

MICRO-REGIONES I, II y V
MUNICIPIO DE SANSARE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

“COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”

CINDY NOHEMY GARCÍA GARRIDO

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MICRO-REGIONES I, II Y V
MUNICIPIO DE SANSARE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”

CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

2019

2019

©

CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

MICRO-REGIONES I, II Y V, SANSARE – VOLUMEN 11

2018-1-01-AE

Impreso en Guatemala, C.A.

CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

“COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA (PRODUCCIÓN DE FRIJOL)
Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA”

MICRO-REGIONES I, II Y V
MUNICIPIO DE SANSARE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado al Honorable Consejo Directivo y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado del
Centro Universitario de El Progreso

por

CINDY NOHEMY GARCÍA GARRIDO

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

En el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril 2019

HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO
DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE EL PROGRESO
DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Director:	Ing. Agrónomo Julio César Martínez Fuentes
Secretario:	Lic. Ariel Alejandro Alvarado Ayala
Representante Facultad de Ciencias Económicas:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Representante Facultad de Humanidades:	Lic. Maynor Giovany Morales Blanco
Representante del Colegio de Abogados y Notarios:	Doctor Juan Carlos Godínez Rodríguez
Representante estudiantil de La Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales:	Víctor Hugo Mayén García
Representante estudiantil de La Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia:	Valeska Jimena Contreras Paz

COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO

Director:	Ing. Ag. Julio Cesar Martínez Martínez
Coordinador General:	Lic. Carlos Aroldo Rosales Hernández
Coordinador de la Carrera De Administración de Empresas:	Lic. Walter Fidel Morales Ramírez

Ref. Orden de Impresión S. A. 018-01/2019

**Centro Universitario de El progreso
Universidad de San Carlos de Guatemala**

El infrascrito Secretario Académico del Centro Universitario de El Progreso, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día el nueve de mayo de dos mil diecinueve, según PUNTO TERCERO, inciso 3.15 del acta 09-2019 de la sesión ordinaria celebra por el Consejo Directivo del Centro Universitario de El Progreso, conoció y aprobó el informe individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de **"COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA (PRODUCCIÓN DE FRIJOL) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE PAPAYA"**, - Micro-regiones I, II y V, municipio de Sansare, departamento de El Progreso.

Presentado por: **Cindy Nohemy García Garrido**

Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte del Consejo Directivo el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al reglamento vigente de Ejercicio Profesional Supervisado, **autorizándose su impresión.**

Para los efectos correspondientes extendiendo la presente en una hoja bond, firmada y sellada a los diecisiete días del mes de mayo del año dos mil diecinueve, en la ciudad de Guastatoya, El Progreso.

Id y enseñad a todos

Lic. Ariel Alejandro Alvarado Ayala
Secretario Académico
CUNPROGRESO



C. c. Archivo

Barrio El Porvenir, a un costado de Iglesia Evangélica Palabra de Vida, Guastatoya, El Progreso.

Teléfono: 7728-7373

ACTO QUE DEDICO:

A DIOS:

Mi amado, que nunca me ha dejado, mi fuente de sabiduría en todo momento, el que ilumina cada día mi vida y me guía para alcanzar todos los objetivos y anhelos de mi corazón.

A MIS PADRES:

Dionisio Fernando García López e Irma Consuelo Garrido Garrido de García, las palabras se quedan cortas para expresar mi amor y agradecimiento por el apoyo incondicional que me han brindado, por sus consejos y porque son el motor que me impulsan a seguir adelante para alcanzar el éxito que hoy comparto con ustedes, los amo.

A MIS HERMANOS:

Irma Judith García Garrido, Gerson Gamaliel García Garrido, Gerlyn Gabriela García Garrido, porque Dios no pudo elegir mejores personas para que fuesen mis hermanos, gracias por siempre estar conmigo, por extenderme una mano, un consejo y un regaño cuando más lo he necesitado, porque el amor de hermanos es único saben que los amo.

A MIS SOBRINOS:

Ángel, Greyson, Daniela y Fernanda, porque con sus sonrisas y ocurrencias hacen que los momentos grises se conviertan en momentos felices, mis pequeños los amo demasiado y gracias por darle sentido a mi vida.

A MIS ABUELITOS:

Pablo García (+), Petrona López (+), Miguel Garrido (+) y Margarita Garrido con mi corazón va dedicado hasta el cielo sé que se gozan por mi triunfo y a mi abuela en vida gracias por su cariño.

A MI CUÑADO, PRIMOS Y TIOS:

Gracias por apoyarme y darme palabras de aliento.

A MIS COMPAÑEROS EPESISTAS:

José, Dennis, Alejandra, Ana, Rosana, Nilsa, Manolo, por su apoyo en el proceso de estudio y por los momentos que compartimos juntos.

A MIS AMIGOS:

Milvia Jacinto, Luis Orellana, Marco Tulio Moreno, Oscar Chávez, Josué Hernández, Gabriela Aldana, por compartir toda esta travesía para alcanzar nuestros sueños las risas y las lágrimas siempre se hicieron presente para hacernos más fuertes y así lograr nuestra meta.

Aleyda Trigueros, gracias por abrir las puertas de tu corazón y de tu hogar en esos momentos que más lo necesité.

Adán Orellana, porque, aunque no siempre está tu presencia física, tu apoyo incondicional a distancia se ha mantenido.

Carlos Flores, por impulsarme a seguir adelante cuando ya no quería, por estar conmigo en momentos buenos y malos y apoyarme siempre.

A todos saben que les tengo un cariño muy especial y siempre estarán en mi corazón.

AGRADECIMIENTOS:

AL DIRECTOR:

Ing. Ag. Julio Cesar Martínez Martínez, gracias por su apoyo incondicional durante mis estudios y en el proceso de EPS, por estar siempre anuente a las necesidades de los estudiantes.

A MIS FORMADORES:

Muchas gracias por brindarme consejos y sus conocimientos para formar una mejor persona en mí, especialmente a la Licenciada Quitim Carolina Paz Ovalle y Licenciado Deybi Boanerges Ramírez.

A MI REVISOR DE TESIS:

Ingeniero Fredy Eduardo Santamaria de León, por su apoyo y paciencia durante el proceso.

A MI CASA DE ESTUDIOS:

Universidad de San Carlos de Guatemala, Centro Universitario de El Progreso, por permitirme forjar mis conocimientos en sus aulas y brindarme la educación superior.

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN.....	i
CAPÍTULO I.....	2
CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS.....	2
1.1 Marco general	2
1.1.1 Contexto Municipal	2
1.1.2 Antecedentes históricos	3
1.1.3 Localización y extensión.....	3
1.1.4 Orografía.....	4
1.1.5 Clima.....	4
1.1.6 Aspectos culturales	4
1.2 División política – administrativa.....	5
1.2.1 División política.....	5
1.2.2 División administrativa.....	5
1.2.2.1 Concejo Municipal.....	5
1.3 Recursos naturales	5
1.3.1 Recursos hídricos	6
1.3.2 Bosques.....	6
1.3.2.1 Tipos de bosques.....	6
1.3.3 Suelos.....	7
1.3.4 Fauna.....	7
1.3.5 Flora.....	7
1.4 Población	7
1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento.....	7
1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	8
1.4.3 Densidad poblacional.....	9
1.4.4 Población Económicamente Activa –PEA–.....	9
1.4.5 Ocupación	10
1.4.6 Empleo	10
1.4.7 Niveles de ingresos	10
1.4.8 Pobreza.....	10
1.4.8.1 Pobreza no extrema.....	11
1.4.8.2 Pobreza extrema.....	11
1.4.8.3 Pobreza total	11
1.4.9 Emigración.....	11
1.4.10 Vivienda.....	11

1.5	Estructura agraria	12
1.5.1	Tenencia de la tierra	12
1.5.2	Uso actual de la tierra	12
1.5.3	Concentración de la tierra	13
1.6	Servicios básicos y su infraestructura	13
1.6.1	Educación.....	13
1.6.1.1	Inscripción de alumnos por nivel educativo y sector	13
1.6.2	Salud	14
1.6.2.1	Morbilidad general.....	15
1.6.2.2	Mortalidad general	15
1.6.2.3	Natalidad.....	15
1.6.3	Servicio de agua.....	15
1.6.4	Energía eléctrica domiciliar	16
1.6.5	Servicio de drenaje y tratamiento aguas servidas.....	16
1.6.6	Alumbrado público	16
1.6.7	Sistema de recolección de basura.....	16
1.6.8	Tratamiento de desechos sólidos.....	16
1.6.9	Letrinas y otros servicios sanitarios	17
1.7	Infraestructura productiva.....	17
1.7.1	Unidades de mini riego	17
1.7.2	Centros de acopio y silos	17
1.7.3	Vías de acceso.....	17
1.7.4	Puentes	18
1.7.5	Energía eléctrica, comercial e industrial	18
1.7.6	Telecomunicaciones.....	18
1.7.7	Transporte	18
1.7.8	Mercado	19
1.8	Organización social y productiva.....	19
1.8.1	Organizaciones sociales	19
1.8.2	Organizaciones productivas	19
1.9	Entidades de apoyo	19
1.9.1	Instituciones de Gobierno	20
1.9.2	Instituciones Municipales	20
1.9.3	Instituciones no Gubernamentales	20
1.9.4	Entidades Privadas	20
1.10	Análisis de riesgos	21
1.10.1	Índice de riesgos a Nivel micro-regiones.....	22

1.11	Flujo comercial y financiero	22
1.11.1	Flujo comercial	22
1.11.2	Flujo financiero.....	23
1.12	Resumen de actividades productivas	23
CAPÍTULO II.....		25
SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL.....		25
2.1	Descripción del producto.....	25
2.1.1	Características del frijol	26
2.2	Niveles tecnológicos	26
2.3	Producción	27
2.3.1	Proceso productivo.....	27
2.3.2	Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto	29
2.4	Costos	29
2.4.1	Costo directo de producción	30
2.4.2	Rentabilidad	32
2.4.3	Fuentes de financiamiento	32
2.5	Comercialización	33
2.5.1	Proceso de comercialización de frijol	33
2.5.2	Análisis estructural de la comercialización del producto.....	34
2.5.3	Operaciones de comercialización.....	35
2.5.3.1	Márgenes de comercialización.....	36
2.6	Organización empresarial	37
2.6.1	Estructura organizacional.....	37
2.7	Generación de empleo.....	38
2.8	Análisis de la problemática	39
2.8.1	Solución	39
CAPÍTULO III		41
PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA.....		41
3.1	Proyecto: producción de papaya	41
3.1.1	Descripción del proyecto	41
3.1.2	Supuestos	43
3.1.3	Justificación	43
3.1.4	Objetivos.....	44
3.1.4.1	Objetivo general.....	44
3.1.4.2	Objetivos específicos	44
3.1.5	Estudio de mercado.....	44

3.1.5.1	Identificación del producto	45
3.1.5.2	Oferta	48
3.1.5.3	Demanda	49
3.1.5.4	Precio	52
3.1.6	Estudio técnico	52
3.1.6.1	Localización	53
3.1.6.2	Tamaño	53
3.1.6.3	Volumen, valor y superficie de la producción	53
3.1.6.4	Proceso productivo.....	56
3.1.6.5	Requerimientos técnicos	57
3.1.7	Estudio administrativo legal.....	59
3.1.7.1	Tipo y denominación	59
3.1.7.2	Marco jurídico.....	59
3.1.7.3	Impacto ambiental.....	61
3.1.7.4	Estructura de la organización	61
3.1.8	Estudio financiero	67
3.1.8.1	Inversión fija	67
3.1.8.2	Inversión en capital de trabajo	69
3.1.8.3	Inversión total	70
3.1.8.4	Financiamiento.....	71
3.1.8.5	Estados financieros	73
3.1.9	Evaluación financiera.....	78
3.1.9.1	Punto de equilibrio.....	78
3.1.9.2	Flujo neto de fondos –FNF-	81
3.1.9.3	Valor actual neto –VAN-	82
3.1.9.4	Relación beneficio costo –RBC-	83
3.1.9.5	Tasa interna de retorno –TIR-	84
3.1.9.6	Período de recuperación de la inversión –PRI-	84
3.1.10	Impacto Social	85
CAPÍTULO IV		87
COMERCIALIZACIÓN		87
PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA		87
4.1	Situación actual.....	87
4.1.1	Proceso de comercialización.....	88
4.1.2	Propuesta de Comercialización	89
4.1.2.1	Propuesta institucional	89
4.3.1.1	Propuesta funcional.....	90
4.3	Estructura de la comercialización	91

CONCLUSIONES.....	95
RECOMENDACIONES	96
REFERENCIAS	97
EVALUACION AMBIENTAL INICIAL.....	102
VI. DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGIA	109
VII. POSIBILIDAD DE AFECTAR LA BIODIVERSIDAD (ANIMALES, PLANTAS, BOSQUES, ETC.)	109
EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL.....	111

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1 Características de la población (sexo, edad, etnia).....	8
Cuadro 2 Población económicamente activa según sexo y área geográfica	9
Cuadro 3 Inscripción de alumnos por nivel y sector educativo.....	14
Cuadro 4 Resumen actividades productivas.....	23
Cuadro 5 Volumen y valor de la producción agrícola según tamaño de finca y producto.....	29
Cuadro 6 Costo directo de producción según tamaño de finca y producto	30
Cuadro 7 Generación de empleo	39
Cuadro 8 Información nutricional	47
Cuadro 9 Oferta histórica y proyectada.....	49
Cuadro 10 Demanda histórica y proyectada.....	50
Cuadro 11 Consumo aparente histórico y proyectado.....	51
Cuadro 12 Demanda insatisfecha histórica y proyectada.....	52
Cuadro 13 Inflación 4 años anteriores al proyecto.....	54
Cuadro 14 Volumen, valor y superficie de la producción.....	55
Cuadro 15 Requerimientos técnicos.....	57
Cuadro 16 Inversión fija.....	68
Cuadro 17 Inversión en capital de trabajo.....	69
Cuadro 18 Inversión total.....	70
Cuadro 19 Financiamiento	71
Cuadro 20 Amortización de la deuda.....	72
Cuadro 21 Estado de costo directo de producción	73
Cuadro 22 Estado de resultados proyectado.....	74
Cuadro 23 Presupuesto de caja proyectado.....	76
Cuadro 24 Estado de situación financiera proyectado	77
Cuadro 25 Flujo neto de fondos	81
Cuadro 26 Prueba flujo neto de fondos	82
Cuadro 27 Valor actual neto.....	82
Cuadro 28 Relación beneficio costo.....	83
Cuadro 29 Tasa interna de retorno	84
Cuadro 30 Periodo de recuperación de la inversión.....	85
Cuadro 31 Márgenes de comercialización	93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Cobertura de las entidades de apoyo	20
Tabla 2 Niveles tecnológicos	26
Tabla 3 Proceso de comercialización	33
Tabla 4 Análisis estructural de comercialización.....	34
Tabla 5 Organización empresarial por tamaño de finca.....	37
Tabla 6 Proceso de comercialización	88
Tabla 7 Propuesta institucional	89

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1 Flujograma del proceso productivo	28
Gráfica 2 Canales de comercialización	35
Gráfica 3 Márgenes de comercialización	36
Gráfica 4 Estructura organizacional	38
Gráfica 5 Flujograma del proceso productivo.....	56
Gráfica 6 Logotipo de la sociedad.....	59
Gráfica 7 Estructura organizacional	63

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, previo a obtener el título que acredite como profesional guatemalteco, con grado de Licenciada en la carrera de Administración de Empresas, establece el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS– como medio de evaluación final.

