agrícola**

Con base a la observación directa, boleta censal y entrevista a un ingeniero agrónomo de la región se determinó que la producción tradicional es el cultivo de maíz, frijol, maicillo y ajonjolí; al consultar con el ingeniero agrónomo mencionó que por tierra árida se puede cultivar verduras y frutas que se desarrollan en zonas calientes o del trópico seco.

En la siguiente tabla se presenta las diferentes potencialidades productivas del área agrícola.

Tabla 3
Aldea El Cacahuito, municipio Taxisco, departamento Santa Rosa
Inventario de potencialidades productivas agrícola, según producto
Año 2017

Producto	Descripción
Cultivo de melón	El fruto es esférico de gran tamaño, de corteza dura, verde, amarillo, anaranjado o blanco, de superficie lisa o estriada. La pulpa es blanca o anaranjada y contiene en su centro numerosas semillas (pepitas) envueltas en una matriz gelatinosa. El clima cálido es propicio para este cultivo requiere temperaturas relativamente altas, mínimas de 10 a 15 °C con un óptimo entre 28 a 35 °C y una latitud de 0-500 m.s.n.m, se puede comercializar a nivel local y regional, esta fruta puede ser exportada al municipio de Taxisco y otras regiones del departamento de Santa Rosa.
Cultivo de noni	La fruta madura es de aproximadamente del mismo tamaño que una papa y tiene un color amarillo que se transforma en blanco al madurar. Tiene un sabor amargo, no huele muy bien, sin embargo, es utilizado como suplemento dietético alimenticio por sus bondades nutricionales, crece y fructifica hasta los 500 m.s.n.m. Este fruto es propicio en climas cálidos y templados donde se registran temperaturas entre 25 y 30 °C. Se puede comercializar a nivel local y regional.
Cultivo de rambután	El fruto es pequeño y ovalado. Su aspecto se asemeja al de un erizo debido a su piel llena de pelos ondulados y erguidos cuando está recién recolectado o marchito o ennegrecido. En su interior la pulpa es blanda parecida al de la uva, tiene una pepita dura. De acuerdo a consultas realizadas a un ingeniero agrónomo del MAGA, se pudo establecer que se puede sembrar en una altura que va desde 0 hasta 800 m.s.n.m. La temperatura óptima oscila entre los 26 °C y los 32 °C. Este producto es idóneo para cultivarlo en toda la Aldea debido a la precipitación pluvial, suelos aptos, comercialización local y regional, Se puede comercializar a nivel local y regional como el municipio de Taxisco y otras regiones del departamento de Santa Rosa.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Descripción
Cultivo de papaya	Dado a que la Aldea es una tierra donde es apta para el cultivo se observó que la papaya es una potencialidad que se puede explotar, dado a sus características se desarrolla en climas tropicales, su requerimiento climático para su siembra es: altitud 0-600 m.s.n.m, temperatura 15-35 °C, la papaya tiene un solo tronco sin ramas y forma una copa o follaje redondeado puede alcanzar una altura de 1,8 metros a 2,5 metros, esta fruta tiene forma ovalada y con una textura suave y carnoso y tienen un tamaño importante que alcanzan un peso de 500 gramos en promedio. El color de esta fruta es amarilla mezclado con verde claro, dentro del fruto hay muchas semillas negras de poco tamaño, la pulpa es de color anaranjada o rojiza, es muy dulce y apreciado como una fruta tropical. Puede ser comercializada a nivel local y exportado al municipio de Taxisco y otras regiones del departamento de Santa Rosa.
Cultivo de berenjena	La berenjena es el fruto de la planta llamada berenjena, puede llegar a medir hasta 150 cm de altura. La mata tiene algunas espinas, el tallo es pilosa y las hojas glaucas, anchas, y con largos pecíolos. Las hojas son simples, de hasta 20 cm. de largo. Las flores son de color blanco o malva con forma de estrella de cinco puntas. El fruto, la berenjena, es una drupa con numerosas semillas. Puede tener muchas formas y colores diferentes. Se cultiva en climas tropicales o subtropicales, con temperatura que va de 10-35 °C y una altitud de 0-800 m.s.n.m. Puede ser comercializada en el municipio de Taxisco y otras regiones del departamento de Santa Rosa.
Cultivo de guayaba	La guayaba es una fruta que proviene del guayabo, este árbol cuenta con unas hojas de una longitud de cinco a quince centímetros de largo, las mismas tienen una forma casi elíptica. En el caso de su fruto con figura redondeada que puede alcanzar los tres a diez centímetros de diámetro y en zonas de producción selectas hasta los doce centímetros de diámetro, la piel de este fruto es sumamente delgada y sutil, con una tonalidad de que varía entre los tonos de color verde al amarillo, se cultiva en zonas tropicales con temperaturas entre los 15-35 °C y una altitud de 0-1600 m.s.n.m. Se puede comercializar a nivel local y regional como Taxisco y demás municipios del departamento de Santa Rosa.
Cultivo de mamey	Es un árbol frutal que pertenece a la familia de las Clusiaceae, es de clima tropical, puede llegar a medir 50 metros, sus hojas son grandes y junto con sus ramas crean un follaje denso y copado. Tiene una madera vistosa fuerte y duradera que es utilizada para realizar muebles. Su fruta de igual nombre posee un exterior marrón y de textura áspera, la pulpa es jugosa, suave, de un color naranja a rojizo por dentro y de un sabor dulce puede llegar a tener un tamaño de 25 cm aproximadamente. Su forma puede ser alargada parecida a una elipse y en algunos casos redonda. Su cultivo se debe realizar en climas intermedios con temperaturas que varían entre 12-35 °C y una altitud de 0-800 m.s.n.m. Se puede comercializar a nivel local y regional como Taxisco y demás municipios de Santa Rosa.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Descripción
Cultivo de plátano	El plátano o banano es una fruta amarilla, de forma alargada, de forma similar a un pepino triangular, oblongo y normalmente de color amarillo. Su sabor es más o menos dulce según la variedad. La platanera es una planta herbácea con hojas muy grandes y llamativas cuyo verdadero tallo es un bulbo con capacidad de rebrote cada año. Se da en regiones tropicales húmedas con temperaturas entre 25 a 30 °C con una altitud de 0-800 m.s.n.m. Se puede comercializar a nivel local y regional como Taxisco y demás municipios de Santa Rosa.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a consultas realizadas a un ingeniero agrónomo del MAGA, se pudo establecer que estos productos son idóneos para cultivarlos en toda la Aldea debido a la precipitación pluvial, suelos aptos, comercialización local y regional, estas frutas pueden ser exportadas al municipio de Taxisco y otras regiones del departamento de Santa Rosa.

- **Pecuaria**

La Aldea ofrece condiciones de clima para el desarrollo de la actividad pecuaria, es de mencionar que por las condiciones favorables que presenta la Aldea se puede aprovechar para crianza de animales para este tipo de climas.

En la siguiente tabla se presenta las diferentes potencialidades productivas en el área pecuaria.

Tabla 4
Aldea El Cacahuito, municipio Taxisco, departamento Santa Rosa
Inventario de potencialidades productivas pecuaria, según producto
Año 2017

Pecuario	
Pelibuey	Es una raza de oveja que por lo general no produce lana (deslanada); es una especie que no necesita grandes cuidados, aunque logrará mejor desarrollo con nutrición balanceada. Esta adaptación la hace especialmente útil en ambientes tropicales donde las ovejas con lana no sobreviven, los machos carecen de cuernos, al contrario que las ovejas de lana. Se trata de una raza criada especialmente en climas calurosos para el consumo de su carne y la obtención de estiércol de primera calidad. Se recomienda comercializar en el centro poblado para dar oportunidad laboral a los habitantes así como en el casco urbano de Taxisco.
Granja de gansos	El cuerpo del ganso es blanco, sus plumas están muy bien definidas, su cuello es largo y su cabeza pequeña posee un pico triangular tienen patas cortas y palmeadas, colores marrones oscuros debajo de sus alas, que solo se ven cuando vuelan. Especial para criar en climas cálidos. Son excelentes guardianes de la casa. Profieren sonoros graznidos de alarma ante la presencia de desconocidos que detectan, incluso, antes que los perros, sus huevos y la carne son rentables. Se recomienda comercializar en el mercado local y en el casco urbano de Taxisco.
Avestruz	Posee una cabeza pequeña en relación con el cuerpo, grandes ojos que miden cinco centímetros de diámetro y le proporcionan una vista excelente, pico plano y de punta roma, largo cuello desprovisto de plumas al igual que sus largas patas, que son potentes y musculadas, perfectamente adaptadas para correr. Su hábitat puede comprender lugares con oscilaciones térmicas de entre -15 y 40 °C (noche y día), lugares con gran amplitud térmica, y una pluviometría de 200 mm. Ocupa espacios abiertos. La domesticación y ganadería de avestruces puede ir dirigida hacia la producción de carne, piel, plumas y huevos. Sobre la base de estas producciones, el avestruz es explotado a lo largo de todo el mundo, siendo un animal que se adapta bien a los diferentes climas. Se recomienda comercializar en mercado local y regional de los Municipios del departamento de Santa Rosa.
Codorniz	Es un ave de cola corta y pequeño tamaño, que mide entre 18 y 22 cm de largo y pesa entre 91–131 g. Tienen a las largas y estrechas adaptadas a los vuelos de larga distancia. Su pico es de color marrón en la parte superior y claro en la inferior. Sus patas y los dedos son de color crema anaranjado. La codorniz vive en lugares llanos, extensos y abiertos como praderas, o en terrenos cultivados de cereales. Numerosas granjas se especializan en la crianza de codornices, no solo por la calidad de sus huevos sino por otros atributos que hacen de ella un ave muy codiciada. Se recomienda comercializar en mercado local y regional de los Municipios del departamento de Santa Rosa.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Descripción
Iguana	Poseen una papada, un par de espinas que corren por la espalda hasta la cola y un tercer ojo en la cabeza. Este último es conocido como ojo parietal, el cual parece una escama pálida en la cabeza. Detrás del cuello hay unas escamas que asemejan picos. Viven en zonas de vegetación espesa y en altura (manglares, selvas, pastizales, riberas de ríos), donde la temperatura media anual es de 27-28 °C y la humedad ambiente es superior al 70%. La iguana también se puede distribuir para consumo gastronómico; su carne posee el más alto porcentaje de proteína y bajo en colesterol. Se recomienda comercializara nivel regional como dentro de la Aldea.
Pavo real	El macho de esta especie tiene una longitud de entre 100-115 cm del pico a la cola, alcanzando los 195-225 cm hasta el extremo de las largas plumas especializadas que conforman el abanico cola secundaria cuando están plenamente desarrolladas. Su peso es de 4-6 kg. La hembra es más pequeña, con una longitud de unos 95 cm y un peso de 2,75-4 kg. Habita en lugares inferiores a los 1,800 m, en algunas ocasiones en regiones cercanas a los 2000 m. Viven en bosques caducifolios tanto húmedos como secos, pero se adaptan a la vida en regiones de cultivos y alrededor de poblaciones humanas, frecuentemente donde hay disponibilidad de agua. Regularmente se comercializa para la domesticación, por lo que se recomienda su venta a nivel local y regional.
Gallina de Guinea	Es un ave que mide hasta 50 cm de longitud, con pico medianamente largo, fuerte y robusto. El plumaje es gris y negro, con pequeñas manchas blancas. Los machos y hembras son aparentemente iguales y no pueden distinguirse fácilmente si no es por su comportamiento, es decir, no presenta dimorfismo sexual. Vive de seis a ocho años. Es una especie de zonas abiertas con vegetación dispersa propia de zonas cálidas. La crianza de las guineas es otra buena alternativa para el pequeño productor, de obtener una buena fuente de proteína animal y otra oportunidad de ganar dinero. Se recomienda comercializar en mercado local y regional de los Municipios del departamento de Santa Rosa.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

De acuerdo a consultas realizadas a experto del MAGA, el clima tropical de la Aldea es propicio para la producción de los animales antes mencionados.

Sin embargo, no ha sido aprovechado el clima cálido de la región para la explotación de las especies mencionadas.

La producción de estos animales contribuirá a formar parte del consumo familiar, generación de empleo, comercialización local y regional.

- Artesanal

La Aldea cuenta con materia prima que no es explotada, por lo que se presentan las potencialidades en el área artesanal:

Tabla 5
Aldea El Cacahuito, municipio Taxisco, departamento Santa Rosa
Inventario de potencialidades productivas artesanal, según actividad
Año: 2017

Actividad	Descripción
Producción de harina de maíz nixtamalizado	Este producto es el que más se cosecha y que la mayor parte la utiliza para el consumo, actualmente no se aprovecha para darle un proceso de transformación para que pueda ser comercializado, se requirió el apoyo de ingenieros agrónomos y concordaron que se puede explotar en la Aldea.
Producción de jugo de mango	Se observó que en toda la Aldea existen árboles de mango los cuales producen grandes cantidades de este fruto, se requirió la opinión de ingenieros agrónomos y concordaron que se puede explotar este producto en la Aldea.
Producción de dulce de zapote	Se determinó que existe esta potencialidad, actualmente no ha sido aprovechado, se requirió el apoyo de ingenieros agrónomos y concordaron que se puede explotar en la Aldea.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Es interesante señalar que en la Aldea no existen personas con conocimiento en la elaboración de estos productos, estas actividades se pueden realizar en cualquier sector de la Aldea que reúna las condiciones apropiadas para su implementación. De acuerdo a información proporcionada por un ingeniero agrónomo de la localidad estas actividades pueden ser aprovechadas debido a que existen los recursos necesarios para su elaboración como suelos idóneos, clima, mano de obra y se puede comercializar a nivel local y regional.

- Extractivas

Son aquellas materias primas que se extraen de la tierra (...), minería (minerales metálicos y no metálicos, rocas, yacimientos de abono y combustibles, principalmente petróleo y carbón mineral); así como actividades secundarias de transformación (Industria) y terciarias (de servicios) (Observatorio Ambiental, 2012). Se determinó que hay potencialidad de extracción de piedrín. La Aldea cuenta con rocas de considerable tamaño en algunos casos de cuatro metros de alto.

- Forestales

Una característica especial en la Aldea, es el clima y el suelo lo cual permite el desarrollo arbóreo y vegetal, hay desconocimiento y falta de asesoría de la forma de explotación sostenible de los bosques hacia los beneficios que podría generar a la población, la posibilidad de que la actividad económica gire en torno a este recurso, contribuirá a mejorar la situación económica.

- Turísticas

La Organización Mundial del Turismo (OMT, 1997) afirma que “el turismo comprende las actividades que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos a su entorno habitual, por un período de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros”. Dentro del centro poblado se observó que existe la posibilidad de aprovechar los nacimientos de agua, ríos y conocer la patada del tata MuktēSumō ubicados en los sectores Las Cañas y El Encanto, donde las personas pueden disfrutar en su tiempo de descanso.

- Comercio y servicio

Estas actividades son importantes para el crecimiento económico del centro poblado, de acuerdo a la investigación de campo se determinó que existen las siguientes potencialidades en área de comercio: carnicerías, ferreterías, piñaterías, panaderías y agropecuarias, debido a que la comunidad tiene que viajar a Taxisco para adquirir estos productos; los habitantes se beneficiarían en lo que respecta a tiempo y dinero, también representaría fuente de empleo.

Se estableció que existen pocas actividades productivas en el área de servicio: peluquería, talleres mecánicos y veterinarias.

2.1.1 Priorización de proyectos

En la Aldea se estableció que el principal cultivo para el comercio y autoconsumo es el maíz, porque predomina dentro la producción agrícola. Por tal motivo el proyecto

productivo que se propone es harina de maíz nixtamalizado, que consiste básicamente en hervir el maíz con agua y cal, hasta el punto de suavizarlo, el paso a seguir es descascarar y poner a secar los granos, posteriormente se introduce en un molino para obtener la harina nixtamalizado.

