

ALDEA ALMOLONGA
MUNICIPIO DE TIQUISATE
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

ñPROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(TAJADAS DE PLĆTANO)ò

ANA LUCÍA LEIVA AGUILAR

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

ALDEA ALMOLONGA
MUNICIPIO DE TIQUISATE
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(TAJADAS DE PLÁTANO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2021

2021

(c)

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

ALDEA ALMOLONGA
MUNICIPIO DE TIQUISATE
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA
VOLUMEN 8

2-87-15-CPA-2019

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 SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(TAJADAS DE PLÁTANO)

ALDEA ALMO LONGA
MUNICIPIO DE TIQUISATE
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

ANA LUCÍA LEIVA AGUILAR

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo de 2021

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suñrez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	Dr. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Tercero:	Vacante
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 Suñrez Roldán
Coordinador General:	Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero
Director de la Escuela de Economía:	Lic. William Edgardo Sandoval Pinto
Director de la Escuela Contador²a Pública y Auditor²a:	Lic. Felipe Hernández Sincal
Director de la Escuela de Administración de Empresas:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Director del IIES:	Lic. Edgar Arturo Marroquín López
Jefe del Depto. de PROPEC:	Lic. Hugo Rolando Cuyón Barrera
Delegado Estudiantil Crea de Economía:	
Delegado Estudiantil Crea de Contador²a Pública y Auditor²a:	
Delegado Estudiantil Crea 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. 0271-2021
Guatemala, 12 de abril de 2021

Estudiante
ANA LUCÍA LEIVA AGUILAR
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 5.1.3 del Acta 06-2021 de la sesión realizada por Junta Directiva el 25 de marzo del 2021, que en su parte conducente dice:

5.1.3 Informes Individuales de EPS

Junta Directiva conoce los 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 del Ejercicio Profesional Supervisado y su impresión. 2º. Autorizar la graduación de los estudiantes siguientes:

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

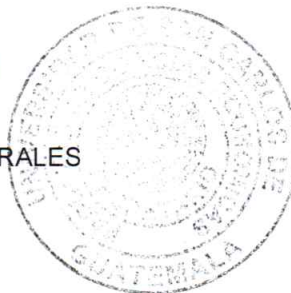
9. 201215965-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (TAJADAS DE PLÁTANO)", aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla, presentado por: ANA LUCÍA LEIVA AGUILAR.

3º. Manifestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



m.ch

X

ACTO QUE DEDICO

- A Dios
- Por guiarme en cada momento de mi vida, por la sabiduría y entendimiento para poder culminar esta meta y la oportunidad de compartirla.
- A mis padres
- José Alejandro Leiva e Isabel Aguilar Pérez porque con su amor, dedicación y sabiduría fueron apoyo incondicional a lo largo de este trayecto. Por enseñarme que con trabajo, esfuerzo y confianza en Dios es posible alcanzar los sueños. Y porque este logro no solamente es mío, este logro es de ustedes, porque no hay amor más grande que el de los padres hacia los hijos. Con todo mi amor les dedico este Acto.
- A mi hijo
- Ervin Adrian de Jesús, por su paciencia, amor, ternura, apoyo incondicional, por estar siempre conmigo en las buenas, en las malas y en las peores, porque sin su comprensión todo esto no hubiera sido posible. Le dedico este título con todo mi amor para que le sirva de ejemplo en cada meta que se trace durante el camino de su vida, pero especialmente para que sepa que con esfuerzo y dedicación los sueños se cumplen.
- A mi hermana gemela
- Ana Gabriela, que ha estado conmigo aún antes de nacer, por ser esa cómplice, mejor amiga, alma gemela y madrina de graduación que me ha apoyado en toda mi vida, en cada travesura, alegría y tristeza, porque me ha incitado a no desfallecer. Con mucho cariño.
- A mis hermanos
- Diego, Alejandrina, Glenda y Alejandro por cada palabra de ánimo y por todos los momentos de alegría, comparto con ustedes este triunfo con amor y cariño.
- A mi abuelita
- María Domitila Leiva (+) sé que usted está en primera fila aplaudiendo mi logro, su recuerdo me acompañará donde quiera que yo vaya. Esto es un homenaje a su vida, gracias por sus oraciones para mi bienestar.
- A mi novio
- Byron Monterroso, porque ha sido parte fundamental de este proceso, por estar conmigo incluso en los momentos más turbulentos. Este sueño no ha sido fácil, pero siempre estuvo conmigo con cariño y paciencia, ayudándome y motivándome hasta donde su alcance lo permitiera. Te dedico este triunfo, con mucho cariño y amor. Te amo.

A mis sobrinos	Para recordarles que nunca hay que rendirse y siempre hay que luchar por esos sueños y metas que quieren para sus vidas.
A mi cuñado	Edgar Pérez, mi familia sin usted está incompleta, muchas gracias por el apoyo que siempre me ha brindado. Con mucho afecto.
A mi familia en general	Con mucho cariño.
A mis amigos	Por mostrarme que el camino de la vida es más fácil si lo recorremos juntos, por los que fueron parte de mi formación profesional y para la vida y para aquellos que dejamos en el camino a esta meta, no se rindan. En especial agradezco a Nineth y Josué Por su amistad, compañerismo y palabras de ánimo, por todos los años de estudio donde nos apoyamos mutuamente y donde el cariño nos hizo familia. Los amo, chicos.
A mi jefe	César Ambrosio, por la motivación, confianza y apoyo en el proceso de graduación, el cual ha sido clave para culminar esta etapa de mi vida.
A mi casa de estudio	Universidad San Carlos de Guatemala por darme la oportunidad de desarrollar mi carrera, en especial a la facultad de Ciencias Económicas por permitirme entrar en cada una de sus aulas y enseñarme los conocimientos necesarios para llegar a culminar esta licenciatura.
Y a usted	Especialmente, muchas gracias por consultar este informe.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
INTRODUCCIÓN	i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	MUNICIPIO DE TIQUISATE	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	5
1.1.3.1	División política	5
1.1.3.2	División administrativa	8
1.1.4	Clima	11
1.1.5	Población	11
1.1.5.1	Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	11
1.1.5.2	Población Económicamente Activa - PEA -	12
1.1.5.3	Densidad poblacional	12
1.1.5.4	Migración	13
1.1.5.5	Pobreza	13
1.1.5.6	Desnutrición	14
1.1.5.7	Empleo	14
1.1.6	Remesas familiares	15
1.2	ALDEA ALMOLONGA	15
1.2.1	Antecedentes históricos	16
1.2.2	Localización y extensión	17
1.2.3	División política y administrativa	19
1.2.3.1	División política	19
1.2.3.2	División administrativa	19
1.2.4	Clima	20
1.2.5	Población	20
1.2.5.1	Población por sexo, grupo étnico y edad según sector	21
1.2.5.2	Población Económicamente Activa � PEA �	22
1.2.5.3	Densidad poblacional	22
1.2.5.4	Vivienda	23
1.2.5.5	Ingresos	23
1.2.5.6	Pobreza	23
1.2.5.7	Desnutrición	24
1.2.5.8	Empleo	24
1.2.6	Migración	25
1.2.7	Ecosistema	25
1.2.7.1	Agua	26
1.2.7.2	Bosques	27
1.2.7.3	Suelos	27
1.2.7.4	Flora y fauna	28

1.2.7.5	Orografía	29
1.2.7.6.	Áreas protegidas	29
1.3	ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA ALMOLONGA	29
1.3.1	Organizaciones	29
1.3.1.1	Sociales	30
1.3.1.2	Ambientales	31
1.3.1.3	Culturales	31
1.3.1.4	Deportiva	31
1.3.1.5	Otras	32
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	32
1.4.1	Educación	32
1.4.1.1	Niveles educativos	33
1.4.1.2	Centros educativos y su infraestructura	33
1.4.1.3	Personal docente	34
1.4.1.4	Cobertura estudiantil	34
1.4.1.5	Promoción	34
1.4.1.6	Repitencia escolar	35
1.4.1.7	Deserción escolar	35
1.4.1.8	Alfabetismo y analfabetismo	35
1.4.1.9	Nivel de escolaridad	36
1.4.2	Salud	36
1.4.2.1	Morbilidad general	37
1.4.2.2	Morbilidad infantil	37
1.4.2.3	Mortalidad general	37
1.4.2.4	Mortalidad infantil	37
1.4.3	Agua	38
1.4.4	Drenajes	38
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	39
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	39
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	39
1.4.8	Cementerio	40
1.4.9	Sistema de tratamiento de aguas servidas	40
1.5	ENTIDADES DE APOYO	40
1.5.1	Estatales	40
1.5.2	Privadas	42
1.5.3	Internacionales	42

CAPÍTULO II REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	43
2.1.1	Priorización de proyectos	47

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO RURAL
TAJADAS DE PLÁTANO

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	49
3.2	OBJETIVOS	51
3.3	JUSTIFICACIÓN	52
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	52
3.4.1	Identificación del producto	53
3.4.2	Oferta	55
3.4.2.1	Oferta local	55
3.4.2.2	Oferta histórica y proyectada	56
3.4.3	Demanda	57
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	57
3.4.3.2	Consumo aparente	58
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	59
3.4.3.4	Mezcla de mercadotecnia	60
3.4.4	Precio	66
3.4.4.1	Plaza	67
3.4.5	Comercialización	67
3.4.5.1	Productor	68
3.4.5.2	Minorista	68
3.4.5.3	Consumidor final	68
3.4.5.4	Métodos de comercialización	68
3.4.5.5	Promoción	69
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	70
3.5.1	Localización	71
3.5.2	Tamaño	72
3.5.3	Superficie, volumen y valor de la producción	73
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	73
3.5.5	Requerimientos técnicos	75
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	77
3.6.1	Justificación	78
3.6.2	Objetivos	78
3.6.3	Tipo y denominación	79
3.6.4	Marco jurídico	79
3.6.5	Estructura de organización	81
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	84
3.7.1	Inversión fija	84

3.7.2	Inversión en capital de trabajo	85
3.7.3	Inversión total	87
3.7.4	Financiamiento	88
3.7.5	Estados financieros	90
3.7.6	Evaluación financiera	96
3.7.6.1	Punto de equilibrio	96
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	99
3.7.6.3	Valor actual neto	100
3.7.6.4	Relación beneficio costo	101
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	101
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	103
3.8.1	Política ambiental	104
3.8.2	Gestión ambiental	105
3.8.3	Impacto ambiental	106
3.9	IMPACTO SOCIAL	106
	CONCLUSIONES	108
	RECOMENDACIONES	109
	BIBLIOGRAFÍA	110
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Población por sectores según sexo, grupo étnico y edad. Año: 2019	21
2	Municipios de Tiquisate y Nueva Concepción, departamento de Escuintla. Municipio de San Antonio Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Oferta histórica y proyectada de producción de plátano a granel. Años: 2015-2024. (cifras expresadas en libras)	56
3	Municipios de Tiquisate y Nueva Concepción, departamento de Escuintla. Municipio de San Antonio Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Demanda potencial histórica y proyectada. Período: 2015-2024. (Expresado en empaques de 16 onzas)	57
4	Municipios de Tiquisate y Nueva Concepción, departamento de Escuintla. Municipio de San Antonio Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Tajadas de Plátano. Consumo aparente histórico y proyectado. Período: 2015-2024. (Expresado en empaques de 16 onzas)	59
5	Municipios de Tiquisate y Nueva Concepción, departamento de Escuintla. Municipio de San Antonio Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez. Tajadas de Plátano. Demanda insatisfecha histórica y proyectado. Período: 2015-2024. (Expresado en empaques de 16 onzas)	60
6	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Métodos de comercialización. Año: 2019	69
7	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Calificación de factores. Año: 2019	71
8	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Empaques de 454 gramos (16 oz). Año: 2019	73
9	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Inversión fija. Año: 2019	85
10	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Inversión en capital de trabajo. Año: 2019	86

No.	Descripci· n	Página
11	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Inversi· n total. Año: 2019	88
12	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Fuentes de financiamiento. Año: 2019. (Cifras en quetzales)	89
13	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Plan de amortizaci· n del préstamo bancario. Año: 2019. (Cifras en quetzales)	90
14	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Estado de costo directo de producci· n proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	91
15	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	92
16	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	94
17	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Estado de situaci· n financiera proyectada. Al 31 de diciembre de cada año. (Cifras en quetzales)	95
18	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Flujo neto de fondos ĩ FNF- (Cifras en quetzales)	99
19	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Valor actual neto ĩ VAN- (Cifras en quetzales)	100
20	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Relaci· n beneficio costo ĩ RBC- (Cifras en quetzales)	101
21	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Pl�stano. Tasa interna de retorno -TIR- (Cifras en quetzales)	102

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. División política por censo e investigación, según nombre y categoría de lugar poblado. Años: 2002, 2018 y 2019	5
2	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Inventario de potencialidades productivas. Año: 2019	43
3	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Priorización de proyectos productivos. Año: 2019	47
4	Municipio de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez. Tajadas de Plátano. Segmentación de mercado. Año: 2019	54
5	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2019	61
6	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Requerimiento técnico. Año: 2019	76

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Estructura Organizacional Municipal. Año: 2019	10
2	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Producción de Tajadas de Plátano Maduro Frito. Canales de comercialización. Año: 2019	68
3	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Flujograma del proceso productivo. Año: 2019	74
4	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Cooperativa Plátano de Almolonga, R. L. Estructura Organizacional Propuesta. Año: 2019	82
5	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Gráfica de punto de equilibrio. Año: 2019	98

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Localización geográfica del municipio de Tiquisate. Año: 2019	4
2	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Localización geográfica. Año: 2019	18

ÍNDICE DE IMÁGENES

No.	Descripción	Página
1	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Marca del producto. Año: 2019	63
2	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Logotipo de cooperativa. Año: 2019	64
3	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Etiqueta de producto. Año: 2019	65
4	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Empaque del producto. Año: 2019	66

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	
1	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Análisis de la vivienda. Año: 2019	
2	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Inscripción, promoción, repitencia y deserción, por niveles educativos. Año: 2019	
3	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de un empaque de 454 gramos de tajadas de plátano. Año: 2019	
4	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones. Año 1-5	
5	Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla. Tajadas de Plátano. Certificado Nutricional. Año: 2019	1-3

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de la Facultad de Ciencias Económicas por medio del programa de Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, previo a conceder el título de Contadora Pública y Auditora en el grado de Licenciada, con el propósito que el estudiante identifique la realidad económica, ambiental y social del país, por medio de la convivencia con la población, para poner en práctica los conocimientos adquiridos.

El presente informe contempla el tema "Proyecto comunitario productivo: Tajadas de Plátano", el cual se deriva del tema general "Caracterización Socioeconómico Ambiental y Proyectos Rurales Sostenibles" de la aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla, efectuado en el primer semestre del año 2019.

El objetivo del proyecto es proponer una cooperativa, que lleve a cabo un proyecto de producción de tajadas de plátano con materia prima proveniente de la Aldea, que beneficie a los habitantes, así generar desarrollo económico a través del aprovechamiento de los recursos, para conllevar al incremento del flujo comercial, la creación de fuentes de empleo y mejoren las condiciones socioeconómicas de las familias.

El proceso productivo se compone por una serie de procedimientos que son ampliamente necesarios para llevar a cabo la producción de tajadas de plátano, es importante mencionar que las operaciones sucederán de una manera dinámica, planeada y consecutiva en la transformación de la materia prima utilizada para disponer de un producto terminado de calidad y comercializarlo en el mercado.

La metodología aplicada en la investigación es el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y expositiva. Indagatoria, que incluye un seminario general de información preparatoria; demostrativa, la cual permite comparar los conocimientos teóricos y utilizarlos en la realidad objetiva a través de la aplicación de técnicas de investigación documental y de campo, el uso de instrumentos tales como boletas de censo,

guías de entrevista y guía de observación; por último, la fase expositiva, que consiste en la presentación de los resultados obtenidos de la investigación.

El contenido general del presente informe está integrado por tres capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, da a conocer las características generales del municipio de Tiquisate y de la aldea Almolonga, las cuales comprenden sus antecedentes históricos, localización y extensión del lugar y la descripción de las variables: división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, aspectos culturales, migración y ecosistema; presenta información acerca del ámbito social de la aldea Almolonga, el cual incluye la descripción de las organizaciones sociales, ambiental, culturales y deportivas, que influyen en la misma; los servicios básicos y su infraestructura como la educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, entre otros servicios con los que cuentan las viviendas; y asimismo de las entidades de apoyo.

Capítulo II, indica el inventario de necesidades productivas detectadas en la Aldea, que servirán de base para la priorización y elección de uno de ellos para presentarlo a nivel de perfil ante la comunidad.

Capítulo III, desarrolla la propuesta de un proyecto comunitario productivo rural que toma como base las potencialidades productivas, éste incluye: descripción general, justificación, objetivos, estudio de mercado, estudio técnico, estudio administrativo legal, estudio financiero, estudio ambiental e impacto social, cuyo propósito es brindar una propuesta del estudio para el desarrollo de los habitantes de la Aldea.

Por último, se presentan las conclusiones y recomendaciones de la investigación, así como la bibliografía y anexos utilizados como apoyo para el desarrollo del informe individual.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

El presente capítulo detalla la situación general del contexto territorial del municipio de Tiquisate y la aldea Almolonga.

1.1 MUNICIPIO DE TIQUISATE

A continuación, se presentan aspectos importantes relacionados a antecedentes históricos, localización geográfica y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares del Municipio, que servirán para la caracterización del municipio de Tiquisate, aldea Almolonga.

1.1.1 Antecedentes históricos

La palabra Tiquisate se deriva de las voces, tiqui y tiquislaj que significan a la orilla de los cipreses o cipresales y es un vocablo de origen Nahuatl. Anteriormente el municipio de Tiquisate abarcaba el territorio de Nueva Concepción, y la Cabecera Municipal se encontraba en la aldea Santa Ana Mixtan, la que ya existía para el año 1600 y restablecida en 1910, fue reducida a aldea al quitársele la categoría de cabecera (Gramajo, s.f.)

En el año 1924 una compañía agrícola alemana decidió establecerse en la región e inició el cultivo de la piña, el tabaco y la crianza de ganado. El 14 de septiembre de 1926, tuvo su afincamiento la Compañía Guatemala Plantation Limited, y construyó un sistema moderno de irrigación, experimentó la siembra de henequén, piña, tabaco y crianza de ganado.

En 1936, llega en su lugar la Compañía Agrícola de Guatemala United Fruit Company, la cual obtuvo 563,000 acres de tierra, de las que solo cultivaba, 14,630 la mayor parte en Tiquisate, en donde producía banano. Para el año de 1944 la Compañía Agrícola había construido en Pueblo Nuevo el Hospital Municipal y las instalaciones del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social o IGSS-.

En 1944, el gobierno ordenó, según Decreto Número 900, Ley de Reforma Agraria en Guatemala, la expropiación de tierras, lo que afectó a la United Fruit Company, con más de 700,000 hectáreas distribuidas en más de 40 fincas.

El 5 de marzo de 1947, el Acuerdo Gubernativo establece que el municipio de Santa Ana Mixtan se denomine Tiquisate, con la Cabecera Municipal a Pueblo Nuevo y la cabecera de Santa Ana Mixtan en categoría de aldea de Tiquisate.

En el sector educación, por Acuerdo Gubernativo de fecha 6 de noviembre de 1959 se crea en la Cabecera Municipal el Instituto Prevocacional Mixto, el cual viene a complementar los estudios primarios impartidos en las escuelas oficiales para varones Tecún Umán y para niñas Jacinto C. Javier que ya funcionaban en la localidad, así como de los colegios privados Bartolomé de las Casas, El Buen Pastor, escuelas oficiales y privadas (especialmente de fincas) del área rural.

En la década de los años 70, se construyó el Estadio Municipal de Tiquisate, debido a que el equipo local denominado Los Ases de Minar, hoy Deportivo de Tiquisate, participó en la Liga Mayor A del fútbol nacional y en el Campeonato Centroamericano. El 12 de junio de 1970 el Ministerio de Comunicaciones y Obras Públicas inaugura la construcción de la carretera asfaltada, que parte del kilómetro 126 de la Carretera Internacional del Pacífico CA-2, pasa por el municipio de Río Bravo, atraviesa cabecera municipal de Tiquisate y llega en un extremo a la Playa el Semillero y por el otro extremo a Nueva Concepción.

1.1.2 Localización y extensión

El Municipio de Tiquisate, se encuentra ubicado en el paralelo 14, entre las latitudes 14°00' y 14°22' Norte, longitudes 91°30' y 91°16' oeste. Dista de la ciudad capital 79.2 kilómetros en línea recta. Su Cabecera Municipal es la Villa de Pueblo Nuevo Tiquisate, que se encuentra ubicada a 145 kilómetros, por carretera, de la ciudad capital de la República de Guatemala, en dirección suroeste y a 90 kilómetros de la cabecera departamental de Escuintla en la misma dirección, exactamente a: 14°17'18" latitud norte

y 91°22'00", longitud oeste; a una altitud entre los 90.7 msnm y los 107 msnm. El municipio de Tiquisate tiene una extensión territorial de 338 km².

La principal vía de acceso al municipio de Tiquisate es por vía terrestre a través de la carretera Internacional del Pacífico CA-2 a la altura del kilómetro 126, lugar donde se da la bifurcación hacia el sur, desde donde se recorren 18 kilómetros a la altura del municipio de Río Bravo Suchitepéquez, sobre carretera asfaltada. También tiene comunicación por carretera asfaltada por el municipio de Nueva Concepción, que tiene su acceso por la CA-2 en la bifurcación en el kilómetro 113 por el lugar conocido como Cocales, que atraviesa la Ruta Nacional RN- 11-07 que conduce al municipio de Nueva Concepción, kilómetro 152 y luego por la Ruta Departamental RD-ESC-34 y ESC-27-01, a 31 kilómetros donde se llega al centro de la Villa de Tiquisate por la ruta RD-ESC-27-01, esta ruta finaliza en la playa del Semillero en jurisdicción del Municipio.

Según el Plan de Desarrollo Municipal -PDM- consultado y Plan de Desarrollo Integral de la Fundación del Azúcar y Fundazúcar-, el Municipio tiene una extensión territorial de 338 kilómetros cuadrados, que representa un 6% del departamento de Escuintla.

A continuación, se presenta el mapa de localización geográfica del municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla.

Mapa 1
Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Localización geográfica del municipio de Tiquisate
Año: 2019



Fuente: elaboración propia, con base a datos del Plan de Desarrollo Municipal Tiquisate, Escuintla 2011-2025. SEGEPLAN/DPT, 2010. (Serie: PDM SEGEPLAN, CM 506) investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En el mapa anterior se presentan los límites del municipio de Tiquisate, el cual colinda con el municipio de Nueva Concepción, sirve de límite el Río Madre Vieja, al sur con el Océano Pacífico, al oeste con el municipio de Santo Domingo Suchitepéquez, limitado por el Río Nahualate, al norte con el municipio de Río Bravo, limitado por la aldea La Sierra, al noroeste con los municipios de San José El Ídolo y Chicacao, ambos del departamento de Suchitepéquez, en el límite el Río Nahualate.

1.1.3 Divisi3n pol2tica y administrativa

La divisi3n pol2tica hace referencia a la estructura de los diferentes centros poblados y la divisi3n administrativa es la forma c3mo se organiza el gobierno del 2rea, considerando que en la Constituci3n Pol2tica de la Rep2blica de Guatemala reconoce y establece a nivel de gobierno municipal, con autoridades electas directas y popularmente.

1.1.3.1 Divisi3n pol2tica

En el a2o 2009 el municipio de Tiquisate, seg2n la Direcci3n Municipal de Planificaci3n y DMP-, se divide en tres micro regiones, las cuales se describen a continuaci3n: la regi3n I denominada Casco Urbano Central, donde se encuentran todas las colonias, los parcelamientos Barriles y El Arisco, que son los m2s cercanos a la Cabecera Municipal; la Regi3n II denominada Rural Noreste, conformada por cuatro aldeas principales, llamadas: Almolonga, Pinula, Champas de Pinula y San Juan La Noria. La Regi3n III denominada Rural Sureste, conformada por las aldeas del 2rea baja del Municipio, las cuales son: Tican2 el Porvenir Barra Nahualate, Playa el Semillero, las Trozas, Huitzitzil y San Francisco Madre Vieja.

Los cambios que ha tenido la divisi3n pol2tica del municipio de Tiquisate se deben a la compra y venta de terrenos, espec2ficamente de las fincas, as2 como el crecimiento de la poblaci3n en el casco urbano del municipio. La siguiente tabla muestra la divisi3n pol2tica conforme a nombre y categor2a, comparando el censo 2002, 2018 e investigaci3n 2019.