Las fases para aprobar dicho Ejercicio Profesional son; seminario general, seminario específico, informe colectivo e informe individual, para culminar dicho proceso se hace entrega de lo establecido en el reglamento de epesistas, que consiste en entregar un informe individual para sus respectivas revisiones.

El presente informe se compone de cuatro capítulos, los cuales se exponen brevemente.

Capítulo I describe la información socioeconómica de las micro-regiones conteniendo las variables; marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, análisis de riesgos, flujo comercial y financiero y por ultimo un resumen de las actividades productivas.

Capítulo II se analiza la situación actual de la actividad producción de frijol y proyecto agrícola, identificando el producto, la forma de producción, niveles tecnológicos, fuentes de financiamiento, rentabilidad, comercialización, organización, generación de empleo, identificación de la problemática y posibles soluciones.

Capítulo III se desarrolla la propuesta proyecto producción de papaya, conformado por los estudios de mercado, técnico, legal administrativo y financiero.

Capítulo IV se realiza el capítulo basado en la información del diagnóstico socioeconómico correspondiente a las regiones así mismo se desarrolla con propuestas que ayuden a mejorar la producción y comercialización de papaya.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

El presente capítulo encauza el análisis de las variables e indicadores socioeconómicos en las micro-regiones I, II y V, municipio de Sansare, departamento de El Progreso, para el efecto se desarrolla el marco general que contiene aspectos del área geográfica como antecedentes históricos, localización, extensión y un breve análisis de la situación socioeconómica a Nivel municipal. La división político-administrativa permite analizar los cambios en la estructura de los diferentes centros poblados en las micro-regiones; en cuanto a recursos naturales comprende los bienes que la naturaleza ofrece para el aprovechamiento de la población, su modificación o deterioro. En lo relativo a la población, entendida esta como la razón de ser del diagnóstico; en cuanto a la estructura agraria el análisis del uso, tenencia y concentración de la tierra. En la infraestructura productiva se encuentran los sistemas y unidades de riego, puentes, energía eléctrica que permitan percibir el nivel de desarrollo; los niveles de cobertura que tienen los servicios básicos y su infraestructura en la población de las micro-regiones, dentro de los que se menciona educación, salud, agua potable, drenajes y otros. En el aspecto de organización social y productiva describe la existencia de grupos que buscan mejorar las condiciones de la comunidad; en cuanto a entidades de apoyo estas se constituyen en instituciones públicas y privadas que brindan ayuda a la población. Los requerimientos de inversión social y productiva enmarcan las necesidades más sentidas de las comunidades; el análisis de riesgo identifica las vulnerabilidades que amenazan a las comunidades. en referencia al flujo comercial y financiero se considera como el movimiento del mercado con un comportamiento hacia adentro y hacia fuera; por último, un resumen de actividades productivas identificadas en las micro-regiones en el ámbito agrícola, pecuario y artesanal.

1.1 Marco general

Contiene aspectos de contexto municipal, antecedentes históricos, localización y extensión, clima, orografía, aspectos culturales que caracterizan al municipio.

1.1.1 Contexto Municipal

El municipio de Sansare, departamento de El Progreso se encuentra situado en la parte centro-oriental de la República de Guatemala, según el Plan de Desarrollo Municipal de la Secretaría

de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN–, la división territorial se agrupa en cinco micro-regiones tomando como referencia los puntos de accesibilidad e infraestructura, para el año 2017 la proyección del Instituto Nacional de Estadística –INE– es de 12,570 habitantes y su idioma predominante es el español .

1.1.2 Antecedentes históricos

La tradición oral antiquísima describe que se encontró un lienzo con la imagen de la Virgen de Las Mercedes, al pie de un árbol de Sare (Acacia agustissima) de donde probablemente venga el nombre de Sansare, etimológicamente puede decirse que viene de las voces fonéticas San de Santo o Sagrado. La iglesia católica Señora de Las Mercedes y el Calvario fueron legado de las culturas españolas, ladinos y mestizos y se introdujo la religión en el año 1700.

El valle de Sansaria formaba parte del territorio de Acasaguastlán y aunque no se había constituido en pueblo, su extensión y un número de pobladores ameritaron que en él se formara un Curato, en el que se edificó una iglesia que contaba con dos mil trescientos cincuenta y seis feligreses.

Sansare se conocía también como Sansaria, pero el nombre oficial Sansare se define el 03 de abril del año 1974 según Acuerdo Gubernativo No. 23-74 del Congreso de la República.

Hasta el año 1933 el municipio de Sansare fue gobernado por juntas municipales, conformadas por un intendente y varios colaboradores, laboraban sin ningún salario y solo se les nombraba por su liderazgo y posición económica; a partir de 1934 se eligieron alcaldes municipales.

1.1.3 Localización y extensión

El municipio de Sansare, está situado en la parte centro-oriente de la República de Guatemala, a una altura media de 790 metros sobre el nivel del mar. Se ubica al noreste de la Ciudad Capital a una distancia de 70 kilómetros y 33 kilómetros de Guastatoya su Cabecera Departamental. Al tomar como referencia la Cabecera Municipal, se sitúa a 14°44'52" latitud norte y 90°06'57" longitud oeste del meridiano de Greenwich. Limita al norte con el municipio de Sanarate y Guastatoya ambos del departamento de El Progreso, al sur con el departamento de Jalapa y este con el municipio de San Pedro Pínula departamento de Jalapa, al oeste con Sanarate.

La vía principal de acceso al municipio, se encuentra sobre la ruta al Atlántico CA-9. En el kilómetro 53, entronca a la ruta nacional número 4 (RN-4) que en sus tres primeros kilómetros conducen a la Cabecera Municipal de Sanarate; a la altura del kilómetro 70 la ruta RN-4 forma otra ruta nacional asfaltada, la 19 (RN19), que comunica a Sansare con el departamento de Jalapa.

La división territorial del municipio cuenta con una extensión de 118 km² y se agrupa en cinco micro-regiones, se estima que las micro-regiones I, II y V ocupan 62.10 km², (según medición geo satelital por medio de Google Earth Pro-2018).

1.1.4 Orografía

El municipio se encuentra situado en un valle rodeado al oeste por una baja cadena de montañas y al este por profundos barrancos; se encuentran los cerros: Alto, de Pino, El Suspirón, La Pastoría y catorce más que dan lugar a que el terreno se presente quebrado y con varias hondonadas.

1.1.5 Clima

Según la clasificación Köppen¹ el clima predominante en el municipio es tropical; la temperatura media anual es de 23.3°C la época menos cálida la abarca los meses de noviembre a febrero, con 21.7°C promedio, y la más calurosa está comprendida de marzo a mayo con una media de 30.76°C. El mes más frío es enero con 15.5°C y el más caluroso es abril con 31.5°C.

1.1.6 Aspectos culturales

En las micro-regiones I, II y V existe diversidad de creencias religiosas, predominando la evangélica representada con un 52.00%, seguida por la católica con 37.00% y 11.00% que no profesan ninguna religión. Entre las celebraciones del municipio se encuentran la fiesta patronal en honor a la virgen de Las Mercedes que se celebra del 23 al 25 de septiembre de cada año en la cual llevan a cabo, elección de la señorita Flor de la Feria, un desfile alegórico

¹ La clasificación climática de Köppen fue creada en 1900 por el científico y meteorólogo ruso de origen alemán Wladimir Peter Köppen. Consiste en una clasificación climática natural mundial que identifica cada tipo de clima con una serie de letras que indican el comportamiento de las temperaturas y precipitaciones que caracterizan dicho tipo de clima.

que recorre las principales calles de la cabecera, cuadrangular de fútbol, con la participación del equipo de la localidad e invitados, jaripeo, exhibición de ganado pura raza, palenques.

1.2 División política – administrativa

Se refiere a la estructura de los centros poblados del municipio, tales como aldeas, caseríos, fincas, así como la forma en que está organizado el Gobierno Municipal y las modificaciones que ha sufrido.

1.2.1 División política

La división política del municipio de Sansare, está conformada por cinco micro-regiones de las cuales la I, II y V serán objeto de estudio en su categoría de aldeas, caseríos, fincas y colonias. La integración de los centros poblados de las micro-regiones, se conforman por catorce centros poblados, siete aldeas, cinco caseríos, una finca, una colonia.

1.2.2 División administrativa

Se desglosa como se encuentra organizada la actual administración que rige al municipio de Sansare.

1.2.2.1 Concejo Municipal

De acuerdo al Artículo 9 del Código Municipal, Decreto Número 12-2002, se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia. Según la Ley Electoral y de Partidos Políticos en su Artículo 206, literal d, establece que al contar con veinte mil habitantes o menos la Corporación Municipal debe ser conformada por dos síndicos y cuatro concejales titulares, un síndico suplente y dos concejales suplentes. La administración local del municipio tal como lo estipula el Artículo 33 del Código Municipal está conformada por alcalde, síndico I, síndico II, síndico suplente, concejal I, concejal II, concejal III, concejal IV, concejal suplente I, concejal suplente II.

1.3 Recursos naturales

El municipio de Sansare posee riquezas que la naturaleza ofrece y son valiosas para los habitantes de las micro-regiones, estos recursos pueden ser explotados y bien aprovechados.

1.3.1 Recursos hídricos

Dentro de las micro-regiones se cuenta con fuentes hídricas que abastecen a la población, entre estos ríos catalogados por su caudal permanente, están; Grande, Santa Rita, Sanarate y Seco, desembocando en estos, diferentes riachuelos y quebradas.

1.3.2 Bosques

El 95.00% de los bosques del Municipio son naturales y el 5.00% artificiales. El uso que se le da al producto forestal es principalmente para leña, también es utilizado para la construcción de viviendas y cercas. (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia – SEGEPLAN–, 2010, p.32)

El Departamento de Unidad y Gestión Ambiental Municipal -UGAM- se encarga de verificar todo lo relacionado al medio ambiente en el Municipio de Sansare, desde hace cinco años implementaron un programa de reforestación mediante la producción de árboles, de los cuales podemos mencionar; cedro, caoba, matilizhuate, aripín, entre otros; produciendo un estimado de 20,000 a 25,000 plantas ornamentales por año y se encuentra ubicado en Aldea Buena Vista.

1.3.2.1 Tipos de bosques

Los tipos de bosques que existen son los siguientes; Bosque Primario son ecosistemas que no han sido alterados por actividades humanas, Bosque Secundario/Arbustal, es un bosque que después de la intervención del hombre recupera el equilibrio, Asociación Latifoliadas/Cultivos, se caracteriza por la presencia de árboles de hoja ancha, es decir caoba, cedro, hormigo, entre otros.

Según el Mapa de cobertura forestal del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, en la micro-región I cuenta con Bosque Secundario y Asociación Latifoliadas, la micro-región II Asociación Latifoliada y la micro-región V Bosque Primario y Bosque Secundario.

1.3.3 Suelos

Según el Estudio Productivo y de los Recursos Naturales del Fondo Nacional de Desarrollo - FONADES-, se determinó que las micro-regiones poseen suelos poco profundos, y están desarrollados sobre materiales sedimentarios por lo que se ubican sobre piedra arcillosa, esquisto y caliza, aunque también cuenta con suelo franco, arenoso, limoso y las combinaciones, franco arenoso y franco arcilloso.