La implementación de este proyecto generará fuentes de empleo e ingresos a la comunidad, se establece conforme a dos puntos de vista productivos: agrícola y artesanal, en los que se priorizó de acuerdo al criterio de la población y de la investigación.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN DE HARINA DE MAÍZ NIXTAMALIZADO)

En el presente capítulo se desarrolla la propuesta del proyecto productivo denominado Producción de Harina de Maíz Nixtamalizado, cuya finalidad es desarrollar un producto que permita aprovechar la materia prima con mayor representación del centro poblado, generar mejores ingresos y promover el desarrollo sostenible de la Aldea.

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto consiste en promover la agroindustria en la Aldea a través de la producción de harina de maíz nixtamalizado, el producto estará enriquecido con niacina, tiamina (vitamina B1), hierro y ácido fólico. La materia prima a utilizar es el maíz blanco por ser el producto representativo de la comunidad y será obtenida directamente de los productores de la Aldea, el cual se transformará para ofrecer un producto sustituto de las harinas de maíz tradicionales que forman parte de la alimentación de la población.

Para su implementación se realizará el estudio de mercado basado en productos sustitutos de harina de maíz, con el fin de establecer la factibilidad del proyecto. Para su comercialización el producto estará destinado hacia los detallistas como tiendas y abarroterías así como en los mercados locales y regionales específicamente en los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla. La presentación será en fardos de 10 unidades de 2 libras cada uno, el empaque tendrá las medidas de 20 cm de alto, 10 cm de ancho y 6.5 cm de fondo, con un peso neto de 907 gramos (2 libras), se identificará con el nombre de "Harideli", y se dará a conocer mediante publicidad y relaciones públicas.

La planta de producción del proyecto estará ubicada en la aldea El Cacahuito, a una distancia de 3 km. del centro del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, se estima una producción bruta de 9,168 fardos, la vida útil es de 5 años y se proyectan ingresos por un monto total de tres millones doscientos sesenta y siete mil trescientos sesenta quetzales (Q 3,267,360.00).

Para la administración del proyecto la estructura legal de la organización será una Cooperativa conformada por 25 asociados que tendrán como objetivo obtener beneficios encaminados a mejorar las condiciones económicas tanto para los asociados como a la comunidad en general, estará regida por lineamientos y estatutos detallados que indica la legislación nacional, la razón social de la organización será denominada “Cooperativa Productora de Harina de Maíz El Cacahuito, R.L. COPHAMAC”, tendrá una estructura organizacional bien definida así como los canales de autoridad y responsabilidad de cada cargo y puesto, para la puesta en marcha del proyecto se necesita una inversión total de Q 102,140.00, se establece utilizar en las fuentes de financiamiento fondos propios por la cantidad total de Q 62,140.00 y externos por Q 40,000.00 obtenido por medio de una entidad bancaria a través de garantía fiduciaria a una tasa de 18%.

3.2 OBJETIVOS

A continuación, se detallan los objetivos a cumplir:

- **General**

Presentar la propuesta de inversión de producción de harina de maíz nixtamalizado a las autoridades y habitantes del centro poblado, y que les permita organizarse para promover la inversión, mejorar la calidad de vida y contribuir a disminuir la desnutrición de la región, así como maximizar el aprovechamiento de los recursos disponibles.

- **Específicos**

- Cubrir el 35% de la demanda insatisfecha de la harina de maíz nixtamalizado en los tres municipios seleccionados.
- Establecer los canales de distribución que se utilizarán para hacer llegar el producto al consumidor final.
- Establecer el volumen y valor de la producción, requerimientos técnicos, y ubicación adecuada para el proyecto.
- Conformar una Cooperativa encargada de ejecutar el proyecto para fomentar el desarrollo económico, social y ambiental.
- Determinar la evaluación financiera con el fin de demostrar que el proyecto es factible.

- Identificar fuentes de financiamiento internas y externas necesarias para llevar a cabo el proyecto.
- Generar fuentes de empleo por medio del proyecto harina de maíz nixtamalizado.

3.3 JUSTIFICACIÓN

En la Aldea no existen organizaciones que promuevan el desarrollo para la transformación del maíz en harina como producto agroindustrial, a través de la investigación de campo, se estableció la necesidad de presentar un proyecto de inversión que genere beneficios a corto plazo, debido a que la localidad reúne las condiciones necesarias como suelos, vías de acceso, clima, entre otros, para la producción de la harina de maíz nixtamalizado.

El proyecto de harina de maíz beneficiará a las personas que en la actualidad compran harinas de otras marcas, según opinión de los consumidores no tienen el sabor original del maíz, por este motivo se propone aprovechar la materia prima y mano de obra que existe en la Aldea que son factores positivos para el proceso productivo de un producto 100% original de maíz.

Este proyecto contribuirá al desarrollo social y económico, generará fuentes de ingresos y empleo a la población, además los precios serán accesibles para adquirir el producto en beneficio de la comunidad el cual podrá ser consumido a partir de los dos años de edad.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Sobre esta base se evaluará la factibilidad del proyecto de harina de maíz nixtamalizado, a través de éste, se determinará la aceptación del producto por parte del consumidor final.

A continuación, se detallan los datos relevantes de la oferta y demanda, sobre los cuales se desarrollarán las estrategias de comercialización, precio, plaza y promoción de la harina de maíz.

3.4.1 Identificación del producto

La harina de maíz nixtamalizado es un producto que proporciona cantidades significativas de calorías, proteínas y otros nutrientes para la dieta alimenticia de las personas, el ingrediente principal es el maíz blanco, y esta fortificado con niacina, tiamina (vitamina B1), hierro y ácido fólico. La harina será empacada en presentaciones de dos libras y en bolsas de polipropileno para su conservación. Según Cindy Morales, licenciada en nutrición con colegiado No. 5688, se presenta una tabla nutricional donde se detalla el contenido de dos libras de la harina de maíz nixtamalizado:

Tabla 6
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Información nutricional
Año 2017

Componente nutricional por 908 g (2lb)	Cantidad	Unidad de medida
Energía	3,314	Kilocalorías
Proteína	84.8	Gramos
Grasa total	34.3	Gramos
Carbohidratos	692.5	Gramos
Niacina	89.3	Miligramos
Hierro	65.5	Miligramos
Tiamina	13	Miligramos
Ácido fólico	1.9	Miligramos

Fuente: elaboración propia según datos de Cindy Morales, licenciada en nutrición con colegiado No.5688 y datos de referencia de INCAP Tabla de Composición de Alimentos De Centro América, Menchú MT, Méndez, H. GUATEMALA/INCAP/OPS 2007.

La tabla nutricional de la harina de maíz brinda información importante esto para el bienestar y salud de las personas, en ella se encuentra el aporte de calorías y componentes por porción que se necesita para su elaboración.

3.4.2 Oferta

Consiste en la cantidad de bolsas de harina de maíz nixtamalizado que los productores ofrecen a los consumidores para satisfacer las necesidades. La oferta total está conformada por la producción nacional más las importaciones. En la Aldea se determinó que no hay producción de harina de maíz nixtamalizado, las personas lo adquieren de importaciones de productos sustitutos.

3.4.3 Demanda

Es la cantidad de producción de Harina de Maíz Nixtamalizado que los consumidores están dispuestos a obtener a un precio y período determinado. A continuación, se presenta la oferta total, la demanda potencial e insatisfecha, tanto histórica como proyectada:

Cuadro 12
Municipios de Taxisco, Guazacapán, Chiquimulilla, departamento de Santa Rosa
Estudio de mercado harina de maíz nixtamalizado
Período 2013-2022

Oferta histórica y proyectada de productos sustitutos en fardos**			
Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2013	0	8,806	8,806
2014	0	9,144	9,144
2015	0	9,485	9,485
2016	0	9,839	9,839
2017	0	10,206	10,206
2018	0	10,546	10,546
2019	0	10,896	10,896
2020	0	11,246	11,246
2021	0	11,596	11,596
2022	0	11,946	11,946

Demanda potencial histórica y proyectada de harina de maíz nixtamalizado en fardos de 10 unidades de dos libras

Año	Población	Población delimitada (25%)	Consumo Per cápita en fardos	Demanda potencial en fardos
2013	105,376	26,344	1.2	31,613
2014	108,955	27,239	1.2	32,687
2015	112,654	28,164	1.2	33,797
2016	116,489	29,122	1.2	34,946
2017	120,457	30,114	1.2	36,137
2018	124,528	31,132	1.2	37,358
2019	128,737	32,184	1.2	38,621
2020	133,088	33,272	1.2	39,926
2021	137,613	34,403	1.2	41,284
2022	142,292	35,573	1.2	42,688

Demanda insatisfecha histórica y proyectada de harina de maíz nixtamalizado en fardos de 10 unidades de dos libras

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	31,613	8,806	22,807
2014	32,687	9,144	23,543
2015	33,797	9,485	24,312
2016	34,946	9,839	25,107

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2017	36,137	10,206	25,931
2018	37,358	10,546	26,812
2019	38,621	10,896	27,725
2020	39,926	11,246	28,680
2021	41,284	11,596	29,688
2022	42,688	11,946	30,742

******Para el cuadro de oferta se utilizaron productos sustitutos, harinas de maíz marca Maseca y Del Comal. Fuente: elaboración propia con base a entrevistas realizadas a propietarios de tiendas de los municipios objeto de estudio, esto para los años históricos y proyección realizada con base al método de mínimos cuadrados, donde $a = 9,496$, $b = 350$ y $x=3$ para importaciones, año base 2016 y proyecciones de población de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla, según datos del XI Censo de población y VI de habitación 2002 y tasa de crecimiento promedio anual (%) 2002-2050 del Instituto Nacional de Estadística -INE- y consumo per cápita obtenido de Cindy Morales, licenciada en nutrición colegiado No. 5688.

Como se puede observar la oferta total, tiene un comportamiento ascendente y se considera que el producto mantendrá su tendencia respecto a los años en los que se proyecta la misma.

La oferta total histórica y proyectada se compone únicamente de importaciones y se estableció al entrevistar a dieciséis minoristas de los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa. Para conocer la cantidad de harina de maíz que consume la población y así establecer los bienes sustitutos que se pueden utilizar para comparar la harina de maíz nixtamalizado que se desea producir; para las importaciones del año 2018 al 2022, se utilizó el método de mínimos cuadrados donde $a = 9,496$ y $b = 350$ para las importaciones.

La delimitación se realizó con base a los gustos y preferencias, niveles de ingresos y personas no pobre. En los tres Municipios seleccionados, se observa un crecimiento constante de la demanda, situación que favorece el desarrollo del proyecto, que pretende abarcar el 35% de la demanda insatisfecha.

El consumo per cápita fue determinado con base a la certificación de un profesional en el ramo de nutrición en la que se tomó como referencia la Hoja de Balance de Alimentos -HBA- año 2,013 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, de acuerdo a recomendaciones y según los requerimientos en la dieta, se determina que el consumo promedio anual es de 9.9 kg de harina de maíz, lo que equivale a 1.2 fardo por persona al año.

Por último, se determinó que existe una demanda insatisfecha de harina de maíz para los 5 años, lo que garantiza la posibilidad de introducir este producto en el mercado local y regional, debido a que la demanda insatisfecha aumenta anualmente, lo cual es favorable porque significa aumento de ventas e incremento de segmento de mercado dado a que la persona tiene la preferencia en el consumo de la harina de maíz, según los datos previamente elaborados.

3.4.4 Precio

Expresa el valor de la harina de maíz nixtamalizado en términos monetarios. Con base a la investigación de mercado realizado en los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla el valor del fardo oscila entre Q 65.00 y Q 75.00 y es adquirido por el consumidor final en Q 6.50 y Q 8.00 cada paquete de dos libras.

3.4.5 Comercialización

Es el proceso mediante el cual la harina de maíz nixtamalizado llega desde el productor hasta el consumidor final en tiempo, sitio y forma como este último lo desee.

Para la comercialización de la harina de maíz nixtamalizadose realizará un análisis de los factores principales que puedan generar una mezcla de marketing efectiva y que se detallan a continuación:

- Mezcla de mercadeo

Según Philip Kotler (2003) “Consiste en la combinación específica de herramientas de promoción, que la empresa utiliza para alcanzar sus objetivos de publicidad y marketing” (p. 470).

A continuación, se desarrolla la mezcla de mercadotecnia a utilizar para la comercialización de harina de maíz nixtamalizado:

Tabla 7
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Mezcla de mercadotecnia
Año 2017

Producto	
Presentación	En fardos de diez unidades para los detallistas y cada unidad contiene dos libras destinados para el consumidor final.
Calidad	El producto está elaborado a base de maíz blanco de buena calidad y con la mezcla de micronutrientes que ayudan a mejorar la salud del consumidor.
Características	Se utiliza como materia prima el maíz blanco y se obtiene de la molienda del grano seco, por lo que refinada presenta un color blanco está formado fundamentalmente por almidón y de zeína un tipo de proteína, la presentación será en bolsas de polipropileno de calibre 3 transparente, cuenta con micronutrientes y peso exacto.
Tamaño	Tendrá una presentación en peso de 907 g. (2 libras). Las medidas para el empaque para la harina de maíz nixtamalizado de 2 libras es de: Altura: 20 cm. Ancho: 10 cm. Y fondo: 6.5 cm.
Servicio de entrega	La entrega al detallista será en fardos de 10 unidades de paquetes de 2 libras cada uno. Se llevará el producto en tiendas y abarroterías principales a nivel local y regional.
Marca	La marca que identificará la harina de maíz nixtamalizado, será "Harideli" con esto busca diferenciar el producto de la Cooperativa productora de harina de maíz El Cacahuito, R. L. de sus competidores.
Eslogan	La frase que se utilizará en el empaque es "El sabor del maíz que te hace feliz" la cual es sencilla de recordar para los consumidores.
Empaque	Se lanzará al mercado la harina de maíz dándole un plus, al utilizar un empaque de polipropileno con capacidad para 2 libras. Con esta presentación se da al producto facilidad de manipulación, almacenaje y consumo, no se utilizará maquinaria con costos elevados. Se minimizarán costos al adquirir el empaque con proveedores que tengan mejores precios.
Etiqueta	La etiqueta para el producto "Harideli" estará impresa en la bolsa del empaque de la harina de maíz, en ella se identifica la marca, el logotipo de la Cooperativa, información alimenticia, nutrientes, peso, fecha de vencimiento. Aspectos a tomar en cuenta derivado que está regulada por la legislación nacional de alimentos.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Embalaje	El embalaje que utilizará la Cooperativa productora de harina de maíz El Cacahuito, R.L., serán bolsas de polipropileno de calibre 5 de grueso para dar resistencia y tendrá el logotipo de la Cooperativa, tendrá una medida de 60 cm. De largo por 25 de alto y 20 cm. De fondo.
Utilidad	El producto podrá ser utilizado para elaborar diferentes platillos como: tortillas, tamales, tacos, chuchitos y otros similares.
Precio	
Precio más margen	Se utilizará una estrategia de fijación de precios basada en costos, esta implica la fijación de precio mínimo que la Cooperativa puede cargar al producto, al tomar en cuenta los costos de producir, distribuir y vender el producto más una tasa razonable de utilidad por su esfuerzo y riesgo. Se estima un precio de venta de Q 72.00 el fardo al detallista.
Pago	Por inicio de operaciones el producto se venderá a los clientes minoristas al precio de contado.
Plaza	
Canales	Se utilizará el canal de marketing indirecto donde interviene el productor y el detallista, y este último lo distribuirá al consumidor final, con el fin de beneficiarse mutuamente.
Cobertura	La venta de la harina de maíz nixtamalizado tendrá cobertura a nivel local y en tres municipios: Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla.
Ubicación	El producto estará disponible en abarroterías y las principales tiendas de los municipios seleccionados.
Transporte	La distribución de la harina de maíz se hará por medio de un pick up al cual se le pagará flete antes de realizada la venta del producto.
Logística	Las tareas necesarias como planear, controlar la producción y productos terminados se hará en las instalaciones de la Cooperativa para luego distribuirlos a los municipios seleccionados.
Promoción	
Publicidad	Por ser un producto nuevo el objetivo de la publicidad será informativa donde se dará a conocer el lanzamiento de la harina de maíz a través de un anuncio con autoparlante durante un mes en los municipios seleccionados.
Relaciones públicas	Para cultivar buenas relaciones con los clientes se mantendrán contacto con ellos al fin de conocer sus opiniones respecto al producto y obtener información valiosa para mejorar posibles defectos del producto.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

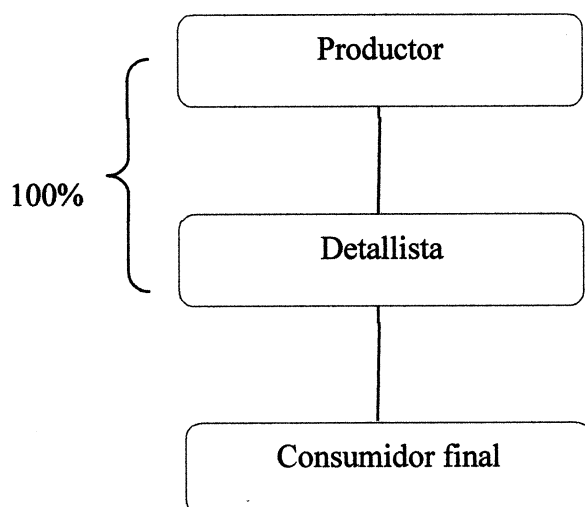
Con estas herramientas de mercadeo la Cooperativa podrá alcanzar los objetivos propuestos debido a que la harina de maíz nixtamalizado posee características en cuanto a la presentación del producto, precio y facilidades para adquirirlo.