Tabla 1
Municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Divisi3n pol2tica por censo e investigaci3n, seg2n nombre y
Categor2a de lugar poblado
A2os: 2002, 2018 y 2019

No.	Centro Poblado	Censo INE 2002	Censo INE 2018	Investigaci3n 2019
1	Pueblo Nuevo Tiquisate	Villa	Villa	Villa
2	El Semillero Barra Nahualate	Aldea	Aldea	Aldea
3	Huitzitzil	Aldea	Aldea	Aldea
4	San Juan la Noria	Aldea	Aldea	Aldea
5	Almolonga	Caser2o	Caser2o	Aldea
6	Champas de Pinula	Caser2o	Caser2o	Aldea

Contin2a en p2gina siguiente2

é Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Censo INE 2002	Censo INE 2018	Investigación 2019
7	Las Trozas	Caser�o	Caser�o	Aldea
8	Pinula	Caser�o	Caser�o	Aldea
9	Playa del Semillero	Caser�o	Caser�o	Aldea
10	San Francisco Madre Vieja	Caserío	Caserío	Aldea
11	Ticani�	Finca	Finca	Aldea
12	El Campesino (Moyuta)	Asentamiento	Asentamiento	Asentamiento
13	El Astillero	Caserío	Caserío	Caserío
14	Villa López	Otra	Otra	Otra
15	Villa Ofelia	Caserío	Caserío	Caserío
16	Los Rosales	Caserío	Caserío	Caserío
17	El Rinconcito	Caserío	Caserío	Caserío
18	Callejón Ceiba Hueca	Otra	Otra	Otra
19	El Jordán	Otra	Otra	Otra
20	La Pradera	Otra	Otra	Otra
21	Bordas Barriles	Colonia	Colonia	Colonia
22	Floridalma	Otra	Otra	Otra
23	Caspirol	Caserío	Caserío	Caserío
24	El Prado	Colonia	Colonia	Colonia
25	Jardines de Fátima	Colonia	Colonia	Colonia
26	Justo Molina	Colonia	Colonia	Colonia
27	La Bendición	Colonia	Colonia	Colonia
28	Las Yargas	Colonia	Colonia	Colonia
29	Juan Jos�Castillo	Colonia	Colonia	Colonia
30	Sánchez	Colonia	Colonia	Colonia
31	Shalom	Colonia	Colonia	Colonia
32	17 de Enero	Colonia	Colonia	Colonia
33	Colonia 10 de Mayo	Colonia	Colonia	Colonia
34	La Ponderosa	Otra	Otra	Otra
35	15 de Junio	Otra	Otra	Otra
36	Colonia Bartolom�de las Casas	Colonia	Colonia	Colonia
37	Colonia el Buen Pastor	Colonia	Colonia	Colonia
38	Colonia 15 de septiembre	Colonia	Colonia	Colonia
39	Colonia la Fortaleza	Colonia	Colonia	Colonia
40	San Carlos	Condominio	Condominio	Condominio
41	Algodonera Caoba	Finca	Finca	Finca
42	Barberena	Finca	Finca	Finca
43	Buenos Aires	Finca	Finca	Finca
44	Coyolar	Finca	Finca	Finca
45	El Arisco	Finca	Finca	Finca
46	El Arisco	Finca	Finca	Finca
47	El Laurel	Finca	Finca	Finca
48	El Minar	Finca	Finca	Finca
49	Esquipulas	Finca	Finca	Finca
50	Ipala	Finca	Finca	Finca
51	Irlanda	Finca	Finca	Finca
52	Jocoten	Finca	Finca	Finca
53	Jumay	Finca	Finca	Finca

Continúa en p gina siguiente 

é Viene de la p gina anterior

No.	Centro Poblado	Censo INE 2002	Censo INE 2018	Investigación 2019
54	Jutiapa	Finca	Finca	Finca
55	La bolsa	Finca	Finca	Finca
56	La Canoa	Finca	Finca	Finca
57	La Ceiba	Finca	Finca	Finca
58	La Comarca	Finca	Finca	Finca
59	La Fe Pacaya	Finca	Finca	Finca
60	La Providencia	Finca	Finca	Finca
61	La Violeta	Finca	Finca	Finca
62	Las Vegas	Finca	Finca	Finca
63	Limón	Finca	Finca	Finca
64	Los Barriles	Finca	Finca	Finca
65	Los Barriles	Finca	Finca	Finca
66	Los Capitanes	Finca	Finca	Finca
67	Palo Blanco	Finca	Finca	Finca
68	Pet�n	Finca	Finca	Finca
69	Pinal del Río	Finca	Finca	Finca
70	Poza Verde	Finca	Finca	Finca
71	Primavera	Finca	Finca	Finca
72	San Judas Tadeo Salam� I	Finca	Finca	Finca
73	Santa Emilia	Finca	Finca	Finca
74	Santa Rosa	Finca	Finca	Finca
75	Santa Rosita	Finca	Finca	Finca
76	Tecpancito	Finca	Finca	Finca
77	Tolim�n	Finca	Finca	Finca
78	Toro Pinto	Finca	Finca	Finca
79	Verapaz	Finca	Finca	Finca
80	Victoria	Finca	Finca	Finca
81	Xelaj�	Finca	Finca	Finca
82	Zunilo	Finca	Finca	Finca
83	San Jos�del Carmen	Finca	Finca	Finca
84	Totonicap�n	Finca	Finca	Finca
85	Población Dispersa	Otra	Otra	Otra

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, del Instituto Nacional de Estadística-INE- investigación de campo EPS, primer semestre año 2019

En la tabla anterior se muestra, que la división política del municipio de Tiquisate ha sufrido cambios mínimos del año 2002 al 2019, según datos de la Municipalidad de Tiquisate, existe variación en las categorías de la región II en donde se encuentran las aldeas cercanas al casco urbano, las cuales son, Pinula, Champas Pinula, Almolonga y San Juan La Noria, y región III aldeas del área baja del municipio, las cuales son, Tican  El Semillero Barra Nahualate, Playa El Semillero, Huitzitzil, Las Trozas y San Juan Francisco Madre Vieja.

1.1.3.2 Divisi3n administrativa

Es la forma como se realiza la gesti3n del gobierno del 3rea, ya sea a trav3s de alcald2a, alcald2as auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., adem3s la categor2a que tiene la municipalidad o la corporaci3n que administren; todos los aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo. (Aguilar Catal3n, 2013, p3g. 38)

- **Concejo Municipal**

El Concejo Municipal est3 integrado por el Alcalde, Sindico I y II, Sindico Suplente, Concejal I, II, III, IV, y V, Concejal Suplente I, y II, todos electos de manera directa y popular, para cumplir sus funciones el consejo se organiza a trav3s de las siguientes comisiones: educaci3n; educaci3n biling3e intercultural, cultura y deportes; Salud y asistencia social; servicios, infraestructura, ordenamiento territorial, urbanismo y vivienda; fomento econ3mico, turismo, ambiente y recursos naturales; descentralizaci3n, fortalecimiento municipal y participaci3n ciudadana; finanzas; probidad; derechos humanos y de la paz; y familia, mujer, ni3ez, juventud, adulto mayor o cualquier otra forma de proyecci3n social.

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

Seg3n informaci3n proporcionada por la DMP de Tiquisate, el Consejo Municipal de Desarrollo est3 integrado por el Alcalde municipal quien es el Presidente del COMUDE, dos (2) s2ndicos y cinco (5) concejales y treinta y cuatro (34) COCODE. Adem3s, representantes de entidades p3blicas con presencia en el Municipio: supervisor educativo, representante de salud, Polic2a Nacional Civil -PNC-, Polic2a Municipal de Tr3nsito -PMT-, Ministerio de Agricultura, Ganader2a y Alimentaci3n -MAGA-, Ministerio de Desarrollo Social -MIDES-, Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales -MARN-, Secretar2a de Seguridad Alimentaria y Nutricional -SESAN-, cuerpo de bomberos voluntarios y entidades civiles locales que sean convocados, asociaci3n de maestros y Organizaciones de Padres de Familia -OPF-.

- **Alcaldías auxiliares**

En el Municipio se encuentran treinta y cuatro alcaldías auxiliares distribuidos en veintiocho centros poblados, seis no cuenta con los mismos (Caseros: Villa Ofeliz, La Pradera, Aldeas: Barra Nahualate, Pinula, Condominio San Carlos, y Asentamiento El Campesino).

- **Organización municipal de Tiquisate**

La Municipalidad cuenta con una Dirección Municipal de Planificación de Tiquisate como lo establece el Código Municipal en su reforma del Decreto Número 22-2010 en el artículo 23 donde describe que el Concejo Municipal tendrá dicha dirección que coordina y consolida los diagnósticos, planes, programas y proyectos de desarrollo del Municipio.

A partir del año 2005 cuenta con un manual de funciones que establece las obligaciones de todos los trabajadores municipales y se mencionan las más comunes, sin embargo, carece de un departamento encargado de la actualización de las funciones. No se cuenta con un reglamento interno pero se trabaja actualmente en la elaboración del mismo.

La organización municipal la cual esta dividida en tres niveles jerárquicos:

- El primer nivel esta integrado por el personal administrativo: Concejo Municipal, Alcalde Municipal, Auditor Interno, Secretario Municipal, Gerente Administrativo y Financiero Municipal, Juez de Asuntos Municipales, Director Municipal de Planificación, Director Administrativo y Financiero Municipal y Jefes de Oficina.
- El segundo nivel esta formado por el personal operativo: auxiliares de secretaría, auxiliares de tesorería, revisores de cuentas, fiscales de ingresos y egresos, oficinistas, recepcionistas y bibliotecaria.
- El tercer nivel corresponde a Servicios Públicos, conformado por: policías municipales, conserjes, choferes, albañiles, fontaneros y demás trabajadores de campo en general.

A continuación, se presenta la estructura organizacional municipal del municipio de Tiquisate.

[illegible]

10

En la gráfica uno se puede observar que el Concejo Municipal es la máxima autoridad en el municipio de Tiquisate y en el Código Municipal en su reforma del Decreto Número 22-2010 en el artículo 33, indica que este corresponde el ejercicio del gobierno municipal, por ello es el que está a cargo de la dirección y el ordenamiento territorial.

1.1.4 Clima

Según el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INIVUMEH - La temporada fresca dura desde mediados de noviembre hasta inicios de febrero. El período más frío del año son los meses de diciembre y enero, normalmente los más lluviosos son junio, agosto y septiembre, la precipitación pluvial van desde los 1,500 mm hasta los 3,500 mm. La humedad relativa es del 75%, la temperatura oscila a un máximo de 43.1 y mínimo de 21 (CA⁰) y la velocidad media del viento es de -99 kilómetros por hora.

1.1.5 Población

Se tomar los datos que presenta el Instituto Nacional de Estadística INE- del censo realizado en el año 2002, se puede observar que la población total del Municipio era de 44,983 habitantes, según censo 2018 de 57,292, mientras que para el año 2019 la población creció a 58,163. Se puede indicar de esta manera que el Municipio cuenta con una tasa de crecimiento intercensal de la poblacional de 1.52% entre el año 2002 y 2018.

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

Uno de los factores que compone la población en general es el sexo, edad, pertenencia étnica y el área geográfica, cada una comprende detalles específicos que permiten tener un mayor alcance de la situación poblacional en el Municipio.

Se determinó que del año 2002 al año 2018 hubo un incremento de 5,889 hombres y 6,420 mujeres. Dada la situación es importante crear políticas y herramientas que contribuyan a la equidad de género. Una de las características que se observa en la población, es que el mayor porcentaje se encuentra situado en el área rural el cual corresponde al 51% al año 2018.

El municipio de Tiquisate tiene una tendencia muy marcada en cuanto a su grupo étnico, según datos proporcionados por el INE, se destaca una participación mayoritaria la etnia no indígena la cual representa 96.91% de la población total, derivado a esto se cree que el Municipio fue un lugar habitado únicamente por personas no indígenas. Por otra parte, se estima que 62% corresponde a la población en edad productiva.

1.1.5.2 Población Económicamente Activa -PEA-

La PEA del Municipio está conformada por la población ocupada en rango de edades de 15 a 64 años que realizan alguna actividad económica. Según investigación, se determinó la tendencia de la PEA del Municipio del año 2002 y 2019, la cual se detallan a continuación.

- Por sexo

La población más representativa en la actividad económica del Municipio son los hombres con 75%, en comparación con mujeres que es de 25%, esto pudiera ocurrir debido a que la mayor oferta de trabajo está concentrada en la actividad agrícola.

- Por área geográfica

La población económicamente activa está concentrada principalmente en el área rural, es aquí donde está la base de las actividades productivas, la cual representa 71% del Municipio.

- Por actividad productiva

Las actividades productivas más destacadas en el Municipio son la agrícola con 54% y servicios con 19%, el resto de las actividades suman 27%. En la actividad agrícola se da principalmente el cultivo de caña de azúcar, palma africana, banano, plátano, entre otros.

1.1.5.3 Densidad poblacional

Indica la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado de un área determinada. La densidad poblacional del Municipio es de 172 habitantes por kilómetro cuadrado al año 2019, el cual refleja un incremento de 43% en los últimos diecisiete años, debido que la expansión de la frontera agrícola de Tiquisate, genera fuentes de trabajo en las actividades productivas (agrícola, pecuaria y artesanal) y la extensión de tierra para

vivienda es amplia la cual se puede observar en el cambio de clasificaci3n de los centros poblados. Con relaci3n a la densidad del departamento de Escuintla, el municipio de Tiquisate presenta una densidad poblacional similar a este, lo cual indica que el crecimiento se ha mantenido de forma paralela.

1.1.5.4 Migraci3n

La migraci3n est4 conformada por todas las salidas y entradas de una poblaci3n a otra de los habitantes, sea de forma temporal o permanente, originada por motivos econ3micos, laborales, familiares, acad3micos, personales, entre otros.

- Inmigraci3n

Se refiere al ingreso de poblaci3n al Municipio por motivos de empleo, educaci3n y familia, seg1n el XII Censo de la Poblaci3n y VII de Habitantes del INE 2018, a Tiquisate ingresaron 2,083 personas provenientes de otros lugares, lo que representa 3.64 % sobre el total de los habitantes, concretamente en las fincas de producci3n, otros por motivos de negociaci3n de sus productos y matrimonio, esta 14tima se da de manera temporal. Se estableci3 que el Municipio cuenta con 1,979 inmigrantes de los departamentos y municipios aleda1os, uno de los factores principales, es la fuente de trabajo que se genera en las unidades productivas, cabe destacar que Tiquisate cuenta con una alta actividad agroindustrial, por lo que muchas personas inmigran para poder laborar.

- Emigraci3n

Es el egreso de personas de un lugar establecido de residencia, es decir, son todas las que han salido del Municipio hacia un destino nacional o internacional, este puede ser temporal o permanente, por motivos de familia, educaci3n, empleo y econ3micos. Con base al estudio realizado, se determin3 que los habitantes que emigraron fueron 2,778, refleja una tasa del 6.20%, esto se puede dar principalmente porque necesitan mejorar su nivel de ingreso y as2 poder elevar la calidad de vida.

1.1.5.5 Pobreza

Situaci3n econ3mica en la que una persona carece de ingresos suficientes para obtener los niveles m2nimos de atenci3n m3dica, alimento, vivienda, vestido y educaci3n.

La pobreza extrema del Municipio es relativamente baja en comparación a la departamental y a nivel de república, la cual representa según el mapa de pobreza rural 3% del total de la población para el año 2019 y en relación con la pobreza no extrema se ve un incremento significativo la cual está en 35%, a pesar de tener un porcentaje alto, está situada por debajo de la departamental. La pobreza total del Municipio es de 38%.

El porcentaje de los no pobres se encuentra por arriba de la tasa a nivel departamental y república con el 62% por lo que se puede decir que gran parte de la población del Municipio se encuentra en condiciones idóneas para vivir.

1.1.5.6 Desnutrición

Según el Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, define, desnutrición crónica es cuando los niños no tienen suficiente alimento en calidad y cantidad durante bastante tiempo, presentan baja estatura para su edad, no lleva a la muerte pero como resultado a largo plazo hay poca capacidad de concentrarse, aumenta la repitencia escolar o deserción; la desnutrición aguda puede ser moderada o severa, puede llevar a la muerte a los infantes debido a que han dejado de comer o disminuido el consumo de alimentos.

El IV Censo de Talla en Escolares del Primer Grado Primaria del Sector Público 2015, cuyo grupo de edad es de 6 a 9 años, detalla que para el año 2015 el índice de desnutrición crónica en escolares es de 37.6% a nivel nacional, mientras que para el departamento de Escuintla el índice fue 18.6%, cabe mencionar que el índice tuvo una leve reducción del -6.7% en comparación a los datos del 2008; según categorías de vulnerabilidad nutricional el municipio de Tiquisate se prevalencia en prevalencia de desnutrición crónica baja, debido a, que es menor a 22.1%, para el año 2015 el índice para el municipio de Tiquisate fue de 15.0%, con 208 casos, de los cuales 78% eran moderados y 22% severos.

1.1.5.7 Empleo

A todas las personas que tengan más de una cierta edad específica y que durante un breve periodo de referencia, tal como una semana o un día, estuvieran con cualquiera de

las siguientes categorías: con un empleo asalariado o con un empleo independiente. (Neffa, 2014, pág. 15)

Según el XII Censo Nacional de Poblacional y VII de vivienda año 2018, se determinó que, en el Municipio, la tasa de empleo es de 97%, estos datos corresponden a las personas que trabajan en diferentes actividades. La agricultura es la principal actividad generadora de empleo, la cual se realiza de forma temporal o permanente, pueden variar con base al tipo de cultivo, extensión de la tierra y volumen de la producción.

1.1.6 Remesas familiares

Los ingresos generados fuera del Municipio provienen de la población que migra de manera temporal o permanentemente a otros lugares como: el departamento Escuintla, Ciudad Capital, El Salvador, México, Estados Unidos y Canadá.

Para el año 2018 el monto de las remesas a nivel nacional ascendió a US\$ 1.23 millardos, según el Banco de Guatemala -BANGUAT-. El departamento de Escuintla obtuvo el 12.32% del PIB local. Durante el año 2019 la banca central reportó un monto total de US\$ 10 millardos de remesas familiares lo que equivale al 13.8% del PIB. Durante el año 2019 una entidad financiera del Municipio reportó que ingresaron 14,551 remesas, lo cual ascendió a US\$ 4.6 millones.

El promedio de dinero que recibe una familia guatemalteca es de US\$ 379 dólares mensuales, representa un ingreso significativo para las familias y economía del Municipio, satisface las necesidades básicas como educación, alimentación, vestuario, vivienda, salud entre otros.

1.2 ALDEA ALMOLONGA

En esta sección se describen las características del contexto territorial de la Aldea, referente a los antecedentes históricos, localización geográfica y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

La palabra Almolonga se deriva de las voces del n̄huatl que significa lugar donde brota el agua; el šrea se denomin· as² por la Compañ²a Guatemala Plantation Limited como la conocieron los pobladores m̄s ancianos de la Aldea, indican que a su inicio fue un parcelamiento y el nombre que le daban era seg¼n el origen de las primeras personas que llegaban a trabajar. La poblaci· n que habita la comunidad en su mayor²a es del oriente del pa²s (Zacapa, Jutiapa, Santa Rosa y Jalapa).

La Compañ²a agr²cola alemana edific· un sistema de apoyo en la siembra de algod· n, fue uno de los primeros cultivos que ayud· a la econom²a del parcelamiento, pues gener· trabajo a los pobladores. En los a¼os 1930 a 1936, llega en su lugar la Compañ²a Agr²cola de Guatemala ñUnited Fruit Company (UFCO)ò, empresa que apoy· para la producci· n de banano cuya producci· n era trasladada a través del ferrocarril. En este transporte los trabajadores ingresaban al campo de Almolonga.

El 27 de junio de 1985, por el Instituto Nacional de Transformaci· n Agraria (INTA), se aprob· la desmembraci· n de 495 lotes que conforman la lotificaci· n del parcelamiento ñPinula y Almolongaò desde la parcela No. 71 a la 84 ubicado en el municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla, con su respectiva fijaci· n de precio, siendo este adjudicado de Q. 1.00 por metro cuadrado, qued· aprobada la creaci· n bajo la finca No. 7993, folio 226 del libro 65 de Escuintla.

Seg¼n pobladores relatan que la primera escuela fue construida por la UFCO, donde impartieron clases hasta el tercer grado de primaria; en la época del presidente Kjell Eugenio Laugerud Garc²a en el a¼o 1976, fue construida formalmente por el Comité Nacional Pro-Construcci· n de Escuelas. En el a¼o 1991 se ampli· por parte del claustro de profesores y por el comité de padres de familia; en el per²odo del presidente Alfonso Portillo en el a¼o 2000 - 2004 fue construida una cancha deportiva la cual tuvo una mejora por un grupo de estudiantes de nivel medio en el a¼o 2009.

En el año 1996 se introdujeron los servicios básicos de energía eléctrica y agua entubada, para los habitantes de la Aldea; el salón comunitario inició su construcción en el año 1990 y finalizó en el año 1995, fue construido en el terreno donde se tenía planificado un centro de salud, según el mapa de lotificación de la Aldea.

1.2.2 Localización y extensión

Almolonga es uno de los centros poblados del municipio de Tiquisate, está situada a 8 kilómetros de la Cabecera Municipal, 98 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 152 kilómetros de la Ciudad Capital, ubicada al sur occidente del Municipio, se localiza en latitud norte 14°16'41" y longitud este 91°18'20"; a la altura de 100 metros sobre el nivel del mar. Tiene una extensión territorial de 2.89 kilómetros cuadrados.

La Aldea cuenta con dos vías de accesos, la entrada principal es por la Cabecera Municipal por la carretera ESC -27 a 1 kilómetro se ubica el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social e IGSS-, se cruza al norte y luego se recorren 4.47 kilómetros de terracería hasta el centro de la aldea Pinula, se gira a la izquierda luego se transita 2 kilómetros camino de terracería y de adoquín, hasta llegar a la aldea Almolonga.

La segunda entrada, es una ruta alterna se ingresa sobre la ruta ESC-34 que conduce al municipio de la Nueva Concepción, en el kilómetro 158.9 se gira en dirección al norte sobre camino de terracería por 3.5 kilómetros hasta llegar a la aldea Champas de Pinula, en línea recta que conduce por la aldea Pinula, se recorre áreas de terracería y de adoquín hasta llegar a la Aldea.

Pinula y al este con la aldea Pinal del R²o del municipio de Tiquisate y al sur con el r²o Madre Vieja y el municipio de Nueva Concepci³n.

1.2.3 Divisi³n pol²tica y administrativa

A continuaci³n, se presenta la divisi³n pol²tica y administrativa de la Aldea.

1.2.3.1 Divisi³n pol²tica

Al a³o 2002, seg¹n XI Censo Nacional de Poblaci³n y VI de Habitaci³n del INE la Aldea era catalogada como caser²o, sin embargo, para efectos de planificaci³n, en el a³o 2009 la Direcci³n Municipal de Planificaci³n realizo la divisi³n del municipio en micro regiones, siendo la Regi³n II en donde se ubic³a Almolonga que fue trasladada a categor²a de Aldea.

La divisi³n pol²tica de la Aldea est³ conformada por tres sectores: Centro Almolonga, Paso de la Gloria y Las Palmas.

A la fecha del censo 2019, a¹n no existe nomenclatura y numeraci³n para cada vivienda, para la ubicaci³n de alguna direcci³n espec²fica, los pobladores se gu²an por descripciones de tiendas o alg¹n punto de referencia.

1.2.3.2 Divisi³n administrativa

La divisi³n administrativa indica la estructura organizacional de la Aldea. Con base a la investigaci³n, se determin³ que la comunidad cuenta con un Consejo Comunitario de Desarrollo i³ COCODE-, el cual est³ integrado por tres mujeres y tres hombres, todos son adultos responsables, unidos con el fin de ayudar a los habitantes, est³ representado por: el Presidente, Vicepresidente, Secretaria, Tesorero, Vocal I, Vocal II y Vocal III, representan la m³sxima autoridad del pueblo, las reuniones se realizan en la vivienda de alguno de los integrantes o en el sal³n comunal, para la elecci³n se convoca la Asamblea General a inicio de cada a³o, en los ¹4timos cuatro a³os se ha elegido a los mismos integrantes, siendo esta la ¹4nica autoridad en la localidad.

Entre las principales funciones, est§ identificar las necesidades de proyectos, planes y programas que beneficien a toda la comunidad, promover, facilitar y apoyar las actividades sociales y culturales que se realizan dentro de la Aldea.

1.2.4 Clima

La aldea de Almolonga posee un clima c§lido, aunque por las noches las temperaturas tienden a descender, oscila entre los 17 y 35°C, seg¼n mediciones realizadas por medio de la aplicaci³n AccuWeather y las entrevistas realizadas, se determin³ que el per²odo m§s caluroso del a¼o es desde marzo hasta septiembre, la temperatura puede alcanzar hasta los 39°C. La temporada fresca dura desde finales de octubre hasta inicios de febrero cuando la temperatura desciende debido a los frentes fr²os que afectan el territorio nacional, se caracterizan principalmente por vientos ligeros.

La precipitaci³n pluvial oscila entre 1,700 a 2,000 mm. La temporada normal de lluvias abarca desde mayo hasta octubre, normalmente los meses m§s lluviosos son junio y septiembre. La humedad relativa es del 80%; la velocidad media del viento es de 3 kil³metros por hora con orientaci³n hacia norte noreste ï NNE -

1.2.5 Poblaci³n

Es la variable que sirve como objeto de an§lisis estad²stico de las personas que habitan y desarrollan sus actividades dentro de la Aldea.

Al a¼o 2002, seg¼n datos del XI Censo Nacional de Poblaci³n y VI de Habitaci³n del INE, la Aldea ten²a el total de 390 hogares para 1,812 habitantes. La tasa de crecimiento anual intercensal de la poblaci³n es 0.97%, es decir, se observa el crecimiento poblacional de 118% entre los a¼os 2002 y 2019. Asimismo, es notorio que la mayor²a de la poblaci³n se concentra en el sector Centro de Almolonga y el restante 5% pertenece a los otros dos sectores de la Aldea.

1.2.5.1 Población por sexo, grupo étnico y edad según sector

Conforme a la investigación de campo, se presenta el análisis de la población de la Aldea según sectores.

Cuadro 1
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Población por sectores según sexo, grupo étnico y edad
Año: 2019

Descripción	Sector Centro de Almolonga		Sector Las Palmas		Sector Paso de la Gloria		Total	%
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%		
Sexo								
Hombres	1,017	50	31	48	23	43	1,071	50
Mujeres	1,002	50	33	52	30	57	1,065	50
Total	2,019	100	64	100	53	100	2,136	100
Grupo étnico								
Indígena	19	1	-	-	-	-	19	1
No indígena	2,000	99	64	100	53	100	2,117	99
Total	2,019	100	64	100	53	100	2,136	100
Edad								
0 ÷ 4	214	11	3	5	10	19	227	11
5 - 9	232	11	10	16	6	11	248	12
10 ÷ 14	223	11	10	16	7	13	240	11
15 ÷ 19	196	10	5	8	5	9	206	10
20 ÷ 24	201	10	3	5	5	9	209	10
25 ÷ 29	216	11	5	8	2	4	223	10
30 ÷ 34	143	7	6	9	8	15	157	7
35 ÷ 39	119	6	8	13	3	6	130	6
40 ÷ 44	121	6	3	5	2	4	126	6
45 - 49	76	4	1	2	1	2	78	4
50 ÷ 54	62	3	1	2	0	0	63	3
55 ÷ 59	57	3	3	5	1	2	61	3
60 ÷ 64	55	3	2	3	1	2	58	3
65 ÷ 69	27	1	1	2	1	2	29	1
70 ÷ 74	34	2	1	2	1	2	36	2
75 ÷ 79	17	1	2	3	0	0	19	1
80 ÷ 84	15	1	0	0	0	0	15	1
85 ÷ 89	6	0	0	0	0	0	6	0
90 ÷ 94	3	0	0	0	0	0	3	0
95 ÷ 97	2	0	0	0	0	0	2	0
Total	2,019	100	64	100	53	100	2,136	100

Fuente: investigación de Campo EPS, primer semestre 2019

Conforme al cuadro anterior la población de la Aldea presenta equilibrio en la conformación por sexo; además se determinó que la mayoría de la población es ladina; la

mayor parte de habitantes se concentra en el rango de edad entre 15 a 64 años, población relativamente joven y apta para trabajar.