1.3.4 Fauna

Las micro-regiones I, II y V del Municipio de Sansare, cuentan con una gran diversidad de fauna, su hábitat se ve afectado debido a la destrucción de bosques y cambios climáticos entre otros, de las especies que se tienen se pueden mencionar los siguientes; aves (sopes, garzas, urraca, patos, gallinas, pollos, chompipes, chachas, tecolote, sanate, clarinero, tortolitas, cotorros); mamíferos (mapaches, zorrillos, gato, gato de monte, tejón, venado, coyote, perro); roedores (armados, conejo, conejo de monte, tepezquintle, taltuza, comadreja, tacuazines); insectos (abeja, abejorro, libélula, grillo, luciérnaga, ciempiés, mosca, pulga, cochinilla de humedad, hormiga, gorgojo y cucaracha); reptiles (coral, masacuata, tamagás, zumbadora, víbora cascabel, víbora castellana, cantil de agua, bejuquillo, escorpión, iguana ranas, lagartijas, jute, peces de río, pupo, cangrejo, camarón, juilín, lisha, dormilón, anguila, caracol).

1.3.5 Flora

En la investigación de campo se estableció que las Micro-regiones I, II y V poseen variedad de especies maderables, frutales, alimenticias y ornamentales.

1.4 Población

Es la razón de ser de la investigación, en donde se analizan temas importantes entre los cuales se encuentra clasificadas por género, número de hogares, tasa de crecimiento, edad, Población Económicamente Activa –PEA–, entre otros aspectos que evidencien la situación socioeconómica de las comunidades objeto de estudio.

1.4.1 Población total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para el año 2018 se estima que los centros poblados con mayor número de habitantes en la micro-región I son Aldea Río Grande Abajo con un 12.00% y Aldea Buena Vista con un

7.00% en la micro-región II se encuentra Aldea El Juez con un 5.40% y Caserío El Jute con 3.50% y en la micro-región V Aldea Los Cerritos con un 36.70% y Aldea Estación Jalapa con un 8.20%; para el año 2018, la población tuvo un incremento del 27.00% comparado con el último Censo Poblacional, realizado en el año 2002 por el Instituto Nacional de Estadística – INE-.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

En esta sección se analizan las diferentes características de las micro-regiones I, II y V como edad, sexo, pertenencia étnica y área geográfica, comparando los anteriores censos de población y habitación de los años 1994 y 2002.

**Cuadro 1 Características de la población (sexo, edad, etnia)
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Años 1994, 2002 y 2018**

Descripción	Municipio				Micro-región	
	Censo 1994 habitantes	%	Censo 2002 habitantes	%	DMP 2018	%
Población por sexo						
Hombres	4,357	50	5,410	50	2,229	51
Mujeres	4,331	50	5,311	50	2,142	49
Total	8,688	100	10,721	100	4,371	100
Población por edad (años)						
0-6	1,803	22	1,946	18	350	8
07-14	2,032	23	2,300	21	612	14
15-64	4,299	49	5,788	55	2,929	67
65 y más	554	6	687	6	480	11
Total	8,688	100	10,721	100	4,371	100
Población por grupo étnico						
Indígena	86	1	73	1	44	1
No indígena	8,602	99	10,648	99	4,237	99
Total	8,688	100	10,721	100	4,371	100

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Dirección Municipal de Planificación –DMP–.

1.4.3 Densidad poblacional

Basado en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, Proyecciones de Población período 2000-2020 del Instituto Nacional de Estadística –INE– y Dirección Municipal de Planificación –DMP– se establece que de 118 km² que mide el territorio total, estas ocupan 62.10 km², (según medición geo satelital por medio de Google Earth Pro-2018), por lo que la densidad se estima en 70 personas por km², además las micro-regiones ocupan el 60.00% en extensión territorial y la población que se encuentra distribuido dentro de su territorio constituye el 40.00% del total Municipal.

1.4.4 Población Económicamente Activa –PEA–

La Población Económicamente Activa –PEA – está conformada por personas ocupadas y desocupadas laboralmente comprendidas entre las edades destinadas por cada país y que son personas sin ningún impedimento físico y gozan de buena salud, mientras que las no económicamente activas son los estudiantes, amas de casa o personas que dependen de alguna institución.

En las micro-regiones I, II y V se conforma de la siguiente manera;

**Cuadro 2 Población económicamente activa según sexo y área geográfica
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Años 1994, 2002 y 2018**

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Investigación 2018	%
Población por sexo						
Hombres	1,990	84	2,662	90	2,489	73
Mujeres	387	16	307	10	920	27
Total	2,377	100	2,969	100	3,409	100
Población por área geográfica						
Urbana	951	40	1,188	40	1,364	40
Rural	1,426	60	1,781	60	2,045	60
Total	2,377	100	2,969	100	3,409	100

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018, con base en el X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994; XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE–, Dirección Municipal de Planificación –DMP –.

En los últimos años la Población Económicamente Activa –PEA–, presenta un incremento del 20.00% para el año 2002 y para el año 2018 aumenta un 13.00% con las personas que se han integrado a las actividades productivas.

1.4.5 Ocupación

Se estima que el 46.00% de la población cuenta con un trabajo temporal, mientras que el 54.00% tiene un empleo permanente, en las micro-regiones.

1.4.6 Empleo

De la Población Económicamente Activa –PEA–, se estima que el 54.00% posee un trabajo permanente, mientras que el 46.00% tienen un trabajo temporal debido a la actividad que se dedican, como la agricultura que en su mayoría es temporal, las personas buscan o están a la espera de un trabajo mejor remunerado.

La actividad productiva más importante dentro de las micro-regiones es la agricultura, esto de acuerdo a la tierra que disponen para el cultivo, el volumen de producción y los productos que cosechan, en su mayoría para consumo propio.

1.4.7 Niveles de ingresos

Con base a la investigación de campo y la información proporcionada por la población encuestada, se estima que el 73.00% de los hogares encuestados perciben un ingreso por debajo del salario mínimo; el cual según Acuerdo Gubernativo Número 297-2017 está en Q. 2,992.36 incluyendo el bono incentivo de Q. 250.00 para las actividades agrícolas y no agrícolas.

1.4.8 Pobreza

La pobreza es la privación de bienestar de manera pronunciada, es decir, la falta de acceso a capacidades básicas para funcionar en la sociedad y de un ingreso adecuado para enfrentar necesidades de educación, salud, seguridad, empoderamiento y derechos básicos (Haughton & Khandker, 2009).

1.4.8.1 Pobreza no extrema

Se clasifica a la población que logra alcanzar la Canasta Básica Alimentaria –CBA-, más no los costos multidimensionales; en las comunidades investigadas un 24.00% representa la pobreza no extrema, derivado de los bajos salarios pagados en las regiones, escasez de oportunidades de empleo, el incremento de la Canasta Básica Alimentaria –CBA- y el bajo nivel académico que junto a otras variables influye en la dificultad de mejorar los ingresos familiares.

1.4.8.2 Pobreza extrema

El Banco Mundial en su sitio web, establece que la pobreza extrema es aquella condición donde las personas viven con menos de USD 1.90 al día, datos del año 2015. Tomando como referencia la anterior información, en las micro-regiones se estima que el 48.00% de las personas encuestadas poseen ingreso menor establecido.

1.4.8.3 Pobreza total

La pobreza total “es la sumatoria de la pobreza extrema y pobreza no extrema” (Mapa de pobreza, Instituto Nacional de Estadística –INE–, 2011). Con base a los datos obtenidos en la investigación de campo, se estima que la pobreza total de las micro-regiones oscila en un 97.00%, debido al bajo nivel de ingresos, predominantemente en los sectores agrícola y pecuario, lo que afecta el acceso a servicios básicos como agua, drenajes, educación, salud entre otros.

1.4.9 Emigración

La falta de oportunidades laborales dentro de las micro-regiones ocasiona que las personas migren hacia otros lugares contribuyendo al desarrollo económico del lugar, por medio de remesas. Regularmente la población que emigra es joven, provocando que en las comunidades se reduzca la mano de obra, generando disminución de las actividades productivas como la agricultura, pecuaria y artesanal.

1.4.10 Vivienda

De acuerdo con las características de la vivienda en las micro-regiones I, II y V, se determinó que el 88.00% de la población cuenta con casa propia, el 5.00% alquila un lugar

para vivir, mientras que un 4.00% es cedida o prestada, el 2.00% le pertenece a algún familiar y un 1.00% la tiene cedida en otras formas.

1.5 Estructura agraria

El actual paisaje agrario de Guatemala es el reflejo de las herencias políticas y económicas de clases dominantes. Según el Informe de Desarrollo Humano (INDH) 2015-2016 “de 441 conflictos reportados en el 2015, 135 se deben al tema agrario y es en Alta Verapaz y Quiché donde se han registrado más problemas por esta situación”.

La estructura agraria es expresión del dominio y valor de la tierra y los recursos para su uso, que históricamente ha traído el empobrecimiento de la población, por ello es importante conocer el uso potencial, uso actual, tenencia y concentración de la tierra; la tierra constituye uno de los factores más importantes de la producción, que influye en la economía y desarrollo social de las micro-regiones I, II y V, del municipio de Sansare, esto se debe a que la base productiva de la población es la agricultura.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Según la investigación de campo realizada en las micro-regiones, la tenencia de la tierra en la modalidad de propia, comprende la mayor parte de fincas un 51.00%, las de arrendamiento con 43.00% mostrando una diferencia del 8.00% entre ambos, esto se debe a que los dueños de terrenos los arrendan a los pequeños agricultores para que las trabajen mediante pago el cual es en efectivo o especie. Los regímenes de usufructo y comunal tienen únicamente 1.00%, en cuanto a las formas de colonato y ocupada no se encontraron datos representativos.

1.5.2 Uso actual de la tierra

Según la investigación de campo, dentro de los cultivos anuales o temporales se encuentran la yuca, el maíz y el frijol, con una superficie de 521 manzanas.

Entre los cultivos permanentes o semipermanentes se encontraron, el mango, limón y café; ambos cuentan con extensión de una manzana, en cuanto a bosques y pastos no se encontraron datos representativos.

1.5.3 Concentración de la tierra

En la investigación realizada se observa que la distribución se encuentra de la siguiente manera: 62 microfincas, con una superficie de 34 en manzanas de las cuales 29 son propias y 29 arrendadas, la mayor parte se concentra en 115 fincas subfamiliares, con un total de 245 manzanas, 59 propias y 48 arrendadas, el resto de las microfincas y subfamiliares se encuentran distribuidas de forma Municipal (donde la Municipalidad obtiene ingresos por el alquiler del terreno), usufructo y otros. También se constató que existen 4 fincas familiares con una extensión de 2 manzanas y 2 fincas multifamiliares con una extensión de 231 manzanas; identificando que tanto las familiares como las multifamiliares son propias, con esto se refleja que la concentración de la tierra sigue estando en pocos propietarios.

1.6 Servicios básicos y su infraestructura

Es importante el estudio de los servicios básicos y su infraestructura en las micro-regiones I, II y V del municipio de Sansare, ya que permite visualizar el estado de desarrollo en el que se encuentra la población, para ello se estudia la educación, salud, energía eléctrica, drenajes, extracción de basura, entre otros servicios de primera necesidad.

1.6.1 Educación

Las micro-regiones I, II y V del municipio de Sansare, cuentan con establecimientos de educación nivel preprimaria, primaria, básico y diversificado, el encargado de coordinar y evaluar los programas educativos de cada ciclo escolar es el Ministerio de Educación – MINEDUC- (Coordinación Técnica Administrativa).

1.6.1.1 Inscripción de alumnos por nivel educativo y sector

Los niveles educativos en las micro-regiones son: preprimaria, primaria, básico, diversificado; estos se dividen en sector oficial, privado, cooperativa y municipal. Se presenta un cuadro donde aparece la cantidad de alumnos inscritos según su sector.

Cuadro 3 Inscripción de alumnos por nivel y sector educativo
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Año 2017

Niveles	Sector				Total
	Oficial	Privado	Cooperativa	Municipal	
Preprimario	172	-	-	-	172
Primario	420	-	-	-	420
Medio					
Básico	192	46	-	27	265
Diversificado	-	74	56	97	227
Total	784	120	56	124	1,084

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018, con base a información del Sistema Nacional de Indicadores Educativos del Ministerio de Educación -MINEDUC-.

En el área rural predominan las escuelas del sector oficial con la mayor cantidad de alumnos inscritos en el nivel preprimario y primario. En cuanto al sector privado la mayor concentración se encuentra a nivel medio al igual que cooperativa y el sector municipal.

1.6.2 Salud

Según la Constitución Política de la República de Guatemala, en su Artículo 93 establece el derecho a la salud, el goce de la salud es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna; y en su Artículo 94 establece obligación del Estado, sobre salud y asistencia social, el estado velará por la salud y la asistencia social de todos los habitantes. Desarrollará, a través de sus instituciones, acciones de prevención, promoción, recuperación, rehabilitación, coordinación y las complementarias pertinentes a fin de procurarles el más completo bienestar físico, mental y social.

Se estima del total de la población del municipio de Sansare, en sus micro-regiones I, II y V las enfermedades más comunes en personas de 7 años en adelante, se detallan los cinco porcentajes más altos distribuidos de la siguiente forma; resfriado común 20.41%, infección de vías urinarias 14.10%, faringitis aguda 13.17%, amigdalitis no especificada con 12.62% y gastroenteritis no especificada 9.65%, reportados anualmente.

Analizando la información obtenida se estima que, por la variación de cambios climáticos en la región, se desarrollan las enfermedades respiratorias; la carencia de agua potable es un

factor determinante para la introducción de programas de concientización para su purificación y manejo, los cuales ayudarían a mejorar la calidad de vida de la comunidad y al mismo tiempo reducir el índice de morbilidad que se presenta en la población en general.

1.6.2.1 Morbilidad general

Según investigación de campo en el año 2018 se estima que las enfermedades que más afectan a la comunidad son: respiratorias con un 47.00%, dengue 17.00% hipertensión con 10.00% musculares 5.00% y diabetes con un 2.00%, la disminución de los recursos básicos necesarios con los que no cuentan la mayoría de las familias, aumenta el riesgo de enfermedades en el área rural, afectando la salud de las personas y en algunas ocasiones provocan la muerte si la atención no es brindada.