- Canal de comercialización

La harina de maíz nixtamalizado se comercializará mediante el canal de marketing indirecto, es decir, el productor traslada la totalidad de la producción únicamente a los detallistas como tiendas, abarroterías, mercado local, regional para que sean estos los encargados de abastecer al consumidor final.

A continuación, se presenta la gráfica del canal de distribución que se utilizará en el proceso de comercialización:

Gráfica 1
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Canal de comercialización
Año 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En la gráfica anterior se presenta el canal de comercialización que será utilizado para la distribución de la harina de maíz nixtamalizado, en esta se establece que se distribuye exclusivamente al detallista, debido a que se contará con un vendedor rutero quién ofrecerá el producto en tiendas, abarroterías y supermercados por lo tanto no se distribuirá al consumidor final directamente.

- Márgenes de comercialización

Se puede decir que es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por la harina de maíz nixtamalizado y el precio recibido por el productor. A continuación, se describen los márgenes de comercialización, en los que se incurren en la producción de harina de maíz nixtamalizado:

Cuadro 13
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Margen de comercialización
Año 2017

Municipio de Taxisco						
Participantes	Precio de venta Q	MBC Q	Gastos de comercialización Q	MNC Q	% Rendimiento s/inversión	% Participación en el precio
Productor	72					96
Detallista	75	3	0.10	2.9	4	4
Alquiler			0.04			
Almacenaje			0.06			
Consumidor final						
Total		3	0.10	2.9	4	100
Municipio de Guazacapán						
Participantes	Precio de venta Q	MBC Q	Gastos de comercialización Q	MNC Q	% Rendimiento s/inversión	% Participación en el precio
Productor	72					96
Detallista	75	3	0.12	2.88	4	4
Alquiler			0.05			
Almacenaje			0.07			
Consumidor final						
Total		3	0.12	2.88	4	100
Municipio de Chiquimulilla						
Participantes	Precio de venta Q	MBC Q	Gastos de comercialización Q	MNC Q	% Rendimiento s/inversión	% Participación en el precio
Productor	72					96
Detallista	75	3	0.18	2.82	4	4
Alquiler			0.10			
Almacenaje			0.08			
Consumidor final						
Total		3	0.18	2.82	4	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Como se puede observar los márgenes netos de comercialización del detallista por cada fardo vendido es de Q 2.90 para Taxisco, Q 2.88 Guazacapán y Q 2.82 Chiquimulilla, esto debido a que incurre a gastos de alquiler y almacenaje, el rendimiento sobre inversión para los tres municipios es 4%, la participación de los agentes en el mercado se resume en 96% por parte del productor que obtiene una mayor participación en la determinación del precio y para el detallista con 4%. En relación al rendimiento de la inversión del productor el alcanza 11% de rentabilidad sobre los costos y 6% de ganancia sobre las ventas por lo que consigue el mejor margen de ganancia sobre la inversión y mayor participación en el mercado por ser quien produce la harina.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Es la elaboración de un diseño que permitirá el aprovechamiento de los recursos que se llevarán a cabo al momento de realizar el proyecto de harina de maíz nixtamalizado, el cual tendrá como objetivo satisfacer alguna necesidad o el mejoramiento de la calidad de vida de la población objeto de estudio.

3.5.1 Localización

Para definir la localización óptima la Cooperativa Productora de Harina de Maíz El Cacahuito, R.L., que producirá la harina de maíz nixtamalizado "Harideli", se deben tomar en consideración las condiciones que reúne la Aldea, como clima, suelos, distancia, mano de obra, materia prima, vías de acceso, infraestructura, servicios básicos, el entorno económico, político, social y legal.

Se analizan dos aspectos importantes de la localización del proyecto que son los niveles macro y micro.

- **Macrolocalización**

El proyecto se localizará geográficamente en el municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, se encuentra a una distancia de 110 km de la ciudad capital de Guatemala y a 45 km de la cabecera departamental de Santa Rosa. Las vías de acceso para llegar a la cabecera municipal de Taxisco, son dos, el primero es dirigirse por la carretera CA-02,

(Carretera Centroamericana de Escuintla, hacia la frontera Ciudad Pedro de Alvarado), y el segundo es sobre la carrera CA-02 con rumbo de oriente a sur (de la frontera Ciudad Pedro de Alvarado hacia Escuintla) se ingresa en el kilómetro 108 donde se cruza a la derecha.

- **Microlocalización**

El proyecto se desarrollará en la aldea El Cacahuito, está ubicada en el municipio de Taxisco, Departamento de Santa Rosa, dista a 28.80 kilómetros de la Cabecera Departamental, 3 kilómetros de la Cabecera Municipal y 110 kilómetros de la Ciudad Capital. Las instalaciones del proyecto estarán en el área principal de la Aldea, cerca del instituto básico y el puesto de salud, la vía de acceso principal proviene de la Cabecera Municipal sobre al kilómetro 106.5 de occidente, se cruza a la izquierda y se recorre el puente Río Seco (referencia Banco Azteca), seguir sobre la avenida que atraviesa las colonias Castillo y Lindora, se recorren 4 kilómetros con dirección al norte del centro poblado por toda la calle pavimentada, se vira a la derecha hasta llegar a las instalaciones de la Cooperativa.

3.5.2 Tamaño

La vida útil del proyecto será de cinco años, con una capacidad instalada de 45,840 fardos durante los 5 años, esto con el objetivo de cubrir el 35% de la demanda insatisfecha.

Al tomar en consideración el volumen de la producción de harina de maíz nixtamalizado, se estableció que el tamaño óptimo del área de producción será de cincuenta metros cuadrados, es decir, media manzana, las instalaciones serán arrendadas para optimizar los recursos de la Cooperativa.

- **Distribución de planta**

Permite determinar la ubicación de los equipos y de las áreas de trabajo que sea más económica, al mismo tiempo que satisfaga al personal al realizar su trabajo.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

Se determina según la capacidad instalada, el volumen de producción y el tiempo de duración del mismo, así como también se hace indispensable determinar el porcentaje de merma que se presenta en el proceso productivo y así optimizar los recursos disponibles para obtener la producción proyectada.

Cuadro 14
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de harina de maíz nixtamalizado
Volumen y valor de la producción
Periodo 2017 al 2021

Año	Producción en fardo de 10 unidades 2 lbs.	Merma 1%	Total de la producción	Precio de venta Q.	Valor Q.
2017	9,168	92	9,076	72	653,472
2018	9,168	92	9,076	72	653,472
2019	9,168	92	9,076	72	653,472
2020	9,168	92	9,076	72	653,472
2021	9,168	92	9,076	72	653,472
Total	45,840	460	45,380		3,267,360

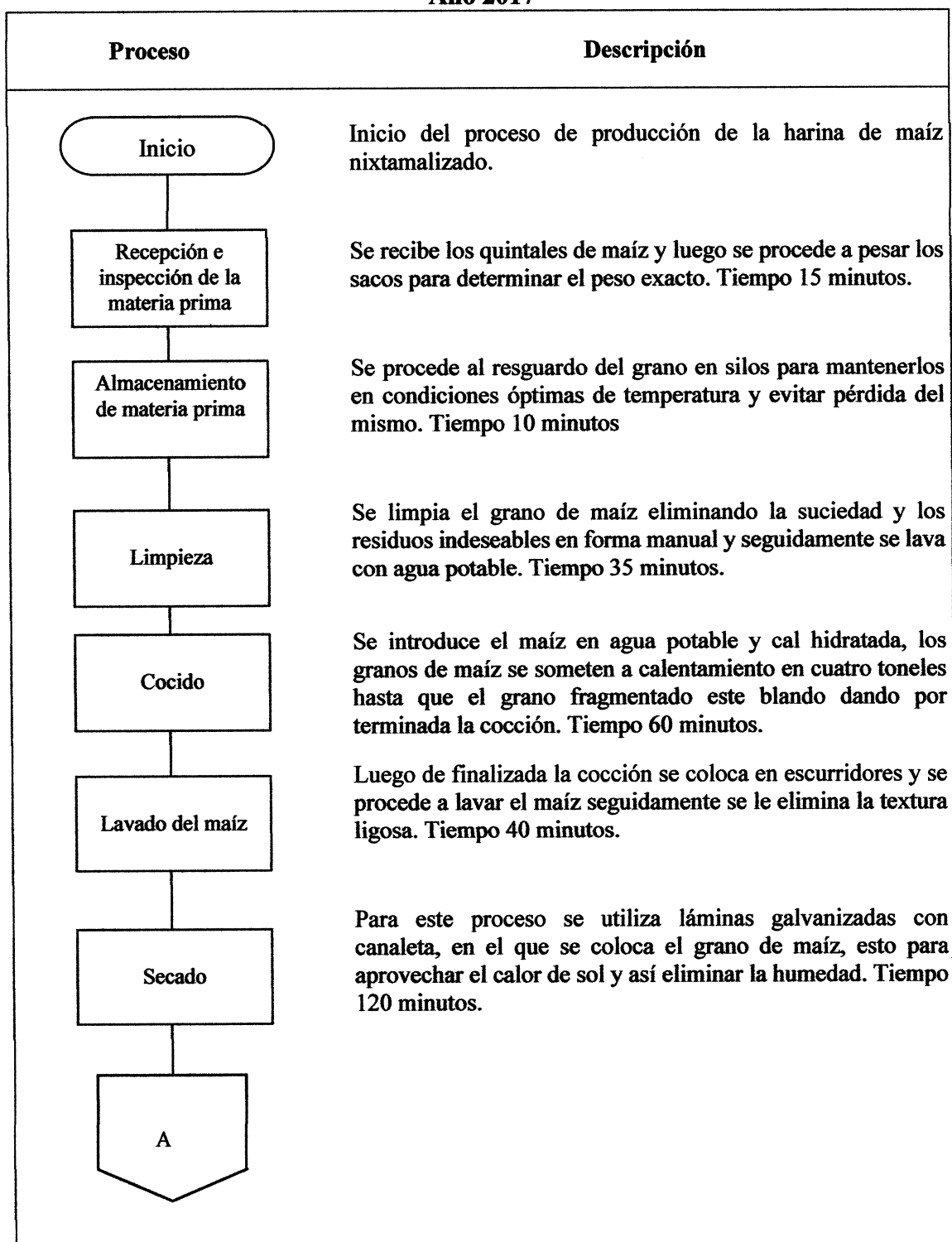
Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El comportamiento que tendrá la producción en los cinco años proyectados es constante. El volumen bruto de la producción será de 45,840 fardos de 2 libras de harina de maíz con un valor de Q72.00 el fardo, se considera una merma del 1% debido a la naturaleza de la producción que tiende a desperdiciarse materia prima lo que dará un volumen neto de producción de 45,380 unidades que estarán disponibles para su comercialización. El valor total de la producción al finalizar los 5 años de vida del proyecto asciende a Q 3,267,360.00, el proceso productivo se realizará en un área acondicionada especialmente para lograr la calidad e higiene que se ha planificado.

3.5.4 Flujograma del proceso productivo

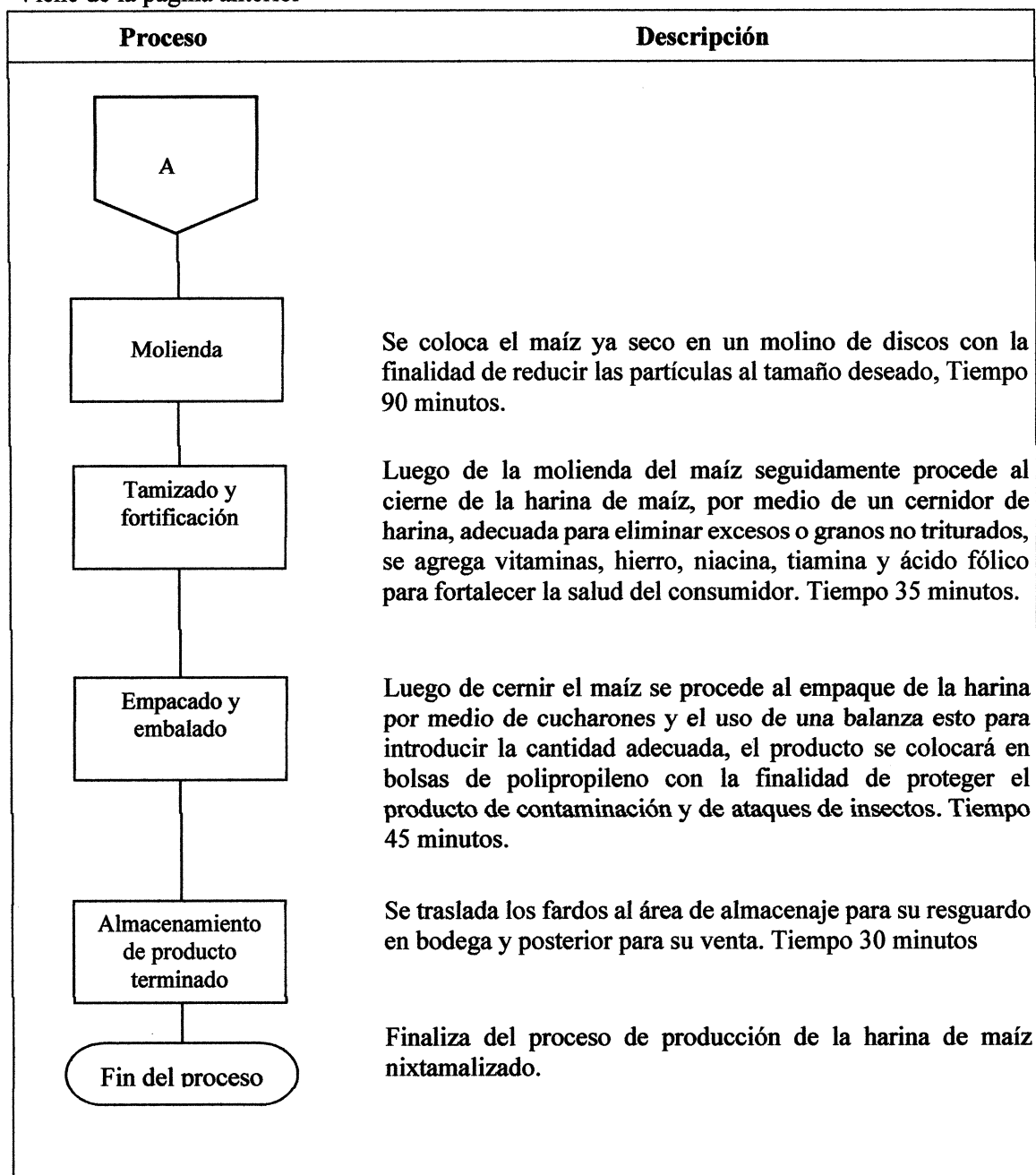
Se establecerán todos los pasos a seguir para la realización del proyecto en el que se definen el tiempo que abarca cada actividad, la descripción, el material, los ingredientes y equipo. Se presenta en el siguiente flujograma las actividades que se requieren para el proceso productivo de la harina de maíz nixtamalizado.