Según investigación de campo se determinó que la población en edad productiva representa 63%, en consecuencia, la población económicamente dependiente corresponde a 37%, cabe destacar que los porcentajes varían con respecto al INE debido a que en la Aldea existen niños menores de 15 años y adultos mayores de 64 que trabajan.

1.2.5.2 Población económicamente activa y PEA

•Todas las personas de 15 años o más, que en la semana de referencia realizaron algún tipo de actividad económica (ocupadas), y las personas que estaban disponibles para trabajar e hicieron gestiones para encontrar un trabajo (desocupadas). (INE, 2019, pág. 12)

La PEA de la Aldea está conformada por 729 personas entre 15 y 78 años, sin embargo, hay niños de 7 a 14 años de ambos sexo que son económicamente activos, las cuales están distribuidas en 3 sectores, Centro de Almolonga, Paso de la Gloria y Las Palmas; la participación de la mujer representa el 26%; la actividad económica se concentra en lo agrícola, específicamente en la producción de plátano, maíz y tabaco; seguido de comercio y servicio y una mínima parte lo pecuario, cabe mencionar que la PEI representa 44%.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Es la relación que hay entre número de habitantes por kilómetro cuadrado en una extensión de superficie determinada en un tiempo determinado.

Se determinó que la densidad poblacional de la Aldea es de 737 habitantes por km², mientras que a nivel municipal equivale a 172 habitantes por km²; Existe un incremento del 18% entre el censo INE del año 2002 y el censo USAC 2019, los espacios para vivienda cada vez son menores según la densidad, esto se debe a la ampliación de la frontera agrícola, las fuentes de trabajo en el sector agrícola, la demanda de servicios básicos e infraestructura hace que la población en el lugar sea creciente.

1.2.5.4 Vivienda

“Cualquier albergue fijo o móvil que ha sido construido, transformado o dispuesto para ser habitado por personas.” (INE, 2019, pág. 16)

Según investigación de campo se determinó que 82% posee vivienda propia y en un menor porcentaje de hogares alquilan o viven en casa de un familiar; la mayoría son casas formales, en donde predominan las paredes de block, techo de lámina metálica y piso de cemento. (Ver anexo 1)

1.2.5.5 Ingresos

Las entradas económicas constituyen el principal mediador entre la actividad económica y el acceso a los satisfactores que se requieren para vivir, se relaciona con el grado de pobreza de los hogares.

Según análisis realizado, se determinó los diferentes niveles de ingresos económicos por hogar, lo cual demuestra que 54% perciben ingresos entre Q 1.00 a Q. 1,800.00, 17% entre Q 1,801.00 a Q 2,396.00, 24% entre Q 2,397.00 a Q 4,257.00 puede cubrir el costo de la Canasta Básica Alimentaria “CBA” la cual se estima un costo de Q 3,572.38 para enero del 2019, de acuerdo con los datos del INE y solamente 5% de los hogares reciben un ingreso de Q 4,258.00 en adelante, estos datos demuestran la escasez de fuentes de empleo que incide en los altos niveles de pobreza encontrados.

1.2.5.6 Pobreza

Conforme a la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida “ENCOVI” del año 2014 se clasifican los niveles de pobreza en pobreza extrema, para un hogar de cinco miembros el costo estimado de Q 2,396.00 mensuales y pobreza no extrema para un hogar de cinco miembros se establece un costo mensual de Q. 4,258.00

Según boleta censal a través de los niveles de ingreso por hogar, se determinó que la pobreza extrema promedio de la Aldea es 71% del total de los hogares, que tienen ingresos menores a Q 2,396.00; la pobreza no extrema representa 24% que alcanzan a cubrir el costo

del consumo mínimo de alimento, sin embargo, no para cubrir otros bienes y servicios necesarios para el hogar. La pobreza total es la suma de la pobreza extrema más la pobreza no extrema, est  representa 95% de los hogares, esto se debe a los ingresos que percibe la población empleada y subempleada, los cuales en su mayoría se desempeñan en la agricultura; 5% de la población se considera como no pobres, cubre el costo de la canasta básica y otros bienes y servicios como lo es la recreación, los ahorros, entre otros.

1.2.5.7 Desnutrición

Según Aguilar (2015), afirma que la desnutrición es un estado patológico que se genera a consecuencia de la deficiente alimentación, se combina con el deficiente cuidado de la salud que produce graves problemas, lo cual impide la condición de bienestar. La calidad de vida de los niños decae al ser víctimas de este flagelo, condicionar su crecimiento y desarrollo, hasta llegar a sumergirlos en la morbilidad y mortalidad.

En el IV Censo Nacional de Talla en Escolares realizado en el año 2015 en población de 6 a 9 años, se determinó que la desnutrición crónica en la Aldea es 12.30%, cuyo índice tuvo una reducción considerable del 51.46% en comparación con los datos del año 2005. El desayuno escolar que se brinda a todos los estudiantes de la escuela de la localidad ha servido de ayuda para mejorar los niveles de desnutrición

1.2.5.8 Empleo

Según datos obtenidos del censo comunitario realizado, se determinó que en la aldea Almolonga, 650 personas se encuentran empleadas, que representan el 89% del PEA, estos datos corresponden a las personas que trabajan en las diferentes actividades, siendo menor que la tasa de empleo determinada por Censo INE 2018 a nivel municipal que corresponde a 97%. La principal actividad económica generadora de empleo es la agricultura, la cual se realiza de forma temporal o permanente, las horas de trabajo pueden variar de acuerdo con la extensión y el volumen de la producción; la segunda rama económica es el comercio y servicio, que est  conformado mayormente por los comercios de la Aldea.

- Subempleo

Es la poblaci3n que trabaja menos de 8 horas diarias, realizan trabajos con un nivel de calificaci3n inferior a los estudios que tienen, se debe a la falta de oportunidades de empleo, por lo cual, las personas se ven en la necesidad de tomar trabajos eventuales, donde obtienen una remuneraci3n menor al salario m2nimo. Seg1n investigaci3n de campo, se determin3 que 194 personas se encuentran subempleada principalmente en la actividad agr2cola, representa 30% de la poblaci3n.

- Desempleo

Las personas inactivas son aquellas que est3n en edad laboral y se encuentran desocupadas, por lo tanto, carece de salario. De acuerdo con la investigaci3n se determin3 del total de personas del PEA, 11% de la poblaci3n se encuentra desempleada, esto se debe principalmente a las causas siguientes: que est3n enfermas y que no encuentran trabajo, asimismo, que el bajo nivel acad3mico dificulta la posibilidad de tener un trabajo y es mayor a la tasa de desempleo a nivel municipal que es del 3%.

1.2.6 Migraci3n

Es el desplazamiento de la poblaci3n de la aldea, de un lugar a otro. Seg1n investigaci3n de campo, en el per2odo analizado, se determin3 que 16 personas que ingresaron a la Aldea procedentes de otros departamentos o de la Ciudad Capital, el cual corresponde a menos del 1% de la poblaci3n total y 13 personas han emigrado durante el 14timo a1o, por falta de empleo o subempleo, siendo su destino la Ciudad Capital o el extranjero. El saldo migratorio para la Aldea est3 representado por 0.14, resultado de la diferencia entre inmigraci3n y emigraci3n, dividido total de habitantes.

1.2.7 Ecosistema

Copyright Biosfera Consultora Medioambiental (2016), afirma que el ecosistema es un sistema natural que est3 formado por un conjunto de organismos vivos y el medio f2sico donde se relacionan. Se compone de dos elementos fundamentales: bi3ticos y abi3ticos. Los componentes bi3ticos son los seres vivos y los componentes abi3ticos son los elementos f2sicos y qu2micos del medio ambiente. A continuaci3n, se describen las distintas

sub variables que integran el ecosistema de la Aldea como: el agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

1.2.7.1 Agua

A continuación, se describe la situación del río Madre Vieja como ecosistema.

- Río Madre Vieja

El río Madre Vieja, es caudaloso costero del suroeste de Guatemala con longitud de 126 km, a su paso por la Aldea tiene una extensión de 3 km de largo, 35 metros de ancho y 1 metro de profundidad; no presenta indicios de contaminación en la jurisdicción de la Aldea; la vida acuática es variada, entre los que se encuentran peces: mojarra (tilapia), bagre (juilín), pupos, vieja, robalo, cuatro ojos, chalos, tepemechín, pepesca y guapotes, camarón de río (chacalín), cangrejos y caracoles.

El uso actual del río; la extracción de arena es frecuente para las construcciones y reparación de calles; nace en la Sierra Madre, en el área limítrofe de los departamentos del Quiché, Sololá y Chimaltenango y discurre en dirección del sur, atravesando la superficie costera de Suchitepéquez y Escuintla para desembocar en el océano Pacífico.

El río está a una distancia considerable de la Aldea, además existe un quinel en la comunidad.

- Quinel

Es una desviación del río Madre Vieja, en dirección a suroeste, al pasar por la Aldea tiene una longitud de 3 kilómetros, 3 metros de ancho y 1.5 metros de profundidad, está construido de concreto desde la finca Pinal del Río, pasa por aldea Almolonga y finaliza en Champas de Pinula, la conducción del agua es por gravedad, el propósito principal es para riego de siembra en las fincas bananeras, sirve para riego de diversos cultivos, pasto que sirve de alimento para el ganado y también de bebedero para los animales.

Es importante mencionar que el río en la Aldea está libre de contaminación, sin embargo, el desvío que es el quinel se encuentra contaminado debido a la basura que es

arrojada al mismo por los habitantes que viven en sus alrededores y por la desembocadura de los sanitarios.

1.2.7.2 Bosque

En la investigación de campo se determinó que la aldea Almolonga cuenta con una masa boscosa que cubre cuatro manzanas y representa menos de 1% del total de la extensión territorial, las cuales son propiedad privada, no son zonas protegidas por el programa de incentivos forestales, esta zona boscosa se encuentra ubicada por el sector Paso La Gloria, este bosque no se usa para comercialización. Las principales especies forestales que se encuentran son el cedro, eucalipto, melina y cuje.

1.2.7.3 Suelos

En la Aldea los suelos son profundos, drenados, en un clima cálido, húmedo seco, ocupan relieves planos a latitudes bajas, se distinguen por un buen drenaje, por su textura franca o más gruesa y sus subsuelos de color oscuro, en la actualidad se utilizan para la agricultura y la ganadería, están asociados con los suelos Bucul y otros de la parte este del plano Costero del Pacífico. Según la clasificación de suelos de la República de Guatemala, los diversos tipos de suelos dentro de la aldea Almolonga se dividen en dos categorías distintas las cuales son: Tiquisate franco (Ts), Tiquisate franco arenoso fino (Ti).

En la Aldea existen dos tipos de suelos: francos de elevada productividad agrícola, por su textura relativamente suelta, propiciada por la arena, fertilidad aportada por los limos, adecuada retención de humedad favorecida por la arcilla es reconocible por su color casi negro, debido a que contiene mucha cantidad de materia orgánica; y franco arenoso, su principal característica es que sirve de base para cultivar productos agrícolas, en este tipo de suelos se considera esencial la fertilización, de tipo inorgánica suele ser la principal actividad. Ambos suelos contienen valores de pH comprendidos entre 5 y 6.5, óptimos para el cultivo, favorece la aireación del suelo.

1.2.7.4 Flora y fauna

Entre los recursos naturales que cuenta la Aldea habitan diferentes especies de animales y plantas que son parte de la diversidad del país, en las laderas a lo largo del río cuentan con vegetación y animales y flora silvestre, dentro del casco urbano y laderas de la comunidad, los árboles sirven de sombra para especies vegetales, florales y de nidos para aves.

- Flora

Con base a la investigación de campo se estableció que la Aldea posee variedad de especies frutales y alimenticias; la deforestación inmoderada de bosques y tala de árboles derivado de la ampliación agrícola y ganadera ha disminuido el porcentaje de áreas con árboles y la flora se ve disminuida cada vez más.

Dentro de la flora se encuentran gran variedad de flores domesticas como: rosas de distintos tipos y colores, geranios, que adornan los jardines y corredores de las casas. Flores silvestres: flor de izote, chipilín, apazote, otras plantas de diferentes colores que crecen en las orillas del río y caminos, diferentes árboles frutales.

- Fauna

La Aldea cuenta con diversidad de fauna, la cual ha disminuido derivado de la tala de árboles, deforestación, contaminación ambiental por uso de insecticidas y herbicidas en las plantaciones agrícolas, quema de basura, la cacería, destrucción de hábitat a orillas del río; dentro de la fauna aún existentes están las aves como zانات, patos silvestres, pijués; anfibios como sapos, tortugas, culebras, salta montes, cien pies, abeja, avispa, gusanos, escarabajos, gallinas ciegas, ronrones; insectos como zancudos, tarántulas y arañas de varios tipos; y mamíferos como armadillo, mapache, tacuacón, cotuza, puercoespín, oso hormiguero, murciélago, entre otros

Dentro de la fauna doméstica; se puede mencionar: cerdos, peli buey, caballos, vacas y toros, aves de corral (gallinas, gallos, coquechas, patos, gansos, pijués), conejos, loros y pericas, gatos y perros.

1.2.7.5 Orografía

La Aldea se encuentra ubicada a una altura entre 180 y 984 pies sobre el nivel del mar, no cuenta con elevaciones como montañas, cerros o peñascos, la topografía del lugar es planicie, la cual es idónea para la producción agrícola y pecuaria, no existen barrancos o laderas pronunciadas, la planicie del lugar permite hacia el norte, la vista de los volcanes de Agua, Fuego y Acatenango.

1.2.7.6 Áreas protegidas

No se encontraron áreas protegidas para su conservación o restauración, el área es netamente productiva por sus suelos francos y francos arenosos, las áreas verdes son escasas y la mayoría de los árboles son frutales, la gran parte de extensión territorial de la comunidad es utilizada para la producción agrícola.

También se pudo observar que hay un pequeño bosque, el cual es cuidado por los habitantes de las parcelas cercanas, ellos se encargan de vigilar ante la tala inmoderada de árboles, según los pobladores han buscado la forma de constituirlo como área protegida, pero no lo han logrado, ellos mismos siembran árboles y buscan su conservación.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DE LA ALDEA ALMOLONGA

El ámbito social se refiere al entorno social de la comunidad objeto de estudio, se describen las organizaciones existentes, servicios básicos y su infraestructura, entidades que brindan apoyo dentro de la comunidad y análisis de riesgos sociales. Permite conocer el entorno social de la comunidad, la forma en que se desenvuelven y conviven entre ellos.

1.3.1 Organización

En el entorno social existen organizaciones involucradas en el desarrollo de la comunidad, las cuales se dedican a actividades sociales, ambientales, culturales, religiosas o deportivas, el apoyo que brindan es para mejorar la situación de los vecinos de la Aldea.

1.3.1.1 Sociales

Su finalidad es el bien social y colectivo, sin fines de lucro, son los encargados de identificar y priorizar proyectos que cubran las necesidades de salud, educaci3n, e infraestructura de servicios b3sicos para la comunidad.

- **Consejo Comunitario de Desarrollo i3 COCODE -**

Las personas que integran el COCODE, son l3deres electos por la comunidad, se toma en consideraci3n aspectos como honradez, proactividad, iniciativa que velen por el bien com3n. Son nombrados cada dos a3os, se rigen por la ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto N3mero 11-2002 y su reglamento Acuerdo Gubernativo N3mero 461-2002. Se componen por la Asamblea General y el3 rgano de coordinaci3n. El objetivo principal es de promover y llevar a cabo pol3ticas participativas, identificar y priorizar proyectos que sean de beneficio a la poblaci3n; cuentan con normas internas, que contribuyen al desarrollo econ3mico, social, ambiental y cultural.

- **Organizaci3n de Padres de Familia -OPF-**

Est3 conformada por la Junta Directiva de padres de familia que participan voluntariamente en los programas de calidad educativa y cuentan con el apoyo de docentes y director del centro educativo. Est3 inscrita bajo la normativa de Acuerdo Gubernativo N3mero 202-2010, Reglamento para la Aprobaci3n de los Estatutos, Reconocimiento de la Personalidad Jur3dica y Funcionamiento de los Consejos de los Centros Educativos P3blicos.

La OPF vela por la buena administraci3n y distribuci3n de fondos que proporciona el Estado de Guatemala, para el beneficio de los ni3os de la escuela, est3 integrada por cinco padres de familia, su organizaci3n es representada por Presidente, Secretaria, Tesorera, Vocal I y II, el financiamiento es a trav3 del Ministerio de Educaci3n -MINEDUC- seg3n Acuerdo Ministerial N3mero 3667-2012.

- **Mujeres Organizadas de Fundaz¹car**

Es un grupo de 30 mujeres organizadas, dirigidas por dos de ellas, Presidente y Vicepresidente, que promueven el desarrollo social de la mujer en la Aldea, se constituyó en el año 2017, su financiamiento lo obtienen principalmente de los ingenios azucareros, los cuales brindan capacitación y orientación en temas de desarrollo. La municipalidad de Tiquisate colabora con el transporte que las moviliza de la Aldea a la Cabecera Departamental y viceversa. Las reuniones se realizan en la vivienda de la Presidenta de la organización.

1.3.1.2 Ambientales

En la comunidad no hay una organización que vele por el cuidado y conservación del medio ambiente, en ocasiones los maestros de la escuela realizan actividades de recolección de basura y siembra de árboles a través de la participación de los alumnos. El MAGA y organizaciones de azucareros eventualmente donan arbolitos, los cuales son entregados a los miembros del COCODE y posteriormente a los profesores de la escuela.

1.3.1.3 Culturales

El COCODE como organización social es el encargado de realizar las actividades culturales de la Aldea, dentro de las cuales se pueden mencionar, la feria patronal y organizar las actividades de elección de reina, carreras de caballos, bailes sociales y jaripeos. Para la semana mayor se encargan de mejorar las áreas verdes y de acceso al río Madre Vieja, en donde se realizan actividades propias de la Semana Santa.

1.3.1.4 Deportivas

La comunidad cuenta con un campo comunitario para la práctica del fútbol, no siempre está en uso debido a que no se realizan actividades deportivas exclusivamente para la Aldea, en su lugar, se hace un torneo de fútbol para las tres aldeas: Almolonga, Pinula y Champas, se turna el uso de la cancha, un torneo por cada Aldea, en este campeonato participan varios equipos de Almolonga tales como: Las Palmas, El Poste, La Planta y El Paso de La Gloria. Cuando se hacen torneos inter-comunidades, se hace una selección de los mejores jugadores de la localidad, a esta selección se le conocía anteriormente como

Deportivo Palti, en la actualidad se le conoce con el nombre de Deportivo Almolonga. Hay una cancha polideportiva, el COCODE se encarga de organizar actividades como campeonatos de papi futbol y basquetbol, para fomentar el deporte.

1.3.1.5 Otras

Entre otras organizaciones de la Aldea, se mencionan las siguientes:

- **Iglesia Evangélica**

La Aldea cuenta con seis casas que se utilizan como iglesias, cada una de ellas es representada por el pastor, su familia y miembros que asisten diariamente, el financiamiento es propio, el cual es generado por los miembros de la iglesia que ofrendan.

- **Iglesia Católica**

En la Aldea existe una iglesia católica, la cual es representada por un sacerdote y los feligreses de la iglesia, el financiamiento es propio, el cual es generado por las ofrendas de los asistentes a las misas y actividades parroquiales.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son indispensables para lograr el desarrollo y bienestar social de la población. A continuación, se analiza los servicios básicos de la aldea Almolonga: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica, alumbrado público, letrinas, recolección de basura, sistemas de tratamientos de desechos sólidos, sistemas de tratamientos de aguas servidas, la infraestructura y la cobertura.

1.4.1 Educación

A continuación, se presentan las subvariables de la educación, como niveles, centros educativos, personal docente, inscripción, promoción y no promoción, repitencia, analfabetismo, escolaridad.

1.4.1.1 Niveles educativos

Los habitantes de la comunidad tienen acceso a la educación pública por medio de la Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Almolonga, se imparten los niveles de primaria y preprimaria ambas en la jornada matutina, la misma alcanza a cubrir la demanda educativa del lugar. La educación primaria inició en 1976 cuando se fundó la escuela y la preprimaria en el año 1992, después de la ampliación realizada en el año 1991. Los estudiantes que desean continuar con su formación académica a nivel básico, diversificado o universitario tienen que salir de la Aldea y trasladarse hasta la Cabecera Municipal.

1.4.1.2 Centros educativos y su infraestructura

La Escuela Oficial Rural Mixta Aldea Almolonga fue fundada en el año de 1976 y construida por el Comité Nacional Pro-Construcción de Escuelas. En 1991 se realizaron trabajos de ampliación consistente en la construcción de 6 aulas, 2 baños y la cancha deportiva; en el año 2019 la escuela estaba conformada de 19 aulas, un laboratorio de computación compuesto de 16 computadoras, con función de Dirección y sala de maestros, 4 sanitarios para mujeres y 4 para hombres, cancha deportiva que es utilizada para la práctica de educación física.

La infraestructura se encuentra deteriorada, las paredes son de block sin repello y con pintura, las ventanas no cuentan con vidrio únicamente los balcones, el techo es de lámina y madera, las puertas son de metal, el piso de los salones de clases y corredor es de torta de cemento, el patio es de tierra, los baños no tienen puertas, los sanitarios y mingitorios se encontraban quebrados y sin conexión de sistema de agua, la iluminación es adecuada debido a que tiene ventanales grandes las cuales no cuentan con vidrios, no cuenta con sistema de ventilación eléctrico, por lo que las clases en ocasiones se realizan en el patio.

Carecen de una infraestructura para área de cocina, la cancha deportiva es de cemento, no tiene techo y reflectores, no cuenta con un sistema de drenaje funcional y recolección de basura, posee servicio de energía eléctrica y agua entubada que llega solamente dos horas al día.

1.4.1.3 Personal docente

El docente es el profesional de la educaci3n egresado de nivel medio o superior, que se dedica a formar por medio de enseñanzas valiosas en cualquier nivel de educaci3n.; en la Escuela Rural Mixta Aldea Almolonga el claustro de docentes est4 conformado por 3 hombres y 17 mujeres; 3 de preprimaria y 17 de primaria; se determin3 que 25% de los maestros residen en la comunidad y 75% viven en aldeas aledañas y Cabecera Municipal, cabe destacar que en el nivel pre-primaria cada docente atiende en promedio a 32 estudiantes y en el nivel primaria 27 alumnos.

1.4.1.4 Cobertura estudiantil

Es la proporci3n de alumnos atendidos en un nivel educativo con respecto a la demanda, el conocimiento de esta proporci3n es necesaria, muestra un indicador de la atenci3n brindada por el sistema educativo.

Las autoridades educativas locales han trabajado en campañas de incentivaci3n para aumentar la comunidad estudiantil, a trav4 de platicas motivacionales dirigidas a padres de familia y alumnos, estas campañas han logrado alcanzar un mayor n4mero en estudiantes que asisten a las aulas. En el año de 2019, dos niños en edad de estudiar el nivel preprimaria no asisten a la escuela y 156 alumnos se encuentran inscritos en primaria con una edad superior al que corresponde a este nivel, esto se debe a la incorporaci3n de los niños a una temprana edad a las actividades productivas, retrasando su inicio en la educaci3n. (Ver anexo 2)

1.4.1.5 Promoci3n

La tasa de promoci3n indica la cantidad de alumnos promovidos con relaci3n a los alumnos inscritos. Seg4n informaci3n proporcionada por las autoridades educativas, 5% de los alumnos de preprimaria y 12% de primaria reprueban el año, esto se debe a que los niños despu4 de asistir a la escuela ayudan a sus padres en actividades productivas y les resta tiempo para la realizaci3n de las tareas escolares y preparaci3n para las evaluaciones.

1.4.1.6 Repitencia escolar

La repitencia escolar es un fenómeno que afecta en gran manera el desarrollo de la educación, en la mayoría de los centros educativos se presenta en todos los niveles, esto se refiere a los alumnos que por alguna razón se encuentran inscritos en el mismo grado que en el año anterior.

En la escuela de la Aldea el nivel preprimaria no tiene ningún alumno repitente, caso contrario al nivel primaria que durante el mismo periodo registró una tasa de repitencia de 6%. Cabe mencionar que la mayor tasa de repitencia se da en primero y segundo grado de primaria.

1.4.1.7 Deserción escolar

Refleja aquellos casos en la que el alumno después de un proceso acumulativo de ausencias a sus jornadas de estudios habituales, finalmente se retira sin obtener un certificado de estudio.

De 593 alumnos inscritos inicialmente, 35 no culminaron el ciclo escolar, esto representa una tasa de deserción superior del 6%; conforme aumenta la edad, incrementa la deserción escolar; de acuerdo con la entrevista realizada a la directora de la escuela, se determinó que una de las principales causas por las cuales los niños abandonan sus estudios es la falta de recursos económicos, por lo que a temprana edad deben trabajar para apoyar económicamente a la familia.

1.4.1.8 Alfabetismo y analfabetismo

La institución a nivel nacional encargada de reducir los niveles de analfabetismo es el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-, no tiene presencia en la aldea Almolonga, es por tal situación que algunas personas que anhelan aprender a leer y escribir se han visto en la necesidad de trasladarse a la aldea Pinula, en donde sí reciben apoyo del referido comité.

Como resultado del censo comunitario se determinó que 85% de la población es alfabetizada, cabe destacar que muchos de ellos lo aprendieron de forma empírica, a través de la enseñanza de otra persona; 15% se les considera analfabetas debido a que son mayores de 14 años y no saben leer ni escribir.

1.4.1.9 Nivel de escolaridad

Este es un factor importante en el desarrollo del ser humano, a través de él se puede identificar los años aprobados de estudios que alcanzaron las personas mayores de 15 años de una determinada sociedad, también, por medio del nivel académico se puede establecer las oportunidades que un individuo pueda tener en el mercado laboral.