1.6.2.2 Mortalidad general

Con datos obtenidos del Centro de Salud del municipio de Sansare año 2017; los casos más comunes son; diabetes mellitus 66.67%, hipertensión arterial 36.36%, infarto agudo al miocardio 30.00% de las muertes provocadas por la falta de programas de comunicación que ayuden a mejorar la calidad de vida, ayudando a la prevención y mejorando el tratamiento de las enfermedades crónicas que conllevan a estas muertes.

1.6.2.3 Natalidad

Indicador utilizado para hacer referencia a la cifra proporcional de los nacimientos que tienen lugar en un periodo de tiempo determinado en relación con el total de la población; los partos atendidos y registrados a Nivel Municipal en el año 2017, se reportan 78 casos atendidos en unidad médica y seis por comadronas, haciendo un total de 84 partos atendidos; información obtenida del Centro Salud del municipio de Sansare.

1.6.3 Servicio de agua

La cobertura de servicio de agua en el área rural, es de 89.00% cuentan con sistema de agua entubada por gravedad y el 11.00% que lo componen Caserío Trujillo, Caserío Tres Puentes y Colonia Nueva Esperanza no cuenta con tubería, se ven en la necesidad de organizarse a través del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- como ente gestor para que la Municipalidad les brinde el servicio por medio de pipas.

1.6.4 Energía eléctrica domiciliar

En las micro-regiones I, II y V del municipio de Sansare, cuentan con cobertura de servicio de energía eléctrica domiciliar con un 96.00%, este servicio es proporcionado por Distribuidora de Electricidad de Oriente S.A. –DEORSA-, un 2.00% utiliza candela y 2.00% candil de gas. Sin embargo, se pudo constatar que en Finca Cruz la energía eléctrica la provee la Empresa Eléctrica Municipal de Guastatoya.

1.6.5 Servicio de drenaje y tratamiento aguas servidas

La cobertura de servicios de drenajes de los hogares en las micro-regiones I, II y V, carecen de este servicio, por lo tanto, deben de recurrir a métodos como: fosa séptica, pozos ciegos e instalaciones de tuberías que conducen a las calles, lo que podría provocar contaminación y proliferación de enfermedades.

1.6.6 Alumbrado público

Según investigación de campo el 6.00% de la población no cuenta con el servicio, mientras que el 94.00% cuentan con este servicio; se estima que el costo del alumbrado público para los hogares es de Q. 50.00.

1.6.7 Sistema de recolección de basura

El sistema de recolección de basura solo cubre en Aldea Los Cerritos a 84 hogares, el servicio es prestado por la Municipalidad de Sansare con una tarifa de Q. 20.00 mensuales, en el caso de Finca Cruz 40 hogares el servicio de basura es prestado por la Municipalidad de Guastatoya no teniendo ningún costo.

1.6.8 Tratamiento de desechos sólidos

Se cuenta con un basurero ubicado en Aldea Los Cerritos el cual es utilizado también por la Cabecera Municipal; el perímetro del mismo esta circulado con malla y cuenta con guardián, Según Dirección Municipal de Planificación-DMP-, Sansare cuenta con un tanque que absorbe los líquidos provenientes de la descomposición de la basura con un sistema de conductores de tubería con salida de gases y así prevenir cualquier incendio.

1.6.9 Letrinas y otros servicios sanitarios

El 60.00% poseen sanitarios lavables conectados a fosas sépticas; y el 40.00% que representa la otra parte utilizan letrina o pozo ciego, sin embargo se debe hacer mención que este servicio de letrinas debe ser supervisado adecuadamente por las familias, porque si no se tiene un control del mismo puede ser factor de contaminación en el ambiente y generador de enfermedades.

1.7 Infraestructura productiva

Comprende los elementos que contribuyen al desarrollo de las actividades productivas entre los que se pueden mencionar; puentes, mercados, carreteras, vías de comunicación y transporte.

1.7.1 Unidades de mini riego

Los pequeños productores de las micro-regiones aprovechan las lluvias de la época, en cuanto a los grandes productores utilizan riegos por aspersión, utilizando agua de pozos y canalización de los ríos cercanos a los cultivos en las comunidades de Los Cerritos, Rio Grande Arriba y Rio Grande Abajo.

1.7.2 Centros de acopio y silos

Los agricultores utilizan centros de acopio terciarios, es decir que el acopiador llega al lugar de cosecha o a la casa de los agricultores para abastecerse, se estima que un 68.00% resguardan su producto en casa, un 29.00% en silos y un 3.00% lo realiza en bodegas.

1.7.3 Vías de acceso

La principal ruta que conecta las micro-regiones, es la carretera CA-9 norte, viniendo de la Ciudad Capital y que conduce a la Cabecera de Jalapa a 11 kilómetros, asimismo en la parte oriente el acceso es de Jalapa a 29 kilómetros con calle asfaltada teniendo deterioros en ciertos tramos, según investigación de campo.

Adicionalmente se cuenta con una ruta alterna, la cual conduce hacia el municipio de Guastatoya, por medio de caminos de terracería transitables en verano, pues en invierno el

aumento de ríos en su caudal y derrumbes generados por desprendimientos de tierra ocasionan daños en las vías de acceso.

Las micro-regiones, cuentan con trece carreteras de terracería que comunican a las distintas comunidades y únicamente cuenta con una carretera asfaltada (CA-19) que comunica a la Aldea Los Cerritos, dichas vías de acceso permiten la circulación de los habitantes hacia todos los lugares y facilita la comercialización de la producción, contribuyendo al desarrollo social y familiar.

1.7.4 Puentes

Estructuras construidas de concreto, metal, colgantes o de hamaca que en su mayoría se encuentran en buen estado o transitables, que permiten a la población, comerciantes y productores el traslado de mercadería o producción para la venta, algunos de los cuales se construyeron a partir de la década 1950-1960.

1.7.5 Energía eléctrica, comercial e industrial

Por la escasa existencia de actividades industriales, existe solamente el servicio eléctrico para uso residencial y comercial. En las micro-regiones I, II y V cuenta con una cobertura estimada de 96.00% mediante la red de Electrificación Nacional, el 2.00% utiliza candelas y 2.00% candil de gas.

1.7.6 Telecomunicaciones

En las micro-regiones el índice de cobertura total en el área es del 82.00%; de dicho porcentaje un 14.00% es representado por la telefonía fija y un 86.00% utilizan telefonía móvil.

1.7.7 Transporte

En las comunidades se cuenta con servicio de transporte terrestre el cual se presta a través microbuses y moto-taxis, saliendo de la Cabecera Municipal hacia los distintos centros poblados.

Con base a información proporcionada por el departamento de Juzgado Asuntos Municipales se cuentan con 13 microbuses que prestan servicio en el casco urbano y área rural.

1.7.8 Mercado

En las aldeas de las micro-regiones I, II y V no se cuenta con un edificio establecido para desarrollar la actividad de mercado, por lo cual acuden a la Cabecera Municipal, donde sí se cuenta con un espacio para realizar la comercialización. Adicionalmente los pobladores acuden a realizar compras los días miércoles “día de mercado”, este se realiza en las cercanías del parque municipal, en la calle que conduce a la casa de la cultura.

1.8 Organización social y productiva

Las micro-regiones I, II y V del municipio de Sansare, cuentan con grupos comunitarios que asumen participación en el desarrollo y crecimiento económico de la comunidad, esto a través de las organizaciones sociales, productivas, religiosas, deportivas, Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODES-, Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-, casa de la cultura, asociación de futbol y organizaciones culturales.

1.8.1 Organizaciones sociales

Es un sistema conocido como sociedad se caracteriza por impulsar el logro de los objetivos, los representantes de las diversas comunidades evalúan los problemas y proponen la participación ciudadana, para el beneficio de las comunidades con la ejecución de obras sociales, dentro de las organizaciones sociales se tienen; Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE–, casa de la cultura, asociación de futbol –ASOFUTBOL–, comité de futbol comunal, comité pro-feria, organizaciones religiosas.

1.8.2 Organizaciones productivas

Están conformadas por grupos que dentro del municipio fomentan el desarrollo en la producción de bienes y servicios, incentivados sobre el mismo fin económico, apoyándose a incrementar su productividad; en el municipio de Sansare se encuentra únicamente la asociación de moto-taxis.

1.9 Entidades de apoyo

Son instituciones gubernamentales, municipales, no gubernamentales y entidades privadas, que tienen como fin ayudar al desarrollo socioeconómico de la población, es por ello la

importancia del aporte de las instituciones para las micro-regiones del municipio, entre las cuales se mencionan.

1.9.1 Instituciones de Gobierno

Son administradas, financiadas y controladas por el Estado para el bienestar social. (Ver tabla 1)

1.9.2 Instituciones Municipales

Son aquellas instituciones que tienen como fin atender las necesidades del municipio. (Ver tabla 1)

1.9.3 Instituciones no Gubernamentales

Son entidades de iniciativa social y fines humanitarios que son independientes de la administración pública y que no tienen afán lucrativo. Dentro del municipio no se identificó ninguna organización.

1.9.4 Entidades Privadas

Instituciones que ofrecen servicios de financiamiento y desarrollo productivo a los habitantes del Municipio, dentro de ellos se puede mencionar los siguientes establecimientos.

En la siguiente tabla se detallan las entidades de apoyo que dan cobertura al área urbana y rural del municipio de Sansare.

**Tabla 1 Cobertura de las entidades de apoyo
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Año 2018**

Institución	Sector	Cobertura	
		Cabecera Municipal	Micro-regiones I, II y V
Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- (Centro de Salud)	Estatal	X	X
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA- (Agencia Municipal de Extensión Rural –AMER-)	Estatal	X	X

Continúa en la página siguiente...

Registro Nacional de Personas -RENAP- (Sede 53)	Estatal	X	X
Policía Nacional Civil -PNC- (Sub-Estación 53-32)	Estatal	X	X
Juzgado de Paz, Organismo Judicial (Dependencia Jurisdiccional)	Estatal	X	X
Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- (Representante)	Estatal	X	X
Tribunal Supremo Electoral -TSE- (Delegación Municipal)	Estatal	X	X
Dirección Municipal de Planificación -DMP-	Municipal	X	X
Juzgado de Asuntos Municipales -JAM-	Municipal	X	X
Unidad de Gestión Ambiental Municipal -UGAM-	Municipal	X	X
Bomberos Municipales (Estación 91)	Municipal	X	X
Banco de Desarrollo Rural S.A. (Agencia BANRURAL)	Privada	X	X
Cooperativa de Ahorro y Crédito Integral Guayacán, Responsabilidad Limitada (Agencia)	Privada	X	X

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

En la tabla anterior se observa la cobertura que tienen las entidades de apoyo en la Cabecera Municipal y las micro-regiones I, II y V, los más beneficiados al contar con la mayor parte de entidades en el municipio es el casco urbano a las cuales tienen acceso sin ningún inconveniente.

1.10 Análisis de riesgos

El Programa de Naciones Unidas –PNUD- coloca en marcha en enero de 2016 los diecisiete Objetivos de Desarrollo Sostenible –ODS- medidas que pretenden poner fin a la pobreza, proteger al planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad, su plan estratégico se centra en dar prioridad a varias esferas, dentro de ellas el riesgo a desastres; dichos objetivos también se basan en lograr el éxito de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

1.10.1 Índice de riesgos a Nivel micro-regiones

Para identificar el riesgo a desastres se debe conocer la relación entre los fenómenos físicos potencialmente destructores llamados amenazas y los daños creados por las prácticas económicas y sociales que transforman el ambiente físico y natural que contribuye a la población a sufrir daños identificado como vulnerabilidades; en los últimos años se obtiene un historial más recurrente incluso en el año 2018 a los riesgos que han sido expuestos las micro-regiones I, II y V, el mayor número de sucesos de origen natural que ha tenido impacto en las comunidades.

La población ubicada en áreas propensas por creciente del río como Aldea Río Grande Abajo, Aldea Santa Bárbara, Aldea Estación Jalapa, Finca Cruz y Caserío Trujillo presentan vulnerabilidad a ciertos fenómenos de la naturaleza por las fuertes lluvias de los últimos años inducido por huracanes y tormentas tropicales, ocasionando derrumbes, deslizamientos e inundaciones factores que dejan pérdidas materiales además de inseguridad en la población.

En la investigación se identificó que el puente que comunica a la Aldea Santa Bárbara, se encuentra parcialmente destruido, para el año 2018 el puente sigue sin reconstruirse y los pobladores se ven obligados atravesar el río para entrar y salir del lugar, porque no existe una vía alterna.

Asimismo, otra comunidad vulnerable es Caserío Trujillo, debido al crecimiento del cauce del río Sanarate por las lluvias en época de invierno.

1.11 Flujo comercial y financiero

Son los registros comerciales y financieros que se realizan dentro y fuera, de las micro-regiones I, II y V, municipio de Sansare, departamento de El Progreso, con el fin de satisfacer necesidades de la población, estos se dan dentro de la dinámica económica.

1.11.1 Flujo comercial

Son las actividades relacionadas con la compra y venta de productos que ingresan y egresan a las comunidades que conforman las micro-regiones I, II y V. Dentro de las actividades más destacadas se encuentran las agrícolas, pecuarias, artesanales; ocasionalmente se realizan ventas ambulantes en los diferentes centros poblados, abasteciendo artículos de primera

necesidad, las principales transacciones comerciales las realizan el día de plaza en la Cabecera Municipal los días miércoles.