Gráfica 2
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Flujograma del proceso productivo
Año 2017



Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior



Fuente: elaboración propia, con base a la ficha técnica del proceso de producción de harina de maíz nixtamalizado, primer semestre 2017

Para que la harina de maíz llene los estándares de calidad y satisfacer al consumidor final, es necesario desarrollar los pasos descritos en la gráfica anterior, los cuales llevan un orden cronológico en su elaboración desde la recepción de la materia prima hasta la comercialización de la harina de maíz nixtamalizado con un tiempo de 480 minutos.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Se debe tener identificados tanto la materia prima, los insumos y todo lo necesario que será utilizado en el proceso de producción. En el proceso de elaboración de la harina de maíz nixtamalizado participan diversos elementos, los cuales a continuación se describen.

- Humanos

Para el desarrollo del proyecto se requiere de personal que ejecute cada una de las actividades que lleva al proceso de fabricación de la harina de maíz. Es importante emplear a una persona encargada del proceso de producción y una encargada de la comercialización del mismo.

- Físicos

Es necesario hacer uso de utensilios para la elaboración de la harina de maíz nixtamalizado, así como equipos de oficina y los diferentes gastos necesarios como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 8
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de harina de maíz nixtamalizado
Requerimientos técnicos
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Maquinaria y equipo		
Molino eléctrico de 5 hp.	Unidad	1
Balanza	Unidad	2
Estufa de una hornilla	Unidad	4
Cilindro de gas 100 libras	Unidad	4
Filtro de agua	Unidad	1
Silos	Unidad	9
Mobiliario y equipo		
Archivo de 4 gavetas	Unidad	1
Escritorio secretarial	Unidad	4
Sillas secretariales	Unidad	4
Mesa de madera	Unidad	2
Sumadora	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	4
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora multifuncional	Unidad	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Ups	Unidad	1
Intangible		
Gastos de organización	Unidad	1
Materia prima		
Maíz blanco	Quintal	153
Cal hidratada	Libra	229.50
Niacina	Kilo	0.43
Hierro	Kilo	0.29
Tiamina	Kilo	0.06
Ácido fólico	Kilo	0.01
Mano de obra		
Recepción e inspección de la materia prima	Días	2.50
Almacenamiento de materia prima	Días	1.70
Limpieza	Días	5.80
Cocido	Días	10
Lavado del maíz	Días	6.70
Secado	Días	20
Molienda	Días	15
Tamizado y fortificación	Días	5.80
Empacado y embalado	Días	7.50
Almacenamiento de producto terminado	Días	5
Costos indirectos variables		
Bolsas de 2 libras polipropileno	Unidad	7,640
Empaque para nylon 10 unidades	Unidad	764
Energía eléctrica	Kw	148
Gas propano	Cilindro de 100 lbs.	8
Gastos variables de venta		
Flete	Mensual	1
Costos fijos de producción		
Alquiler	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Energía eléctrica Kw	Mensual	1
Extracción de basura	Mensual	1
Reparación y mantenimiento filtro de agua	Anual	1
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Tonel de cocción	Unidad	4
Paleta de madera	Unidad	4
Escurreidores	Unidad	5
Manguera	Unidad	1
Pistola para manguera	Unidad	1
Recipientes plásticos	Unidad	10
Cucharón de aluminio	Unidad	3
Cernidor de harina	Unidad	1
Termómetro de mercurio	Unidad	1
Lámina galvanizada de 12 pies	Unidad	10
Selladora de bolsa manual de 10 cm.	Unidad	1
Selladora de bolsa manual de 30 cm.	Unidad	1

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Guantes de látex 50 unidades	Caja	2
Mascarilla hipoalergénica 100 unidades	Caja	2
Redecilla para el cabello 50 unidades	Caja	1
Gastos de venta		
Publicidad	Mensual	1
Gastos de administración		
Sueldo de administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Dietas	Mensual	1
Servicio de teléfono e internet	Mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Como se puede observar la tabla anterior hace referencia a la cantidad de requerimientos en costos directos de producción y gastos de operación que deben emplearse para desarrollar el proyecto de harina de maíz nixtamalizado, lo cual forma parte de la inversión fija e inversión de capital de trabajo.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

El objetivo de este estudio es establecer la factibilidad administrativa y legal del proyecto, además de contribuir con información sobre los gastos legales para los flujos del mismo, y establecer una estructura organizacional formal de la cooperativa que dé seguimiento al proyecto.

Contiene todos los aspectos que se desarrollan en una organización, tales como: planeación estratégica, estructura organizacional, aspectos legales, fiscales y laborales

3.6.1 Justificación

Derivado de la investigación realizada se determinó que no existe ningún tipo de organización que beneficie a la Aldea a pesar de que posee una población que se dedica al cultivo y comercialización de distintos productos agrícolas, como el maíz que se considera una potencialidad para desarrollo socioeconómico y sostenible.

Por este motivo se propone la creación de una Cooperativa debido a que es una organización con capacidad de administrar, coordinar diferentes actividades en beneficio de la comunidad, esto permitirá la aplicación de lineamientos de orden administrativo y legal para que las actividades se desarrollen de forma ordenada. La organización contará con el debido registro legal, se inscribirá en el registro de Cooperativas con la participación de veinticinco asociados activos que tendrán el compromiso de velar por la misma y para el cumplimiento fiscal será inscrita de acuerdo a lineamientos establecidos en la ley de la Superintendencia de Administración Tributaria.

3.6.2 Objetivos

La Cooperativa para lograr alcanzar los propósitos del proyecto, contará con los objetivos siguientes:

- General

Conformar una Cooperativa que contribuya en la formación de una cultura de participación social y desarrollo que permita el mejoramiento y la atención de necesidades de la población de la Aldea.

- Específicos

- ✓ Identificar las necesidades de la población para el crecimiento económico de la Aldea y considerar la normativa que regula el desarrollo urbano.
- ✓ Aplicar la calidad total en el proceso de producción, utilizando técnicas apropiadas y asesoría productiva.
- ✓ Ofrecer a los habitantes de la Aldea un producto de alta calidad a un menor precio que la competencia.
- ✓ Generar empleo por medio de la contratación de personal originario de la Aldea para las áreas productivas de la cooperativa.

3.6.3 Tipo y denominación

Basado en el artículo sexto, Ley General de Cooperativas, la razón social de la organización será denominada “Cooperativa Productora de Harina de Maíz El Cacahuito, R.L. COPHAMAC” se espera a través de la Cooperativa, ampliar la actividad económica para ofrecer una nueva opción de ingresos para las familias de la Aldea, su finalidad será la producción de harina de maíz, para su inicio contará con 25 asociados que de acuerdo a las necesidades del proyecto se tendrá que regir a las leyes y normativas nacionales.

- Logotipo de la cooperativa

Es crear un distintivo que permita la identificación de la Cooperativa dentro de la región, está representado con letras grandes, los tonos de colores que se utilizaron son el verde para transmitir confianza y respaldo entre los asociados y amarillo que se asocia con la felicidad y el optimismo; se enmarca las figuras de un pino y un sol que demuestra el sinónimo de Cooperativa (ver anexo 3 y 4).

3.6.4 Marco jurídico

Toda organización debe ser regida por lineamientos y estatutos detallados, muy bien fundamentados, con el objetivo específico de culminar la función de la Cooperativa en el desarrollo de la comunidad.

Los requisitos que se deben cumplir obligatoriamente para el funcionamiento de la Cooperativa se subdividen en internos y externos, estos se describen a continuación:

- Normas internas

Conformadas por aquellas reglas que permite el buen funcionamiento de las actividades de la cooperativa y deben ser aprobadas por la asamblea general dentro de las cuales se mencionan:

- ✓ Estatutos uniformes: formulados por el Instituto Nacional de Cooperativas -INACOP-

- ✓ Reglamento Interno de trabajo: el cual regula todo lo relacionado con la estructura y funcionamiento de la cooperativa, aprobado por la asamblea general, serán de aplicación general.
- ✓ Manual de normas y procedimientos: por medio del cual se estandarizan los procesos realizados en las actividades productivas.
- ✓ Políticas: estas ayudan a establecer caminos a seguir en la toma de decisiones y en la corrección de faltas.
- ✓ Manual de organización: donde se definirán las funciones, responsabilidades y niveles de autoridad dentro de la Cooperativa.

- Normas externas

Son aquellas leyes elaboradas por las distintas instituciones del Estado que tiene como propósito fundamental, regular el funcionamiento de las entidades, para este caso la Cooperativa se encuentra regulada bajo el siguiente marco legal.

- ✓ Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, Derecho de Asociación.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 82-78, Ley General de Cooperativas, del acuerdo gubernativo Número. 7-79, capítulo II. Inscripción de Cooperativas artículos 19, 20, 21 y 22. Artículos 1 al 65.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002, Código Municipal, artículos 4, 17, 18, 19, 53 inciso 75.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de trabajo, del Artículo 1, derecho y obligaciones de patronos y trabajadores, artículo 22, contrato individual de trabajo, artículo 25. El tipo de contrato, artículo 88. Salario o sueldo.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 76-78, Ley de aguinaldo, artículo 1.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 78-89, Bonificación Incentivo Sector Privado, artículo 2.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria, artículo 1.

- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número. 27-92, Ley del Impuesto al Valor Agregado, artículo 7, de las exenciones generales.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 42-91, Ley de Bonificación Anual (Bono 14), artículo 1 y 2.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 2-70, Código de Comercio y sus reformas, creación de la personería jurídica y su inscripción.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número. 2-95, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS).
- ✓ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo Número 298-2015, Reglamento para la Fortificación con Micronutrientes de la Harina de Maíz Nixtamalizado.
- ✓ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo Número 297-2006, Arancel por Servicios Prestados por los Departamentos de la Dirección General, Vigilancia y Control de Salud, artículo 4.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, artículo 8.
- ✓ Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 15-23, Normas COGUANOR, por el tipo de producto a desarrollar.
- ✓ Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, Acuerdo Gubernativo Número 969-99, Reglamento para la inocuidad de los alimentos.

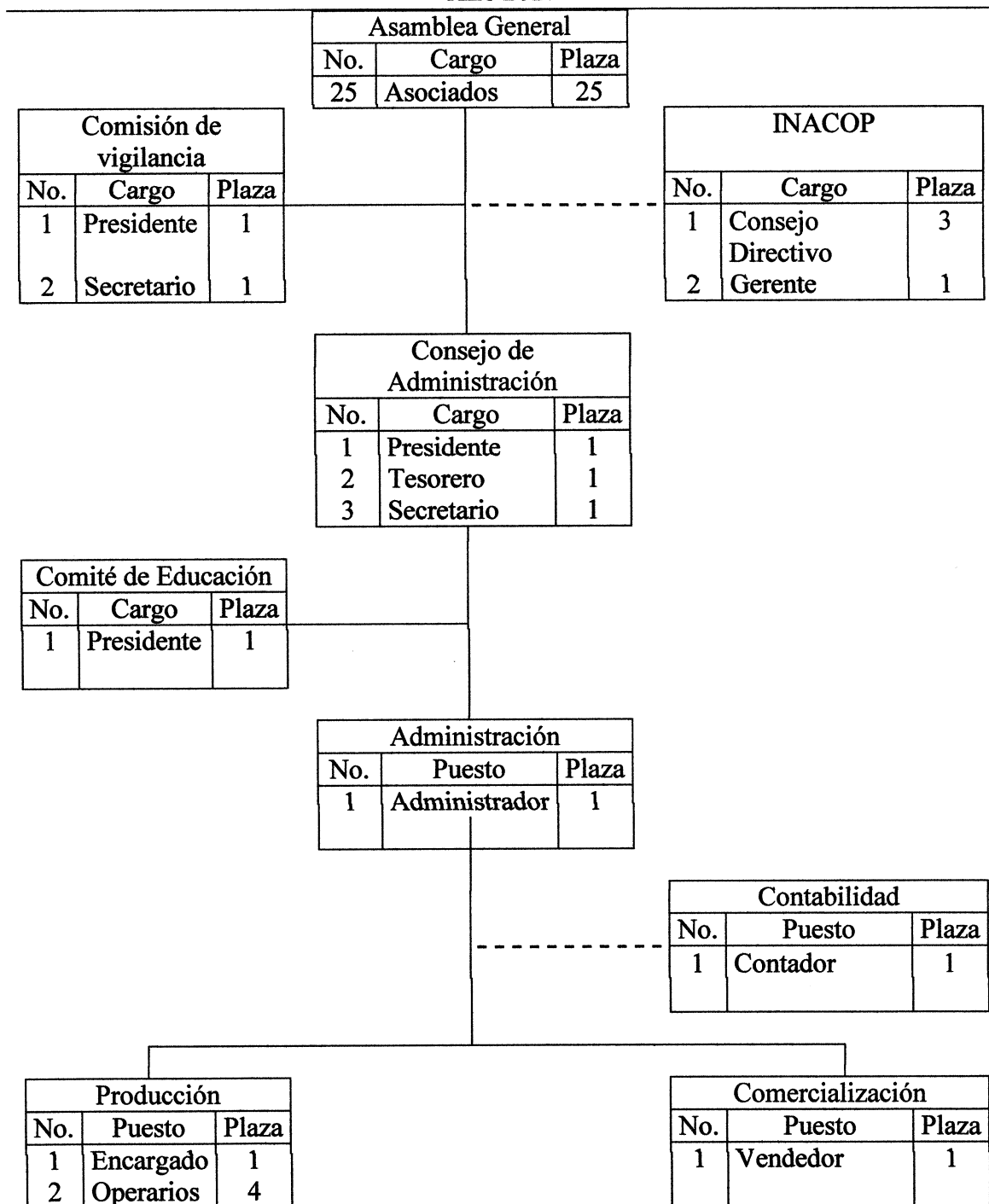
3.6.5 Estructura de organización

La estructura que se conformará es una Cooperativa, donde puede observarse las diferentes posiciones jerárquicas del personal y su campo de acción, así como las relaciones entre los departamentos que conforman la entidad necesaria para su buen funcionamiento.

A continuación, se presenta la estructura organizacional propuesta donde se registrará la Cooperativa:

Gráfica 3

Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Propuesta de estructura organizacional nominal
Año 2017



Fuente: elaboración propia, con base en el artículo 12 de la Ley General de Cooperativas y su Reglamento, Decreto Número 82-78, y Acuerdo Gubernativo Número 7-79.