El nivel académico más común en los tres sectores de la población es de 6 años (primaria) por arriba del 77%, con una diferencia muy marcada, las personas que cursaron el nivel medio hacen un total de 21% y las personas que han logrado cursar una carrera universitaria no superan el 2%.

1.4.2 Salud

La salud es uno de los derechos que garantiza la Constitución Política de la República de Guatemala, por lo que todo ciudadano debería tener acceso a salud pública gratuita y de calidad.

Almolonga cuenta con una población superior a los 2,000 habitantes, a pesar de ello, no cuentan con un Centro de Convergencia o Puesto de Salud en donde puedan ser atendidos los habitantes de la Aldea, debido a ello, al necesitar atención médica, los pobladores deben trasladarse a la aldea Pinula, en donde se encuentra el puesto de salud más cercano, según la gravedad del paciente, puede ser trasladado al Hospital Nacional de Tiquisate, que se encuentra a una distancia de 7 kilómetros, a excepción de las personas afiliadas al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, ellos prefieren hacer uso de los servicios que este brinda, en el peor de los casos, las personas optan por pagar una clínica o doctor particular, representando una erogación más para la economía familiar.

1.4.2.1 Morbilidad general

Es la cantidad de personas que enferman en un lugar, en un periodo de tiempo determinados en relación con el total de la población; las enfermedades que más afectan a la población de la aldea Almolonga son las respiratorias que representa el índice más alto debido al ambiente y fuertes lluvias que se presentan en el centro poblado, seguido por las gastrointestinales ocasionadas por la contaminación debido a la falta de un sistema de drenajes en la localidad, la inexistencia de un manejo adecuado de los desechos sólidos y la carencia de infraestructura para la tenencia de animales en las viviendas, cabe destacar que existen personas que son afectadas por más de una enfermedad al año.

1.4.2.2 Morbilidad infantil

La morbilidad infantil se obtiene al calcular el número de casos de menores de un año enfermos en un periodo de tiempo determinado, divididos en el número de nacidos vivos en la misma área geográfica y tiempo, multiplicados por mil.

La tasa de incidencia o número de casos de enfermedades anuales en menores de un año es de 541 casos por cada mil menores, lo que indica que 50% de los habitantes menores de un año son propensos a enfermarse una vez por año, esto debido a una carencia de salud preventiva, también es importante destacar que, según el censo, los bebés son los que carecen de salud constantemente.

1.4.2.3 Mortalidad general

Es un indicador demográfico que muestra el número de defunciones por cada 1,000 habitantes durante un periodo determinado, generalmente de un año. Del total de la población, se estima que 7 personas fallecen por cada 1,000 habitantes anualmente.

1.4.2.4 Mortalidad infantil

La mortalidad infantil se define como la muerte de un niño antes de su primer año de vida. Según datos recolectados por medio del censo se pudo determinar que del 01 de julio del 2018 al 30 de junio del 2019 ocurrió únicamente un caso de muertes infantiles en un total de

poblaci3n de 37 nuevos nacimientos. Lo que indica que la tasa de mortalidad infantil anual en menores de un a1o es de 27 casos por cada mil beb@s nacidos en el lapso de un a1o.

1.4.3 Agua

El agua es un elemento esencial para la sobrevivencia de los seres vivos y fundamental para el desarrollo econ3mico, social y ambiental.

En la Aldea desde el a1o 1938 existe un sistema municipal de distribuci3n de agua entubada, el servicio cubre a 439 hogares, sin embargo 109 hogares del 1rea sur son los menos beneficiados debido a que llega en menor proporci3n, adem@s, existen 116 hogares que no cuentan con este recurso, este llega ¼nicamente unas cuantas horas al d2a, es clorada y constantemente controlada por el inspector del centro de salud de la Cabecera Municipal; por el servicio pagan una cuota fija de Q.15.00 al mes y carecen de un contador o hidr3metro, por lo que no se lleva un control del consumo de cada vivienda.

En la distribuci3n de agua entubada por sectores, el Centro de Almolonga es el m@s beneficiado y representa 77% del total de los hogares de la Aldea, por estar en cercan2as del tanque de distribuci3n, el sector Paso de La Gloria es el m@s afectado por estar m@s lejano; los hogares que no son abastecidos con la red de distribuci3n de agua dentro de la Aldea representan el 21% y obtienen el agua a trav@s de agua de pozo, cami3n o tonel y r2o.

1.4.4 Drenajes

En la aldea Almolonga existe un sistema de drenaje que fue construido en el a1o 2008 que cubre el Sector Central, seg¼n informaci3n obtenida durante las entrevistas realizadas a los l2deres de la Aldea, se proyect3 la cobertura de 300 hogares dejando 212 hogares sin el servicio, sin embargo, al finalizar el proyecto, se determin3 que el mismo era disfuncional, debido a lo plano de la superficie terrestre y a una mala planificaci3n. Esto ocasion3 que la parte final del sistema de drenaje quedara con un desnivel inapropiado.

Para el desfogue de aguas negras, 480 hogares cuentan con pozo ciego, 32 hacen una desembocadura en el quinel, debido a estas prácticas, existe contaminación de los suelos y mantos acuíferos, así como la proliferación de mosquitos transmisores de enfermedades como la malaria y el dengue.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En Almolonga el servicio de energía eléctrica inició en el año 1993 y es proporcionado por la empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S.A. ï DEOCSA-, el precio por kilovatio es de Q. 1.86 mensual; 89% de los hogares cuenta con el servicio de energía eléctrica y 11% carecen del mismo, debido que los costos son elevados y a la lejanía del centro.

La Aldea cuenta con 121 postes de alumbrado público, de los cuales 75% son funcionales, 13% no tienen lámpara y 12% sí poseen lámpara, pero no funcionan.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Debido a la falta de un sistema de drenaje, para la descarga de aguas servidas, un alto porcentaje de las viviendas utilizan letrinas o pozos ciegos, pero existe algunas viviendas que poseen inodoro con desembocadura en el río, ésta es una forma de deshacerse de las heces fecales, dándose principalmente en las cercanías del quinel.

Con base en la investigación de campo realizada establece que el sistema para depositar las excretas humanas en los tres sectores de la Aldea es: letrinas o pozos ciegos e inodoros con desembocadura en el quinel, cabe mencionar que, de los 555 hogares, 12 no cuentan con este servicio, debido a que, las personas que habitan esas viviendas son de la tercera edad, sin recursos y viven solas, utilizan los terrenos baldíos para sus necesidades sanitarias.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Se determinó que, en la Aldea, la extracción de basura es individual, ante la falta de un servicio de recolección de desechos, público o privado, no incurre en ningún gasto.

1.4.8 Cementerios

La Aldea no cuenta con un cementerio donde los pobladores puedan enterrar a sus seres queridos, por ello, tienen que trasladarse a la Cabecera Municipal para darles cristiana sepultura.

1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se determinó que la Aldea no cuenta con sistema para tratar las aguas negras, debido a la falta de drenajes, los habitantes construyen en sus hogares fosas sépticas.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Son instituciones de gobierno, la municipalidad, organizaciones no gubernamentales, organismos internacionales e incluso algunas entidades privadas, que dan apoyo de una u otra manera a la población (Aguilar, 2013, pág. 45)

1.5.1 Estatales

Entre las entidades de apoyo que existen en la Aldea, se detallan las siguientes:

- MAGA, Subdirección sede departamental Escuintla

Su principal propósito es brindar capacitación a la población en cuanto a la generación de actividades productivas para obtener un crecimiento económico, donación de árboles para reforestación y fertilizante para los cultivos.

- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social y MSPAS-, dirección de área de salud de Escuintla

Brinda jornadas de vacunación y desparasitación a la población, lo realizan de casa en casa.

- Comité Nacional de Alfabetización CONALFA, sede aldea Pinula, municipio de Tiquisate

Brinda apoyo a la población de 15 años de edad en adelante, con necesidad de aprender a leer y escribir, el horario laboral del maestro es de 2:30 a 5:30 de lunes a viernes, en dicho periodo el alumno recibe 2 horas diarias de clases, los grados que se imparten son 4to, 5to y 6to. CONALFA no tiene presencia en la aldea Almolonga, es por tal situación que

algunas personas que anhelan aprender a leer y escribir se han visto en la necesidad de trasladarse a la aldea Pinula, en donde s² reciben apoyo de dicho comit[®]

- PNC, Comisaria 31 del departamento de Escuintla, Sub Estaci[·] n 31-52 del municipio de Tiquisate

Es la encargada de velar por la seguridad de la poblaci[·] n, realizan rondas dos veces al d²a, debido a que la estaci[·] n m[§]s cercana est[§] ubicada en la Cabecera Municipal.

- Consejo Municipal de Desarrollo (COMUDE)

Por medio de la de la Direcci[·] n Municipal de Planeaci[·] n (DMP) de la municipalidad de Tiquisate, se consigue la aprobaci[·] n del COMUDE para gestionar proyectos que beneficien a los centros poblados del municipio.

- Supervisi[·] n educativa del distrito 05-06-018 cabecera municipal de Tiquisate

Realiza el control y supervisi[·] n del centro educativo de la poblaci[·] n.

- Juzgado de Asuntos Municipales

Dentro de las atribuciones esta: intervenir en conflictos de los pobladores, aquellos asuntos en que se afecten las buenas costumbres, el ornato y limpieza de las poblaciones, el medio ambiente, la salud, los servicios p^¼blicos municipales y los servicios p^¼blicos en general.

- Oficina Municipal de la Mujer (OMM)

Es una oficina especializada en atender las necesidades de la mujer, brindan asesor²as, talleres, charlas y ayuda social.

- Unidad de Gest[·] n ambiental (UGAM)

Su trabajo es la gesti[·] n ambiental, es la oficina especializada en velar por el ambiente en la jurisdicci[·] n del Municipio.

- Polic²a Municipal

Es la encargada de ver las leyes de la rep^¼blica y velar por el cumplimiento de los acuerdos, reglamentos, ordenanzas y resoluciones emitidas por el consejo municipal y el alcalde, respetando los criterios b[§]sicos de las costumbres y tradiciones de las comunidades del municipio. Regida por un reglamento o norma.

1.5.2 Privadas

Entre de las entidades de apoyo privadas que ayudan a la Aldea, se mencionan las siguientes:

- Industria bananera

Brinda capacitaci3n a la poblaci3n en la forma correcta de actuar ante alg3n desastre natural como: sismos, tormentas tropicales.

- Industria azucarera

Brinda asesor2a a la poblaci3n en el tema de conservaci3n del medio ambiente promoviendo la reforestaci3n de 3reas; promueve el desarrollo de la poblaci3n femenina de la localidad.

1.5.3 Internacionales

Las entidades de apoyo internacionales son organizaciones ben3ficas sin fines de lucro que desarrollan proyectos en la Aldea.

- Living Water International

Don3 un pozo de agua potable, llamada Agua para la Vida en el Nombre de Jes3s.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

En este capítulo se caracteriza el inventario de potencialidades y priorización de proyectos que destacaron en la aldea Almolonga.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES

En la investigación realizada en la Aldea, se determinó que posee recursos para desarrollar actividades productivas, que podrán ser aprovechadas como potencialidades debido a las capacidades y características especiales del Centro Poblado, como una opción económica.

A continuación, se presentan las potencialidades productivas identificadas, las cuales son: agrícolas, pecuarias, agroindustriales, comercio y servicio, que podrán presentar mejores niveles económicos para adecuarse a las necesidades de los habitantes y aprovechar de mejor manera, los recursos de la Aldea.

Tabla 2
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Inventario de potencialidades productivas
Año: 2019

Agrícola	Descripción
Cultivo de melón	Infoagro (s.f) afirma que: el nombre científico del melón es cucumis melo, de la familia de las cucurbitáceas, tipo cantalupo, es una planta anual, herbácea, de porte rastrero o trepador, fruta que se produce en zonas tropicales secas. Es un producto bien conocido y aceptado por los consumidores guatemaltecos por sus propiedades refrescantes. La planta del melón da mejores resultados en los suelos ricos en materia orgánica profundos mullidos y si es exigente en cuanto a drenaje ya que acumulación de agua son causantes de asfixia. Los suelos que posee la Aldea son francos y francos arenosos para su desarrollo, floración y maduración óptimos se producen a una temperatura de entre 20°C y 39°C, por su condición climática es un cultivo factible. Su comercialización será tres cabeceras municipales tales como: La Nueva Concepción, Tiquisate y San Antonio Suchitepéquez.

Continúa en la página siguiente

é Viene de la página anterior

Agrícola	Descripción
Cultivo de sandía	Según Infoagro (s.f) refiere que: el nombre científico de la sandía es <i>Citrullus lanatus</i> y es una planta anual, herbácea, de porte rastroso o trepador de la cual se aprovechan sus frutos, su producción se da en climas cálidos de 20°C a 30°C y la cosecha se comercializa en su totalidad en cualquier parte del país, motivo que lo hace un producto factible. Es un cultivo poco exigente, crece mejor en suelos drenados y ricos en materia orgánica y necesita una distancia entre cultivos hileras de 1,5 m. de distancia con una separación de 1,5 m. entre una y otra planta.
Cultivo de frijol	"Nombre científico: <i>Phaseolus vulgaris</i> L." (Sinavimo, s.f.) En Guatemala el frijol forma parte de la canasta básica, siendo un alimento primordial debido a que contiene gran cantidad de vitaminas, complejo B, ácido fólico hierro, cobre, zinc, entre otros. Los suelos más adecuados para la producción es francos arcillosos y francos arenosos, los suelos de esta región presentan esta textura, este tipo de suelo permite la aireación del suelo importante para la formación de nódulos (pelotitas) en las raíces y permiten que estos absorban el aire para la captación de nitrógeno. Estos suelos generalmente presentan pendientes entre el 5 al 30% o más. Su mejor producción se da en climas cálidos, actualmente en la Aldea no se cultiva el frijol, por lo que se convierte en un producto factible.
Agroindustrial	Descripción
Tajadas de plátano	Tajadas de plátanos fritos, empacados con la tecnología al vacío, extrayendo todo el aire (oxígeno), de esta manera se aumenta la conservación de los alimentos hasta 5 veces comparada con su conservación natural, conserva mejor su sabor y nutrientes. La mayoría de los productores tienen producción que ya no venden, al no cumplir con los estándares que las grandes compañías imponen para la compra, sin embargo, es de buena calidad, que puede ser aprovechado para la producción agroindustrial.
Harina de maíz	En la Aldea la mayoría de los pobladores consumen tortilla y en toda Guatemala le dan diversos usos a la harina de maíz, utilizándola para elaborar tacos, tostadas, entre otras. Por lo que es rentable procesar el maíz para hacer harina.
Dip de aguacate	El aguacate se ha posicionado como uno de los frutos más populares a nivel nacional, es bien aceptado por su sabor y sus nutrientes. El dip de aguacate es una salsa cremosa a base de aguacate y sazonado con especias para acompañar platos típicos o boquitas.

Continúa en la página siguiente

é Viene de la página anterior

Agroindustrial	Descripción
Mascarilla de aguacate	Las mascarillas son productos cosméticos a base de aguacate, son óptimas para el cuidado de la piel, debido a los nutrientes antioxidantes que posee ayudan a frenar el envejecimiento. Su principal comercialización es en los salones de belleza y almacenes distribuidores de productos cosméticos.
Champú de aguacate	El champú de aguacate es un producto para la limpieza y cuidado del cabello, que da sedosidad y brillo, evitando el cabello seco. Por su alto contenido en vitaminas A, C y E ayuda al crecimiento del cabello, por lo que se puede aprovechar la materia prima existente.
Conserva de coco	Es un dulce típico a base de una masa de ralladura de coco, leche, azúcar y esencia de vainilla, se comercializa principalmente en ferias y puestos de dulces típicos.
Aceite de coco	Aceite vegetal a base de coco que contiene 90% de aceites saturados, su uso va desde suplemento alimenticio hasta uso cosmético. Se comercializa muy bien en locales y mercado, así mismo, que es muy aceptado por la población, específicamente femenina.
Agua de coco embotellada	Agua de coco es un líquido que se encuentra de forma natural en el interior del coco, bajo en calorías y con vitaminas del complejo B y vitaminas C. La Aldea cuenta con la materia prima suficiente para la producción de agua de coco embotellada.
Conserva de mango	Producto de conserva de mango en almbar en envases de vidrio a partir de la fruta disponible en la Aldea, con altos estándares de calidad y a precios competitivos.
Jalea de mango	Conserva de mango cocida en azúcar con propiedades como el magnesio y potasio que sirve como diurético y antioxidantes. Su sabor es delicioso y bien aceptado por los hogares guatemaltecos, su precio es accesible y comercializado en cualquier comercio de consumo.
Fresco de Mango	Fresco de mango embotellado, rico en vitaminas y minerales que benefician a la salud. Se hace a partir del mango maduro, su sabor es delicioso y se comercializa en supermercados.
Helados de mango	Mango procesado con azúcar, sin colorantes artificiales para elaborar helados, ideales para explotar en lugares cálidos, por su propiedad de refrescar.
Papas precocidas para freír (a base de papaya)	Tiras de papaya verde precocidas, fritas y empacadas, para vender en el mercado en general. La Aldea cuenta con recurso suficiente para ejecutar el proyecto, sin embargo, las cosechas se desperdician, por lo que se pueden aprovechar al máximo para generar ingresos extras.

Continúa en la página siguiente

é Viene de la página anterior

Agroindustrial	Descripción
Dóx de papaya	Desintoxicante a base del fruto de papaya combinado con piña, para limpiar el organismo y eliminar toxinas. Dóx de papaya en presentación de envases de vidrio de 600 ml. La Aldea cuenta con la materia prima suficiente para explotar y generar mejores ingresos en la economía familiar.
Comercio y servicio	Descripción
Mercado	Carece de mercado, el cual es importante para el comercio propio de la Aldea.
Gasolinera	Actualmente la Aldea no cuenta con una gasolinera, por lo que deben de manejar 9 km de ida y 9 km de regreso a la cabecera municipal para adquirir combustible, con la implementación de una gasolinera podría facilitar el abastecimiento del combustible para los pobladores.
Rastro de ganado (Almolonga)	La creación de un rastro en la Aldea sería de beneficio para los pequeños y medianos ganaderos, tendrían ahorro en el traslado del ganado a otro rastro y se lograría un mejor precio de venta al menudeo.
Pecuario	Descripción
Creación de granja de pollo	Para que las personas que se dedican a la crianza de este tipo de aves tengan un lugar específico donde venderlos, para obtener un ingreso que les ayude a solventar sus gastos.
Capacitación de actividad pecuaria	Es necesario implementar y ejecutar un programa de capacitaciones para la actividad pecuaria, en la cual les expliquen la importancia de mantener limpia el área de los animales, debido a que la suciedad provoca plagas y enfermedades.
Extractivas	Descripción
Piedras	Es una sustancia mineral de consistencia dura y compacta y que no es ni terrosa ni presenta un aspecto metálico. Es un recurso natural que se encuentran en el río que puede transformarse al picarla en pedrón, es un material que se conserva en el tiempo sin perder sus características
Arena	Es un conjunto de fragmentos sueltos de rocas de pequeño tamaño. En geología se denomina arena al material compuesto de partículas cuyo tamaño varío. Su uso es para construcciones.

Continúa en la página siguiente

é Viene de la página anterior

Turística	Descripción
Centro turístico Almolonga	Para fomentar el turismo en la comunidad, es necesaria la implementación de un centro recreativo, será de beneficio para los habitantes, crear comercio en el lugar, fuentes de trabajo y dar a conocer la Aldea en el municipio de Tiquisate.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En la tabla anterior se muestra las diversas potencialidades productivas en la Aldea, en las actividades agrícolas, pecuarias, agroindustriales, comercio y servicios, extractivas y turismo que al momento de la investigación no habían sido aprovechadas. Con el financiamiento adecuado podrían explotarse para comercializarlos.

2.1.1 Priorización de proyectos

En la siguiente tabla se muestran los proyectos productivos a desarrollar según investigación de campo realizada, que beneficiarían a la Aldea:

Tabla 3
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Priorización de proyectos productivos
Año: 2019

Proyecto	Justificación
Tajadas de Plátano	La implementación del proyecto productivo agroindustrial mediante una cooperativa, es importante para la comunidad porque, no existe un producto artesanal e industrial que compita en el mercado, siendo la Aldea �rea productiva de plátano, la materia prima es suficiente para la elaboración del proyecto, la implementación servirá para aprovechar la producción que no es exportada y generar� empleos; se beneficiarán pequeños y medianos productores que venden la producción en mercados de la Cabecera Municipal y la ciudad capital de Guatemala, las familias que cosechan el producto en sus casas o terrenos y que buscan generar ingresos a la familia, organización empresarial y desarrollo productivo.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El plátano es el cultivo que representa mayor producción en la Aldea, por lo que fue seleccionado para industrializarlo y que contribuya a mejorar la economía de los hogares.

Como objetivo general se estableció, promover una alternativa de producción agroindustrial de tajadas de pl stano con materia prima proveniente de la actividad agrícola de la Aldea a través de la implementación de una cooperativa que beneficie a los habitantes en ingresos económicos y genere empleo.

Los objetivos específicos aplicados al proyecto productivo se detallan a continuación:

1. Establecer una organización que beneficie a los productores y que logre el desarrollo del proyecto para el crecimiento económico de la Aldea.
2. Aprovechar la producción de pl stano transformándola en un producto empacado que permita darles un valor agregado y mayores beneficios a los productores.
3. Generar fuentes de empleo para los habitantes de la Aldea, que permitan mejorar las condiciones de vida de los hogares.
4. Implementar capacitaciones a los productores que permita un mejor aprovechamiento de la materia prima.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

TAJADAS DE PLÁTANO

En el presente capítulo se presenta la propuesta de Tajadas de Plátano, a nivel de prefactibilidad; se determina que los suelos de la Aldea tienen propiedades y nutrientes óptimos que hacen producir una gran variedad de cultivos, situación que es aprovechada por los habitantes de la comunidad quienes, en gran medida cuentan con plantas de plátanos en los terrenos que habitan y es la principal producción agrícola de la Aldea.

Para la presente propuesta se creará una cooperativa que se dedicará a la elaboración de tajadas de plátano, por lo que se abordarán temas como la descripción del proyecto, que incluye la presentación del producto; objetivos, justificación, estudio de mercado, oferta, demanda, precio y comercialización; el estudio técnico que está conformado por la localización del proyecto, tamaño, superficie, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso productivo y los requerimientos técnicos.

Otros aspectos importantes son el estudio administrativo legal y el estudio financiero, que incluye, marco legal, inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento y los respectivos estados financieros. Adicional, se presenta la evaluación financiera donde se abordan los temas de punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto (VAN), relación beneficio costo (RBC) y tasa interna de retorno (TIR).

Por último, se presenta el estudio ambiental conformado por la política, gestión e impacto ambiental y el impacto que repercutirá sobre la sociedad donde se propone llevar a cabo el presente proyecto productivo.

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto de Tajadas de Plátano, se elaborará con fruto maduro en corte Juliana, frito y empacado al vacío, se desarrolla de manera agroindustrial y se aprovechará la materia prima que existe en el lugar. La zona y principalmente la Aldea que se caracteriza por ser

Área productora de plátanos, existe producción que no se vende para exportación, al no cumplir con los estándares que las grandes compañías imponen para la compra, sin embargo, la producción que no se exporta es comercializada en la Aldea, lugares aledaños y en mercados de la ciudad capital. Plátano de calidad, que puede ser aprovechado para la producción agroindustrial.

El proceso productivo integra una serie de requerimientos que permitirán obtener la producción de tajadas de plátano de alta calidad. Para llevar a cabo el proyecto se sugiere la creación de una cooperativa denominada "Cooperativa Plátano de Almolonga, R.L." Tiquisate, Escuintla, que se integrará por 20 asociados, quienes a la vez proporcionarán la materia prima, así como el recurso financiero que permita obtener los requerimientos indicados para la producción.

En el estudio de mercado, se detalla la identificación del producto, el mercado objetivo, el segmento de mercado, información sobre demanda, oferta, consumo, marca, presentación del empaque, logotipo y cooperativa, el precio y mezcla de mercadeo, así como los canales de comercialización propuestos.

La comercialización de este producto se concentrará de forma directa con los minoristas, en donde los adquiere el consumidor final para desayunos, refacciones o cenas. La ubicación del proyecto será dentro de la Aldea, con la finalidad de crear una cooperativa que involucre a los agricultores y las mujeres que son amas de casa, lo que traerá como beneficio mejor calidad de vida de los pobladores.

Para los contactos del producto será necesario contar con un inmueble arrendado, ubicado en la aldea Almolonga, que está a 9.42 kilómetros del casco urbano del municipio de Tiquisate; el tiempo de vida para el presente proyecto será de cinco años con una producción neta de 271,400 empaque de 454 gramos, correspondiente a 54,280 para cada año por lo que es importante optimizar el uso de las materias primas para lograr lo propuesto en el proyecto.

Para la ejecuci3n del proyecto se necesitar3 de una inversi3n de Q. 75,315.00 de la cual Q. 42,542.00 representar3n las aportaciones de los 20 asociados a la cooperativa quienes tendr3n un aporte individual de Q. 2,127.10 y de Q. 32,773.00 mediante fuentes externas de financiamiento, a trav3s de un pr3stamo bancario, que corresponde a 44% de la inversi3n total.

Se determina que el mercado meta ser3n las personas mayores de 5 a1os que entre sus gustos y preferencias est3n los platillos de comida acompa1ados de pl3stanos fritos y que transitan en los municipios de Tiquisate y Nueva Concepci3n del departamento de Escuintla y San Antonio Suchitep3quez del departamento de Suchitep3quez. Se abarcar3n restaurantes, comedores y tiendas de conveniencia que se encuentran dentro de los municipios antes mencionados.

3.2 OBJETIVOS

A continuaci3n, se detalla el objetivo general y espec2ficos a los que se pretende llegar con la implementaci3n del proyecto.

- **Objetivo General**

Producir Tajadas de Pl3stano, por medio de una cooperativa, que permita la generaci3n de empleos e ingresos en la Aldea y mejoren las condiciones de vida de las personas que conforman el proyecto.