1.11.2 Flujo financiero

Uno de los factores importantes a resaltar son las remesas familiares, debido a que este ingreso a llegado a constituir el sustento de muchos hogares en las distintas aldeas de las micro-regiones, el estudio realizado por medio de la investigación de campo, reflejó que de los hogares encuestados un 15.00% recibe remesas en dinero, que provienen de los Estados Unidos, Canadá y España, esto genera un ingreso monetario para los hogares, que sirve para costear la compra de los productos de la canasta básica de alimentos y servicios de primera necesidad como educación y salud

Según información estimada por la institución financiera de la localidad (Banco de Desarrollo Rural –BANRURAL-) el promedio de pago de remesas es de USD 150.00 mensuales por familia, un 20.00% es depositado en sus cuentas de ahorro, de las 46 cuentas de ahorro el 80.00% corresponden a personas de Aldea Los Cerritos y el otro 20.00% corresponden al resto de comunidades de las micro-regiones I, II y V.

1.12 Resumen de actividades productivas

En las micro-regiones I, II y V del municipio de Sansare se desarrollan distintas actividades que contribuyen a la economía de los diferentes centros poblados que las conforman, en las que se pueden identificar actividades agrícolas, pecuarias, artesanales, comercio y servicio.

Cuadro 4 *Resumen actividades productivas*
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Año 2018

Actividades	Valor de la producción	%	Generación de empleo	%
Agrícola	2,881,955.00	61	84	33
Pecuaria	1,468,475.00	32	33	13
Artesanal	303,000.00	7	27	11
Comercio	-	-	41	16

...Viene de página anterior

Servicios	-	-	69	27
Total	4,653,430.00	100	254	100

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

La agricultura con un 61.00%, es la actividad de mayor aporte económico dentro de las micro-regiones generando el 33.00% de los empleos. La actividad pecuaria representa el 32.00% del aporte económico a la región, con una generación de empleo de 13.00%. La actividad artesanal con un aporte económico de 7.00% que genera el 11.00% de los empleos. El aporte que generan las actividades de comercio y servicio generando el 16.00% y 27.00% de empleos respectivamente.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE FRIJOL

De los principales productos que se encuentran en las micro-regiones I, II y V, del municipio de Sansare, se puede mencionar el frijol puesto que de generaciones atrás se cosecha el frijol y se ha utilizado para la comercialización y consumo del mismo en los últimos años.

Los agricultores con el objeto de aprovechar la tierra como factor de producción, utilizan las extensiones de tierras que disponen para cultivar de manera simultánea maíz y frijol, debido a que son los cultivos con mayor preponderancia en la dieta alimenticia de las personas en esta región.

2.1 Descripción del producto

El frijol (*Phaseolus vulgaris*), pertenece a la familia de las leguminosas o Fabaceae, de la que provienen plantas comestibles como garbanzos, chícharos, lentejas, cacahuates y jícamas, entre otras. Es una planta originaria de América que se cultiva en todo el mundo.

Sus semillas y por extensión la propia planta, reciben en el mundo hispanohablante diversos nombres según el país o la región, pero los más comunes son fréjol, frijol, habichuela, caraota, poroto, judía y alubia.

Es una especie anual nativa de Mesoamérica, y sus numerosas variedades se cultivan en todo el mundo para el consumo, tanto de sus vainas verdes como de sus semillas frescas o secas.

Los suelos más adecuados para la producción del frijol son los francos arcillosos y los francos arenosos, los suelos frijoleros, este tipo de suelo permiten la aireación del suelo, importante para la formación de nódulos (pelotitas) en las raíces, y permite que estos absorban el aire de la atmósfera para la captación de nitrógeno libre y su incorporación a las plantas de frijol favoreciendo un incremento en la producción del área sembrada.

Estos suelos generalmente presentan pendientes entre el 5 y el 30 por ciento o más, por tanto, se recomienda efectuar labores de conservación de suelo.

2.1.1 Características del frijol

Esta planta es una hierba anual, lo que significa que completa su ciclo biológico en el período de 1 año. Tiene muchas variedades, por lo que sus características son ligeramente diferentes entre sí. Algunas son pequeñas con sus 20 a 60 centímetros de altura, pero otras llegan a crecer y extenderse hasta alcanzar 2 o 3 metros de longitud. Si se le deja a sus anchas, trepa por estructuras a la manera de las vides. Tienen una raíz primaria con varias raicillas a los lados.

Sus hojas crecen de forma alterna a lo largo de los tallos. Cada una cuenta con 3 folíolos ovalados de unos 6-15 centímetros de longitud y 3-11 centímetros de ancho. Su superficie es verde o púrpura y sus bordes son suaves. Las flores se distinguen por su vivo color rosado, púrpura, rojo-púrpura y a veces blanco. Crecen solas o en pares a lo largo de racimos, y cuentan con 1 ovario y 10 estambres.

2.2 Niveles tecnológicos

Establece el grado de conocimientos de técnicas y procedimientos que se aplican en el proceso productivo emplea por tamaño de finca y de producto. La clasificación de los niveles tecnológicos se detalla de la siguiente manera.

Tabla 2 Niveles tecnológicos
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Año 2018

Descripción	Niveles
Micro-fincas	
En las micro-regiones no utilizan técnicas adecuadas para conservar los suelos, la tierra se cultiva en época lluviosa. Se utiliza en su mayoría semillas de cosecha anterior, muy pocas personas utilizan la semilla mejorada. Trabajando con mano de obra familiar.	Nivel I o tradicional
Subfamiliares	
En las fincas subfamiliares se utilizan algunas técnicas para preservar el suelo con la rotación de cultivos, se acepta asesoría técnica por parte de los propietarios, y se utiliza semilla mejorada y	Nivel II o Baja

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

algunos fungicidas. Igual se adquieren algunas asistencias financieras, y se utiliza la mano de obra familiar para poder trabajar la tierra. Tecnología

Familiares

Las fincas familiares utilizan técnicas de mantenimiento de suelos con curvas a nivel, aplicando cada uno de los herbicidas y fungicidas con asesoría técnica. Implementando asistencia financiera para la producción de los productos. Y utilizando riego por goteo para poder cultivar con mano de obra asalariada. Nivel III
o
Tecnología Intermedia

Multifamiliares

Las fincas multifamiliares utilizan técnicas de mantenimiento de suelos utilizando barras de protección, aplicando cada uno de los herbicidas y fungicidas con asesoría técnica. Implementando asistencia financiera para la producción de los productos. Y utilizando riego por goteo, gravedad y aspersión, para poder cultivar con mano de obra asalariada. Nivel IV
o
Alta
Tecnología

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Los conocimientos y técnicas que el agricultor emplea para el cultivo de frijol, determina de cierta manera el nivel tecnológico utilizado en las microfincas y fincas subfamiliares, sin embargo, el pequeño agricultor en gran parte se ve limitado a introducir mejores prácticas por el costo que representa, por lo que implementar tecnología nivel I y II es la menos costosa y de fácil acceso. En las fincas familiares y multifamiliares, en donde la producción es más grande que las anteriores, se emplea tecnología intermedia que determina una mayor producción. Una de las prácticas utilizadas al no existir tecnología avanzada, es la preservación de suelos mediante la aplicación de agroquímicos, riego por aspersión y semilla mejorada.

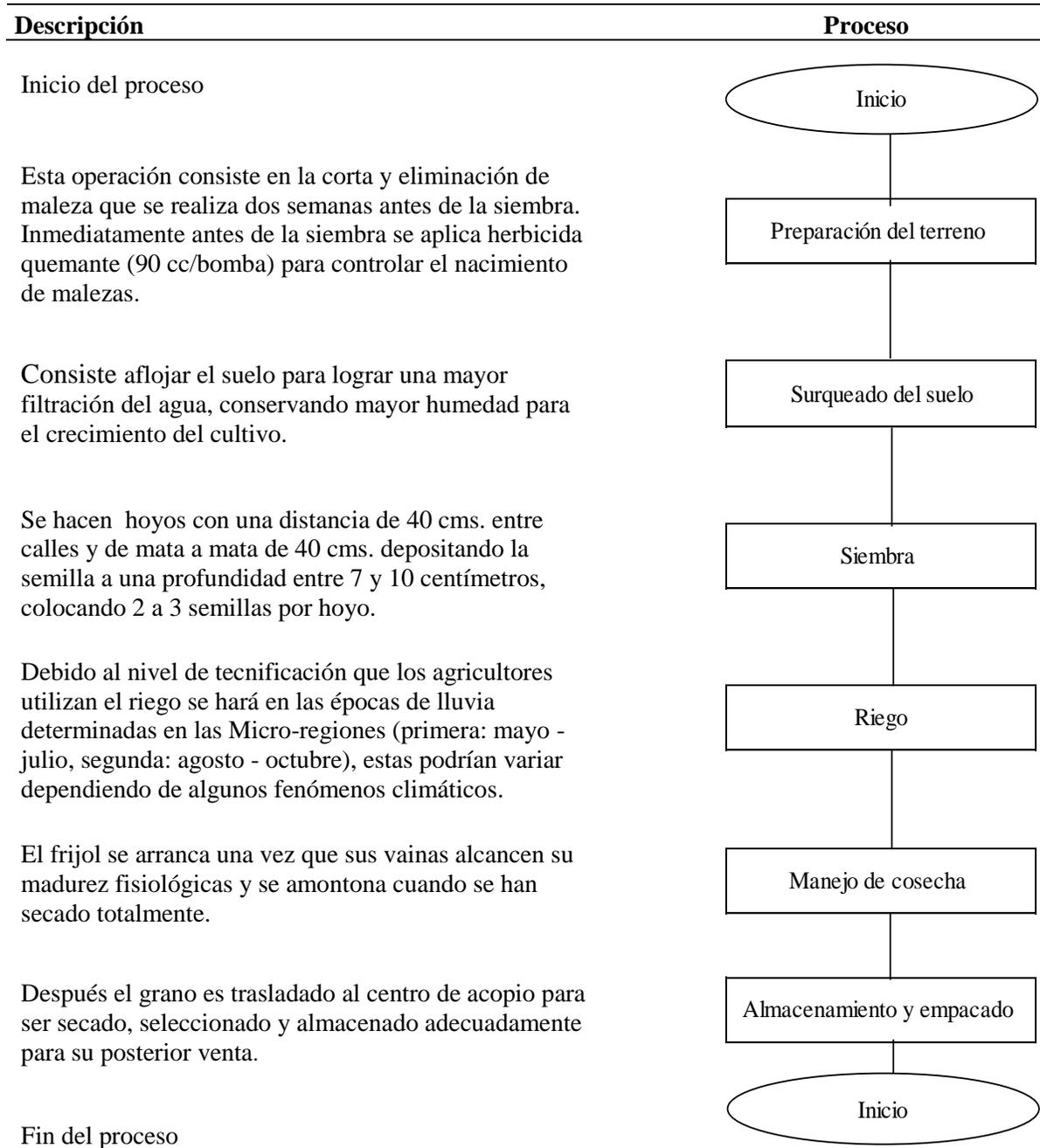
2.3 Producción

El frijol es un grano preponderante en la vida económica y social de las micro-regiones I, II y V también forma parte importante en la dieta alimenticia, por lo que es importante conocer su proceso productivo.

2.3.1 Proceso productivo

Su proceso productivo se define de la siguiente manera;

Gráfica 1 Flujograma del proceso productivo
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol



Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

2.3.2 Extensión, volumen y valor de la producción, según tamaño de finca y producto

Con base al trabajo de campo realizado en las micro-regiones I, II y V, municipio de Sansare, se pudieron identificar los productos agrícolas que se cultivan, detallándolos a continuación.

**Cuadro 5 Volumen y valor de la producción agrícola según tamaño de finca y producto
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Año 2018**

Estrato Productivo	Unidades Económicas	Extensión en Manzanas	Unidad de Medida	Volumen Total de la producción	Precio Unitario (Q)	Valor de la Producción (Q)
<u>Microfincas</u>						
Frijol	2	1	Quintal	161	250	40,250
<u>Subfamiliares</u>						
Frijol	1	1	Quintal	970	300	291,000
<u>Familiares</u>						
Frijol	2	1	Quintal	260	350	91,000
Total	5	3		1,391	900	422,250

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Se puede observar que el mayor valor de producción se concentra en las fincas subfamiliares con un 68.91% esto puede deberse a que su nivel de tecnología se comprende en un Nivel II superando a las microfincas que solo tienen el 9.53% de volumen de producción y un 22.55 que corresponde a las fincas familiares.

2.4 Costos

El costo es el gasto económico, valor de los elementos que intervienen en la producción de frijol.

2.4.1 Costo directo de producción

Es la inversión que realiza el productor en insumos, costo que va intrínsecamente relacionado a la producción, conjuntamente con la mano de obra en el proceso productivo, influyendo en el costo del producto. A continuación, se presentan el costo directo.