La gráfica anterior muestra cómo estará integrada la Cooperativa, así como los canales de autoridad y responsabilidad de cada cargo y puesto, debido a que la ley de Cooperativas obliga que dentro de su estructura posea una Asamblea General, un Consejo de Administración, un comité de educación y una Comisión de Vigilancia y por la naturaleza del proyecto se adicionó la Administración que tiene a su cargo la supervisión de los departamentos de Producción y Comercialización y para el área de Contabilidad se contratará servicio externo.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

En este apartado se da a conocer los recursos financieros necesarios que debe realizarse en el proyecto de producción de harina de maíz nixtamalizado, es aquí donde se detalla la inversión total con el propósito de establecer las fuentes de financiamiento internas y externas que el proyecto obtendrá y determinar la rentabilidad del producto.

3.7.1 Inversión fija

Comprende la adquisición de bienes tangibles e intangibles de carácter permanente y que serán incorporados a las actividades del proceso productivo de la Cooperativa.

A continuación, se presenta la inversión fija donde se detallan los rubros necesarios para la ejecución del proyecto de harina de maíz nixtamalizado:

Cuadro 15
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de harina de maíz nixtamalizado
Inversión Fija
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Maquinaria y equipo				27,190
Molino eléctrico de 5 hp	Unidad	1	7,300	7,300
Balanza	Unidad	2	800	1,600
Estufa una hornilla	Unidad	4	950	3,800
Cilindro de gas 100 libras	Unidad	4	900	3,600
Filtro de agua	Unidad	1	990	990
Silos	Unidad	9	1,100	9,900

Continúa en la página siguiente

Viene de página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mobiliario y equipo				9,940
Archivo cuatro gavetas	Unidad	1	1,650	1,650
Escritorio secretarial	Unidad	4	1,200	4,800
Sillas secretariales	Unidad	4	550	2,200
Mesa de madera	Unidad	2	250	500
Sumadora	Unidad	2	195	390
Sillas plásticas	Unidad	4	100	400
Equipo de computación				3,050
Computadora	Unidad	1	2,000	2,000
Impresora multifuncional	Unidad	1	625	625
UPS	Unidad	1	425	425
Intangible				
Gastos de organización				11,500
Gastos de organización		1	11,500	11,500
Total Inversión fija				51,680

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior, se muestra el monto de la inversión fija que se estima será necesario para el desarrollo del proyecto, según la información contenida en el mismo, del total de la inversión es notable que sobresale maquinaria y equipo con 53% y le sigue con 22% los gastos de organización que incluye, los gastos que incurre en la constitución de la Cooperativa que asciende a Q 9,500.00 y el costo de estudio ambiental de Q 2,000.00.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Capital necesario para la compra de insumos, pago de mano de obra, costos indirectos variables y costos fijos de producción necesarios para el desarrollo de la producción y comercialización del proyecto de harina de maíz nixtamalizado. En el siguiente cuadro se presenta el detalle de la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 16
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de harina de maíz nixtamalizado
Inversión en capital de trabajo
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q,	Total Q.
Materia prima				14,439.50
Maíz	Quintal	153.00	90.00	13,770.00
Cal hidratada	Libra	229.50	2.00	459.00
Niacina	Kilo	0.43	350.00	150.50
Hierro	Kilo	0.29	50.00	14.50
Tiamina	Kilo	0.06	650.00	39.00
Ácido fólico	Kilo	0.01	650.00	6.50
Mano de obra				8,888.13
Recepción e inspección de la materia prima	Días	2.50	86.90	217.25
Almacenamiento de materia prima	Días	1.70	86.90	147.73
Limpieza	Días	5.80	86.90	504.02
Cocido	Días	10.00	86.90	869.00
Lavado del maíz	Días	6.70	86.90	582.23
Secado	Días	20.00	86.90	1,738.00
Molienda	Días	15.00	86.90	1,303.50
Tamizado y fortificación	Días	5.80	86.90	504.02
Empacado y embalado	Días	7.50	86.90	651.75
Almacenamiento de producto terminado	Días	5.00	86.90	434.50
Bonificación incentivo	Días	80.00	8.33	666.40
Séptimo día				1,269.73
Costos indirectos variables				8,032.87
Cuota patronal 12.67%		8,221.73	0.1267	1,041.69
Prestaciones laborales 30.55%		8,221.73	0.3055	2,511.74
Bolsas de 2 libras polipropileno	Unidad	7,640.00	0.03	229.20
Empaque para nylon 10 unidades	Unidad	764.00	0.71	542.44
Energía eléctrica	Kw	148.00	2.35	347.80
Gas propano	Cilindro 100 lbs.	8.00	420.00	3,360.00
Gastos variables de venta				500.00
Flete	Mensual	1.00	500.00	500
Costos fijos producción				10,101.86
Alquiler	Mensual	1.00	1,000.00	1,000.00
Agua	Mensual	1.00	2.00	2.00
Energía eléctrica	Mensual	1.00	141.00	141.00
Extracción basura	Mensual	1.00	25.00	25.00
Reparación y mantenimiento filtro de agua	Anual	1.00	350.00	350.00
Sueldo encargado de producción	Mensual	1.00	2,750.00	2,750.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250.00
Cuota patronal 12.67%	Mensual	2,750	0.1267	348.43
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	2,750	0.3055	840.13

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q,	Total Q.
Paletas de madera	Unidad	4	30.00	120.00
Escurreidores	Unidad	5.00	12.50	62.50
Manguera	Unidad	1.00	95.00	95.00
Pistola para manguera	Unidad	1.00	40.00	40.00
Recipientes plásticos	Unidad	10.00	50.00	500.00
Cucharón de aluminio	Unidad	3.00	20.00	60.00
Cernidor de harina	Unidad	1.00	100.00	100.00
Termómetro de mercurio	Unidad	1.00	40.00	40.00
Lámina galvanizada de 12 pies	Unidad	10.00	161.00	1,610.00
Selladora de bolsa de 10 cm.	Unidad	1.00	500.00	500.00
Selladora de bolsa de 30 cm.	Unidad	1.00	520.00	520.00
Guantes de látex 50 unidades	Caja	2.00	13.00	26.00
Mascarilla hipoalergénica 100 unidades	Caja	2.00	190.00	380.00
Redecilla para el cabello 50 unidades	Caja	1.00	41.80	41.80
Gastos de venta				2,000.00
Publicidad	Mensual	1.00	2,000.00	2,000.00
Gastos de administración				6,496.60
Sueldo de administrador	Mensual	1.00	3,000.00	3,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	1.00	250.00	250.00
Cuota patronal 12.67%	Mensual	3,000.00	0.1267	380.10
Prestaciones laborales 30.55%	Mensual	3,000.00	0.3055	916.50
Honorarios contador	Mensual	1.00	1,500.00	1,500.00
Dietas	Mensual	1.00	300.00	300.00
Servicio de teléfono e internet	Mensual	1.00	150.00	150.00
Total inversión en capital de trabajo				50,458.96

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

De la inversión que se requiere de capital de trabajo el rubro mayor está constituido por los insumos que representa 29%, le siguen los costos fijos de producción con 20%, por lo que los interesados en invertir en el proyecto de la harina de maíz nixtamalizado tendrán que erogar Q 50,458.96 la mayor inversión se concentra en la compra de insumos.

Es de mencionar que dentro de la materia prima no se incluye el agua a pesar que se utilizará 20,864 litros no interviene directamente en el producto, además el costo que se paga por el servicio es de Q 2.00 mensuales y se puede utilizar la cantidad de agua que se necesite para el proceso.

En la inversión en capital de trabajo se tomó en cuenta los gastos variables de ventas como fletes y gastos de ventas que incluye la publicidad que se pagará solo el primer mes de vida del proyecto por introducción del producto, esto se debe a que se dispondrá de efectivo para el pago de estos rubros antes de realizadas las ventas.

3.7.3 Inversión total

Esta se integra por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo que es importante para la puesta en marcha del proyecto de harina de maíz nixtamalizado. A continuación, se presenta el cuadro de inversión total necesaria para la ejecución del proyecto:

Cuadro 17
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: Producción de harina de maíz nixtamalizado
Inversión total
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Sub total	Total
Inversión fija		51,680
Maquinaria y equipo	27,190	
Mobiliario y equipo	9,940	
Equipo de computación	3,050	
Gastos de organización	11,500	
Inversión en capital de trabajo		50,460
Materia Prima	14,440	
Mano de obra	8,888	
Costos indirectos variables	8,033	
Gasto variable de venta	500	
Costos fijos de producción	10,102	
Gastos de venta	2,000	
Gastos de administración	6,497	
Inversión Total		102,140

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior indica que se debe invertir para el desarrollo de la producción de la harina de maíz nixtamalizado 51% de inversión fija, que es la suma de activos fijos y gastos de organización y 49% en capital de trabajo que es donde la Cooperativa realiza su base operatoria y que son necesarios para iniciar el primer mes de la producción de harina de maíz nixtamalizado, está integrado por los insumos, mano de obra, costos y gastos.

3.7.4 Financiamiento

Está conformado por aquellos recursos monetarios y de crédito que se destinarán a la Cooperativa para que lleve a cabo la actividad de producción de harina de maíz nixtamalizado. A continuación, se detalla el financiamiento necesario para el proyecto:

Cuadro 18
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción harina de maíz nixtamalizado
Fuentes de financiamiento
Año 2017
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	51,680		51,680
Maquinaria y equipo	27,190		27,190
Mobiliario y equipo	9,940		9,940
Equipo de computación	3,050		3,050
Gastos de organización	11,500		11,500
Inversión en capital de trabajo		50,460	50,460
Materia Prima	10,460	3,980	14,440
Mano de obra		8,888	8,888
Costos indirectos variables		8,033	8,033
Gasto variable de venta		500	500
Costos fijos de producción		10,102	10,102
Gastos de venta		2,000	2,000
Gastos de administración		6,497	6,497
Total	62,140	40,000	102,140

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El financiamiento se llevará a cabo proporcionalmente, los recursos propios representan 61% del total de la inversión que se financiará a través de las aportaciones de los 25 asociados que contribuirán con Q 2,485.60 cada uno y los recursos ajenos comprenden un 39% que se solicitará a través de un préstamo a MICOOPE por medio de garantía fiduciaria que será amortizado en un año a una tasa del 18% anual, el Presidente del Consejo de Administración solicitará el préstamo y el Administrador será el fiador del mismo, sin embargo en punto de acta de asamblea general se llegará a un acuerdo firmado entre los asociados en donde se establezca que el pago de la deuda será responsabilidad de todos.

- Plan de amortización del préstamo

A continuación, se presenta el plan de amortización del préstamo considerado y que será liquidado durante el primer año de vida útil del proyecto de harina de maíz nixtamalizado:

Cuadro 19
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Plan de amortización del préstamo
Año 2017
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Intereses 18%	Amortización	Saldo
0				40,000
1	40,000	7,200	47,200	-
Total	40,000	7,200	47,200	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Como se puede observar el monto necesario para complementar la inversión del proyecto de harina de maíz asciende a Q 40,000.00 que será amortizado en un año a una tasa del 18% anual a través de garantía fiduciaria.

3.7.5 Estados financieros

Presenta la información sobre la salud económica de la Cooperativa cuyo objetivo es dar una visión general de la misma.

- Hoja técnica

Permite determinar los costos incurridos por concepto de materia prima, mano de obra y las indirectas variables, por cada fardo de diez unidades. A continuación, se presenta la hoja técnica:

Cuadro 20
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción harina de maíz nixtamalizado
Hoja técnica del costo directo de producción de un fardo de 10 unidades
Año 2017

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				18.89768
Maíz	Quintal	0.20026	90	18.02340
Cal hidratada	Libra	0.30039	2	0.60078
Niacina	Kilo	0.00056	350	0.19600
Hierro	Kilo	0.00038	50	0.01900
Tiamina	Kilo	0.00008	650	0.05200
Ácido fólico	Kilo	0.00001	650	0.00650
Mano de obra				11.63366
Recepción e inspección de la materia prima				
Prima	Día	0.00327	86.90	0.28416
Almacenamiento de materia prima	Día	0.00223	86.90	0.19379
Limpieza	Día	0.00759	86.90	0.65975
Cocido	Día	0.01309	86.90	1.13752
Lavado y colado del maíz	Día	0.00877	86.90	0.76211
Secado	Día	0.02618	86.90	2.27504
Molienda	Día	0.01963	86.90	1.70585
Tamizado y fortificación	Día	0.00759	86.90	0.65957
Empacado y embalado	Día	0.00982	86.90	0.85336
Almacenamiento de producto terminado	Día	0.00654	86.90	0.56833
Séptimo día				1.66195
Costos indirectos variables				10.51373
Cuota patronal 12.67%		10.76143	0.1267	1.36347
Prestaciones laborales 30.55%		10.76143	0.3055	3.28762
Bolsas de 2 Libras Polipropileno	Unidad	10.00000	0.030	0.30000
Empaque para nylon 10 unidades	Unidad	1.00000	0.710	0.71000
Energía eléctrica	Hora	0.19372	2.350	0.45524
Gas propano	C.de 100 lbs.	0.01047	420.00	4.39740
Costo de un fardo de harina de maíz nixtamalizado (10 unidades de dos libras)				41.04507

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El cuadro anterior muestra los costos que incurre la cooperativa en la elaboración de un fardo de diez unidades, siendo materia prima y mano de obra los más significativos representando un 74%.

- Estado de Costo de Producción

Permite determinar los costos incurridos por concepto de materia prima, mano de obra y las indirectas variables, durante el proceso productivo. A continuación, se presenta el costo directo de producción de harina de maíz proyectado a cinco años

Cuadro 21

Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa

Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado

Estado de costo directo de producción proyectado

Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año

(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	173,274	173,274	173,274	173,274	173,274
Maíz	165,240	165,240	165,240	165,240	165,240
Cal hidratada	5,508	5,508	5,508	5,508	5,508
Niacina	1,806	1,806	1,806	1,806	1,806
Hierro	174	174	174	174	174
Tiamina	468	468	468	468	468
Ácido fólico	78	78	78	78	78
Mano de obra	106,658	106,658	106,658	106,658	106,658
Recepción e inspección de la materia					
Prima	2,607	2,607	2,607	2,607	2,607
Almacenamiento de materia prima	1,773	1,773	1,773	1,773	1,773
Limpieza	6,048	6,048	6,048	6,048	6,048
Cocido	10,428	10,428	10,428	10,428	10,428
Lavado del maíz	6,987	6,987	6,987	6,987	6,987
Secado	20,856	20,856	20,856	20,856	20,856
Molienda	15,642	15,642	15,642	15,642	15,642
Tamizado y fortificación	6,048	6,048	6,048	6,048	6,048
Empacado y embalado	7,821	7,821	7,821	7,821	7,821
Almacenamiento de producto terminado	5,214	5,214	5,214	5,214	5,214
Bonificación incentivo	7,997	7,997	7,997	7,997	7,997
Séptimo día	15,237	15,237	15,237	15,237	15,237
Costos indirectos variables	96,394	96,394	96,394	96,394	96,394
Cuota patronal 12.67%	12,500	12,500	12,500	12,500	12,500
Prestaciones laborales 30.55%	30,141	30,141	30,141	30,141	30,141
Bolsas de 2 libras Polipropileno	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
Empaque para nylon 10 unidades	6,509	6,509	6,509	6,509	6,509
Energía eléctrica	4,174	4,174	4,174	4,174	4,174
Gas propano	40,320	40,320	40,320	40,320	40,320
Total costo directo	376,326	376,326	376,326	376,326	376,326
Producción de 9,168 fardos	9,168	9,168	9,168	9,168	9,168
Costo directo por fardo	41.05	41.05	41.05	41.05	41.05

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

El costo de producción anual para el proyecto como se puede observar asciende a Q 376,326.00 el cual incluye materia prima que representa 46% del proceso productivo y 54% restante está distribuido en mano de obra y costos indirectos variables. El costo por fardo de la harina de maíz es de Q 41.05, los costos pueden variar de acuerdo a la inflación en la vida útil del mismo.