- **Objetivos espec2ficos**

- Establecer una organizaci3n tipo cooperativa que beneficie a los productores y que administre los lineamientos necesarios para el proyecto propuesto.
- Determinar la existencia de demanda insatisfecha dentro del 3rea delimitada para realizar el proyecto de producci3n propuesto.
- Establecer la disponibilidad de materia prima, mano de obra, insumos, equipo y herramientas y todo lo necesario para la producci3n y venta del producto.
- Promover capacitaciones para los productores que permitan un mejor aprovechamiento de la materia prima.

- Determinar el alto impacto negativo en el medio ambiente al realizar la producción del proyecto a través de la implementación de procesos eco amigables.

3.3 JUSTIFICACIÓN

Derivado de la caracterización realizada en la comunidad, se determinó que la principal actividad económica del lugar es la agricultura, se comprobó a través de la boleta censal, que el plátano es el cultivo que predomina y que existen recursos para una mayor producción, no existe producto agroindustrial derivado del plátano, por lo cual es necesario el aprovechamiento del recurso existente y que de alguna manera no es exportado, existe la capacidad productiva para realizar la propuesta del proyecto, para dar a conocer la calidad del cultivo de la región por medio de valor agregado en el proceso de transformación, se pretende incrementar la generación de empleo e ingresos para las familias al generar la compra de los excedentes de la producción.

De acuerdo a los resultados del estudio de mercado que se realizó en los municipios de Tiquisate y Nueva Concepción del departamento de Escuintla y municipio de San Antonio Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez, se determinó que existe una alta demanda de consumo de plátanos fritos, por lo que surge el proyecto de Tajadas de Plátano, con el plus de empaque al vacío, que tiene como fin eliminar bacterias que hay en el ambiente y así incrementar el tiempo de vida y calidad del sabor y textura.

Por tal motivo, se hace la propuesta de la creación de la cooperativa que se dedique a la producción de tajadas de plátano y se utilizará como materia prima la fruta que no es aprovechada por los productores, se generarán fuentes de empleo e ingresos monetarios de forma indirecta, adicionalmente que se tiene contemplado cubrir parte de la demanda insatisfecha del segmento de mercado que se contempla como mercado meta u objetivo.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

En un estudio de pre factibilidad, este estudio sirve como antecedente para la realización de los estudios, técnicos, administrativo-legal, financieros y económicos para determinar la viabilidad de un negocio. (Cacia, 2017, pág. 10)

Con el presente estudio se ofrece al inversionista un panorama del mercado del plátano frito, respaldado con los cuadros históricos y proyectados de la oferta, demanda, consumo aparente y demanda insatisfecha.

3.4.1 Identificación del producto

El nombre del producto será de Tajadas de Plátano. Los plátanos fritos constituyen uno de los principales postres y acompañantes de los desayunos y cenas de los guatemaltecos, como de diferentes platillos que se sirven a lo largo y ancho del país.

La producción de Tajadas de Plátano, es un producto agroindustrial, el empaque al vacío y proceso de congelación preserva el sabor natural del plátano frito, el tipo de aceite que se utilizará y la materia prima será de primera calidad.

- Mercado objetivo

Grupo de personas a las cuales se les desea dirigir un producto en específico basándose en los gustos y preferencias e información demográfica, como resultado del estudio de mercado.

Para el nicho de mercado se tomará la población total de los municipios de Tiquisate y Nueva Concepción del departamento de Escuintla y San Antonio Suchitepéquez del departamento de Suchitepéquez. Según proyecciones del Instituto Nacional de Estadística Ì INEÌ con base en los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, para el año 2019 el total de habitantes de los tres municipios es de 187,345.

- Segmento de mercado

Para la determinación de la estrategia de segmentación se debe seleccionar un criterio, en el que se analizan las necesidades y comportamiento de cada uno de los grupos para detectar las oportunidades de comercialización que puedan existir en los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez. La tabla siguiente muestra el grupo objetivo del proyecto:

Tabla 4
Municipios de Tiquisate, Nueva Concepci3n y San Antonio Suchitep3quez
Tajadas de Pl3stano
Segmentaci3n de mercado
A3o: 2019

Variables	Sub variable	Descripci3n
Geogr3fico	Departamento	Los departamentos seg3n estudio de mercado fueron Escuintla y Suchitep3quez.
	Municipios	Los municipios de Tiquisate, Nueva Concepci3n y San Antonio Suchitep3quez, fueron tomados en cuenta para la realizaci3n del estudio de mercado del proyecto propuesto.
	Poblaci3n	Para el a3o 2019, la poblaci3n seg3n proyecciones del INE para los 3 municipios es de 187,345 habitantes.
Demogr3fico	G3nero	El consumo de pl3stano frito es para hombres y mujeres.
	Edad	El consumo de pl3stano frito preferiblemente de 6 a3os en adelante.
	Escolaridad	No existe escolaridad definida para el consumo del producto propuesto.
Socioecon3mico	Nivel de ingresos	No existe delimitaci3n a clases o niveles sociales. A, B, C ĩ (clase baja, media y alta).
	Ocupaci3n	Amas de casa, p3blico en general que hace compras de alimentos de consumo masivo.
Psicogr3fica	Estilos de vida	Trabajadores, amas de casa, personas a cargo de ni3os, preparaci3n r3pida de alimentos, gusto por los sabores y la cocina.
	Personalidad	De tipo aventurero (producto nuevo).
Conductual	Beneficios	Personas en busca de un producto de calidad y de r3pida preparaci3n, con un buen gusto al sabor y sin restricciones de consumo.
	Ocasiones	Desayunos, cenas, almuerzos en algunos platillos y postres.

Fuente: elaboraci3n propia, con base en estad3sticas de proyecciones de poblaci3n 2002-2050 del Instituto Nacional de Estad3stica -INE- e investigaci3n de campo EPS, primer semestre 2019

Con la descripci3n de las variables de segmentaci3n, se busca conocer realmente a los consumidores y agruparlos homog3neamente para identificarlos dentro del mercado objetivo, con los criterios anteriormente descritos, se ha calculado la participaci3n que se tendr3 en el mercado para el producto de Tajadas de Pl3tano.

3.4.2 Oferta

Comprende el an3lisis de los productos disponibles en el mercado en donde se tienen como objetivo participar para evaluar la viabilidad del proyecto, lo constituye la producci3n y las importaciones que existen en el lugar. La evaluaci3n y an3lisis de esta variable corresponde a los municipios de Tiquisate, Nueva Concepci3n y San Antonio Suchitep3quez.

Existe la capacidad y la materia prima suficiente para la ejecuci3n del proyecto, mano de obra, recursos naturales y financieros, el producto final tendr3 una presentaci3n de 454 gramos, de pl3tano frito, lo que lo har3 m3s llamativo para el consumidor.

3.4.2.1 Oferta local

La Aldea cuenta con producci3n local de pl3tano, lo que permite que el recurso m3s importante para el proyecto est3 disponible f3cilmente, todo el proceso productivo se ejecutar3 en la cooperativa constituida en la comunidad.

Seg3n datos obtenidos del Comit3 de Comercio Exterior 3 COMEX- la producci3n de pl3tano tiene un crecimiento anual entre 4 y 5%, lo que hace que el proyecto en sus cinco a3os de vida sea viable y factible, contemplando que Escuintla es uno de los mayores productores de dicho fruto, esto contribuye a que el proyecto agroindustrial vaya en crecimiento.

- Principales oferentes

Los constituyen todas aquellas tiendas y mercados que ofrecen el pl3tano a granel, no existe actualmente una empresa que se dedique a la producci3n de este tipo, en los municipios que integran el estudio de mercado.

3.4.2.2 Oferta histórica y proyectada

Para establecer la oferta histórica se tomó como base la producción e importación del plátano a granel, el cual tiene un comportamiento de crecimiento anual entre 4 y 5%, para la proyección de la oferta se utiliza el plátano a granel y se determina a través del método de mínimos cuadrados, el área de estudio de mercado realizado en los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez. A continuación, se presentan los resultados.

Cuadro 2
Municipio de Tiquisate y Nueva Concepción, departamento de Escuintla
Municipio de San Antonio Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Oferta histórica y proyectada de producción de plátano a granel
Años: 2015-2024
(cifras expresadas en libras)

Año	Producción	Importación	Oferta total
2015	9,138,572	-	9,138,572
2016	8,803,381	-	8,803,381
2017	9,798,952	-	9,798,952
2018	10,235,966	-	10,235,966
2019	10,747,764	-	10,747,764
2020	11,140,218	-	11,140,218
2021	11,605,315	-	11,605,315
2022	12,070,412	-	12,070,412
2023	12,535,509	-	12,535,509
2024	13,000,606	-	13,000,606

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de COMEX, Comercio exterior, importaciones y exportaciones de plátano guatemalteco; proyecciones con el método de mínimos cuadrados $Y_c = a + bx$; donde $a = 11,616,0114$, $b = 554,399$, $X = 3(2020)$.

El cuadro anterior muestra el historial de la producción de plátano para exportación de Guatemala, según COMEX, el plátano a granel fue la base para la toma de datos del estudio de mercado, de los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez, se determina una proyección para los años 2020-2024 mediante el método de mínimos cuadrados, los datos representados tienen una delimitación al departamento de Escuintla, y los municipios de Tiquisate y Nueva Concepción y un porcentaje de la producción destinada a la elaboración de plátanos fritos.

3.4.3 Demanda

Consiste en el análisis de la preferencia y el comportamiento de los consumidores en la adquisición de una cantidad promedio de plátanos a granel, en un período determinado, de esta forma evaluar las oportunidades que el mercado ofrece para incursionar y que existen clientes potenciales que pueden adquirir una presentación de la producción de Tajadas de Plátano, con poder adquisitivo. Asimismo, permite identificar el potencial para crear nicho de mercado y analizar si éste aún no ha sido satisfecho.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda potencial se obtiene de multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita, para la delimitación de la población se tomaron indicadores como gustos y preferencias y poder adquisitivo, lo que representa 15%.

Determina la cantidad de empaques en presentación de 454 gramos de tajadas de plátano, requeridos por la población, con proyección de que sean adquiridos por el consumidor final, se obtiene de la operación de multiplicar la población delimitada por el consumo por hogar, que determina la demanda de los municipios tomados en cuenta en el estudio de mercado.

A continuación, se presenta el cuadro de la demanda potencial histórica y proyección.

Cuadro 3
Municipio de Tiquisate y Nueva Concepción, departamento de Escuintla
Municipio de San Antonio Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Demanda potencial histórica y proyectada
Período: 2015-2024
(Expresado en empaques de 16 onzas)

Año	Población	Delimitación	Consumo per cápita	Demanda potencial
2015	178,438	26,766	32	856,502
2016	180,737	27,111	32	867,538
2017	183,001	27,450	32	878,405
2018	185,210	27,782	32	889,008
2019	187,345	28,102	32	899,256
2020	191,748	28,762	32	920,389
2021	196,254	29,438	32	942,018

é Continúa en página siguiente

é Viene de la página anterior

Año	Población	Delimitación	Consumo per cápita	Demanda potencial
2022	200,866	30,130	32	964,155
2023	205,586	30,838	32	986,813
2024	210,417	31,563	32	1,010,003

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del estudio de mercado; proyección de población del Instituto Nacional de Estadística -INE-

Se proyect  la población de cada uno de los municipios que son parte del proyecto productivo con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Para la delimitación poblacional se tomó la segmentación y el poder adquisitivo, se analiza del año 2015 al 2019 y se proyecta del año 2020 al 2024 para la demanda, el consumo por hogar es de 32 libras anuales, según datos obtenidos del estudio de mercado.

El consumo per cápita se determinó luego de la elaboración del estudio de mercado y conocer los gustos, preferencias y frecuencia de consumo, se consult  con una profesional sobre nutrición y se determinó que una persona sana, puede consumir 0.5 plátano frito de forma diaria, esto representa un consumo anual de 60 libras, sin embargo, para efectos del proyecto se toma únicamente 32 libras, contemplando el modo de vida de las personas dentro de los municipios de estudio.

3.4.3.2 Consumo aparente

La cantidad de producto que ha sido consumido en años anteriores, también indica el volumen que ha sido demandado por el consumidor. Se obtiene al sumar la producción más las importaciones y restar las exportaciones.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Permite identificar la cantidad de un producto que fue consumido en años anteriores y será adquirido en años futuros, se determina con la suma de la producción más importaciones menos exportaciones.

Según el consumo aparente proyectado, lo que se espera sea consumido de tajadas de plátano, para los cinco años siguientes se muestra en el cuadro siguiente.

Cuadro 4
Municipio de Tiquisate y Nueva Concepción, departamento de Escuintla
Municipio de San Antonio Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Tajadas de Plátano
Consumo aparente histórico y proyectado
Período: 2015-2024
(Expresado en empaques de 16 onzas)

Año	Producción	Importación	Exportación	Consumo aparente
2015	9,138,572	-	8,681,643	456,929
2016	8,803,381	-	8,363,211	440,170
2017	9,798,952	-	9,309,004	489,948
2018	10,235,966	-	9,724,168	511,798
2019	10,747,764	-	10,210,376	537,388
2020	11,140,218	-	10,583,207	557,011
2021	11,605,315	-	11,025,049	580,266
2022	12,070,412	-	11,466,892	603,520
2023	12,535,509	-	11,908,734	626,775
2024	13,000,606	-	12,350,576	650,030

Fuente: en base a datos de cuadro de oferta histórica y proyectada, las exportaciones de COMEX, comercio exterior de Guatemala y proyección del año 2020 al 2024 por el método de mínimos cuadrados

Se muestra la producción y exportaciones según datos de COMEX y proyecciones del año 2020 al 2024, de acuerdo con los resultados el consumo aparente tiene un incremento aproximado de 4% anual, representa un indicador positivo para la producción.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Muestra la parte del mercado objetivo que no se atiende con el producto, del cual se puede proyectar una participación con relación a la distribución y venta de tajadas de plátano.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Existe una cantidad de tajadas de plátano, que se ha dejado de consumir por no estar disponible en el mercado aun cuando la población tiene capacidad de compra. Para este proyecto el resultado se obtiene de la demanda potencial menos consumo aparente. A continuación, se presenta la información de los últimos 5 años y proyección a 5 años más.

Cuadro 5
Municipio de Tiquisate y Nueva Concepción, departamento de Escuintla
Municipio de San Antonio Suchitepéquez, departamento de Suchitepéquez
Tajadas de Plátano
Demanda insatisfecha histórica y proyectada
Período: 2015-2024

(Expresada en paquetes de 16 onzas)				
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha	
2015	856,502	456,929	399,573	
2016	867,538	440,169	427,369	
2017	878,405	489,948	388,457	
2018	889,008	511,798	377,210	
2019	899,256	537,388	361,868	
2020	920,389	557,011	363,378	
2021	942,018	580,266	361,752	
2022	964,155	603,521	360,634	
2023	986,813	626,775	360,037	
2024	1,010,003	650,030	359,973	

Fuente: elaboración propia, con datos de cuadro de demanda potencial y consumo aparente del proyecto, EPS, primer semestre 2019

El cuadro anterior presenta los resultados para la demanda insatisfecha de los años 2015 al 2019 y la demanda calculada según las proyecciones de la demanda potencial y consumo aparente para los años 2020 al 2024.

3.4.3.4 Mezcla de mercadotecnia

Se busca que las actividades vayan enfocadas a agregar valor al producto que tiene como finalidad satisfacer las necesidades y deseos del consumidor, por lo que se evalúan a través del análisis de las cuatro P (producto, precio, plaza y promoción), su propósito es provocar las respuestas deseadas del mercado meta.

A través de la comercialización se distribuye el producto terminado, cuyo proceso inicia desde la producción agroindustrial, hasta llegar al consumidor final.

En la siguiente tabla se describe la mezcla de mercadotecnia que será aplicada para el proyecto de Tajada de Plátano, a través de la organización de una cooperativa.

Tabla 5
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2019

Concepto	Definición
PRODUCTO: Tajadas de plátano	
Calidad	Para la elaboración del producto se utilizará materia prima producida en el lugar, equipo industrial de alta calidad y buenas prácticas de manufactura, que permita al cliente obtener un producto libre de contaminantes.
Presentación	Se ofrecerá al consumidor final, la presentación de empaque de 454 gramos, (16 onzas) de Tajadas de Plátano.
Empaque	Se utilizará empaque al vacío, lo cual permite la durabilidad del producto, de color verde y amarillo, con etiqueta, fecha de empaque y caducidad, tabla nutricional y formas de preparación.
PRECIO	
Estrategias	Se busca la penetración de mercado para introducir el producto a un precio de Q 9.00 por empaque de 454gramos, que es menor al precio de mercado. Se analizarán los costos y el margen de ganancia, para no afectar el punto de equilibrio.
Formas de pago	En efectivo, por medio de cheques o transferencia bancaria, de contado y al crédito, según negociación establecida.
PLAZA	
Canal	El principal canal de distribución será indirecto, se busca que el producto para la venta sea por medio de intermediarios (tiendas y supermercados), el canal directo se utilizará para las personas que adquieran el producto directamente de la fábrica de producción.
Cobertura	La cooperativa podrá brindar el producto a clientes de los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez principalmente.
Ubicación	La cooperativa estará ubicada en el km 157 aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla.
PROMOCIÓN	
Publicidad	Se realizarán afiches informativos que serán colocados en las góndolas de los supermercados promocionando el producto, a las afueras de los supermercados y carteles informativos en las tiendas.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

La mezcla de mercadotecnia es un proceso fundamental en un estudio de mercado, como se observa en la tabla anterior, se detallan cuatro puntos importantes: producto, precio, plaza y promoción, su principal objetivo es resaltar y dar a conocer las atribuciones propias del producto, también describe el proceso de producción y distribución.

Se detalla la calidad, presentación y empaque del producto terminado, estrategias sobre el precio y la forma de pago, en cuanto al mercado, los canales de comercialización y distribución, ubicación y cobertura con la que se iniciara el proyecto; la publicidad y las ventas personales son parte de la promoción que se establecerá.

Para establecer el precio de venta de un empaque de 454 gramos (16 onzas) de Tajadas de Plátano, listos para calentar y consumir de Q 9.00, se considerará el costo de producción y se establecerá un margen de ganancia de 49.76%.

La aplicación de las variables descritas en la tabla anterior forma parte de las funciones que le corresponden al departamento de comercialización y ventas, ellos serán quienes impulsen el producto al mercado objetivo.

- Producto

Las tajadas de plátano, en la sección culinaria considerada como un postre, es acompañante de desayunos y cenas; asimismo, se utiliza como ingrediente muy peculiar para platos fuertes, en combinación de otros alimentos, el empaque garantiza la durabilidad del producto al liberar el aire, no contiene preservantes y es cocinado con aceite.

- Atributos del producto

La presentación de la producción de Tajadas de Plátano, será de 454 gramos (1 libra), el empaque al vacío lo hace duradero, eliminando el aire y postergando la vida útil, la etiqueta contiene información sobre la cooperativa encargada de la producción, ingredientes, formas de preparación, fecha de empaque y caducidad. El empaque de color amarillo y verde representa el color del fruto.

- Marca

Se propone la marca Tajadas de Plátano, Almolonga, Tiquisate, representa a un producto agrícola que es altamente producido en la Aldea, se requiere que así sea identificado en el mercado local.

Imagen 1
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Marca del producto
Año: 2019



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 2019

La marca es distintiva, se utiliza letra grande y en negrilla que representa fortaleza y define fácilmente el posicionamiento en los consumidores, incluye tajadas de plátano frito, las hojas de la planta de plátano y unos plátanos maduros enteros lo representan los colores amarillo y verde por el tipo de producto.

La Cooperativa Plátano de Almolonga, Responsabilidad Limitada, será la encargada de echar a andar el proyecto, para el fomento y conocimiento del lugar de origen del producto.

- Logotipo

Es un diseño gráfico distintivo y reconocible, el nombre estilizado, un símbolo único que sirve para identificar a una organización, permite que la marca sea reconocida por los pobladores de la aldea Almolonga y de los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez.

Imagen 2
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Logotipo de cooperativa
Año: 2019



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 2019

Representa la fortaleza de la cooperativa, se utilizan colores amarillo y verde, representativos del producto Plátano, los tonos verdes transmiten confianza, respaldo y fluidez del dinero, se presenta un plátano animado y una planta de plátano, representan el producto como originalidad de la región.

- Etiqueta

La etiqueta cuenta con información básica y propia del producto, regulada por la legislación nacional de alimentos, como peso neto, precio, fechas de empaque y

vencimiento, código de barras, tabla nutricional, ingredientes del producto e información de la cooperativa y planta de producción.

Imagen 3
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Etiqueta de producto
Año: 2019



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 2019

Esta incluirá marca del producto y el logotipo de la cooperativa, de colores verde y amarillo, que representan la hoja y el fruto del plátano.

- **Empaque**

La presentación será un empaque al vacío, principalmente bolsa de plástico, de color verde-amarillo, representativo del producto y lo hace atractivo a la vista de los clientes, cada presentación será de 16oz. (454g) de tajadas de plátano.

Imagen 4
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Empaque del producto
Año: 2019



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre de 2019

Las medidas que tendrá cada empaque serán de 20 cm de alto, 15 cm de ancho y 14 cm de diámetro, el peso neto será de 16 onzas (454g), el empaque es ideal para mantener en refrigeración, cuenta con las especificaciones de uso.

3.4.4 Precio

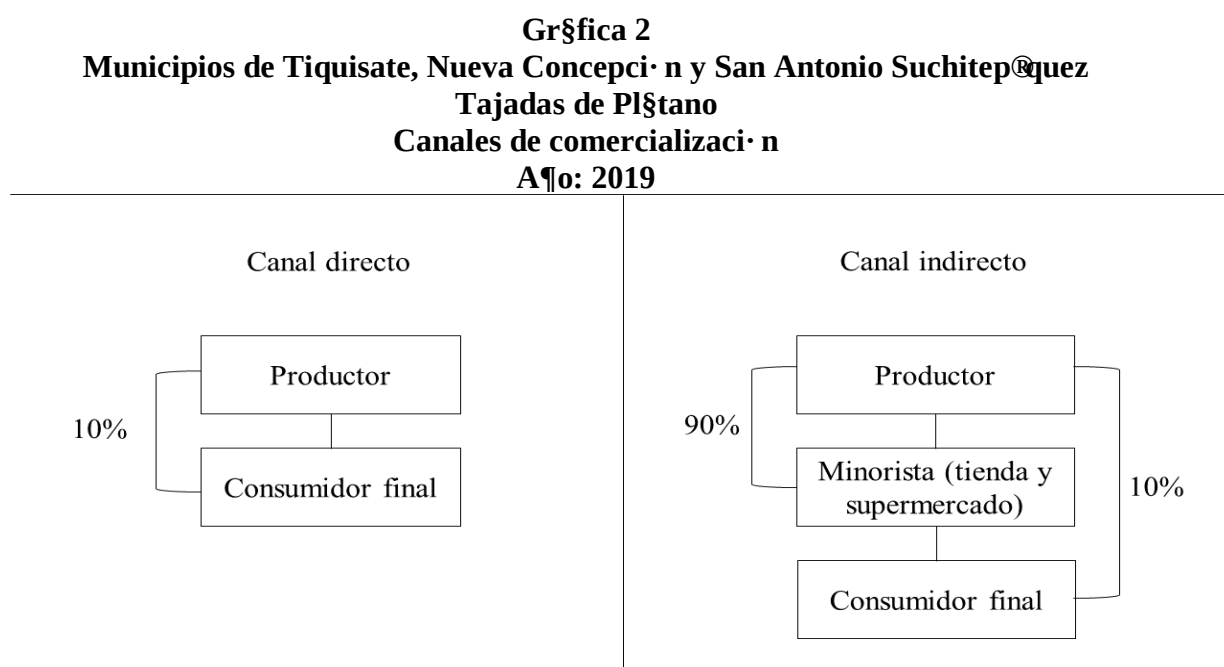
Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por la obtención de un bien o servicio. Para obtener tajadas de plátano se estima Q 9.00 por cada empaque en presentación de 454 gramos (16oz), el cual es determinado con base al costo de producción. Según estudio de mercado los clientes pueden llegar a pagar hasta Q 12.50.

3.4.4.1 Plaza

La planta de producci3n y distribuci3n estar3 instalada en la aldea Almolonga, para lo que se utilizar3 los tipos de comercializaci3n propuestos.

3.4.5 Comercializaci3n

El canal de comercializaci3n permite representar de una forma gr3fica, el modelo de distribuci3n del producto. Se realizar3 un an3lisis de los factores principales, para generar una mezcla de marketing efectiva en funci3n de la comercializaci3n de tajadas de pl3tano. En la gr3fica siguiente se indica el canal de distribuci3n que se utilizar3 para llevar a cabo este proyecto.



Fuente: investigaci3n de campo EPS, primer semestre 2019

El canal que se utilizar3 para la comercializaci3n del producto, Tajadas de Pl3tano, cuenta con dos l3neas, la l3nea indirecta que incluye a los intermediarios, como las tiendas y supermercados y la l3nea directa con el consumidor final, esto permitir3 que la distribuci3n sea amplia y llegue al consumidor final f3cilmente.

3.4.5.1 Productor

La Cooperativa Plátano de Almolonga RL, Tiquisate, Escuintla, será la encargada de la producción y distribución de tajadas de plátano, en los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez.

3.4.5.2 Minorista

Para la venta de la producción se estableció que los puntos de venta sean tiendas de conveniencia, supermercados, comedores y restaurantes de los tres municipios según el estudio de mercado.

3.4.5.3 Consumidor final

Está conformado principalmente por las amas de casa, son ellas las personas que tienen la opción de compra y encargadas de las compras del hogar, por lo general lo hacen en las tiendas de conveniencia o supermercados; población en general que visita los comedores y restaurantes ubicados en los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez.

3.4.5.4 Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor y el precio recibido por el productor. A continuación, se detallan los márgenes de comercialización que obtendrá cada uno de los participantes en la comercialización de un paquete de tajadas de plátano en presentación de 454 gramos (16oz).

Cuadro 6
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Márgenes de comercialización
Año: 2019

Instituciones	Precio Q	MBC Q	Costos de mercadeo Q	MNC Q	Rendimiento	
					% sobre inversión	% participación
Productor	9.00				33	72
Minorista	12.50	3.50		3.00		28
Transporte			0.50			
Totales		3.50	0.50	3.00		100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El productor tiene 72% de participaci3n sobre el precio que paga el consumidor final por una presentaci3n de 454 gramos (16oz) de tajadas de pl3tano, lo que hace que sea la instituci3n con mayor porcentaje de participaci3n.