Cuadro 6 Costo directo de producción según tamaño de finca y producto
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2017
(Cifras en Quetzales)

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Frijol						
Insumos	24,125	4,624	54,590	23,120	1,226	115,600
Cosecha anterior					1	0
Semilla Criolla	14,000	800	29,200	4,000	400	20,000
Semilla mejorada	1,200	800	4,800	4,000		20,000
Fertilizantes						
20-20	2,145	660	5,940	3,300		16,500
Triple 15	2,660	760	6,080	3,800	380	19,000
Urea	1,400	800	4,400	4,000	400	20,000
Insecticidas						
Paratión	1,350	360	2,250	1,800		9,000
Malathion	1,235	260	1,560	1,300		6,500
Herbicidas						
Paraquat (Gramoxone)	135	184	360	920	45	4,600
Mano de obra	400	400	5,000	9,000	600	45,000
Siembra	400	400		9,000		45,000
Costos Indirectos variables		30		30		30

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Costales para empaque	30	30	30
Cuota patronal (12.67%)	50.68	1,140.30	5,701.50
Prestaciones laborales (30.55%)	122.2	2,749.50	13,747.50

Producto	Microfincas		Subfamiliares		Familiares	
	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado	Encuesta	Imputado
Costo unitario por quintal		168.4667		214.3333		356.9556

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

En el cuadro anterior muestra la diferencia en dinero de datos imputados con los recolectados en la encuesta, esta equivale a los recursos necesarios para producir. Las personas que trabajan la tierra, proporcionaron datos según su conocimiento variando en los apartados de insumos, mano de obra, costos directos con respecto a los imputados. Estos últimos adquiridos a través de una entrevista realizada a un técnico en agricultura, donde establece datos sobre la producción.

En relación al frijol los insumos representan el mayor costo de la producción en las microfincas, subfamiliares y familiares; seguidamente la mano de obra y los costos indirectos. Cabe destacar que la mano de obra es limitada para la producción de frijol, entre las posibles causas se puede mencionar la prolongación de la sequía a consecuencia de la canícula o los bajos salarios que pagan los propietarios de las tierras reduciendo las oportunidades de trabajo.

2.4.2 Rentabilidad

La rentabilidad es la capacidad de la entidad para generar utilidades o incrementos en sus activos netos, en donde las ventas cubren los costos y los gastos (Ochoa & Saldívar, 2012).

En la sección de microfincas el cultivo de frijol tienen una rentabilidad por cada Q. 1.00 en ventas de Q. 0.29, sin embargo, con respecto a los datos imputados los márgenes de rentabilidad es de Q. 0.67.

La rentabilidad en las fincas subfamiliares se establece que por cada Q. 1.00 vendido, genera una ganancia de Q. 0.60 centavos, en datos imputados la rentabilidad en el cultivo de frijol es de Q. 0.67.

Con respecto a las fincas familiares, el margen de rentabilidad según los datos recabados en la encuesta, el cultivo de frijol representa una rentabilidad de Q. 0.73.

2.4.3 Fuentes de financiamiento

El financiamiento es uno de los factores esenciales para los agricultores, ya que está compuesto por los recursos necesarios indispensables para llevar a cabo el desarrollo de la actividad productiva a la que se dedica que es obtenido por fuentes internas y fuentes externas.

El financiamiento interno son los recursos propios que se posee para llevar a cabo una actividad productiva, son los que posee el productor ya sea de cosechas anteriores o de ahorros realizados durante el año, además de remesas familiares recibidas del exterior del país, según información obtenida en el trabajo de campo.

Según la información obtenida en la investigación, los agricultores utilizan en su totalidad financiamiento interno para llevar a cabo su producción agrícola, entre ellos se menciona, ahorros familiares o provisiones, semillas de la cosecha anterior, remesas del exterior y mano de obra familiar.

Las personas manifiestan que no acuden a fuentes externas de financiamiento al no poder cumplir con los requisitos establecidos con las agencias de crédito y por las inclemencias de tiempo que no permiten colocar de garantía parte de su producción.

2.5 Comercialización

Es un conjunto de actividades comerciales llevadas a cabo por una persona o una empresa para destinar sus productos, en este caso desde el productor agrícola hasta el consumidor final.

2.5.1 Proceso de comercialización de frijol

Es una sucesión de actividades destinadas al traslado del producto hasta el consumidor final, dividiéndose de la siguiente forma en las microfincas, subfamiliares y familiares concentración, equilibrio y dispersión.

Tabla 3 Proceso de comercialización
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Año 2018

Etapas	Microfincas, Subfamiliares y familiares
Concentración	El frijol conlleva una recolección manualmente, asimismo se introduce en costales para poder ser trasladado al mismo terreno o a lugares aledaños.
Punto de equilibrio	Existe un equilibrio entre la oferta y la demanda, tanto en épocas de baja demanda, así como de la demanda alta. Parte de la producción es almacenada en algunos centros terciarios para tener existencias disponibles, en bodegas o en las propias fincas, así como para poder ofrecerle al consumidor final a un precio razonable.
Dispersión	La repartición de los productos se realiza al consumidor final, algunos mayoristas que recogen el producto en las fincas, asimismo algunos productos son transportados al mercado local para ser distribuidos.

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

Como se puede observar, en la tabla anterior, la concentración de la producción de frijol se realiza por medio de costales para ser trasladados a un lugar para su resguardo, la mayoría de agricultores han manifestado que el uso del costal les facilita el traslado y protección de sus productos. En relación el equilibrio, la producción es llevada con mayoristas, que a su

vez son entregados a minoristas y estos al consumidor final. En relación a la dispersión, el producto es llevado al mercado local, donde está a disposición del consumidor final.

2.5.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Es la relación de participación de productores, intermediarios (minoristas) y consumidores finales se establece la coordinación para trasladar los productos al destino final.

La presente tabla se puede apreciar el análisis estructural de comercialización de frijol.

**Tabla 4 Análisis estructural de comercialización
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Año 2018**

Frijol		
Concepto	Microfincas	Subfamiliares y familiares
Estructura de mercado	Se constituye por los productores y los consumidores finales	Intervienen cada una de los diferentes medios de distribución mayorista, minorista y consumidor final
Estructural Conducta de mercado	La producción es utilizada para el autoconsumo de las familias, alguna parte de la producción se comercializa en la misma comunidad, y las cosechas se reúnen en costales en las fincas.	El mercado adopta muy bien el producto que ofrecen los mayoristas y estos se lo distribuyen a los minoristas en los mercados para que los consumidores lo adquieran.
Eficiencia de mercado	la producción satisface la demanda de las personas	La producción satisface la demanda de las comunidades aledañas.

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

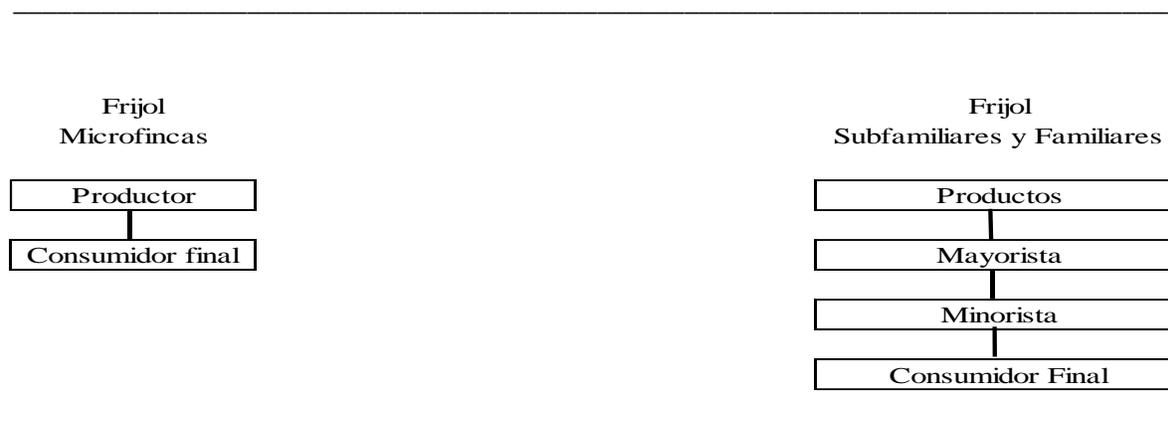
El cultivo de frijol producido en las microfincas, la comercialización es directa entre los productores y consumidores finales, la demanda es cubierta. La producción en su mayoría es para consumo propio y una pequeña parte se comercializa localmente, esta es reunida en costales para su fácil transportación.

En las subfamiliares y familiares, el mecanismo de comercialización es diferente, es en esta sección en donde aparecen los intermediarios (mayoristas y minoristas), que trasladan los productos a diferentes locales para su comercialización, quedando establecida la relación productor, intermediario y consumidor final como definitivo.

2.5.3 Operaciones de comercialización

Son las actividades que realizan las partes involucradas en el proceso, en los cuales se mencionan entre ellos el canal de comercialización, márgenes de comercialización de los entes que participan en el transcurso del mismo y los factores de diferenciación del producto, que se detallan en el presente diagrama.

**Gráfica 2 Canales de comercialización
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Año 2018**



Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

En las microfincas y fincas subfamiliares del cultivo de frijol, la comercialización se da en un 100% del productor hasta el consumidor final, las personas interesadas en adquirir el producto se acercan al lugar para comprar. En lo que respecta al frijol, por ser uno de los productos con mayor precio en el mercado, la comercialización se encuentra en un 60.00% que corresponden del productor a mayorista, y un 40% del productor a consumidor final, estos últimos obtienen más beneficio al momento de vender su producto.

2.5.3.1 Márgenes de comercialización

El margen de comercialización se determina como la diferencia del precio que paga el consumidor y el precio de un producto, dado que el producto está compuesto por un conjunto de servicios durante el proceso, se define también que margen de comercialización es la suma de los gastos incluidos en el traslado del producto hasta llegar al consumidor. El detalle de los márgenes de comercialización de la producción de frijol en los estratos subfamiliares y familiares se detallan a continuación.

Gráfica 3 Márgenes de comercialización
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol, año 2018
(Precio de venta por libra)

Fincas Subfamiliares						
Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo mercado	Margen neto	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Productor	2.50					71.4
Mayorista	3.00	0.50	0.20	0.30	12	14.3
Transporte			0.20			
Minorista	3.50	0.50	0.10	0.40	13	14.3
Embalaje			0.10			
Consumidor final						
Total						100
Fincas Familiares						
Productor	3.00					75.0
Mayorista	3.50	0.50	0.20	0.30	10	12.5
Transporte			0.20			
Minorista	4.00	0.50	0.10	0.40	11	12.5
Embalaje			0.10			
Consumidor final						
Total						100

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

Las fincas subfamiliares el productor tiene un 71.40%, el rendimiento de la inversión es de 14.30% siendo la misma para mayorista y minorista.

En las fincas familiares, el margen de comercialización de frijol, el productor obtiene un 75.00%, el mayorista y minorista obtienen un 12.50% cada uno.

2.6 Organización empresarial

La organización consiste en el diseño y determinación de las estructuras, procesos, funciones y responsabilidades, así como el establecimiento de métodos, y la aplicación de técnicas tendientes a la simplificación del trabajo (Lourdes Münch, Administración, Pag.45, 2007). Se determina que no existe un diseño organizacional, porque la mano de obra es familiar y no cuenta con una estructura administrativa definida.

2.6.1 Estructura organizacional

La organización de las fincas es lineal, ya que el dueño de las tierras es el jefe, por lo que se encarga de llevar a cabo el proceso administrativo sobre las actividades que ejecutan los miembros de su familia, contratando, de manera temporal a trabajadores por día en apoyo a otras actividades que demandan mayor participación.

En la presente tabla, se muestra la estructura de las diferentes fincas, la complejidad, formalización y centralización.

**Tabla 5 Organización empresarial por tamaño de finca
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Año 2018**

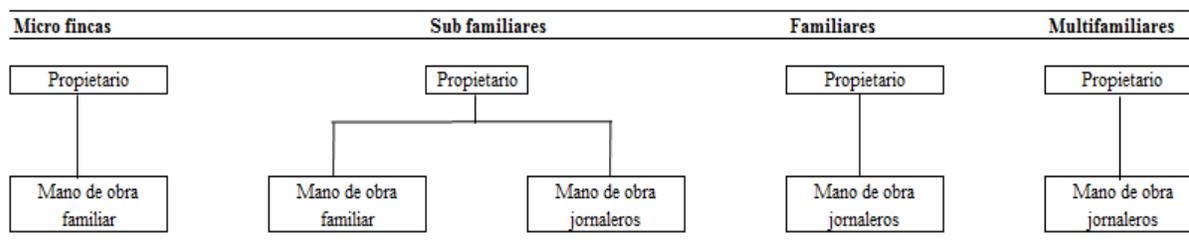
Concepto	Elemento	Microfincas	Subfamiliares	Familiares
Estructura Organizacional	Complejidad		No hay División del trabajo	
	Formalización	No existen manuales y formularios para realizar el trabajo		
	Centralización	Propietario y Jefe toma decisiones		

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

En las fincas objeto de estudio, se puede observar que no existen manuales de actividades que rigen el trabajo, puesto que el jefe de familia es el que toma las decisiones, en relación a la producción, comercialización entre otras, por lo que un manual organizacional y de procedimientos no aplica para la producción agrícola en el área.

A continuación, se presenta la estructura organizacional por tamaño de finca.

Gráfica 4 Estructura organizacional
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Año 2018



Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

En las fincas se puede observar que la estructura organizacional es lineal, el propietario, cabeza de familia es el que programa todas las actividades de del resto de miembros de familia para la producción de los cultivos. En las fincas subfamiliares, el jefe contrata temporalmente jornaleros para el desarrollo de algunas actividades que el resto de la familia no puede hacer.

Con respecto a las fincas familiares y multifamiliares, siempre permanece la estructura lineal, sin embargo, la estimación de mano de obra es contratada, remunerada a Q. 65.00 el día aproximadamente y de manera temporal para realizar las actividades de producción de los diferentes cultivos.

2.7 Generación de empleo

La generación de empleo es un elemento clave en la sociedad, para poder contribuir a la erradicación de la pobreza y lograr el desarrollo de las familias.

En el siguiente cuadro se detalla la generación de empleo según tamaño de finca.