- Estado de resultados

Es un estado financiero que refleja en su contenido los movimientos de ingresos y egresos del giro normal de la Cooperativa con la finalidad primordial de mostrar la ganancia o pérdida a una fecha determinada.

En el siguiente cuadro se detallan los movimientos del estado de resultados proyectados a cinco años:

Cuadro 22
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas (9,076 X Q 72.00)	653,472	653,472	653,472	653,472	653,472
(-) Costo directo de producción	376,326	376,326	376,326	376,326	376,326
Contribución a la ganancia	277,146	277,146	277,146	277,146	277,146
Gastos variables de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Fletes	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Ganancia marginal	271,146	271,146	271,146	271,146	271,146
(-) Costos fijos de producción	74,463	72,948	73,143	72,948	73,143
Alquiler	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Agua	24	24	24	24	24
Energía eléctrica	1,692	1,692	1,692	1,692	1,692
Extracción basura	300	300	300	300	300
Reparación y mantenimiento filtro de agua	350	350	350	350	350
Encargado de producción	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales 30.55%	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Herramientas y utensilios de producción **	4,396	2,881	3,076	2,881	3,076
Depreciación maquinaria y equipo	5,438	5,438	5,438	5,438	5,438
(-) Gastos de venta	52,263	50,263	50,263	50,263	50,263
Publicidad	2,000	-	-	-	-
Sueldo de vendedor	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales 30.55%	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
(-) Gastos de administración	83,264	83,264	83,263	82,247	82,247
Sueldo del administrador	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal 12.67%	4,561	4,561	4,561	4,561	4,561
Prestaciones laborales 30.55%	10,998	10,998	10,998	10,998	10,998
Honorarios contador	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Dietas	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Servicio de teléfono e internet	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Depreciación mobiliario y equipo	1,988	1,988	1,988	1,988	1,988
Depreciación equipo de computación	1,017	1,017	1,016	-	-
Amortización gastos de organización	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
Ganancia en operación	61,156	64,671	64,477	65,688	65,493
(-) Gastos financieros	7,200	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	7,200	-	-	-	-
Ganancia antes del ISR	53,956	64,671	64,477	65,688	65,493
(-) ISR 25%	13,489	16,168	16,119	16,422	16,373
Utilidad neta	40,467	48,503	48,358	49,266	49,120

Fuente: investigación de campo EPS primer semestre 2017.

**(Ver anexo seis)

De acuerdo al estado de resultados es de mencionar que las ventas tendrán un comportamiento constante, con estos ingresos se cubrirá los costos y gastos que deberá realizarse en el proceso productivo, la ganancia para el primer año es de Q 40,467.00 esto debido a que se hará la inversión inicial para la marcha del proyecto pero se obtiene una rentabilidad del 6% sobre las ventas y para los cuatro años estimados la utilidad se incrementa por lo que al finalizar el tiempo estipulado del mismo la ganancia acumulada asciende a Q 235,714.00, lo que hace favorable el llevar a cabo la producción de la harina de maíz nixtamalizado debido a que cada año la ganancia incrementa.

Es de indicar que dentro del estado de resultados el gasto por reparación y mantenimiento del filtro de agua se realizará una vez al año, mientras que la publicidad a través de anuncio publicitario informativo por altoparlante, esto por motivos de apertura del negocio solo se pagará el primer mes de vida del proyecto.

- Presupuesto de caja

Es una de los principales presupuestos que se manejan en la cooperativa, el fin que se persigue es mostrar el pronóstico o provisiones de las futuras entradas y salidas de efectivo de la misma.

A continuación, se presenta el presupuesto de caja estimado del proyecto:

Cuadro 23
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Presupuesto de caja
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	-	75,159	137,084	196,135	255,430
Ingresos	755,612	728,631	790,556	849,607	908,902
Aportación de los asociados	62,140	-	-	-	-
Préstamo	40,000	-	-	-	-
Ventas	653,472	653,472	653,472	653,472	653,472
Egresos	680,453	591,547	594,421	594,177	594,675
Maquinaria y equipo	27,190	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	9,940	-	-	-	-
Equipo de computación	3,050	-	-	-	-
Gastos de organización	11,500	-	-	-	-
Costo directo de producción	376,326	376,326	376,326	376,326	376,326
Gastos variables de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	69,025	67,510	67,705	67,510	67,705
Gastos de venta	52,263	50,263	50,263	50,263	50,263
Gastos de administración	77,959	77,959	77,959	77,959	77,959
Amortización del préstamo	40,000	-	-	-	-
Intereses	7,200	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	-	13,489	16,168	16,119	16,422
Saldo final	75,159	137,084	196,135	255,430	314,227

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017

El presupuesto de caja muestra la disponibilidad del efectivo que obtendrá el proyecto en los cinco años y esto determina la solvencia y liquidez del mismo, derivado de las ventas de harina de maíz nixtamalizado por lo consiguiente esto permite cubrir los costos y gastos necesarios para poner en marcha el proyecto. Dentro de los ingresos del primer año están las aportaciones de los asociados que representan 8% y las fuentes externas 5% que son necesarios para la ejecución del proyecto y 87% corresponde a las ventas.

- Estado de situación financiera

Muestra la situación económica de la Cooperativa, la capacidad de pago de la misma, así como el activo, pasivo y capital contable en un período determinado. A continuación, se muestra el estado de situación financiera proyectado a cinco años:

Cuadro 24
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	75,159	137,084	196,135	255,430	314,227
Caja y bancos	75,159	137,084	196,135	255,430	314,227
Activo no corriente	40,937	30,194	19,452	9,726	-
Maquinaria y equipo	27,190	27,190	27,190	27,190	27,190
(-)Depreciación acumulada	(5,438)	(10,876)	(16,314)	(21,752)	(27,190)
Mobiliario y equipo	9,940	9,940	9,940	9,940	9,940
(-)Depreciación acumulada	(1,988)	(3,976)	(5,964)	(7,952)	(9,940)
Equipo de computación	3,050	3,050	3,050	-	-
(-)Depreciación acumulada	(1,017)	(2,034)	(3,050)	-	-
Gastos de organización	11,500	11,500	11,500	11,500	11,500
(-)Amortización gastos de organización	(2,300)	(4,600)	(6,900)	(9,200)	(11,500)
Total activo	116,096	167,278	215,587	265,156	314,227
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	13,489	16,168	16,119	16,422	16,373
ISR por pagar	13,489	16,168	16,119	16,422	16,373
Patrimonio	102,607	151,110	199,468	248,734	297,854
Aportaciones de los asociados	62,140	62,140	62,140	62,140	62,140
Utilidad del ejercicio	40,467	48,503	48,358	49,266	49,120
Utilidad no distribuida	-	40,467	88,970	137,328	186,594
Total Pasivo y Patrimonio	116,096	167,278	215,587	265,156	314,227

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo al estado de situación financiera proyectado es de mencionar que los activos y el patrimonio de los asociados incrementan cada año, que del 100% del activo la mayor parte corresponde a la disponibilidad de efectivo de la Cooperativa producto de las utilidades obtenidas durante el ejercicio fiscal del proyecto, por lo que se estima que el proyecto es favorable porque con los recursos financieros obtenidos se cubren las obligaciones contraídas.

3.7.6 Evaluación financiera

Tiene como objetivo demostrar la viabilidad del proyecto y si este cumple con las expectativas esperadas por los inversionistas, dicha evaluación se realiza mediante herramientas financieras como: Tasa de rendimiento mínima aceptada TREMA, punto de equilibrio, valor actual neto VAN, tasa interna de retorno TIR, relación beneficio-coste y el tiempo de recuperación de la inversión.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Representa la cantidad de bolsas de harina de maíz nixtamalizado fortificado de dos libras que se necesita vender para cubrir los costos y gastos totales. A continuación, se presenta las fórmulas para su cálculo:

- Porcentaje de ganancia marginal

Esta contribución marginal es la que debe encargarse de solventar los gastos fijos y es por ello que es elemento fundamental en la fórmula del punto de equilibrio.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{271,146}{653,472} = 0.414931$$

Indica que por cada quetzal en ventas se obtiene Q 0.41 de ganancia.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto en dinero que se debe de vender para no tener pérdida ni ganancia.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{217,190}{0.414931} = 523,436$$

El volumen mínimo de ventas para lograr el punto de equilibrio en el proyecto, debe ser de Q 523,436.00.

- Punto de equilibrio en unidades

Son las unidades que se necesita producir y vender para no tener pérdida ni ganancia.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{523,436}{72} = 7,269.94$$

Indica que, para lograr el punto de equilibrio del proyecto, se necesita producir y vender 7,270 fardos de harina de maíz nixtamalizado fortificado.

- Cálculo del costo variable en un punto de equilibrio

El costo variable varía en proporción al volumen de ventas de harina de maíz nixtamalizado. Para el cálculo se requiere de los siguientes datos:

Descripción	Totales	Producción	Costo Unitario
Costo directo de producción	376,326	9,076	41.46386
Gastos variables de venta	6,000	9,076	0.66108
Costos y gastos variables	<u>382,326</u>	9,076	<u>42.12494</u>
Producción	<u>9,076</u>		
Costos variables	<u>42.12494</u>		

Como se puede observar para una producción de 9,076 fardos de harina de maíz nixtamalizado el costo variable por fardo es de Q 42.12.

- Prueba del punto de equilibrio

Determina el punto donde las ventas sean iguales a los costos, es decir, el punto de actividad donde no existe utilidad ni pérdida.

Ventas en punto de equilibrio	7,269.94	x	72	523,436
(-) Costos variables en punto de equilibrio	7,269.94	x	42.12494	<u>306,246</u>
Ganancia marginal				217,190
(-) Costos y gastos fijos				<u>217,190</u>
Utilidad neta				<u>0</u>

La Cooperativa tendrá que vender 7,270 fardos de harina de maíz nixtamalizado, que al momento de alcanzar este volumen de ventas se considera que ha cubierto los costos y gastos.

- Margen de seguridad

Es la diferencia entre el punto de equilibrio y la cantidad de ventas de harina de maíz nixtamalizado fortificado esperadas por la Cooperativa.

Fórmula: $MS = \text{ventas} - \text{punto de equilibrio}$

Ventas	653,472	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>523,436</u>	<u>80%</u>
(=) Margen de seguridad	130,036	20%

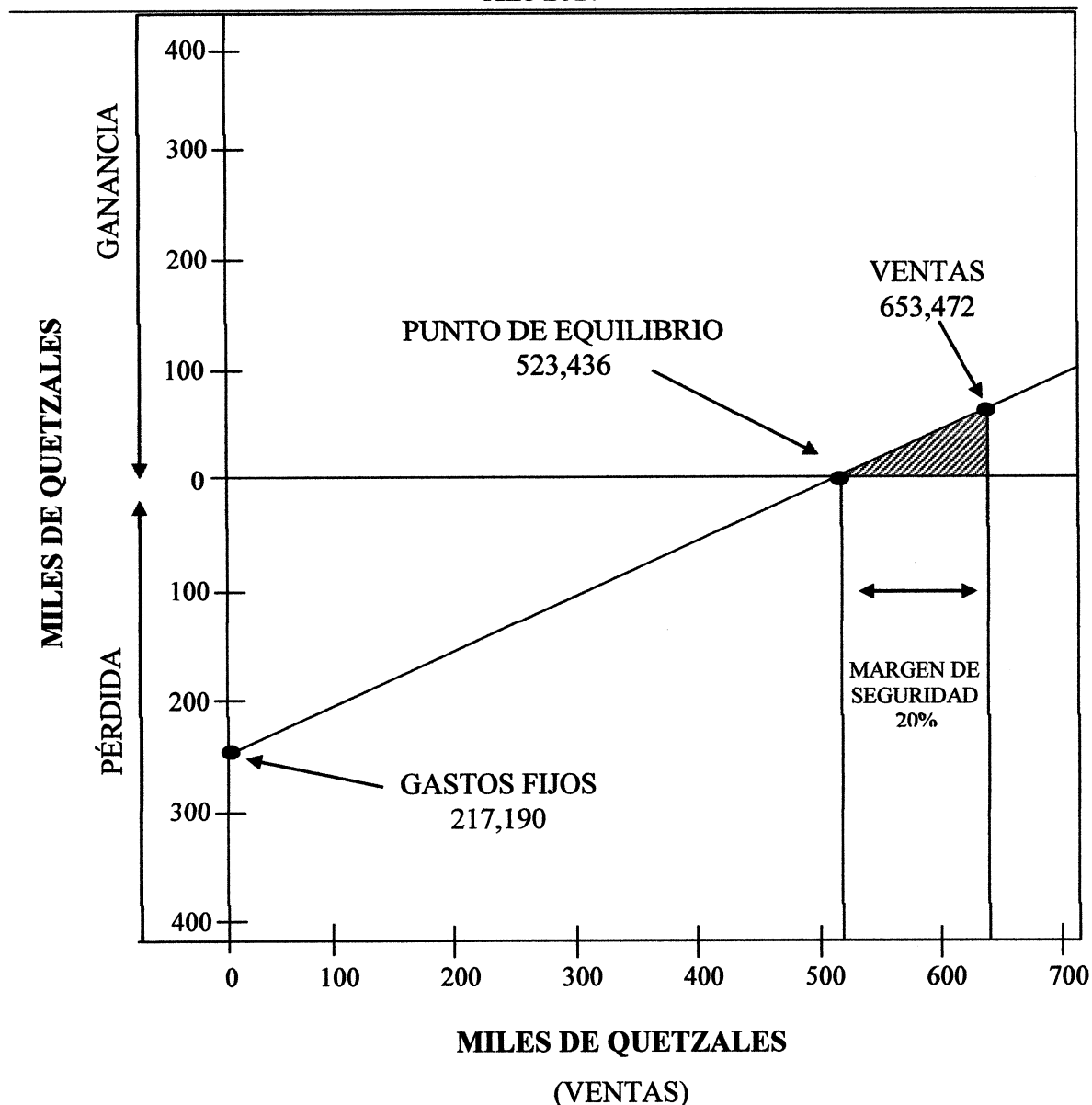
El proyecto se considera rentable al obtener un margen de seguridad del 20%, lo que representa el valor en que puede disminuir las ventas sin obtener pérdidas.

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Muestra en forma gráfica el costo, margen de seguridad y utilidades, así también lo que la Cooperativa necesita producir y vender para no generar pérdida ni ganancia.

Para mejor comprensión se presenta a continuación la gráfica del punto de equilibrio del proyecto para el primer año:

Gráfica 4
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Punto de equilibrio
Año 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En el proyecto propuesto de harina de maíz nixtamalizado, para no generar utilidades o pérdidas en el ejercicio debe obtener ventas de Q 523,436.00 equivalente a 7,270 fardos de 10 unidades de dos libras, esto representa el 80% de las ventas del primer año.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

Se calcula restando las entradas y salidas de efectivo que representan las actividades operativas de la Cooperativa con dichas cifras se determina el nivel de rentabilidad del proyecto de la harina de maíz nixtamalizado.

En el cuadro siguiente se observa el comportamiento de los ingresos y egresos del proyecto durante cinco años:

Cuadro 25
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Flujo Neto de Fondos –FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	653,472	653,472	653,472	653,472	653,472
Ventas	653,472	653,472	653,472	653,472	653,472
Egresos	602,262	594,226	594,372	594,480	594,626
Costo directo de producción	376,326	376,326	376,326	376,326	376,326
Gastos variables de venta	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Costos fijos de producción	69,025	67,510	67,705	67,510	67,705
Gastos de venta	52,263	50,263	50,263	50,263	50,263
Gastos de administración	77,959	77,959	77,959	77,959	77,959
Gastos financieros	7,200	-	-	-	-
Impuesto Sobre la Renta	13,489	16,168	16,119	16,422	16,373
Flujo neto de fondos	51,210	59,246	59,100	58,992	58,846

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

En el cuadro anterior se refleja que, en los cinco años, los ingresos corresponden a las ventas de la producción de la harina de maíz nixtamalizado, esto permite determinar los efectos positivos progresivos que tiene el mismo, además la información sirve para tomar un criterio de selección sobre la aplicación de las distintas herramientas para medir la rentabilidad.

- Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia

Es un método utilizado para comprobar la veracidad en el cálculo realizado en el cuadro del flujo neto de fondos y que a continuación se presenta:

Cuadro 26
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Prueba del flujo neto de fondos con la ganancia
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	40,467	48,503	48,358	49,266	49,120
(+)Depreciaciones	8,443	8,443	8,442	7,426	7,426
(+)Amortizaciones	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
Flujo neto de fondos	51,210	59,246	59,100	58,992	58,846

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

De acuerdo a los datos obtenidos se observa que en la prueba las sumas totales son iguales al flujo neto de fondos, para la prueba se toma en cuenta la ganancia más las depreciaciones y amortizaciones.

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

Es el que establece el límite inferior sobre el cual se puede invertir, expresa la tasa mínima que los asociados desean obtener en la ejecución del proyecto.

Se considera utilizar 24%, la cual es mayor a la ofrecida por las instituciones financieras y es la deseable obtener en el proyecto.

3.7.6.3 Valor actual neto –VAN-

Representa el valor monetario producido de restar la sumatoria de los flujos netos descontados a la inversión inicial del proyecto.

En el cuadro siguiente se muestra los cálculos del VAN para lo cual se utiliza una tasa de rendimiento mínima aceptada TREMA del 24%.

Cuadro 27
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Valor Actual Neto –VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización 24%	VAN
0	102,140		102,140	(102,140)	1.00000	(102,140)
1		653,472	602,262	51,210	0.80645	41,298
2		653,472	594,226	59,246	0.65036	38,531
3		653,472	594,372	59,100	0.52449	30,997
4		653,472	594,480	58,992	0.42297	24,952
5		653,472	594,626	58,846	0.34111	20,073
Total	102,140	3,267,360	3,082,106	185,254		53,711

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Con una TREMA del 24% el proyecto es rentable, porque otorga un flujo mayor a la inversión inicial, lo que demuestra que la cantidad a percibir en el futuro será de Q 155,851.00 que al día de hoy es mayor a la inversión inicial.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

Se utiliza para evaluar el proyecto a través de los ingresos y los costos. En el siguiente cuadro se presenta la relación beneficio/costo del proyecto:

Cuadro 28
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Relación Beneficio Costo –RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 24%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	102,140		102,140	1.00000		102,140
1		653,472	602,262	0.80645	526,992	485,694
2		653,472	594,226	0.65036	424,992	386,461
3		653,472	594,372	0.52449	342,740	311,742
4		653,472	594,480	0.42297	276,399	251,447
5		653,472	594,626	0.34111	222,906	202,833
Total	102,140	3,267,360	3,082,103		1,794,029	1,740,317

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,794,029}{1,740,317} \quad Q \ 1.03$$

Como se puede apreciar el proyecto se acepta debido que obtiene un rendimiento de Q 0.03 de valor presente por cada quetzal que la Cooperativa ha invertido.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Es la que iguala la suma de los flujos descontados a la inversión inicial.

A continuación, se presenta los valores actualizados obtenidos para determinar la TIR

Cuadro 29
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Tasa interna de Retorno –TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 46.0000%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 46.96000%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 46.95393%	TIR
0	(102,140)	1.00000	(102,140)	1.00000	(102,140)	1.00000	(102,140)
1	51,210	0.68493	35,075	0.68046	34,846	0.68049	34,848
2	59,246	0.46913	27,794	0.46302	27,432	0.46306	27,434
3	59,100	0.32132	18,990	0.31507	18,621	0.31511	18,623
4	58,992	0.22008	12,983	0.21439	12,647	0.21442	12,649
5	58,846	0.15074	8,870	0.14588	8,584	0.14591	8,586
	185,254		1,572		(10)		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

La tasa interna que se logrará es del 46.95393% lo que significa que el proyecto es rentable, debido a que se obtiene un rendimiento por encima de la tasa mínima aceptada del 24%, los cálculos para obtener la TIR.

3.7.6.6 Período de recuperación

Por medio de esta herramienta determina el tiempo necesario para recuperar el monto invertido en el proyecto de harina de maíz nixtamalizado fortificado. A continuación, se muestra los resultados obtenidos para recuperar la inversión:

Cuadro 30
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Periodo de recuperación de la inversión -PIR-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	102,140		
1		41,298	41,298
2		38,531	79,829
3		30,997	110,826
4		24,952	135,778
5		20,073	155,851

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

	Inversión total			102,140	
(-)	Recuperación segundo año			79,829	
(=)	Monto pendiente de recuperar			22,311	
22,311	/	30,997	=	0.71978	
0.71978	X	12	=	8.63736	Meses
0.63736	X	30	=	19.1208	Días

PRI= 2 años, 8 meses y 19 días

Por lo tanto, para recuperar la inversión de Q 102,140.00 se necesitará 2 años, 8 meses y 19 días.

3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

La evaluación de impacto ambiental es un instrumento de la gestión ambiental, bajo regulaciones legales e institucionales previamente establecidas. Según la Ley de Protección y Mejoramiento del Ambiente Decreto Número 68-86 en su artículo 8 menciona.

“Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previo a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la comisión del medio ambiente. El funcionario que omitiere exigir el estudio de impacto ambiental de

conformidad con este artículo será responsable personalmente por incumplimiento de deberes, así como el particular que omitiere cumplir con dicho estudio de impacto ambiental será sancionado con una multa de Q 5,000.00 a Q 100,000.00. En caso de no cumplir con este requisito en el término de seis meses de haber sido multado el negocio será clausurado en tanto no cumpla” (1986, pag.3).

Para la implementación del proyecto de la harina de maíz nixtamalizado se puede observar que es de vital importancia realizar un completo estudio ambiental para conocer el impacto del proyecto sobre la zona en la que se realizará.

La producción de harina de maíz nixtamalizado fortificado con Niacina, tiamina (vitamina B1), hierro y ácido fólico, para su estudio se regirá según el Acuerdo Gubernativo Número 199-2016 del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Listado Taxativo de Obras Proyectos o Industrias, el proyecto en mención corresponde a: “Diseño, construcción y operación de empresas que elaboran harinas y sémola sin desengrasar de semillas, nueces y almendras oleaginosas”, y el costo para la realización del estudio asciende a Q 2,000.00.

3.8.1 Política ambiental

Se puede decir que es la preocupación y desarrollo de objetivos con fines para mejorar el medio ambiente, conservar los principios naturales de la vida humana y fomentar un desarrollo sostenible.

Para la conservación del medio ambiente la Cooperativa tendrá que realizar una planeación por medio de políticas ambientales a través de procedimientos internos y tratamientos para la producción de harina de maíz nixtamalizado fortificado dentro los cuales se mencionan:

- Actuar de acuerdo con la legislación ambiental, las normas y las directrices aplicables, de acuerdo a los patrones de excelencia en sistemas de gestión ambiental.

- Minimizar la generación de residuos de cualquier naturaleza (producción más limpia), asegurando una gestión responsable y segura y dar prioridad, siempre que sea posible a reutilizar y reciclar materiales.
- Proporcionar entrenamiento y capacitación a los empleados y asociados para que puedan realizar su trabajo de manera satisfactoria, sin consecuencias adversas para la seguridad, salud y medio ambiente, para la prevención de accidentes y promoción del cumplimiento de las exigencias internas y legales.
- Responsabilizar a todo el personal de la organización de la observancia y aplicación de la política general en materia ambiental, manteniéndola en lugar visible, incorporándola en los planes de inducción y capacitación continua de sus recursos humanos e impulsarla como parte fundamental de la cultura organizacional.
- Identificar el peligro por áreas para implantar las acciones apropiadas para prevenir lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo e impactos negativos al medio ambiente.

3.8.2 Gestión ambiental

Implica realizar una serie de actividades dirigidas a manejar de forma integral el medio ambiente y así contribuir con el desarrollo sostenible del mismo. Es un proceso por el que la Cooperativa y los habitantes de la Aldea se comprometen a regular y proteger la salud del medio ambiente, en la mayoría de los casos en realidad no implica la gestión del propio medio ambiente, sino que suele ser el proceso de la adopción de medidas y la promoción de comportamientos que tendrán un impacto positivo en la forma en que se utilizan los recursos y proteger el medio ambiente.

En la realización del proyecto de la harina de maíz nixtamalizado se trabajará con base a los parámetros establecidos por las normas internacionales de calidad ISO 14001 esto para la conservación del medio ambiente el cual se caracteriza por la estandarización de los procesos para alcanzar una mejora en el ambiente debido a la actividad que se realiza.

Dentro de los aspectos existen siete puntos importantes que son: contexto de la organización, liderazgo, planificación, soporte, operación, evaluación de desempeño y mejora.

3.8.3 Impacto ambiental

En términos más técnicos, se puede decir que el impacto ambiental es aquella alteración de los recursos naturales como consecuencia de la acción causado por el hombre o de eventos naturales.

La fabricación del proceso de harina es un procedimiento mecánico el cual se basa en la ruptura del grano para la extracción del endospermo; por lo que no presenta reacciones químicas. De acuerdo a la información proporcionada por el ingeniero químico la energía empleada en este proceso es energía producto de la combustión para generar vapor, no se presentan emisiones a la atmosfera que puedan generar un impacto al ambiente ni se emplean componentes químicos contaminantes. Como todo proceso de fabricación se consume recursos naturales; por lo que la Cooperativa deberá crear controles operacionales para la administración de dichos recursos, los desechos sólidos se utilizarán como abono orgánico.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Con la implementación del proyecto se pretende generar fuentes de empleo, las acciones demostrarán que se ha contribuido a cambios positivos y sostenibles en beneficio de la población de la Aldea.

Con la creación de la Cooperativa se obtendrán los logros derivados del desarrollo del proyecto beneficiarán directamente a veinticinco asociados e indirectamente al servicio externo de contabilidad, tiendas de conveniencia y supermercados. Por medio de esta organización se podrá conseguir apoyo de entidades bancarias, capacitación de los asociados y trabajadores y crecimiento en ingresos para cada asociado.

Con la ejecución del proyecto de harina de maíz nixtamalizado en la Aldea se tendrá un desarrollo social y económico el cual aportará a satisfacer las necesidades básicas, mejorar el nivel de vida, mayor acceso a la educación y proveer un producto saludable que mejoren su alimentación y lo mejor que es 100% a base de maíz.

CONCLUSIONES

Derivado del trabajo de campo e investigación documental realizado en la aldea El Cacahuito, del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa durante el mes de junio del año 2017, como resultado el estudio del tema Proyecto Comunitario Productivo (Harina de Maíz Nixtamalizado), se obtuvieron las siguientes conclusiones:

1. El censo comunitario registro que la población es de 1955 habitantes y 454 hogares con tasa de crecimiento anual de 1.39% en comparación al año 2002, además se estableció que los niveles de pobreza en la Aldea para el año 2017, 68% corresponde a pobreza extrema 29% a pobreza no extrema y 3% no pobres, este fenómeno obedece a la falta de fuentes de empleo y que las actividades económicas se realizan principalmente para la subsistencia familiar.
2. La infraestructura del puesto de salud es inadecuada, falta equipo e insumos, el personal es insuficiente en comparación con la cobertura del puesto de salud, considerando que cubre el 69% del total de la población.
3. Entre los principales problemas que afectan a la Aldea se encuentra la cobertura de los servicios básicos. Se determinó que 98% de hogares cuenta con tubería de red para la distribución del agua, sin contar con algún proceso de purificación o potabilización; el servicio de energía eléctrica domiciliar tiene una cobertura del 91%, además; se observó que sólo la Calle Principal cuenta con alumbrado público; se estableció que 62% de los hogares posee sanitario lavable conectado a una fosa séptica, 35% utiliza letrina o pozo ciego y 3% no posee ningún tipo de servicio sanitario.
4. Las potencialidades productivas de la Aldea se justifican desde el punto de vista económico y social que cuenta con condiciones favorables para la diversificación de productos que no han sido explotados por los habitantes debido a la carencia de capacitación y asistencia técnica para motivar a la inversión.
5. Dentro del centro poblado no existen proyectos productivos, derivado que el principal cultivo de la Aldea es el maíz, se considera factible proponer la creación de una

Cooperativa que llene las características idóneas para la Producción de Harina de Maíz Nixtamalizado, el cual pretende ser fuente de empleo para los habitantes de la aldea y generadora de producto de alta calidad.

RECOMENDACIONES

Derivado de las conclusiones realizadas se presentan las recomendaciones siguientes:

1. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, con el apoyo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, organicen capacitaciones de temas relacionados con la planificación familiar para la población de la Aldea; también que se realicen los trámites correspondientes ante la Municipalidad de Taxisco, para promover proyectos sostenibles que incentiven la inversión en actividades e infraestructura productiva, con el objetivo de generar fuentes de empleos.
2. Que el COCODE a través de la municipalidad de Taxisco gestione ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social la remodelación del puesto de salud, ampliación de personal calificado, así como la cantidad de medicamentos con la finalidad de mejorar la atención médica en el centro poblado.
3. Que la población a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, gestionen ante la Municipalidad la realización de los proyectos: construcción pozo; sector Miraflores y construcción drenaje; sector Calle Principal, con el objetivo de disminuir el riesgo de morbilidad por el consumo del vital líquido sin tratamiento; además reducir los niveles de contaminación de los ríos y por ende del medio ambiente, así como la ampliación del servicio de energía eléctrica con la finalidad de mejorar el servicio y atención al centro poblado.
4. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- promueva e incentive a los habitantes, productores y comerciantes a organizarse y solicitar asesoría y capacitación al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA-, al Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, con el fin de aprovechar las potencialidades productivas que ofrece el lugar y así poder diversificar la producción, generar mayores fuentes de trabajo e ingresos y contribuir al desarrollo de la Aldea.

5. Que los habitantes de la Aldea a través de la Cooperativa Productora de Harina de Maíz El Cacahuito, -COPHAMAC, R. L.- realicen las gestiones necesarias para implementar el proyecto productivo Harina de Maíz Nixtamalizado, como una alternativa de inversión para crear nuevas fuentes de empleo, mejorar los niveles de ingresos y nutrición de la población de la Aldea.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Catalán, J. A. 2012, *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico*. Guatemala, PRAXIS Editorial, 3ra. Edición, pp. 81.
- "Ámbito Social". (s.f.). <https://sites.google.com/site/socialesglobalizacion/ambito-social-2>. Obtenido de <https://sites.google.com/site/socialesglobalizacion/ambito-social-2>.
- Catalán, L. E. (11 de 10 de 2018, párr.1). Estados Financieros. Obtenido de Estados Financieros: <https://es.scribd.com/doc/93737058/Estados-financieros>
- Climate-data-org. (2017). *Clima de Taxisco*. Recuperado de <https://es.climate-data.org/location/53793/>.
- Congreso de la República de Guatemala. Decreto número 11-2002, *Ley de los Consejos de desarrollo urbano y rural*.
- Congreso de la República, C. d. (2002). *Código Municipal*. Guatemala: Decreto número 12-2002.
- Definiciones (2017). *Producción-agrícola*. <https://www.definicionabc.com/economia/produccion-agricola.php>, consultado el 23 de mayo 2017.
- Deguate.com. (2017). *Historia de Taxisco*. Recuperado de deguate.com: <http://www.degate.com/municipios/pages/santarosa/taxisco/historia.php#.WYXyYlXyjIU>.
- Dirección Municipal de Planificación, Municipalidad de Taxisco, Departamento de Santa Rosa. (Sección de proyectos).
- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI- INE. 2014.
- "Escolaridad". (s.f.). <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/escolaridad>. Obtenido de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/escolaridad>.
- Heffes, G., Holgun, F., & Galan, A. (1994). Auditoría de los Estados Financieros. En G. Heffes, F. Holgun, & A. Galan, Auditoría de los Estados Financieros (pág. 2). México: Grupo Editorial Iberoamérica.
- Isaza, P. G. (s.f.). *Los contextos territoriales*. (T. m. editores, Ed.) Obtenido de Los contextos territoriales.