El productor vende al minorista cada empaque a Q. 9.00, el minorista vende al consumidor final a Q. 12.50 cada empaque de una libra, lo que representa un margen bruto de comercializaci3n a Q 3.50, los costos de mercado son de Q 0.50 por lo que el margen neto de comercializaci3n es de Q 3.00 y el porcentaje de rentabilidad sobre la inversi3n es de 33%, asimismo, participa en 28% sobre el precio final que pagar3 el consumidor final.

Con este proyecto principalmente se espera beneficiar al productor, pero tambi3n se busca crear eficiencia de mercado donde todos los participantes en el proceso de comercializaci3n puedan salir beneficiados al ser competitivos por medio de un precio de venta accesible para el consumidor final.

3.4.5.5 Promoci3n

Con el objetivo de persuadir al consumidor final para que conozca y adquiera el producto se utilizar3 la mezcla promocional que consistir3 en la combinaci3n de publicidad, promoci3n de ventas, relaciones p3blicas y marketing directo. A continuaci3n, se presenta la forma en la que se manejar3.

- Publicidad

Se utilizar3 la publicidad de boca a o3do por medio de los habitantes del 3rea delimitada para llevar a cabo el proyecto, despu3 de haber conocido y consumido tajadas de pl3tano, para generar posicionamiento del producto e incremento en las ventas. Adem3s, se implementar3 publicidad bajo la l3nea o BTL conocida por sus siglas en ingl3s y material POP o presentaci3n visual de marca y producto, directamente en el punto de venta.

- Relaciones p3blicas

Estar3n a cargo de la funci3n directiva, el Consejo de Administraci3n de la cooperativa, crear3 un proceso de comunicaci3n estrat3gica que contribuya a las relaciones mutuamente

beneficiosas entre las organizaciones de compra y venta, a través de procesos sistemáticos, continuos y cíclicos, analizar las oportunidades de expansión y los posibles problemas.

- Ventas personales

La fuerza de venta estará a cargo vendedor a través de la supervisión del Administrador, es la única herramienta de la promoción que permite establecer una comunicación con los clientes actuales y potenciales, quien realizará la promoción de ventas y distribución del producto en los municipios de Tiquisate, Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez.

- Marketing digital

Se establecerá una página digital en la plataforma en Facebook, donde se brindará información del productor, sus beneficios y también las promociones que puedan aplicar en los supermercados, tiendas de conveniencia y restaurantes, con el fin de persuadir a los clientes potenciales a consumir el producto cuando visite alguno de los puntos de venta.

La implementación de una página en la red social Instagram, será especialmente para promocionar el producto, según imágenes del producto en punto de venta, formas de preparación y recetas aplicables.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la producción del bien o servicio. Este estudio es también conocido como operativo o estudio de ingeniería. (Cacia, 2017, pág. 32)

Este estudio se deriva de la evaluación y análisis orientados a diseñar la función óptima para la producción de tajadas de plátano, en la que se identifica la localización de la planta productiva, tamaño, valor y volumen de la producción, proceso productivo y requerimientos técnicos necesarios para el funcionamiento del proyecto.

3.5.1 Localización

Consiste en determinar el área geográfica idónea donde se ubicar la planta de producción necesaria.

- Macro localización

Para la implementación del proyecto productivo agroindustrial se ha seleccionado el área costera sur del departamento de Escuintla, específicamente en el municipio de Tiquisate, por ser un área netamente agrícola productivamente. La producción de plátano en esta área es abundante y de calidad de exportación.

- Micro localización

Para la selección de la micro ubicación, será el lugar adecuado para la instalación de la planta de producción, se realizó a base del método cualitativo por puntos, se definieron los principales factores determinantes de acuerdo con la importancia que se atribuye.

A continuación, se presenta el cuadro de calificación de factores:

Cuadro 7
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Calificación de factores
Año: 2019

Método cualitativo por puntos							
Factor	Peso	Tiquisate		Nueva Concepción		San Antonio Suchitepéquez	
		Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
M.P. Disponible	0.35	9	3.15	8	2.8	7	2.45
Costos insumos	0.20	7	1.4	7	1.4	8	1.6
M.O. Disponible	0.20	8	1.6	8	1.6	7	1.4
Clima	0.15	7	1.05	6	0.9	6	0.9
Mercado	0.10	6	0.6	7	0.7	8	0.8
Total	1.00		7.8		7.4		7.15
Calificación: 1-10							

Fuente: elaboración propia EPS, primer semestre 2019

De acuerdo con el método cualitativo por puntos, se determinó que el área ideal para la instalación de la planta de producción es el municipio de Tiquisate, por tener la mejor calificación total ponderada.

En la aldea Almolonga, municipio de Tiquisate es el lugar ideal para la instalación de la planta de producción, debido a que en esta área se encuentra la mejor producción de plátano, por lo que el acceso a la materia prima será necesario, la mano de obra del lugar es técnica y se podrá capacitar para el proceso de producción, existen los servicios básicos, como energía eléctrica, agua, la infraestructura de las vías de acceso son de terracería y con algunos tramos adoquinados, el mercado más cercano se encuentra en la Cabecera Municipal y los mercados cercanos al Municipio podrán ser puntos de venta, se tomarán todas las medidas para no contaminar el ambiente.

Será necesario un inmueble con extensión de 10 metros de ancho al frente por 15 metros de profundidad, estará situado en la calle principal de la Aldea, el inmueble será apto para la distribución de los ambientes con los servicios básicos necesarios para la producción, almacenaje y distribución del producto.

3.5.2 Tamaño

La vida útil del proyecto será de cinco años, con una producción bruta anual de 55,388 empaques de 454 gramos (16oz) de Tajadas de Plátano, una merma del 2% que equivale a 1,108 libras; lo que resulta una producción neta de 54,280 empaques de 454 gramos.

Con esta producción se busca cubrir el 15% de la demanda insatisfecha de la población delimitada; objetivo trazado según los resultados sobre la preferencia del consumidor final en los productos similares o sustitutos.

Para cubrir la producción propuesta, es necesaria un área de 150 m² en los que se instalarán las siguientes áreas: producción, recepción, bodega de materiales y productos terminados.

3.5.3 Superficie, volumen y valor de la producción

Describe la producción proyectada para los cinco años de vida del proyecto, de acuerdo a la capacidad estimada y materia prima disponible en los centros poblados, este volumen considera la merma, precio unitario y el valor de la producción total, en la unidad de medida, presentación de 454 gramos (16oz) de Tajadas de Plátano.

Cuadro 8
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Empaques de 454 gramos (16oz)
Años: 2019-2023

Año	Producción bruta	Merma 2%	Producción neta	Precio de venta Q	Total Q
2019	55,388	1,108	54,280	9.00	488,520.00
2020	55,388	1,108	54,280	9.00	488,520.00
2021	55,388	1,108	54,280	9.00	488,520.00
2022	55,388	1,108	54,280	9.00	488,520.00
2023	55,388	1,108	54,280	9.00	488,520.00
Total	276,940	5,540	271,400		2,442,600.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El cuadro anterior detalla la producción proyectada en presentación de 454 gramos (16oz) y en forma monetaria para los 5 años de vida del proyecto, muestra que es un proyecto con alta capacidad con una producción de 54,280 presentaciones anuales, producción que se mantendrá durante los cinco años, el valor por presentación será de Q 9.00 al minorista, precio que está por debajo del valor actual de una libra del mismo producto en el mercado, el valor total de la producción acumulado para los cinco años del proyecto asciende a Q 2,442,600.00 de ingreso por ventas.

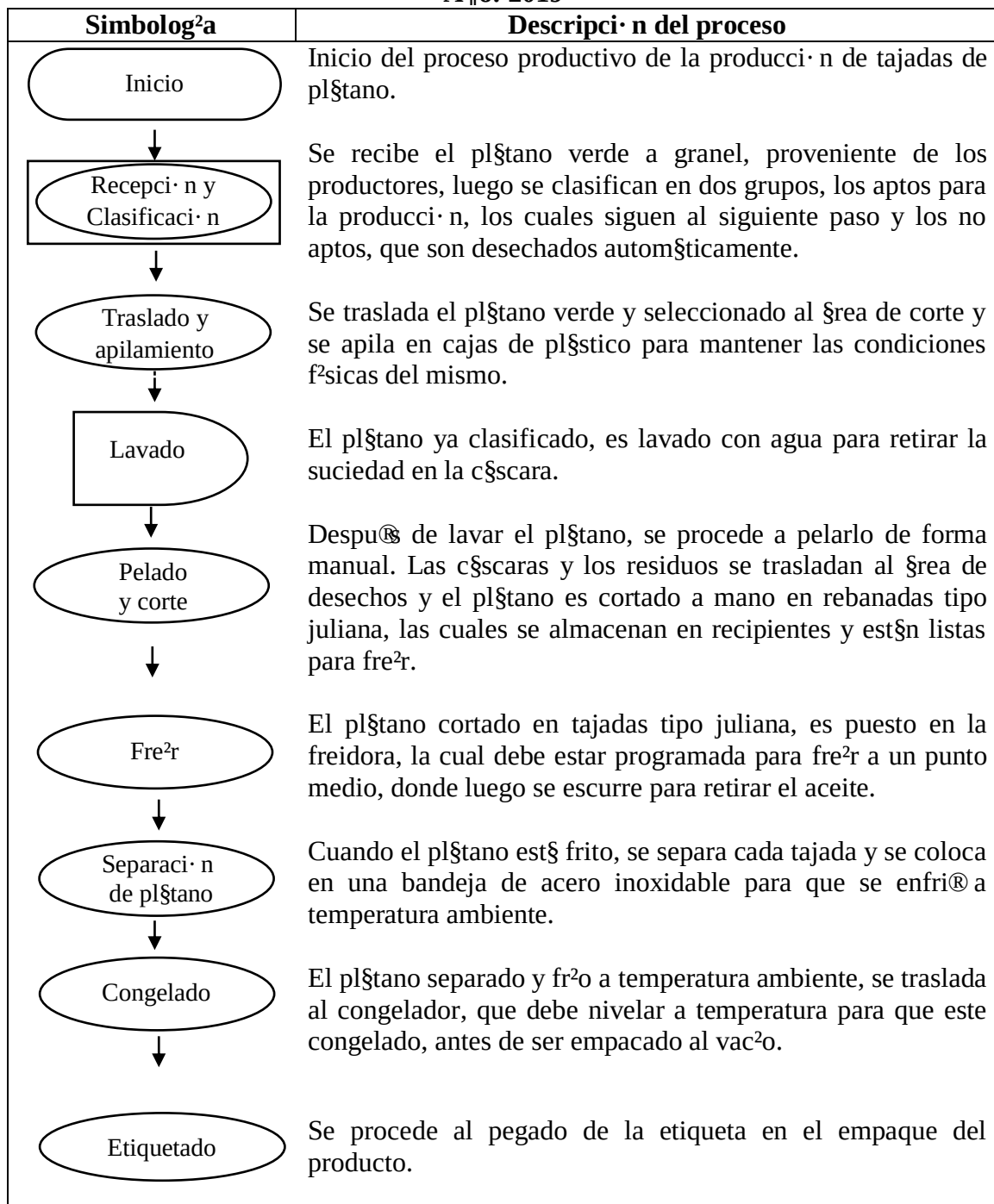
3.5.4 Flujograma del proceso productivo

Un flujograma es la representación gráfica de un proceso, en el cual cada proceso es representado por un símbolo y debe contener una breve descripción de cada una de las etapas.

Gráfica 3
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano

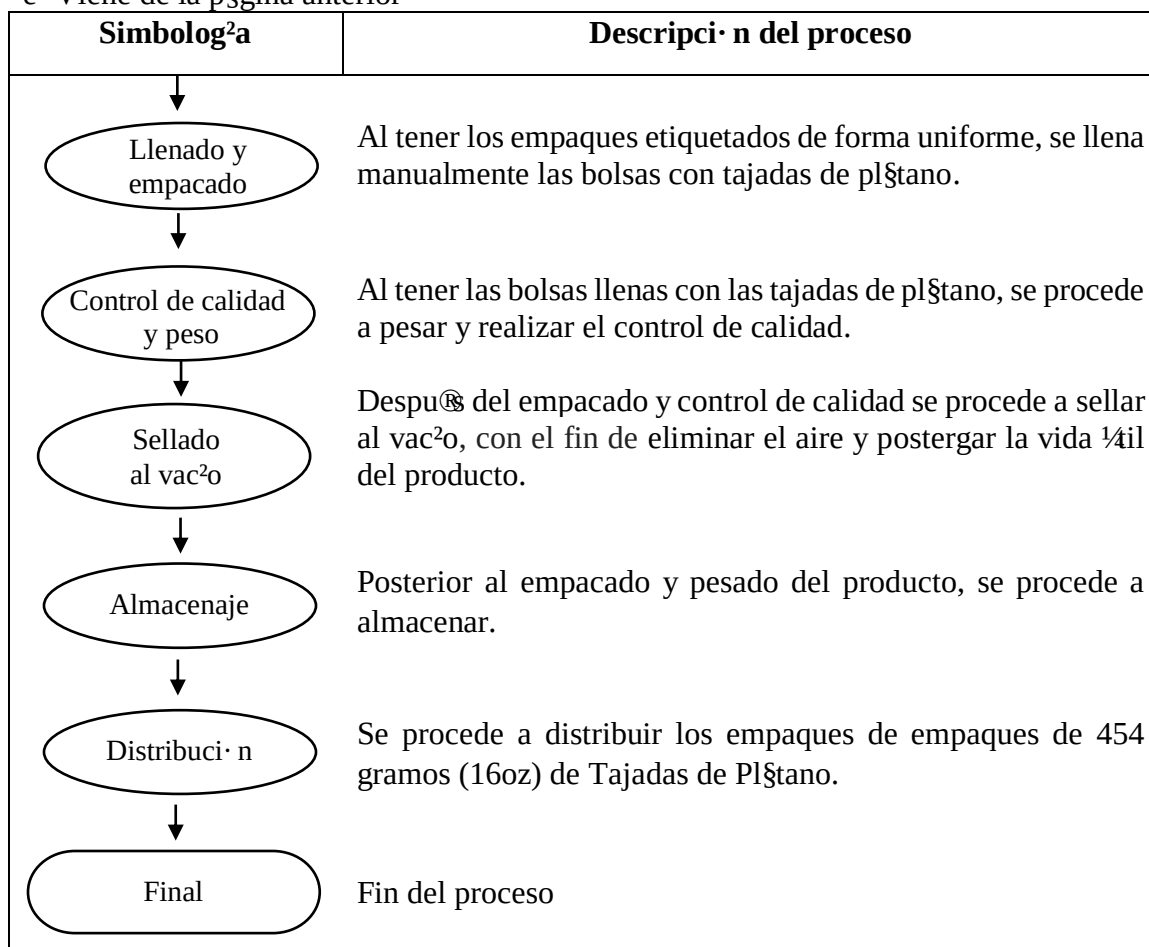
Flujograma del proceso productivo

Año: 2019



Continúa en la página siguiente...

é Viene de la página anterior



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En la gráfica anterior se muestra el debido proceso para la producción de Tajadas de Plátano.

3.5.5 Requerimientos técnicos

El requerimiento técnico est  integrado por todos los medios necesarios para llevar a cabo la elaboración del producto final, dentro de los cuales están: equipo de producción, mobiliario y equipo, vehículo, equipo de computación, gastos de organización, materia prima y otros gastos.

A continuación, se detallan los requerimientos técnicos del proyecto:

Tabla 6
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Producción Tajada de Plátano
Requerimiento técnico
Año: 2019

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Freidora industrial eléctrica	Unidad	1
Congelador	Unidad	1
Empacadora al vacío	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	Unidad	1
Estantería de metal	Unidad	1
Silla de plástico	Unidad	2
Archivador de tres gavetas	Unidad	1
Escritorio de oficina	Unidad	1
Silla tipo secretarial	Unidad	1
Equipo de seguridad (Extinguidor 10 libras)	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Vehículo		
Moto con hielera	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1
Materia prima		
Plátano	Unidad	11,078.00
Aceite	Galones	25.00
Mano de obra		
Recepción y clasificación	Día	2.00
Traslado y apilamiento	Día	1.00
Lavado	Día	0.75
Pelado y corte	Día	2.00
Freír	Día	3.00
Separación de plátano	Día	2.00
Congelado	Día	2.00
Etiquetado	Día	1.00
Llenado y empacado	Día	2.00
Control de calidad y peso	Día	1.00
Sellado al vacío	Día	1.25
Almacenaje	Día	2.00
Distribución	Día	2.00
Costos indirectos variables		
Bolsas de plástico	Unidad	4,616
Etiquetas	Unidad	4,616

Continúa en la página siguiente

é Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Energía eléctrica	kW	485
Costos fijos de producción		
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Arrendamiento	Mensual	1
Agua potable	Mensual	1
Utensilios de producción		
Balanza	Unidad	2
Cuchillos	Unidad	6
Tablas de picar	Unidad	4
Cajas plásticas	Unidad	4
Bandejas de acero inoxidable	Unidad	4
Tenazas de acero	Unidad	2
Jabón gel para manos	Unidad	24
Gabacha	Unidad	2
Desinfectante	Litro	48
Guantes	Unidad	96
Redecilla para cabello	Unidad	48
Mascarilla	Unidad	48
Jabón para trastos	Unidad	24
Esponjas	Unidad	24
Gastos de ventas		
Sueldo vendedor	Mensual	1
Afiches y/o carteles	Unidad	500
Mantenimiento de vehículo	Trimestral	1
Gastos variables de ventas		
Combustible	Galón	5
Gastos de administración		
Sueldo administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Internet	Mensual	1
Dietas	Mensual	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Para llevar a cabo el proyecto productivo, se requiere de mobiliario y herramientas adecuadas, materia prima de calidad, mano de obra, para el proceso productivo, almacenaje y distribución.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Este estudio establece los requisitos administrativos y legales para la constitución y funcionamiento de una organización que esté de acuerdo con la estructura y dimensiones del proyecto, para lo cual se considera crear una cooperativa.

3.6.1 Justificaci3n

Para la ejecuci3n del proyecto se debe crear una organizaci3n formal que permita la correcta administraci3n de los recursos humanos, materiales y financieros, con capacidad de poseer personalidad jur2dica y patrimonio propio que adquiera derechos y obligaciones; se propone crear una cooperativa conformada por 20 asociados que residan en la Aldea, la cual estar2 inscrita en el marco legal vigente, contar2 con una estructura adecuada para garantizar el retorno de la inversi3n y mitigar riesgos legales.

La estructura administrativa de la cooperativa tendr2 como finalidad la promoci3n del trabajo en grupo para facilitar el acceso a insumos, materiales, financiamiento para la producci3n y comercializaci3n, lo que beneficiar2 a promover el desarrollo productivo, social y econ3mico de la Aldea.

3.6.2 Objetivos

Los objetivos que se pretenden alcanzar con la creaci3n de la cooperativa son los siguientes:

- General

Formar una cooperativa que genere fuentes adicionales de trabajo a los asociados, administre los recursos humanos, financieros y todos los elementos necesarios en pro del sostenimiento de la organizaci3n.

- Espec2ficos

- Crear una cooperativa con los productores de la Aldea que est3n interesados en el proyecto de Tajadas de Pl2tano, para iniciar la producci3n y comercializaci3n del mismo.
- Cumplir con las bases legales y administrativas en la implementaci3n de la cooperativa, con el fin de optimizar los recursos para mayor productividad.
- Tecnificar los procesos de producci3n y establecer canales de comercializaci3n para la venta del producto.

- Implementar un proceso eficaz y eficiente en la producción para mejorar los ingresos familiares y permitir el desarrollo económico y social de la población.

3.6.3 Tipo y denominación

De acuerdo con los objetivos planteados, se propone crear una organización de tipo cooperativa, cuya denominación propuesta será "Cooperativa Plátano de Almolonga, R. L." en cumplimiento del artículo 3 y 6, Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas del Congreso de la República de Guatemala y estará integrada por 20 asociados, que se dedicará a la producción y comercialización de tajadas de plátano.

- Misión

Generar una cooperativa que busque el desarrollo integral y profesional de sus asociados, que permita fomentar y fortalecer el trabajo en equipo y la economía solidaria entre ellos, para elaborar productos competitivos y de calidad.

- Visión

Ser una cooperativa líder a nivel municipal en la producción y comercialización de tajadas de plátano y aprovechar la potencialidad del producto para generar crecimiento económico.

- Valores

Los valores que se pretenden cumplir con los objetivos planteados son los siguientes: responsabilidad, integridad, proactividad, eficiencia y equidad.

3.6.4 Marco jurídico

La cooperativa debe basarse y estar regida según Decreto Legislativo Número 82-78 Ley General de Cooperativas, del Congreso de la República de Guatemala y considerar los aspectos como régimen financiero, naturaleza y funcionamiento, miembros de la cooperativa, prohibiciones y sanciones. Los asociados deben estar de común acuerdo para emprender en conjunto el proyecto.

Según Ley de Cooperativas artículo 19, una cooperativa podrá constituirse por escritura pública o bien por acta constitutiva de la misma autorizada por el alcalde de la jurisdicción.

- Normativa interna

Conjunto de normas rigen el funcionamiento interno y la forma de actuar de la cooperativa, aprobadas y elaboradas por la Asamblea General que se mencionan a continuaci3n:

- Acta de constituci3n
- Manual de organizaci3n
- Manual de normas y procedimientos
- Pol3ticas y reglamento interno

Los reglamentos deber3n contener r3gimen disciplinario, patrimonio, r3gimen econ3mico, disposiciones financieras y transitorias.

- Normativa externa

La constituci3n y funcionamiento de la cooperativa como persona jur3dica se regir3 con base al marco legal siguiente:

- Constituci3n Pol3tica de la Rep3blica de Guatemala, Asamblea Nacional constituyente, art3culo 34, 39, 43, 101, 119 y 125
- C3digo Civil, Decreto Ley N3mero 106, Jefe de Gobierno de la Rep3blica de Guatemala
- C3digo de Comercio y sus Reformas Decreto N3mero 2-70 del Congreso de la Rep3blica de Guatemala
- C3digo Municipal, Decreto N3mero 12-2002 (emitido el 9 de mayo de 2002 por el Congreso de la Rep3blica de Guatemala) y sus reformas aprobadas el 13 de mayo de 2010
- C3digo de Trabajo, Decreto N3mero 1441 del Congreso de la Rep3blica de Guatemala
- Ley de Actualizaci3n Tributaria, Decreto N3mero 10-2012 del Congreso de la Rep3blica de Guatemala

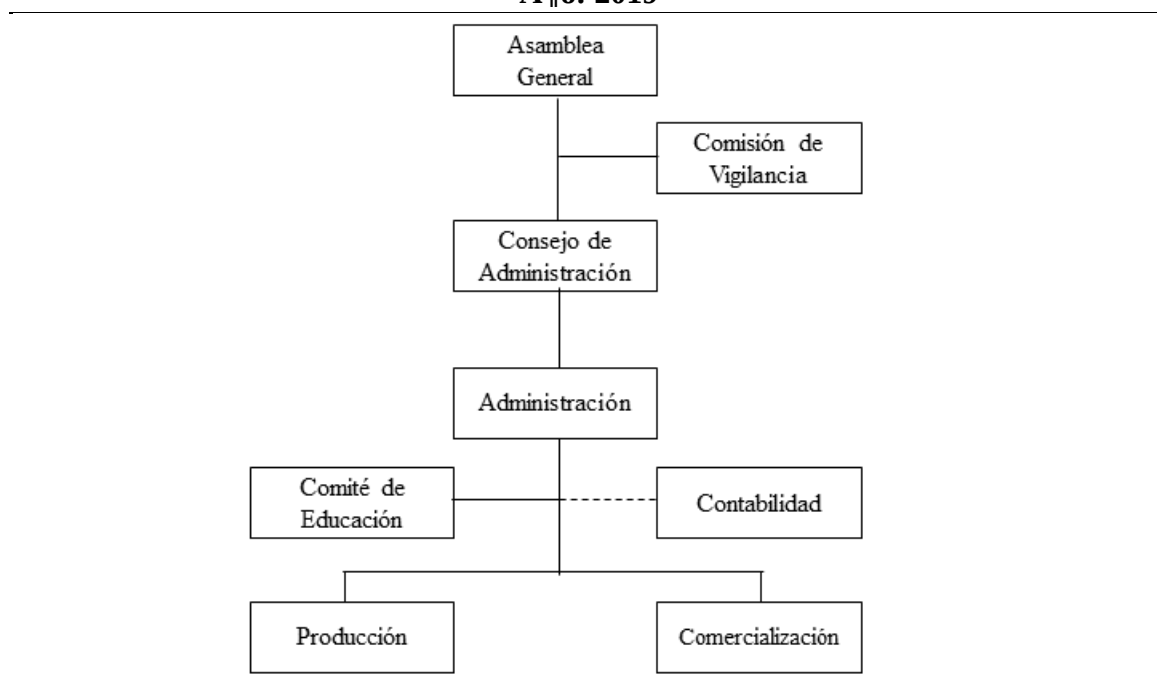
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto N° 27-92 del Congreso de la República de Guatemala y sus reformas a la Ley del IVA según Decreto N° 10-2012 vigente desde el 05 de marzo 2012
- Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto N° 295-46 del Congreso de la República de Guatemala
- Ley de impuesto de Timbres Fiscales y de Papel Sellado Especial para protocolos, Decreto N° 37-92
- Ley General de Cooperativas Guatemala, Decreto N° 82-78 del Congreso de la República de Guatemala y Reglamento a la Ley de Cooperativas, Acuerdo Gubernativo No. M de E 7-79
- Ley de la Bonificación Anual, Decreto N° 42-92
- Ley del Impuesto de Solidaridad, Decreto N° 73-2008
- Acuerdo Gubernativo N° 320-2019 Fijación de salarios mínimos para actividades agrícolas, no agrícolas y de la actividad exportadora y de maquila

3.6.5 Estructura de organización

La estructura de la cooperativa establecerá un marco formal de acuerdo con la Ley General de Cooperativas en el artículo 12 Régimen Administrativo; tendrá por objeto la división del trabajo por distribución de tareas específicas, es decir, cada órgano será responsable de ejecutar un número determinado de tareas según el nivel jerárquico que se encuentre.