Cuadro 7 Generación de empleo
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de frijol
Año 2018

Estrato de fincas	Jornales	%
Subfamiliares		
Frijol	20	87
Familiares		
Frijol	3	13
Total	23	100

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

Las fincas subfamiliares representan un 87% de generación de empleo en relación a la producción de frijol y un 13% es representado por las fincas familiares; se determina que la generación de empleo al momento de la cosecha representa un empleo directo.

2.8 Análisis de la problemática

En relación a la comercialización y organización se detecta la problemática y a la vez se establece la posible solución.

De acuerdo al diagnóstico realizado, se determinó que en la producción y comercialización de frijol existen varias deficiencias, entre ellas están:

- No cuentan con tecnificación que coadyuve a mejorar y agilizar la cosecha del frijol.
- No existen organizaciones productivas enfocadas a la comercialización de frijol.
- Actualmente no se cuenta con el financiamiento que ayuden a los pequeños productores a expandir su mercado.
- Tiene como mayor limitante el mercado, puesto que si no hay quienes estén interesados en el producto no tendrá un impacto positivo en la compraventa.

2.8.1 Solución

- Que las entidades que apoyan la agricultura como lo es el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA– apoyen a los pequeños productores con

capacitaciones y a la vez apoyarlos para tecnificar los procesos para mejorar la producción del frijol.

- Que los productores de frijol, puedan organizarse y formar organizaciones que les permita el crecimiento y fortalecimiento de la producción de frijol, asimismo promover el empleo en las micro-regiones I, II y V.
- Que se organicen para buscar financiamiento a través de cooperativas que faciliten dichos financiamientos para la inversión de tecnología y expansión de mercado.
- Comercializar productos que sean rentables en el mercado, observando el movimiento del mercado, buscar un segmento de mercado idóneo para el producto de frijol donde se le pueda agregar valor y así incrementar sus volúmenes y los márgenes de ganancia.

CAPÍTULO III

PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA

En el presente capítulo se desarrollan tres proyectos de inversión. El primero para la actividad agrícola (producción de papaya), el segundo para la actividad pecuaria (producción de tilapia) y el tercero para la actividad artesanal (producción de queso fresco de vaca); cada proyecto se encuentra orientado a promover el desarrollo económico de las micro-regiones.

3.1 Proyecto: producción de papaya

Con el propósito de aprovechar la actividad productiva identificada en las Micro-regiones se presenta un proyecto que beneficie a los pobladores de las comunidades, se propone el cultivo de papaya, el cual es adaptable a las condiciones climáticas, suelo, tecnología y capacidad financiera de los agricultores.

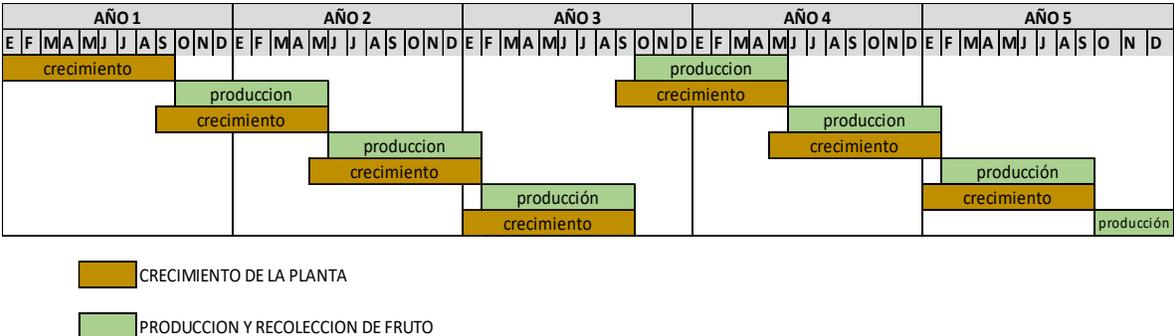
3.1.1 Descripción del proyecto

Se debe contar con terrenos para sembrar y producir el cultivo de papaya (*Carica papaya*), el tipo de suelo debe ser arenoso, a menudo llamado “suelo hambriento” por su frecuente necesidad de agua y velocidad con que se seca. Siendo necesario reducir los aspectos vulnerables a los que se encuentra expuesto el cultivo como las condiciones climatológicas, daños por plagas, entre otras; condiciones que reúnen las Micro-regiones

Con el objetivo de realizar la producción de papaya, Se ejecuta un proceso de producción mediante; la compra de pilones con una medida de veinte centímetros de altura, luego en el mes de enero se realiza la siembra de los mismo en las dos manzanas de terreno, al siguiente día de realizar la siembra se lleva a cabo la aplicación de un nematocida y un fungicida el cual nos ayudara a evitar daños en las raíces, a los cuatro días de siembra se aplicara hakaphos violet (13-40-13), seguidamente a los veintiún días se aplicara abono triple 15 beneficiando el desarrollo de la planta y por último se debe seguir el proceso de abonamiento cada 15 días hasta que el pilón florezca o hasta que las plantas tengan su altura, con ello la producción lograra establecerse en nueve meses de crecimiento y estarán listas para empezar a producir las papayas por un tiempo de ocho meses de producción, La

producción se realizará en escalonamiento cuando falte un mes para que la papaya empiece a dar los frutos, se sembraran las siguientes dos manzanas para mantener en todos los meses producción, y este proceso se realizara durante los tres primeros años y al cuarto año se volverá a sembrar en las primeras manzanas, este proceso beneficiara al terreno ya que la tierra tendrá un descanso y esto hará que la tierra se regenere.

En este proyecto se estima que la producción de la papaya será escalonada, ya que el cultivo será alterno en varias manzanas de las cuales estarán en producción dos por año. Como se describe en la gráfica siguiente.



La cosecha se inicia en enero con la siembra de los pilones en un total de dos manzanas. Sembrando los pilones con una distancia de dos metros entre cada uno, a los nueve meses de haber sembrado se dará inicio a la producción sin interrupción durante ocho meses, produciendo un promedio de 30 unidades por palo en cada año. Para la realización del siguiente proyecto se toma como base una proyección de 5 años.

La papaya hawaiana es una de las más comercializadas en el territorio nacional, debido a su reducido tamaño, buena calidad, su sabor y el fácil manejo para trasladarlas de un lugar a otro. Por lo tanto, la comercialización de la producción de papaya se realizará a través de intermediarios y estos se encargarán de distribuirla en mercados mayoristas como Central De Mayoreo -CENMA- y Terminal Zona 4 Ciudad de Guatemala, de donde se distribuirá en todo el territorio nacional. El producto está dirigido a personas en edades comprendidas entre 5 y 50 años, así como a distribuidores intermediarios, a un precio de Q. 120.00 cada quintal.

3.1.2 Supuestos

Para la realización del proyecto se trabajó con varios escenarios, con el fin de observar los diferentes comportamientos a los que nos podemos enfrentar para la realización de todas las actividades, a continuación, se describen los supuestos que nos ayudaran a tomar decisiones en los aspectos, productivos, económicos, comerciales, entre otros.

- El proyecto se realizará en la Aldea Los Cerritos de las micro-regiones I, II y V del Municipio de Sansare Departamento de El Progreso.
- Se realiza compra de pilones ya que estos tienden a generar raíz y pegarse más rápido al suelo, además de ahorrar tiempo para la cosecha.
- El préstamo solicitado en la institución financiera será por un periodo de cinco años, por lo tanto, el análisis financiero del proyecto se establece para el mismo tiempo.
- La venta del producto en el mercado nacional es comercializada en Pickup.
- Se trabajará con una eficiencia de producción –buena- con un aumento de porcentaje en cada año relevante a la producción, esto debido a que en cada año los empleados trabajaran de mejor manera porque están conociendo más el proceso de producción, la capacidad de producir y la habilidad para que no exista desperdicio y aprovechamiento de las mismas.
- Tomar en cuenta que la plaga que más afecta el producto es la araña roja, y se pueden utilizar diferentes químicos para combatirla como por ejemplo Clofentezina.
- Las depreciaciones de las herramientas, mobiliario y equipo, herramientas entre otras se realizan con base a la ley de Impuesto sobre la renta –ISR-, en su artículo 19 en sus incisos a, b, c, d, e, f, g.

3.1.3 Justificación

Las principales propiedades con las que cuenta la tierra, suelo y las condiciones climáticas de las micro-regiones I, II y V del municipio de Sansare, departamento de El Progreso, son las adecuadas para cultivar la papaya, por lo que se considera viable la producción de la misma con los agricultores de las localidades.

La población de las micro-regiones obtiene ingresos no mayores al salario mínimo, por lo que esto ocasiona que muchos de los pobladores no logran cubrir con los gastos básicos de los hogares. Debido a esto la producción agrícola es uno de los principales atractivos para poder sobresalir y sobrevivir con su familia.

El cultivo de papaya es aceptable en el mercado nacional e internacional por su alto contenido en nutrientes y por el sustento que esto genera a las personas que lo consumen, por tal razón es un producto rentable y beneficioso.

3.1.4 Objetivos

A continuación, se presentan el objetivo general y específicos que se pretenden alcanzar con el proyecto.

3.1.4.1 Objetivo general

Colaborar e impulsar la economía de las micro-regiones I, II y V por medio de la generación de fuentes de empleo a las diferentes familias y así mejorar sus ingresos, adquirir nuevos conocimientos para el manejo agrícola de las plantas por medio de capacitaciones y orientación al manejo del suelo a los productores y trabajadores.

3.1.4.2 Objetivos específicos

- Aprovechar recursos naturales aun no utilizados con los que cuentan las comunidades, para la producción de nuevos cultivos.
- Contribuir como una fuente generadora de empleo para las personas de escasos recursos de las diferentes comunidades de las micro-regiones.
- Establecer la rentabilidad en cada uno de los años que se realizara el proyecto, con el fin que puedan cubrir los gastos de la organización y con ello brindar mejor el servicio.
- Contar con capacitaciones técnicas sobre el proceso correcto para la producción de nuevos cultivos, manejo de suelos, sistemas de riego, entre otros.

3.1.5 Estudio de mercado

Se muestra lo que se relaciona con el producto, así como sus características, los diferentes resultados que pueden indicar las diferentes variables para el desarrollo del proyecto en las

micro-regiones I, II y V, oferta, demanda, precio, comercialización y cuál es el mercado al que va dirigido la producción de papaya.

3.1.5.1 Identificación del producto

“La papaya es hierba arborescente de crecimiento rápido, de corta vida, de tallo sencillo o algunas veces ramificado, de 2-10 metros de altura, con el tronco recto, cilíndrico, suave, esponjoso-fibroso suelto, jugoso, hueco, de color gris o café grisáceo, de 10-30 cm de diámetro y endurecido por la presencia de cicatrices grandes y prominentes causadas por la caída de hojas e inflorescencias”.²

Es producida en Zacapa, El Progreso, Chiquimula, Jalapa, Jutiapa, Escuintla, Santa Rosa, Suchitepéquez, Retalhuleu, San Marcos, Alta y Baja Verapaz, Izabal y Petén. Se cosecha de abril a julio y de septiembre a noviembre. “Esta fruta es originaria de Centroamérica y pertenece a la familia de las caricáceas, su nombre científico es *Carica papaya*. Se desarrolla muy bien en climas tropicales, se da en una planta alta que puede medir hasta 9 metros. Su árbol tiene un tronco frágil, delgado y carnoso, esponjoso y vacío por dentro”.³

Esta fruta se produce en estos departamentos cálidos, puesto que por el tipo de clima contribuye a la dulzura del producto a través de los grados Brix en función de una tabla específica. Los grados Brix son el porcentaje de sólidos solubles presentes en alguna sustancia. En el caso de las frutas este valor nos indica la cantidad de sacarosa (azúcar) presente en la fruta. Para obtener mejores resultados en la venta del producto, medir la cantidad de azúcar es esencial para el consumo crudo y para materia prima de otros productos terminados como los jugos, mermeladas entre otros, determinado por las exigencias internacionales de calidad, deberán mantener unos grados Brix determinados. En el caso del producto de la papaya los grados Brix recomendados oscilan entre 12 y 14%. En diferentes casos los grados Brix altos son sinónimos de buena salud de los campos, lo que garantiza que la producción es de buena calidad.⁴

² http://www.infoagro.com/frutas/frutas_tropicales/papaya.htm

³ Carrera Jaime, Situación actual y perspectivas de la agricultura en Guatemala, Universidad Rafael Landívar, Instituto de Agricultura Recursos Naturales y Ambiente, Año 2001.

⁴ <https://www.sunzestfruits.com/grados-brix-sobre-el-azucar-de-las-frutas/>

La papaya es procedente de la familia Carica papaya o caricaceae, es una de las más consumidas en el territorio debido a los nutrientes que esta contiene y la ayuda que genera al organismo por lo tanto en el territorio nacional se comercializa la especie hawaiana: Esta variedad tiene una forma de pera. Es la más dulce de su diversidad y por eso se la usa frecuentemente en jugos, así como para el consumo de la familia. Tomando en cuenta que en el centro de la fruta se acumulan docenas de semillas redondas negras, de aproximadamente 5 milímetros de largo, cubiertas de un material transparente y gelatinoso, las cuales tienen diferentes funcionalidades dentro de la población.

- **Características del producto**

El árbol puede florecer durante todo el año en las regiones cálidas, pero en zonas de clima frío el florecimiento ocurre frecuentemente durante verano. Las plantas con flores hermafroditas, que corresponden a las variedades cultivadas, se auto polinizan, pero otras en estado silvestre son dioicas. Esto significa que algunos individuos son solo machos o solo hembras, debido a que poseen flores de un solo sexo. La polinización puede producirse por el viento o los insectos. Si la planta es dioica, es necesario que esté cerca de otras para garantizar su polinización.