Instituto Nacional de Bosques de Guatemala (INAB, s.f.). Clasificación de Tierras por Capacidad de Uso, Aplicación de una Metodología para Tierras de la República de Guatemala.

Instituto Nacional de Estadística. *Censo Nacional de la Población y de Habitación*. Guatemala. 1994, 2002 y proyecciones 2012.

Ortiz, G. A. (2016). *Guía Práctica sobre Métodos y Técnicas de Investigación Documental y de Campo*. Guatemala: GP editores. Décima Edición.

Ortiz, G. A. (2002/03). Recursos Económicos de Guatemala y Centroamérica. Guatemala: Centro de impresiones gráficas.

Pérez Porto Julián y Merino María (Publicado: 2011. Actualizado: 2012). Definición de mano de obra (<https://definicion.de/mano-de-obra/>).

Plan de desarrollo municipal. (2011/2025), Taxisco, Santa Rosa, diciembre 2010. Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República de Guatemala, Ley de los Consejos de desarrollo Urbano y Rural.

Porto, J. P. (13 de Diciembre de 2017). *Definición.de*. Obtenido de <https://definicion.de/estatal/>

Secretaría de la Planificación y Programación de la Presidencia (SEGEPLAN). Marco Conceptual Ambiental. Programa de desarrollo económico desde lo rural Guatemala. (Publicado: 2010: Actualizado 2012). (<https://marcoambiental/>).

Secretaría Ejecutiva de la Coordinadora Nacional Para la Reducción de Desastres - CONRED-. (2011). *Manual para la Organización de Coordinadoras Para la reducción de Desastres*. Guatemala, Guatemala.

Secretaría Técnica del Frente Social Unidad de Información y Análisis-SIISE. INFORME SOCIAL 2003: Desarrollo social y pobreza en el Ecuador, 1990-2001. Capítulo 10. Concentración de la Tierra. Diciembre del 2003.

Simmons, C., J. Tarano & J. Pinto. (1959). *Clasificación de reconocimiento de los suelos de la República de Guatemala*. Instituto Agropecuario Nacional. Servicio Cooperativo Inter Americano de Agricultura. Ministerio de Agricultura. La Aurora, Guatemala.

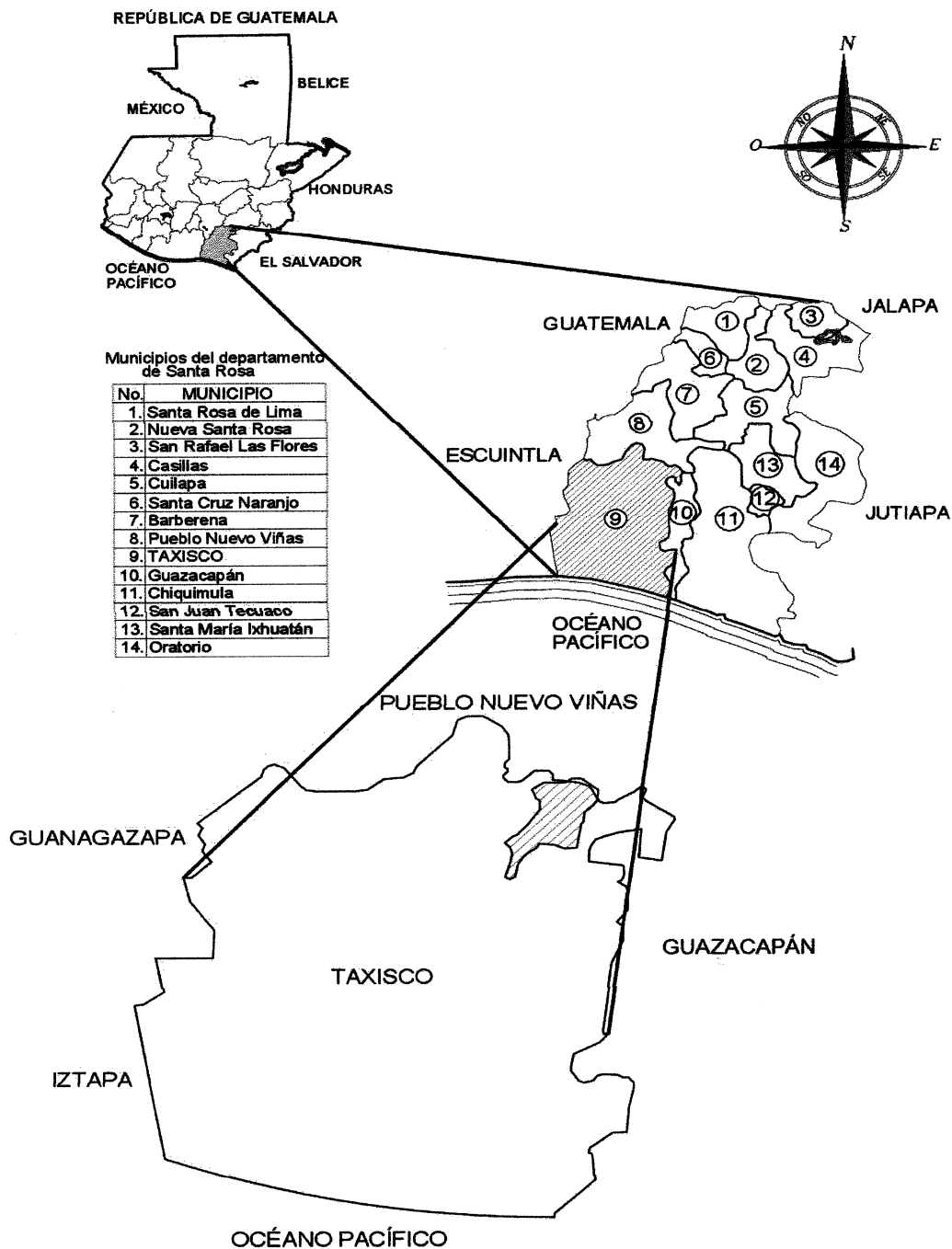
Universidad de San Carlos de Guatemala. *Apuntes para el curso Recursos Económicos de Centro América*. Guatemala. 2009.

Universidad de San Carlos de Guatemala. *Recursos Económicos de Centro América*. Guatemala. 2016.

Uribe, F. G., & García Nieto, M. D. (2000). *Metodología de la investigación: el proceso y sus técnicas*. México: Limusa.

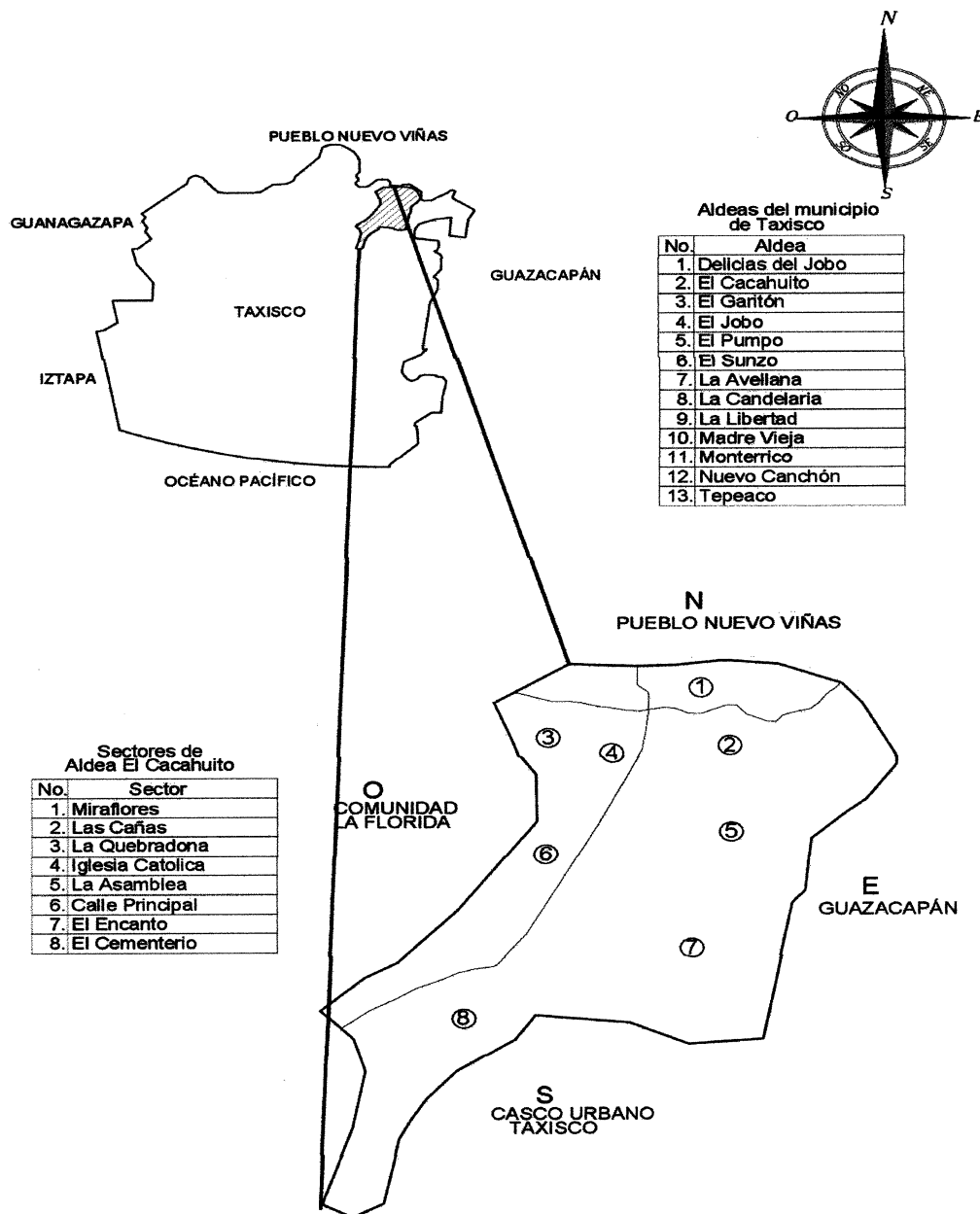
ANEXOS

Anexo 1
Municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Localización geográfica del municipio
Año 2017



Fuente: elaboración con base a información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 2
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Localización geográfica y colindancias de la aldea El Cacahuito
Año 2017



Fuente: elaboración con base a información proporcionada por la Dirección Municipal de Planificación del municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa e investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 3
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Empaque y etiqueta frontal
Año 2017



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 4
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Etiqueta parte trasera
Año 2017

HARIDELI
Harina de maíz fortificado



Tamaño de la porción:
100g de harina
Porciones por paquete: 9.1

CANTIDAD POR PORCIÓN:

Calorías	362 kcal
Grasas	3.59 g
Grasas saturadas	0.505 g
Grasas poli insaturadas	1.638 g
Grasas mono insaturadas	0.948 g
Proteínas	8.12 g
Carbohidratos	76.89 g
Azúcar	0.64 g
Fibra	7.3 g

Minerales

Calcio	6 mg
Hierro	3.45 mg
Sodio	35 mg
Potasio	287 mg
Magnesio	127 mg
Fósforo	241 mg
Zinc	1.82 mg

Fortificada con:

Niacina	6.18 mg
Hierro	4.2 mg
Tiamina (Vitamina B1)	0.84 mg
Ácido fólico	0.15 mg

Fecha de caducidad



Maíz
Niacina
Hierro
Tiamina
Ácido fólico

No contiene conservadores,
colorantes o saborizantes



Producto Centroamericano elaborado y
distribuido en: Guatemala por: Cooperativa
Productora de Harina de Maíz Nixtamalizado
COPHAMAC, R. L. Km. 113 carretera
Centroamerica de Escuintla hacia la
frontera Ciudad Pedro de Alvarado



**CONSERVE EL AMBIENTE DEPOSITE EL
EMPAQUE VACIO EN LA BASURA**

Fuente: elaboración propia, con base a investigación de campo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 5
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

Año 1-5

Descripción	Costo de los activos	Porcentaje Legal	Depreciación y amortización anual	Etapa operativa					Total depreciaciones y amortizaciones
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Equipo de producción	27,190	20%	5,438	5,438	5,438	5,438	5,438	5,438	27,190
Mobiliario y equipo	9,940	20%	1,988	1,988	1,988	1,988	1,988	1,988	9,940
Equipo de computación	3,050	33.33%	1,017	1,017	1,017	1,016	-	-	3,050
Gastos de organización	11,500	20%	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	11,500
Totales	51,680		10,743	10,743	10,743	10,742	9,726	9,726	51,680

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 6
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxico, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Integración de herramienta y utensilios de producción
Año 1-5

Descripción	Unidad medida	de	Cantidad	Costo unitario Q	Costo		Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
					Anual	Q					
Tonel de cocción	Unidad		4	75.00	300		300	-	-	-	-
Paletas de madera	Unidad		4	30.00	120		120	120	120	120	120
Escurridores	Unidad		5	12.50	63		63	63	63	63	63
Manguera	Unidad		1	95.00	95		95	-	95	-	95
Pistola para manguera	Unidad		1	40.00	40		40	-	40	-	40
Recipientes plásticos	Unidad		10	50.00	500		500	500	500	500	500
Cucharón de aluminio	Unidad		3	20.00	60		60	-	60	-	60
Cernidor de harina	Unidad		1	100.00	100		100	100	100	100	100
Termómetro de mercurio	Unidad		1	40.00	40		40	40	40	40	40
Lámina galvanizada de 12 pies	Unidad		10	161.00	1,610		1,610	1,610	1,610	1,610	1,610
Selladora de bolsa de 10 cm.	Unidad		1	500.00	500		500	-	-	-	-
Selladora de bolsa de 30 cm.	Unidad		1	520.00	520		520	-	-	-	-
Guantes de látex 50 unidades	Caja		2	13.00	26		26	26	26	26	26
Mascarilla hipoalergénica 100 unidades	Caja		2	190.00	380		380	380	380	380	380
Redecilla para el cabello 50 unidades	Caja		1	41.80	42		42	42	42	42	42
Totales					4,396		4,396	2,881	3,076	2,881	3,076

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 7
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxico, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Integración de dietas
Años 1-5

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo Anual Q	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
			Q						
Dietas Consejo de Administración	Mensual	3	50	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Dietas de Comisión de Educación	Mensual	1	50	600	600	600	600	600	600
Dietas Comisión de Vigilancia	Mensual	2	50	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Totales				3,600	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2017.

Anexo 8
Aldea El Cacahuito, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa
Proyecto: producción de harina de maíz nixtamalizado
Cálculo de la -TIR-

$$TIR = (R+) + (DR) \frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)}$$

R= Tasa de descuento que genera valor actual positivo
 DR= Diferencia entre tasas de descuento
 VAN + = Valor actual neto positivo
 VAN - = Valor actual neto negativo

$$TIR = 46.954$$

$$TIR \ 0.46000 \quad + \quad 0.00960 \quad \left(\frac{1,572.00}{1,572.00 - (10,00)} \right)$$

$$TIR \ 0.46000 \quad + \quad 0.00960 \quad \left(\frac{1,572.00}{1,582.00} \right)$$

$$TIR \ 0.46000 \quad + \quad 0.00960 \quad \left(0.99368 \right)$$

$$TIR \ 0.46954 \quad \times \quad 100$$

$$TIR \ 47\%$$