A continuación, se presenta la estructura organizacional propuesta de la cooperativa.

Gráfica 4
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Cooperativa Plátano de Almolonga, R. L.
Estructura Organizacional Propuesta
Año: 2019



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En la gráfica anterior se muestra el organigrama nominal de los órganos sociales que indica el acuerdo gubernativo No. M. de 7-79, que indica cómo estaré integrado el comité para facilitar sus actividades y cumplir con los objetivos propuestos.

- Funciones básicas de las unidades administrativas:

A continuación, se describe las funciones que cada unidad administrativa deberá tener:

- Asamblea general

La Asamblea General es el órgano supremo de la cooperativa, se forma por los asociados convocados y reunidos. La Asamblea General se reunirá por lo menos una vez al año para discutir, aprobar o improbar los estados financieros; la Asamblea General Extraordinaria trata toda modificación de los Estatutos, acordar la fusión e incorporación de la cooperativa a otras de igual finalidad, entre otras. La convocatoria se hará a los

asociados por los medios de comunicaci3n m3s adecuados y estar3n legalmente constituidas cuando est3 presente la mitad m3s uno del total de asociados activos, en el lugar, d2a y hora fijada.

- Consejo de administraci3n

Es el 3rgano de direcci3n de la cooperativa, el cual estar3 integrado con cinco consejeros como m2nimo (Presidente, Vice-presidente, Secretario, Tesorero y Vocales) y son los que estar3n pendiente del desarrollo y ejecuci3n de las actividades; podr3 tomar acuerdos v3lidos, cuando este reunida la mayor2a de sus miembros, cada Consejero tendr3 un voto; el Presidente tendr3 voto resolutivo para el caso de empate.

- Comisi3n de vigilancia

Es el 3rgano encargado del control y fiscalizaci3n de los recursos de la cooperativa; revisar3 peri3dicamente los registros contables de la cooperativa; velar3 porque se cumplan los acuerdos de la Asamblea General del Consejo de Administraci3n; realizar3 auditorias o instruir3 al Consejo de Administraci3n que contrate los servicios profesionales.

- Contabilidad

Se contratar3 los servicios profesionales de un contador (outsourcing) cuyas funciones principales se basan en la elaboraci3n de estados financieros sobre la situaci3n de la cooperativa, revisi3n de los registros contables, elaboraci3n y pago de planilla del IGSS, declaraciones de impuestos.

- Administraci3n

Ser3 el encargado de la planificaci3n y control de la cooperativa; tendr3 a cargo la administraci3n de los recursos f2sicos, financieros y humanos; Ingresos y egresos efectuados por ventas, compras o pagos realizados para la ejecuci3n de las actividades; en 3 se concentra la toma de decisiones.

- Comit de educación

Es el órgano permanente, formal, auxiliar o de apoyo a las funciones del consejo de administración o juntas directivas, en relación con el área de educación.

- Producción

Será el encargado de la adecuada coordinación de las actividades relacionadas al proceso productivo y requerimientos de los insumos necesarios; velar por el mantenimiento del equipo de producción; traslado a tiempo de los requerimientos solicitados por el departamento de comercialización.

- Comercialización

Su función principal dar a conocer el producto en Tiquisate, La Nueva Concepción y San Antonio Suchitepéquez, contactar a los clientes o posibles clientes mayoristas y vender los productos terminados; preparar los pedidos confirmados por los mayoristas; el adecuado inventario de la producción en stock.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

El estudio financiero analiza los costos y gastos de la inversión; la capacidad que tiene el proyecto para poder ser sustentable, viable y rentable; comprende la inversión fija, inversión en capital de trabajo, inversión total, financiamiento, estados financieros y evaluación financiera con herramientas complejas, lo cual es fundamental para la toma de decisiones.

3.7.1 Inversión fija

Se detalla la adquisición de todos los activos tangibles e intangibles indispensables para llevar a cabo la ejecución del proyecto y son adquiridos desde el primer año.

A continuación, se detalla la inversión fija necesaria para la producción de Tajadas de Plátano.

Cuadro 9
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Inversión fija
Año: 2019

Descripción	Unidad medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				36,314
Equipo de producción				22,495
Freidora industrial eléctrica	Unidad	1	5,175	5,175
Congelador	Unidad	1	5,000	5,000
Empacadora al vacío	Unidad	1	12,320	12,320
Mobiliario y equipo				4,119
Mesa de trabajo	Unidad	1	1,600	1,600
Estantería de metal	Unidad	1	400	400
Silla de plástico	Unidad	2	40	80
Archivador de tres gavetas	Unidad	1	500	500
Escritorio de oficina	Unidad	1	500	500
Silla tipo secretarial	Unidad	1	175	175
Equipo de seguridad (Extintor 10 libras)	Unidad	1	450	450
Teléfono	Unidad	1	189	189
Sumadora	Unidad	1	225	225
Vehículos				7,000
Moto con hielera	Unidad	1	7,000	7,000
Equipo de computación				2,700
Computadora	Unidad	1	2,400	2,400
Impresora	Unidad	1	300	300
Intangible				5,000
Gastos de organización				5,000
Gastos de organización	Unidad	1	5,000	5,000
Total				41,314

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En el cuadro anterior, se muestra la inversión fija en activos tangibles que incluye equipo de producción, mobiliario y equipo, vehículos y equipo de computación que representa 88%; el activo intangible está representado por los gastos de organización con 12% de la inversión fija.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital necesario para las compras iniciales de materia prima e insumos, adicional a la inversión fija, para llevar a cabo la primera producción. Se representa en el cuadro siguiente:

Cuadro 10
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Inversión en capital de trabajo
Año: 2019

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				10,112.40
Plátano	Unidad	11,078.00	0.80	8,862.40
Aceite	Galones	25.00	50.00	1,250.00
Mano de obra				2,527.91
Recepción y clasificación	D ² a	2.00	90.16	180.32
Traslado y apilamiento	D ² a	1.00	90.16	90.16
Lavado	D ² a	0.75	90.16	67.62
Pelado y corte	D ² a	2.00	90.16	180.32
Freír	D ² a	3.00	90.16	270.48
Separación de plátano	D ² a	2.00	90.16	180.32
Congelado	D ² a	2.00	90.16	180.32
Etiquetado	D ² a	1.00	90.16	90.16
Llenado y empacado	D ² a	2.00	90.16	180.32
Control de calidad y peso	D ² a	1.00	90.16	90.16
Sellado al vacío	D ² a	1.25	90.16	112.70
Almacenaje	D ² a	2.00	90.16	180.32
Distribución	D ² a	2.00	90.16	180.32
Bonificación incentivo		22.00	8.33	183.26
Sóptimo d ² a				361.13
Costos indirectos variables				7,685.46
Cuota patronal		2,344.65	0.1267	297.07
Prestaciones laborales		2,344.65	0.3055	716.29
Bolsas de plástico	Unidad	4,616.00	0.50	2,308.00
Etiquetas	Unidad	4,616.00	0.75	3,462.00
Energía eléctrica	kW	485.00	1.86	902.10
Costos fijos de producción				7,964.22
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,742.37	2,742.37
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal	Mensual	2,742.37	0.1267	347.46
Prestaciones laborales	Mensual	2,742.37	0.3055	837.79
Arrendamiento	Mensual	1	800.00	800.00
Agua potable	Mensual	1	15.00	15.00
Utensilios de producción				
Balanza	Unidad	2	160.00	320.00
Cuchillos	Unidad	6	10.00	60.00
Tablas de picar	Unidad	4	10.00	40.00
Cajas plásticas	Unidad	4	100.00	400.00
Bandejas de acero inoxidable	Unidad	4	150.00	600.00
Tenazas de acero	Unidad	2	20.00	40.00
Jabón gel para manos	Unidad	24	8.00	192.00
Gabacha	Unidad	2	25.00	50.00
Desinfectante	Litro	48	4.00	192.00

Continúa en la página siguiente

é Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Guantes	Unidad	96	0.85	81.60
Redecilla para cabello	Unidad	48	15.00	720.00
Mascarilla	Unidad	48	1.00	48.00
Jabón para trastos	Unidad	24	8.00	192.00
Esponjas	Unidad	24	1.50	36.00
Gastos de ventas				500.00
Afiches y/o carteles	Unidad	500.00	1.00	500.00
Gastos variables de ventas				125.00
Combustible	Galón	5.00	25	125.00
Gastos de administración				5,086.62
Sueldo administrador	Mensual	1	2,742.37	2,742.37
Honorarios contador	Mensual	1	500	500.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal		2,742.37	0.1267	347.46
Prestaciones laborales		2,742.37	0.3055	837.79
Energía eléctrica y teléfono	Mensual	1	100	100.00
Papelaría y útiles	Mensual	1	50.00	50.00
Internet	Mensual	1	159.00	159.00
Dietas	Mensual	1	100.00	100.00
Total				34,001.61

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Se determinó que la inversión de capital de trabajo es de Q 34,001.61, integrada por materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos de producción, gastos de ventas, gastos variables de ventas y gastos de administración, los cuales son necesarios para iniciar el proyecto productivo.

3.7.3 Inversión total

Se integra por la inversión fija y la inversión en capital de trabajo. A continuación, se presenta el total del capital necesario para que el proyecto pueda llevarse a cabo.

Cuadro 11
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Inversión total
Año: 2019
(Cifras en quetzales)

Descripción	Parcial	Total
Inversión fija		41,314
Equipo de producción	22,495	
Mobiliario y equipo	4,119	
Vehículos	7,000	
Equipo de computación	2,700	
Gastos de organización	5,000	
Inversión en capital de trabajo		34,001
Materia prima	10,112	
Mano de obra	2,528	
Costos indirectos variables	7,683	
Costos fijos de producción	7,964	
Gastos de ventas	500	
Gastos variables de ventas	125	
Gastos de administración	5,087	
Total		75,315

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En el cuadro anterior se determinó que para llevar a cabo el proyecto es necesario un capital de Q 75,315.00 compuesto por inversión fija que representa 55% el cual será el único desembolso, mientras que a la inversión de capital de trabajo le corresponde 45%, que debe efectuarse cada año.

3.7.4 Financiamiento

Para conocer la forma en que se financiará el proyecto el cual puede ser por medio de recursos propios o recursos ajenos. Servirá para proporcionar información a los asociados de la liquidez necesaria para la inversión del proyecto. A continuación, se presente el detalle de las fuentes de financiamiento.

Cuadro 12
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Fuentes de financiamiento
Año: 2019
(Cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	18,819	22,495	41,314
Equipo de producción		22,495	22,495
Mobiliario y equipo	4,119		4,119
Vehículos	7,000		7,000
Equipo de computación	2,700		2,700
Gastos de organización	5,000		5,000
Inversión en capital de trabajo	23,723	10,278	34,001
Materia prima	10,112		10,112
Mano de obra		2,528	2,528
Costos indirectos variables	7,685		7,685
Costos fijos de producción	3,764	4,200	7,964
Gastos de ventas	500		500
Gastos variables de ventas	125		125
Gastos de administración	1,537	3,550	5,087
Total	42,542	32,773	75,315

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Del total del financiamiento el 56% es proveniente de los recursos internos aportados por los 20 socios de la cooperativa a través de una contribución de Q 2,127.10 en partes iguales; el 44% restante será financiado por medio de recursos externos, siendo un préstamo bancario prendario equivalente a Q 32,773.00 pagadero a un plazo de veinticuatro meses con una tasa de interés anual del 18% sobre saldo, la garantía fiduciaria será los activos fijos de la cooperativa.

- Plan de amortización del préstamo

A continuación, se presenta el plan de amortización del préstamo con una tasa de interés del 18% anual.

Cuadro 13
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Plan de amortización del préstamo bancario
Año: 2019
(Cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0				32,773
1	16,387	5,899	22,286	16,386
2	16,386	2,949	19,335	0
Total	32,773	8,848	41,621	0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El cuadro anterior refleja que al financiar el 44% de la inversión, por medio de un préstamo bancario de Q 32,773.00 se pagará la cantidad de Q 8,848.00 de intereses en los dos años que dure el financiamiento.

3.7.5 Estados financieros

Los estados financieros son herramientas que muestran la estructura económica e información financiera de una empresa, sirve de base para la toma de decisiones.

- Estado de costo directo de producción proyectado.

Está integrado por los costos directos que intervienen en el proceso productivo, comprende los insumos, mano de obra directa y los costos indirectos variables, que en su conjunto determinan el costo directo de producción.

A continuación, se presenta el cuadro con la información del costo directo de producción proyectado a cinco años:

Cuadro 14
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 01 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	121,349	121,349	121,349	121,349	121,349
Plátano	106,349	106,349	106,349	106,349	106,349
Aceite	15,000	15,000	15,000	15,000	15,000
Mano de obra	30,336	30,336	30,336	30,336	30,336
Recepción y clasificación	2,164	2,164	2,164	2,164	2,164
Traslado y apilamiento	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Lavado	811	811	811	811	811
Pelado y corte	2,164	2,164	2,164	2,164	2,164
Freír	3,246	3,246	3,246	3,246	3,246
Separación de plátano	2,164	2,164	2,164	2,164	2,164
Congelado	2,164	2,164	2,164	2,164	2,164
Etiquetado	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Llenado y empaque	2,164	2,164	2,164	2,164	2,164
Control de calidad y peso	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Sellado al vacío	1,352	1,352	1,352	1,352	1,352
Almacenaje	2,164	2,164	2,164	2,164	2,164
Distribución	2,164	2,164	2,164	2,164	2,164
Bonificación incentivo	2,199	2,199	2,199	2,199	2,199
Sóptimo día	4,334	4,334	4,334	4,334	4,334
Costos indirectos variables	92,225	92,225	92,225	92,225	92,225
Cuota patronal	3,565	3,565	3,565	3,565	3,565
Prestaciones laborales	8,595	8,595	8,595	8,595	8,595
Bolsas de plástico	27,696	27,696	27,696	27,696	27,696
Etiquetas	41,544	41,544	41,544	41,544	41,544
Energía Eléctrica	10,825	10,825	10,825	10,825	10,825
Total costo directo de producción	243,910	243,910	243,910	243,910	243,910
Producción en unidades	55,388	55,388	55,388	55,388	55,388
Costo de una libra	4.4037	4.4037	4.4037	4.4037	4.4037

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

La información del cuadro anterior muestra el total del costo directo de producción durante los cinco años de vida del proyecto, considerando en los rubros de materia prima 50%, mano de obra 12% y costos indirectos variables 38%; se determinó que el costo unitario de una libra de tajadas de plátano equivale a la cantidad de Q 4.4037. (Ver anexo 3)

- Estado de resultados proyectados

El estado de resultados proyectado detallada los ingresos y egresos en un período determinado, mostrando la pérdida o ganancia de la ejecución de este. A continuación, se presenta la información del estado de resultados proyectado para cinco años.

Cuadro 15
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Piñtano
Estado de resultados proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripci·n	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	488,520	488,520	488,520	488,520	488,520
(-) Costo directo de producci·n	243,910	243,910	243,910	243,910	243,910
Contribuci·n a la ganancia	244,610	244,610	244,610	244,610	244,610
Gastos variables de venta	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Combustible	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Ganancia marginal	243,110	243,110	243,110	243,110	243,110
(-) Costos fijos de producci·n	67,381	66,021	66,021	67,381	66,021
Sueldo encargado de producci·n	32,908	32,908	32,908	32,908	32,908
Bonificaci·n incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,169	4,169	4,169	4,169	4,169
Prestaciones laborales	10,053	10,053	10,053	10,053	10,053
Arrendamiento	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Agua potable	180	180	180	180	180
Utensilios de producci·n	2,972	1,612	1,612	2,972	1,612
Depreciaci·n equipo de producci·n	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499
(-) Gastos de ventas	53,230	53,230	53,230	53,230	53,230
Sueldo vendedor	32,908	32,908	32,908	32,908	32,908
Bonificaci·n incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,169	4,169	4,169	4,169	4,169
Prestaciones laborales	10,053	10,053	10,053	10,053	10,053
Mantenimiento de veh·culo	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Afiches y/o carteles	500	500	500	500	500
Depreciaci·n veh·culos	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
(-) Gastos de administraci·n	63,762	63,762	63,762	62,862	62,861
Sueldo administrador	32,908	32,908	32,908	32,908	32,908

Continúa en la página siguiente

é Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Honorarios contador	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,169	4,169	4,169	4,169	4,169
Prestaciones laborales	10,053	10,053	10,053	10,053	10,053
Energía eléctrica y teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Papel�a y útiles	600	600	600	600	600
Internet	1,908	1,908	1,908	1,908	1,908
Dietas	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciación mobiliario y equipo	824	824	824	824	823
Depreciación equipo de computación	900	900	900	0	0
Amortización gastos de organización	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Ganancia en operación	58,737	60,097	60,097	59,637	60,998
(-) Gastos financieros	5,899	2,949	0	0	0
Intereses sobre préstamo	5,899	2,949	0	0	0
Ganancia antes de I.S.R.	52,838	57,148	60,097	59,637	60,998
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	13,210	14,287	15,024	14,909	15,250
Utilidad neta	39,628	42,861	45,073	44,728	45,748

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El cuadro anterior muestra los costos de ventas y gastos operativos durante los 5 años del proyecto productivo. Del total de la producción se estima que el 100% de las unidades serán vendidas. En el primer año refleja una ganancia neta de Q. 39,628.00 que como se puede observar es el año en que el resultado es el más bajo durante los años que dura el proyecto, esto se debe al pago de intereses por el préstamo adquirido. Para el 4to año presenta un resultado de Q. 45,748.00 resultado por la depreciación de los activos fijos. Se calcula el 25% de Impuesto Sobre la Renta -ISR- pagadero al siguiente año. (Ver anexo 4)

- Presupuesto de caja

Es una herramienta que determina los ingresos y egresos de fondos monetarios necesarios para la ejecución del proyecto durante un tiempo determinado. A continuación, se detalla el cuadro del presupuesto de caja proyectado.

Cuadro 16
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Presupuesto de caja proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial		79,075	115,250	169,683	222,019
Ingresos	563,835	488,520	488,520	488,520	488,520
Aportación de los asociados	42,542				
Préstamo	32,773				
Ventas	488,520	488,520	488,520	488,520	488,520
Egresos	484,760	452,345	434,087	436,184	434,709
Equipo de producción	22,495				
Mobiliario y equipo	4,119				
Vehículo	7,000				
Equipo de computación	2,700				
Gastos de organización	5,000				
Costo directo de producción	243,910	243,910	243,910	243,910	243,910
Gastos variables de ventas	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Costos fijos de producción	62,882	61,522	61,522	62,882	61,522
Gastos de ventas	51,830	51,830	51,830	51,830	51,830
Gastos de administración	61,038	61,038	61,038	61,038	61,038
Amortización del préstamo	16,387	16,386			
Intereses	5,899	2,949			
Impuesto Sobre la Renta		13,210	14,287	15,024	14,909
Saldo final	79,075	115,250	169,683	222,019	275,830

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En el cuadro anterior se detalla los movimientos proyectados en torno al efectivo disponible, en el cual, el aporte de los asociados de la cooperativa es de suma importancia en la inversi3n total con 56%. Se estima un saldo final de caja que tiende a incrementar cada a1o, este comportamiento positivo indica liquidez de la cooperativa.

- Estado de situaci3n financiera proyectada

Refleja la situaci3n financiera de la cooperativa y est8 integrado por el activo, pasivo y el patrimonio adquirido al 31 de diciembre de cada a1o. A continuaci3n, se presenta el an8lisis financiero proyectado a cinco a1os.

Cuadro 17
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Pl8tano
Estado de situaci3n financiera proyectada
Al 31 de diciembre de cada a1o
(Cifras en quetzales)

Descripci3n	A1o 1	A1o 2	A1o 3	A1o 4	A1o 5
Activo corriente	79,075	115,250	169,683	222,019	275,830
Caja y Bancos	79,075	115,250	169,683	222,019	275,830
Activo no corriente	32,691	24,068	15,445	7,722	0
Equipo de producci3n	22,495	22,495	22,495	22,495	22,495
(-) Depreciaci3n acumulada	-4,499	-8,998	-13,497	-17,996	-22,495
Mobiliario y equipo	4,119	4,119	4,119	4,119	4,119
(-) Depreciaci3n acumulada	-824	-1,648	-2,472	-3,296	-4,119
Veh2culo	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Depreciaci3n acumulada	-1,400	-2,800	-4,200	-5,600	-7,000
Equipo de computaci3n	2,700	2,700	2,700		
(-) Depreciaci3n acumulada	-900	-1,800	-2,700		
Gastos de organizaci3n	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
(-) Amortizaci3n acumulada	-1,000	-2,000	-3,000	-4,000	-5,000
Total activo	111,766	139,318	185,128	229,741	275,830
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	29,596	14,287	15,024	14,909	15,250
Impuesto Sobre la Renta por pagar	13,210	14,287	15,024	14,909	15,250
Pr8stamo	16,386				
Suma del pasivo	29,596	14,287	15,024	14,909	15,250
Patrimonio	82,170	125,031	170,104	214,832	260,580
Aportaciones de los asociados	42,542	42,542	42,542	42,542	42,542
Utilidad del ejercicio	39,628	42,861	45,073	44,728	45,748
Utilidad no distribuida		39,628	82,489	127,562	172,290
Total pasivo y patrimonio	111,766	139,318	185,128	229,741	275,830

Fuente: investigaci3n de campo EPS, primer semestre 2019

El cuadro anterior muestra los movimientos proyectados para los cinco años de vida útil del proyecto, en el cual puede observarse un crecimiento considerable en el patrimonio y presenta liquidez en sus operaciones.

3.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Mide los resultados de un proyecto a través de distintas herramientas para determinar la rentabilidad de la inversión, el riesgo de la inversión y si cumple con las expectativas de ganancia del inversionista. A continuación, se desarrolla la evaluación financiera:

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Es un indicador que determina el nivel de ventas necesario para cubrir los costos y gastos fijos proyectados, esto supone que la cooperativa en su punto de equilibrio es igual a cero, en donde no gana ni pierde dinero, los cuales se calculan en valores y unidades. Para obtener el punto de equilibrio en valores, unidades y el margen de seguridad se aplicarán las fórmulas siguientes.

- Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{243,110}{488,520} = 0.497646$$

El resultado de dividir la ganancia marginal con las ventas en el primer año de producción se obtiene un porcentaje de Q 0.50 por cada quetzal invertido.

- Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{190,272}{0.497646} = \text{Q } 382,344$$

Según cálculo realizado se determina que la cantidad necesaria de ventas en quetzales para cubrir los gastos fijos y variables asciende a Q 382,344

- Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{382,344}{9.00} = 42,482.67$$

En este resultado se determinó que el punto de equilibrio en unidades que debe alcanzar la cooperativa en el primer año para cubrir los costos y gasto es de 42,482.67 empaques de tajadas de plátano de 454 gramos.

- Margen de seguridad

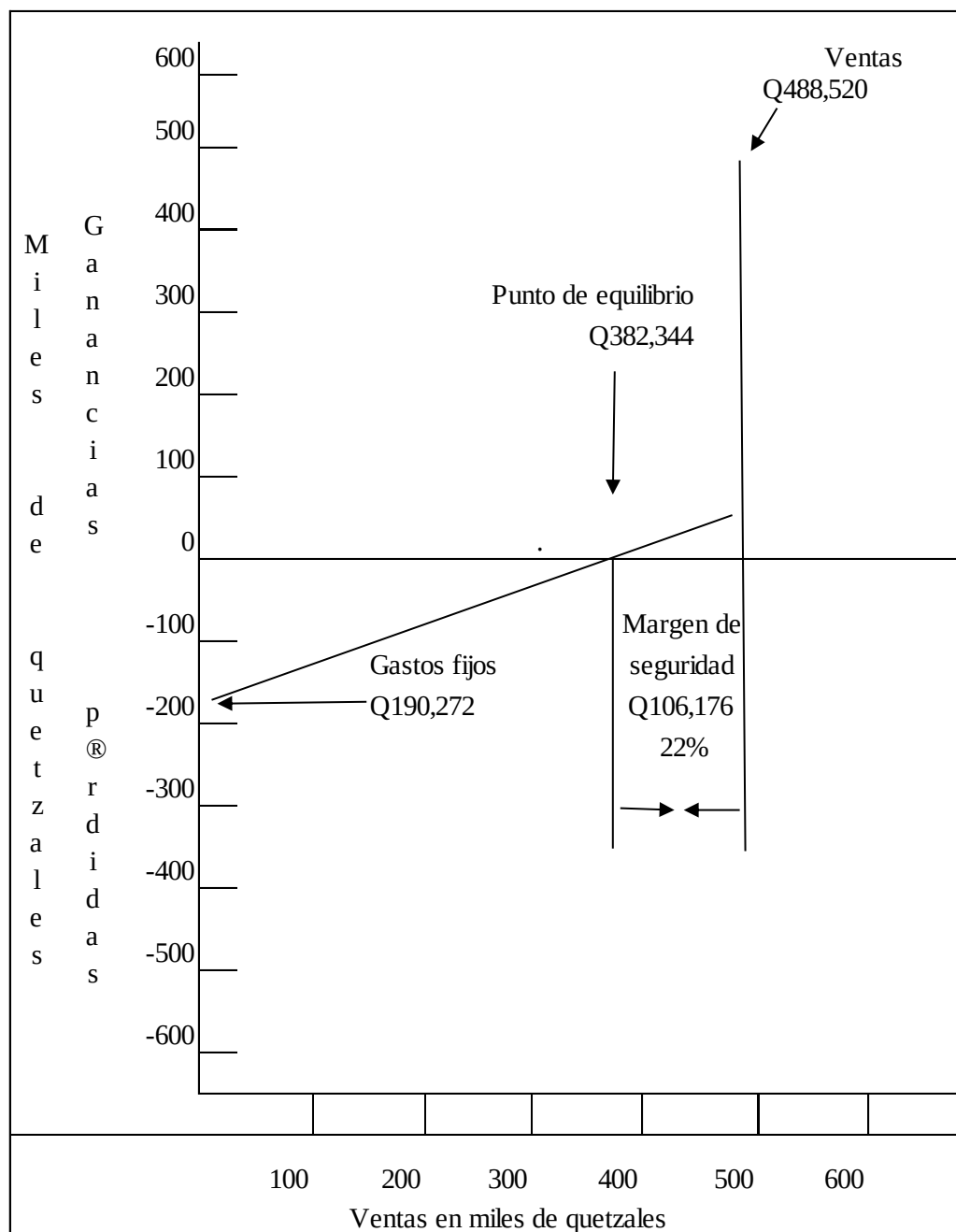
Fórmula: $MS = \text{Ventas} - \text{punto de equilibrio}$

Ventas	488,520	100.00%
(-) Punto de equilibrio	382,344	78.27%
(=) Margen de seguridad	<u>106,176</u>	<u>21.73%</u>

En el resultado del margen de seguridad para el primer año de producción será de 21.73%, esto indica que puede dejar de vender Q 106,176.00 del total de ventas sin presentar pérdidas.

A continuación, se presenta la gráfica del punto de equilibrio.

Gráfica 5
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Gráfica de punto de equilibrio
Año: 2019



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En la gráfica anterior muestra la intersección entre gastos y ventas, donde no existen ni pérdidas ni ganancias, es decir, indica que debe de vender al menos 42,482.67 empaques de tajadas de plátano a un precio de Q. 9.00.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

Propone un panorama por los años que durará el proyecto, al tomar en cuenta los ingresos y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, datos que se toman del estado de resultados proyectado, sin incluir las depreciaciones y amortizaciones, las cuales no requieren erogación de dinero de efectivo. A continuación, se detalla el flujo neto de fondos.

Cuadro 18
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Flujo neto de fondos y FNF-
(Cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	488,520	488,520	488,520	488,520	488,520
Ventas	488,520	488,520	488,520	488,520	488,520
Egresos	440,269	437,036	434,824	436,069	435,050
Costo directo de producción	243,910	243,910	243,910	243,910	243,910
Gastos variables de venta	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Costos fijos de producción	62,882	61,522	61,522	62,882	61,522
Gastos de ventas	51,830	51,830	51,830	51,830	51,830
Gastos de administración	61,038	61,038	61,038	61,038	61,038
Gastos financieros	5,899	2,949	0	0	0
Impuesto Sobre la Renta	13,210	14,287	15,024	14,909	15,250
Flujo neto de fondos	48,251	51,484	53,696	52,451	53,470

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El cuadro anterior se demuestra el movimiento de los ingresos y egresos en el flujo neto de fondos va aumentando en cada uno de los años, por lo que el proyecto presenta ganancias, lo que indica la factibilidad del proyecto.

3.7.6.3 Valor actual neto

Este método permite calcular el valor presente de un determinado número de flujos de fondos futuros. Toma en cuenta la importancia de los flujos de ganancias en función del tiempo. A continuación, se presenta el cuadro del valor actual neto para el proyecto de Tajadas de Plátano, en función a los años de vida útil del mismo:

Cuadro 19
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Valor actual neto y VAN-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (22%)	Valor actual neto
0	75,315		75,315	-75,315	1.00000	-75,315
1		488,520	440,269	48,251	0.81967	39,550
2		488,520	437,036	51,484	0.67186	34,590
3		488,520	434,824	53,696	0.55071	29,571
4		488,520	436,069	52,451	0.45140	23,676
5		488,520	435,050	53,470	0.37000	19,784
Total	75,315	2,442,600	2,258,563	184,037		71,856

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En el cuadro anterior se puede observar el factor de actualización es del 22%, por lo cual el VAN generado es positivo, lo que indica que el proyecto es aceptable.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

Para la evaluación, es necesario realizar un análisis del resultado de la división de los ingresos actualizados entre los egresos actualizados con inclusión de la inversión total. Permite establecer la eficiencia con que utilizan los recursos en un proyecto.

A continuación, se presenta cuadro de Relación Beneficio Costo y RBC:

Cuadro 20
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Relación Beneficio Costo y RBC-
(Cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (22%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	75,315		75,315	1.00000		75,315
1		488,520	440,269	0.81967	400,425	360,875
2		488,520	437,036	0.67186	328,217	293,627
3		488,520	434,824	0.55071	269,033	239,462
4		488,520	436,069	0.45140	220,518	196,842
5		488,520	435,050	0.37000	180,752	160,969
Total	75,315	2,442,600	2,258,563		1,398,945	1,327,090

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

La relación beneficio costo a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,398,945}{1,327,090} = \text{Q1.05}$$

Al aplicar la fórmula relación beneficio costo se determinó el resultado Q. 1.05, es mayor que la unidad, lo que significa que se cubrirán los costos y gastos, se obtendrá una ganancia de 0.07 por cada quetzal invertido y se puede llevar a cabo el proyecto.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno

Representa la tasa de rendimiento que se utiliza con la finalidad de medir y comparar la rentabilidad de las inversiones, refleja cuanto paga por un proyecto en ingresos sobre costos actuales.

A continuación, se presenta cuadro de Tasa Interna de Retorno y TIR-:

Cuadro 21
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Tasa Interna de Retorno -TIR-
(Cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 62.45005%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de descuento 62.53099%	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización 61.12900%	TIR
0	-75,315	1.00000	-75,315	1.00000	-75,315	1.00000	-75,315
1	48,251	0.61557	29,702	0.61527	29,687	0.62062	29,946
2	51,484	0.37893	19,509	0.37855	19,489	0.38517	19,830
3	53,696	0.23326	12,525	0.23291	12,506	0.23904	12,835
4	52,451	0.14359	7,531	0.14330	7,516	0.14836	7,782
5	53,470	0.08839	4,726	0.08817	4,714	0.09207	4,923
	184,037		-1,322.00		-1,403.00		1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2019.

El cuadro anterior muestra la tasa interna de retorno de 61.12900% e indica el interés máximo que el proyecto podría pagar por los recursos utilizados para la recuperación de la inversión.

Fórmula:

$$TIR = (R+) + (DR) \left[\frac{(VAN+)}{(VAN+) - (VAN-)} \right]$$

Simbología

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

$$TIR = 0.62450 + 0.000809 \left[\frac{-1,322.00}{-1,322.00 - 1,403.00} \right]$$

$$TIR = 0.62450 + 0.000809 \left(\frac{-1,322.00}{81.00} \right)$$

$$TIR = 0.62450 + 0.000809 \left(-16.3209877 \right)$$

$$TIR = 0.611296 \times 100$$

$$TIR = 61.12960\%$$

El resultado es una tasa de rentabilidad del 61.13% lo cual indica que el proyecto es apto para ejecutarse debido a que es mayor de la tasa de rendimiento mínima aceptada.

• **Período de recuperación de la inversión**

Inversión total			75,315
(-) Recuperación al segundo año			74,140
Monto pendiente de			
(=) recuperar			1,175
1,175	/	29,571	= 0.03973
0.03973	x	12	= 0.47676 meses
0.47676	x	30	= 14.30280 Días

PRI= 2 años y 14 días

3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Es un estudio que comprende el análisis del grado de contaminación que podría provocar la Cooperativa de Plátano Almolonga, R. L. en la producción de tajadas de plátano para identificar, prevenir y mitigar daños ambientales que pueden provocar en la aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla.

El objetivo de realizar el estudio ambiental es reducir los daños o efectos negativos que pueda causar el proyecto al medio ambiente, a la vez, establecer las medidas requeridas para el control del impacto ambiental a fin de evaluar la viabilidad ambiental. Los

elementos a considerar para realizar un estudio ambiental son la política ambiental, gestión e impacto ambiental.

3.8.1 Política ambiental

Las políticas ambientales son el conjunto de objetivos, principios, criterios con el fin de mejorar el medio ambiente conservar los principios de la naturaleza de la vida humana y fomentar un desarrollo sostenible.

La norma ISO 14001:2015 se trata de un documento guía para la mejora ambiental y su cumplimiento fundamentalmente para la integridad y el éxito del sistema ambiental. La política ambiental debe de ser definida al más alto nivel directivo, el cual tiene que poseer la capacidad y las atribuciones necesarias para poder modificar y dirigir el Sistema de Gestión Ambiental, es la que impulsa la implementación y mejora del mismo, en Guatemala existen dos políticas ambientales aplicables las cuales son:

- Política Forestal de Guatemala:

Incrementar los beneficios socioeconómicos de los bienes y servicios generados en los ecosistemas forestales y contribuir al ordenamiento territorial en tierras rurales, a través del fomento del manejo productivo y de la conservación de la base de recursos naturales, con énfasis en los forestales y los recursos asociados como la biodiversidad, el agua y los suelos; incorporando cada vez más la actividad forestal a la economía del país en beneficio de la sociedad guatemalteca.

- Política Nacional de Cambio Climático:

Adoptar prácticas de prevención de riesgo, reducción de la vulnerabilidad y mejora de la adaptación al cambio climático, a la vez que contribuya a la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero en su territorio.

La política ambiental debe expresar su compromiso de la organización con el medio ambiente en 3 puntos fundamentales:

- La mejora continua

- La prevención y control de la contaminación
- El compromiso de cumplir con la legislación ambiental relevante y otros compromisos existentes

La política ambiental debe ser una declaración breve, pública y documentada en la empresa, pone sus intenciones para con el medio ambiente, los objetivos generales y los principios que guiarán la mejora continua. Deberá ser comprensiva, detallada, realista y debe de evitar objetivos inalcanzables.

La Cooperativa de Plátano Almolonga, R. L. debe comprometerse a introducir de forma paulatina en sus actividades de criterios ambientales, de manera que se pueda garantizar que todo el personal de la cooperativa que trabaje bajo su nombre en las diferentes áreas de la organización tengan en cuenta los puntos fundamentales de la política ambiental.

3.8.2 Gestión ambiental

Conjunto de procesos, operaciones técnicas y actividades gerenciales, que tienen como objetivo asegurar el desempeño ambiental en el proceso de evaluación, control, seguimiento y vigilancia ambiental como parte de las fases de planificación, ejecución y vida útil de los proyectos, obras, industrias o actividades que operen dentro de las normas legales, técnicas y ambientales requeridas por la ley. (MARN, 2016, pág. 9)

La gestión ambiental implica una serie de actividades políticas dirigidas a manejar de manera integral el medio ambiente de un territorio dado y así contribuir con el desarrollo sostenible del mismo. El desarrollo sostenible implica el equilibrio correcto para el desarrollo de la economía, el aumento poblacional, el uso de los recursos y la protección y conservación del medio ambiente, asimismo, implicará estrategias que organizan diversas actividades tendientes a conseguir una mejora de calidad de vida.

Parte de una concientización ambiental y la prevención de la contaminación de la Cooperativa de Plátano Almolonga, R. L. aplicará las siguientes políticas ambientales:

- Implementaci3n de un programa de conciencia ambiental las personas puedan capacitarse por medio de material audiovisual, documentaci3n, libros relacionados con la conservaci3n ambiental.
- Coordinar charlas mensuales sobre el tema del reciclaje de residuos s3lidos, donde se explique que es el reciclaje y cu3l es el fin primordial del mismo, con la finalidad de promover una cultura ambiental y minimizar la generaci3n de basura.

3.8.3 Impacto ambiental

La ley de protecci3n y mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto N3mero 68-1986, establece que para cada proyecto que se desee implementar se deber3 elaborar un estudio de impacto ambiental a trav3 del sistema de evaluaci3n del impacto ambiental i SEA- para llevar a cabo la implementaci3n del proyecto Tajadas de Pl3stano de la aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla es necesario determinar que impactos provocar3 tanto al medio ambiente como a la poblaci3n y como se compensar3 para disminuir sus efectos.

El impacto negativo que generar3 los desechos de la producci3n y empackado de tajadas de pl3stano es bajo debido a las bolsas pl3sticas que se utilizar3n para empackar el producto, las hojas de papel que ser3n utilizadas en el 3rea administrativa, as2 como las etiquetas adhesivas que se utilizar3n en la presentaci3n del empackado pl3stico.

Seg3n la investigaci3n de campo y la informaci3n recabada dentro del proceso productivo no se realizar3n actividades de disoluci3n de insumos o componentes contaminantes para el agua, asimismo, la producci3n Tajadas de Pl3stano no afecta ninguna especie animal, por tal raz3n, no se generar3 contaminaci3n y no presentar3 alteraciones al medio ambiente.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El proyecto productivo impactar3 e impulsar3 el comercio de la aldea Almolonga y aldeas aleda3as, como del municipio de Tiquisate, Nueva Concepci3n y San Antonio

Suchitepéquez, ayudar a mejorar el nivel de vida de los asociados de la cooperativa y asegurar que los objetivos sean de beneficio para los habitantes de un del centro poblado.

Se generarán fuentes de empleo, las cuales servirán para incrementar las fuentes de ingresos de los asociados, trabajadores y sus familiares, la cooperativa funcionara con empleados originarios del lugar.

La importancia del impacto social en el contexto de un proyecto es la diversidad social y de género, asimismo, se beneficiarán con el comercio y desarrollo económico y social.

CONCLUSIONES

Como resultado de la investigación "Proyecto Comunitario Productivo: Tajadas de Plátano", realizado durante el primer semestre del año 2019, en la aldea de Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla, se presentan las siguientes conclusiones:

1. De acuerdo con el censo comunitario realizado en el año 2019 la población total de la Aldea asciende a 2,136 habitantes, distribuidos en 555 hogares, con una densidad poblacional de 737 habitantes por kilómetro cuadrado y la tasa de crecimiento anual es de 0.97%. La pobreza extrema es de 79% del total de hogares, la pobreza no extrema de 15% y no pobres 6%, es decir que la mayoría no logra cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos.
2. En la caracterización desarrollada en la aldea de Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla, por medio de la investigación de campo se determinó que existe variedad de potencialidades productivas, favorecidas por el clima, el suelo y características adecuadas para que se desarrollen, sin embargo, no han sido aprovechadas.
3. El proyecto comunitario productivo: Tajadas de Plátano, es un producto potencial que puede aportar varios beneficios a la aldea de Almolonga, debido a que cuenta con condiciones climáticas, mano de obra y suelo apto para el cultivo de plátano y así convertirlo en un producto agroindustrial el cual contribuirá al desarrollo económico mediante el trabajo en equipo y esfuerzo mutuo de la cooperativa.

RECOMENDACIONES

Como resultado de las conclusiones planteadas, proponen las siguientes recomendaciones:

1. Que los habitantes de la Aldea trabajen con el COCODE y COMUDE gestione ante instituciones públicas o empresas privadas proyectos a largo plazo en materia de programas de planificación familiar y generación de empleo, con el fin de contribuir a reducir el hacinamiento en los hogares y proveer nuevas fuentes de trabajo que les permitan generar ingresos y mejorar su calidad de vida.
2. Que los productores se asocien para crear una cooperativa y soliciten asesorías técnicas al INTECAP y MAGA, para conseguir un desarrollo y crecimiento progresivo para la explotación de las potencialidades productivas.
3. Que las mujeres de la Aldea tengan mayor actividad económica por medio de la cooperativa Plátano de Almolonga, R.L. y desarrollen el proyecto comunitario productivo: Tajadas de Plátano, el cual será de beneficio para el desarrollo económico de la población, como la generación de nuevas fuentes de empleo, lo que ayudará a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la Aldea.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aguilar, J. A. (2013). *Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). (Tercera Edición ed.). (E. Morales, Ed.).* Guatemala: Ediciones Renacer. Recuperado el 21 de mayo de 2020
2. Aguilar, Y. (2015). <http://186.3.32.121/bitstream/48000/878/7/cd00196.pdf>. Recuperado el 08 de 07 de 2020, de <http://186.3.32.121/bitstream/48000/878/7/cd00196.pdf>.
3. Casia, M. (2017). *Guía para la Preparación y Evaluación de Proyectos con un enfoque Administrativo.* Guatemala. Corporación Jasd
4. Clima. (2016). Tiquisate. Guatemala. Recuperado el 25 de agosto de 2020, de http://dev.worldpossible.org:81/wikipedia_es_all_2016-02/A/Tiquisate.html
5. Código Municipal (C. d.). (2002) Artículo 17,18,19 y 175. Guatemala Congreso de la República de Guatemala
6. Congreso de la República de Guatemala (1978). *Decreto Número 82-78. Ley General de Cooperativas.* Guatemala
7. Congreso de la República de Guatemala (1986). *Decreto Número 68-86. Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.* Guatemala
8. Congreso de la República de Guatemala (2000). *Decreto Número 90-2000. Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.* Guatemala
9. Constitución Política de la República de Guatemala (Const.). (1993) Artículo 34 (Título II). Guatemala: Congreso de la República de Guatemala
10. Copyright. (2019). *AccuWeather. República popular China. Huawei.* Recuperado el 05 de 06 de 2020 de <http://www.accuweather.com>
11. Copyright Biosfera Consultoría Medioambiental (2016). *Ecosistemas.* Recuperado el 20 de 05 de 2020 de <http://www.biosfera.es/>
12. Gramajo, K. A. (s.f.). angelfire.com/ar/guatemala/tiquisate.html. Recuperado el 25 de 02 de 2020, de angelfire.com/ar/guatemala/tiquisate.html
13. Infoagro. (s.f.). *El cultivo de la sandía (1ra. parte).* Recuperado el 19 de 10 de 2020, de https://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/sandia.htm

14. Infoagro. (s.f.). *El cultivo de melón (1ra. parte)*. Recuperado el 19 de 10 de 2020, de https://www.infoagro.com/frutas/frutas_tradicionales/melon.htm
15. Instituto Nacional de Estadística, Censos Nacionales XI de Población y VI de Habitación (2002). *Características de la Población y de los Locales de Habitación Censados*. Guatemala
16. Instituto Nacional de Estadística. (2014). *Encuesta Nacional de Condiciones de Vida (ENCOVI)*. Guatemala
17. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (2007), Acuerdo Gubernativo Número 63-2007. *Política de conservación protección y mejoramiento del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*. Guatemala
18. Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales (2016), Acuerdo Gubernativo Número 137-2016. *Reglamento de Evaluación Control y Seguimiento ambiental*. Guatemala
19. Ministerio de Economía (1979), Acuerdo Gubernativo Número 7-79. *Reglamento de la Ley General de Cooperativas*. Guatemala
20. Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (2010). Plan de Desarrollo Tiquisate Escuintla 2011- 2025. Guatemala
21. Sinavimo. (s.f.), Phaseolus vulgaris. Recuperado el 19 de 10 de 2020 de <https://www.sinavimo.gov.ar/cultivo/phaseolus-vulgaris>
22. UNICEF. (2011). Desnutrición infantil, causas, consecuencias y estrategias para su prevención y tratamiento. Recuperado el 07 de 05 de 2020, de <http://www.unicef.es/publicacion/la-desnutricion-infantil-causas-consecuencias-y-estrategias-para-su-prevencion-y-tratamiento>

ANEXOS

Anexo 1
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Análisis de la vivienda
Año: 2019

Descripción	<u>Centro de Almolonga</u>		<u>Las Palmas</u>		<u>Paso de La Gloria</u>		<u>Total</u>	
	Unidad	%	Unidad	%	Unidad	%	Unidad	%
<u>Forma de propiedad</u>								
Propia	394	82	12	75	13	93	419	82
Alquilada	49	10	3	19	1	7	53	10
Familiar	29	6	1	6	0	0	30	6
Otros	10	2	0	0	0	0	10	2
Total	482	100	16	100	14	100	512	100
<u>Tipo</u>								
Casa formal	446	93	13	81	13	93	472	92
Covacha	24	5	2	13	0	0	26	5
Casa improvisada	10	2	1	6	1	7	12	2
Rancho	1	0	0	0	0	0	1	0
Otros	1	0	0	0	0	0	1	0
Total	482	100	16	100	14	100	512	100
<u>Materiales predominantes de la pared</u>								
Ladrillo	5	1	0	0	0	0	5	1
Block	421	87	11	69	13	93	445	87
Concreto	1	0	0	0	0	0	1	0
Madera	26	5	4	25	0	0	30	6
Lamina metálica	23	5	1	6	0	0	24	5
Lepa, palo o caña	6	1	0	0	0	0	6	1
Otro material	0	0	0	0	1	7	1	0
Total	482	100	16	100	14	100	512	100
<u>Materiales predominantes del techo</u>								
Concreto	10	2	1	6	0	0	11	2
Lamina metálica	472	98	15	94	14	100	501	98
Total	482	100	16	100	14	100	512	100
<u>Materiales predominantes del piso</u>								
Cerámico	29	6	3	19	1	7	33	6
Cemento	399	83	6	38	9	64	414	81
Tierra	50	10	7	44	4	29	61	12
Otro material	4	1	0	0	0	0	4	1
Total	482	100	16	100	14	100	512	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, e investigación de campo, EPS, primer semestre 2019

Anexo 2
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Inscripción, promoción, repitencia y deserción, por niveles educativos
Año: 2019

Nivel	Niños en edad escolar	Inscripción	Alumnos promovidos	Alumnos repitentes	Deserción
Preprimaria	104	102	97	0	5
Primaria	335	491	433	28	30
Total	439	593	530	28	35

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Anexo 3
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Hoja Técnica del Costo Directo de Producción
De un empaque de 454 gramos de tajadas de plátano
Año: 2019

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario	Costo total
Materia Prima				2.1908879
Plátano	Unidad	2.4000911	0.80	1.9200729
Aceite	Galones	0.0054163	50.00	0.2708150
Mano de obra				0.5477065
Recepción y clasificación	D ² a	0.0004334	90.16	0.0390753
Traslado y apilamiento	D ² a	0.0002166	90.16	0.0195287
Lavado	D ² a	0.0001624	90.16	0.0146420
Pelado y corte	D ² a	0.0004334	90.16	0.0390753
Freír	D ² a	0.0006500	90.16	0.0586040
Separación de plátano	D ² a	0.0004334	90.16	0.0390753
Congelado	D ² a	0.0004334	90.16	0.0390753
Etiquetado	D ² a	0.0002166	90.16	0.0195287
Llenado y empackado	D ² a	0.0004334	90.16	0.0390753
Control de calidad y peso	D ² a	0.0002166	90.16	0.0195287
Sellado al vacío	D ² a	0.0002707	90.16	0.0244063
Almacenaje	D ² a	0.0004334	90.16	0.0390753
Distribución	D ² a	0.0004334	90.16	0.0390753
Bonificación incentivo		0.0047667	8.33	0.0397066
Sóptimo d ² a				0.0782344
Costos indirectos variables				1.6650765
Cuota patronal		0.5079999	0.1267	0.0643636
Prestaciones laborales		0.5079999	0.3055	0.1551940
Bolsas de plástico	Unidad	1.0000000	0.500036	0.5000360
Etiquetas	Unidad	1.0000000	0.750054	0.7500540
Energía Eléctrica	kW	0.1050693	1.86	0.1954289
Costo unitario				4.403671

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Anexo 4
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Cálculo de Depreciaciones y Amortizaciones
Año 1-5

Descripción	Base	%	Depre. y amort. Anual Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total Q.	Valor en libros Q.
Equipo de producción	22,495	20.00	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499	4,499	22,495	-
Mobiliario y equipo	4,119	20.00	824	824	824	824	824	823	4,119	-
Vehículo	7,000	20.00	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	7,000	-
Equipo de computación	2,700	33.33	900	900	900	900	-	-	2,700	-
Gastos de organización	5,000	20.00	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	5,000	-
Totales	41,314			8,623	8,623	8,623	7,723	7,722	41,314	-

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Anexo 5
Aldea Almolonga, municipio de Tiquisate, departamento de Escuintla
Tajadas de Plátano
Certificación Nutricional
Año: 2019



A quien interese.

Por este medio, Yo, Teresa Judith Palala Martínez, Nutricionista, con el No. De Colegiado Activo cinco mil trescientos veinticuatro (5,324), certifico la composición nutricional de los beneficios del plátano frito. para los usos del interesado, extendiendo y firmo la presente a los veintiocho días del mes de agosto del año dos mil veinte.

Atentamente,


Teresa Judith Palala Martínez
Nutricionista
Colegiado 5324

Licda. Teresa Palala
Nutricionista
Colegiada No. 5324

Materia Prima: Plátano

Descripción del Producto: Plátano frito

Es un alimento alto en energía por lo que se clasifica en el grupo de alimentos "Cereales", contiene azúcares y minerales esenciales para la dieta de una persona sana.

Beneficios de comer Plátano: Se recomienda por el alto contenido de potasio.

El potasio es un elemento importante para el funcionamiento de los tejidos, como los músculos.

Recomendado para personas sanas, así también para los que realizan ejercicio moderado o intenso. Mejora el mecanismo intramuscular, por lo que evita el padecimiento de espasmos musculares "calambres".

Además de ser una fuente importante de carbohidratos, puede sustituir el pan, la tortilla, el arroz, la papa, la yuca, camote y el maíz. En una dieta de una persona sana.

Este producto es apto para toda la familia.

Recomendado a partir de los 6 meses de edad.

Recomendaciones de Uso

Puede utilizarse en refacciones o como guarniciones de comidas principales.

La porción recomendada es de $\frac{1}{4}$ de plátano o 6 rebanadas de este. En una dieta de 2000 Kilocalorías, una persona sana puede consumir hasta 10 porciones de carbohidratos en su dieta diaria. Sin embargo, debe hacer una combinación de varios carbohidratos complejos (maíz, harina de trigo, arroz, avena, frijol, haba, papa, yuca, malanga, camote) para que la dieta sea saludable. No se recomienda el exceso de este, ya que, por el contenido de grasa en la preparación puede ser perjudicial para la salud, si se come en exceso.

Una persona sana puede consumir $\frac{1}{2}$ plátano frito o 12 rebanadas al día.

Licda. Teresa Palala
Nutricionista
Colegiada No. 5324

Información Nutricional

100 g de Plátano Frito

Energía	221Kcal
Proteína	1.43 g
Grasa total	10.22 g
Carbohidratos	35.02 g
Fibra total	2.53 g
Calcio	3 mg
Fosforo	37 mg
Hierro	0.66 mg
Vitamina C	20 mg
Vitamina A equivalente a retinol	61 mcg
Ácido Graso mono-insaturado	6.41 g
Ácido Graso poli-insaturado	0.76 g
Ácido Graso saturados	2.41 g
Colesterol	0 g
Potasio	547 mg
Sodio	4 mg
Magnesio	40 mg

Fuente: Tabla de Composición de Alimentos de Centro América. /INCAP/Menchú, Mt. (ed); Méndez, H. (ed.)
Guatemala: INCAP/OPS, 2007. 2ª Edición.

Licda. Teresa Palala
Nutricionista
Colegiada No. 5324