“La reproducción por semillas es el método más usual entre los cultivadores de papaya, pues aquellas son resistentes y germinan rápido: entre 12 y 28 días después de ser sembradas, a un clima de unos 22 °C. La planta también puede propagarse por esquejes. Entre las variedades más populares están “Solo”, “Maradol”, “Waimanolo Solo” y “Higgins”; esta última es comercialmente famosa”.⁵

- **Valor nutricional**

Se conoce que es un facilitador de la digestión. Esto se debe a la enzima papaína que ayuda a procesar las proteínas. Es por ello que ayuda en una dieta para bajar de peso. También es beneficiosa para recuperarse de lesiones, combatir alergias y traumas. Sus vitaminas pueden prevenir enfermedades como la arteriosclerosis y la diabetes.

⁵<https://www.bioenciclopedia.com/papaya/>

“También aporta una buena cantidad de antioxidantes y evita la aparición de colesterol malo. Su fibra aporta a la salud cardiovascular y a la prevención del cáncer de colon. Es una muy buena fuente de fibras mientras que es baja en calorías. Tiene propiedades antiinflamatorias, previene problemas de la vista, fortalece el sistema inmunológico, previene la artritis reumatoide y el cáncer de próstata. En la siguiente tabla se puede observar la composición química y nutricional de la papaya”.

Cuadro 8 Información nutricional
Micro-regiones I, II y V
Proyecto Producción de Papaya
Año 2018
(100 gramos)

Unidad	% por cada 100 gramos	Unidad	% por cada 100 gramos
Energ_Kcal	18	HDC	4.05
Proteína	0.6	Fibra DT	0
Calcio	9	Ceniza	0.45
Fosforo	10.5	AG Mono	0
Magnesio	0	AG Poli	0
Vitamina A	0	AG Saturado	0
Vitamina C	35.25	Colesterol	0
Tiamina	0.02	Potasio	0
Riboflavina	0.02	Sodio	0
Niacina	0.75	Ácido Fólico	0
Vitamina B6	0	Retinol	0
Vitamina B12	0	Beta Caroteno	0
Folatos	0	Alfa Caroteno	0
Hierro A	0.38	Vitamina E	0
Hierro B	0.38	Vitamina D	0
Hierro M	0.38	Vitamina K	0
Unidad	% por cada 100 gramos	Unidad	% por cada 100 gramos
Zinc A	0	Energia_prot (%)	13.33
Zinc B	0	Energia_Grasa (%)	7.5
Zinc M	0	Energia_HDC (%)	79.17
Grasa total	0.15		

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018, datos de Tabla de Composición de Alimentos de Centroamérica del Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá – INCAP- Segunda Edición año 2012.

Este producto es muy rico en calorías, vitaminas y minerales, los cuales son de mucha ayuda para que el organismo del cuerpo humano siga realizando las actividades a diario. Por lo que ayuda a la digestión, quemar grasas y prolongar la vida de los pobladores.

- **Tamaño**

En los mercados nacionales la comercialización de la papaya se realiza a través de picopadas, está oscilando entre 1000 a 1200 libras, es decir 10 u 11 quintales. La papaya de la variedad hawaiana oscila entre un peso de 5 a 6 libras por lo tanto un quintal contara con 16 a 20 papayas.

- **Mercado meta**

Es el principal destino al cual va dirigido nuestro producto, por el tipo de canal de comercialización que se utilizara se venderá el producto al mayorista el cual será el encargado de distribuirlo en los mercados mayoristas como -CENMA- Central de Mayoreo y Terminal Zona 4, el mercado meta será el abastecido por la producción, tomando en cuenta que la mayoría de la población cuenta con las capacidades económicas para poder invertir en él, asimismo para la población que les gusta y satisface el consumo de la misma, la segmentación de la población se dará por medio de la edades comprendidas en un rango de 5 a 50 años.

3.1.5.2 Oferta

La oferta total de la papaya está conformada por la producción nacional que realizan los agricultores, más las importaciones que realizan al país para satisfacer las necesidades de la población en un tiempo determinado, por lo cual se presenta en la siguiente tabla datos históricos y proyectados que permitirán analizar cuál es la conducta de la oferta en el país.

Cuadro 9 Oferta histórica y proyectada
República de Guatemala
Proyecto Producción de Papaya
Periodo 2014-2023
(Quintales)

Año	Producción	Importaciones	Oferta Total
2014	704,700	1,030	705,730
2015	847,310	383	847,693
2016	968,960	34	968,994
2017	1,033,785	270	1,034,055
2018	1,129,226	168	1,129,394
2019	1,224,667	66	1,224,733
2020	1,320,108	-	1,320,108
2021	1,415,549	-	1,415,549
2022	1,510,990	-	1,510,990
2023	1,606,431	-	1,606,431

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018, con datos obtenidos de la -FAOSTAT-, proyecciones de producción e importaciones fueron obtenidas por el método de mínimos cuadrados.

La oferta de la papaya a Nivel Nacional se muestra ascendente del año 2012 al año 2023, en donde se observa que la producción de igual manera está creciendo para poder satisfacer a la población que consume el producto. Por medio del método de mínimos cuadrados que se trabajó, ningún año tiene descenso, mostrando que la participación de la población en el consumo va en aumento.

3.1.5.3 Demanda

En este apartado se demuestra la cantidad requerida de papaya para satisfacer el mercado, mostrando datos históricos de consumo de la población en años anteriores en el país. Así como la demanda potencial que se espera en un futuro. A continuación, se muestra un cuadro con datos históricos de la demanda nacional del cultivo de papaya.

Cuadro 10 Demanda histórica y proyectada
República de Guatemala
Proyecto Producción de Papaya
Periodo 2014-2023

Año	Población total	Población delimitada	Consumo Per cápita	Demanda potencial
2014	15,806,675	7,903,338	0.38	3,003,268
2015	16,176,133	8,088,067	0.38	3,073,465
2016	16,548,168	8,274,084	0.38	3,144,152
2017	16,924,190	8,462,095	0.38	3,215,596
2018	17,302,084	8,651,042	0.38	3,287,396
2019	17,673,113	8,836,557	0.38	3,357,891
2020	18,047,000	9,023,500	0.38	3,428,930
2021	18,420,888	9,210,444	0.38	3,499,969
2022	18,794,775	9,397,388	0.38	3,571,007
2023	19,168,663	9,584,332	0.38	3,642,046

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018, datos obtenidos de FAOSTAT, proyecciones de población obtenidas por el método de mínimos cuadrados con base en información del Instituto Nacional de Estadística –INE– .

Se refleja que cada año tanto la demanda histórica (2014-2018) como la demanda proyectada (2019-2023) van en aumento. Dado que el 50.00% consume la papaya según entrevista con una nutricionista; implicando mayor consumo de esta fruta, toda vez que hay un crecimiento en la población en términos absolutos.

Se establece que el consumo per cápita es de 0.38 de quintal al año, lo que indica que una persona consume un total de 6 papayas por año dato proporcionado por Ingeniero Agrónomo encargado de la Oficina Agencia Municipal Extensión Rural -AMER- Guastatoya, del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA–, basados en la compra del producto, así como la poca vida útil que este tiene al estar en bodega o en algún lugar no adecuado. La demanda potencial para el año 2023 tendrá un aumento muy relevante en comparación al año 2014.

- **Consumo aparente histórico y proyectado**

El consumo aparente histórico es la cantidad producida de papaya, es todo aquello que fue consumido por las personas para poder satisfacer las distintas necesidades en un tiempo

determinado, asimismo el consumo aparente proyectado permite observar que está en aumento la cantidad real de la producción en años posteriores.

En el siguiente cuadro se muestran los datos históricos y proyectados para los próximos cinco años.

Cuadro 11 Consumo aparente histórico y proyectado
República de Guatemala
Proyecto Producción de Papaya
Periodo 2014-2023
(Cifras en Quintales)

Año	Producción Nacional	Importaciones	Exportaciones	Consumo Aparente
2014	704,700.00	1,030.00	275,230.00	430,500
2015	847,310.00	383.00	395,070.00	452,623
2016	968,960.00	34.00	494,210.00	474,784
2017	1,033,785.00	269.70	527,048.00	507,007
2018	1,129,226.00	167.80	588,880.00	540,514
2019	1,224,667.00	65.90	650,712.00	574,021
2020	1,320,108.00	-	712,544.00	607,564
2021	1,415,549.00	-	774,376.00	641,173
2022	1,510,990.00	-	836,208.00	674,782
2023	1,606,431.00	-	898,040.00	708,391

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018, datos obtenidos de FAOSTAT. Proyecciones de producción, exportaciones e importaciones fueron obtenidas por el método de mínimos cuadros (ver Anexo 7 ,8 y 9).

La tendencia al crecimiento de las exportaciones es muy notable para el año 2023; a diferencia de las importaciones va en disminución, lo que favorece a los productores de la región.

- **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Está determinada por la cantidad de demanda que no se puede cubrir en el mercado, ofreciendo la producción total, lo que provoca que dentro de la población no se logre cubrir la demanda del producto de papaya, a continuación, se presenta el cuadro de la demanda insatisfecha histórica y proyectada para el periodo de 2014 a 2023 de la República de Guatemala.

Cuadro 12 Demanda insatisfecha histórica y proyectada
República de Guatemala
Proyecto Producción de Papaya
Periodo 2014-2023
(Cifras en Quintales)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2014	3,003,268	430,500	2,572,768
2015	3,073,465	452,623	2,620,842
2016	3,144,152	474,784	2,669,368
2017	3,215,596	507,007	2,708,589
2018	3,287,396	540,514	2,746,882
2019	3,357,891	574,021	2,783,871
2020	3,428,930	607,564	2,821,366
2021	3,499,969	641,173	2,858,796
2022	3,571,007	674,782	2,896,225
2023	3,642,046	708,391	2,933,655

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018, datos obtenidos de las proyecciones de producción, exportación e importación obtenidas por el método de mínimos cuadrados.

El análisis muestra resultados positivos en la demanda insatisfecha, que refleja que el proyecto es factible para su realización, asimismo es importante mencionar que la proyección presenta aumento y disminución en los mercados futuros.

3.1.5.4 Precio

Esto establecido con parámetros relevantes a la competencia, debido a que no podemos establecer menor precio al de nuestros competidores, ya que no contamos con producciones muy extensas para poder cubrir con toda la demanda. Tomando como base que la colocación del precio igual a la competencia nos hará nuevos ofertantes para los consumidores. Por lo que se establece un precio de Q120.00 por cada quintal. El cual estará sujeto a variaciones según el comportamiento del mercado o a la inflación existente en el país.

3.1.6 Estudio técnico

Son todos aquellos recursos que se tomaran en cuenta para poder llevar a cabo el proyecto y tiene como objetivo determinar el punto óptimo en la realización del mismo, a través de una

evaluación de la localización y distribución de la planta y la disponibilidad de la materia prima.

3.1.6.1 Localización

Determinar el mejor punto para localizar el proyecto favorece en mayor medida a que se logre la mayor tasa de rentabilidad sobre el capital u obtener el costo unitario mínimo, lo que puede realizarse a través de lo siguiente:

- **Macro localización**

El proyecto se realizará en la República de Guatemala, departamento de El Progreso, municipio de Sansare, ubicado a 72 kilómetros de la Ciudad Capital y a 33 kilómetros de la Cabecera Departamental, el cual es un lugar idóneo para el cultivo del producto.

- **Micro localización**

La opción para establecer el proyecto, es el municipio de Sansare, en Aldea Los Cerritos, localizada a una distancia de 2 kilómetros de la Cabecera Municipal, donde las condiciones de las vías de acceso son óptimas para el acopio y traslado del producto.

3.1.6.2 Tamaño

El proyecto se realizará en una extensión de dos manzanas, de la cual se espera un volumen de producción inicial de 4,594 quintales al año, tomando en cuenta que cada quintal posee de 16 a 20 unidades de papaya.

3.1.6.3 Volumen, valor y superficie de la producción

Se contempla cultivar dos manzanas de terreno con un rendimiento anual de 4,594 quintales en cada año, esto derivado del proceso de desarrollo del cultivo y la vida de producción de la planta.

Se muestra el valor total de la producción y superficie cultivada durante los cinco años del proyecto, utilizando una inflación en el precio por cada año.

La inflación es el aumento generalizado y sostenido de los precios de bienes y servicios en el país durante un periodo de tiempo determinado, en el cuadro siguiente podemos observar

como se establece un porcentaje de inflación con referencia a los últimos cinco años según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE-. Es por ello que cuando se utiliza este porcentaje mostrara un aumento relativo al dinero ya que los consumidores serán los encargados de pagar más dinero por la devaluación que se le está realizando a la moneda. (Ver Anexo 1)

Cuadro 13 Inflación 4 años anteriores al proyecto
República de Guatemala
Proyecto Producción de Papaya
Período 2015-2018
(Cifras en Quetzales)

2015	2016	2017	2018
2.32	4.38	3.83	4.71
2.44	4.27	3.96	4.15
2.43	4.26	4	4.14
2.58	4.09	4.09	3.92
2.55	4.36	3.93	4.09
2.39	4.43	4.36	3.79
2.32	4.62	5.22	2.61
1.96	4.74	4.72	3.36
1.88	4.56	4.36	4.55
2.23	4.76	4.2	4.34
2.51	4.67	4.69	3.15
3.07	4.23	3.68	2.31
28.68	53.37	51.04	45.12
2.39	4.45	4.25	3.76

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018, datos extraídos del Banco de Guatemala –BANGUAT–

Este cuadro nos servirá para elaborar los costos y ventas con respecto a la inflación en cada año. Se toma como base el año 2015 para el año dos del proyecto y en este orden seguirán aumentando los valores para poder tener datos más reales.

**Cuadro 14 Volumen, valor y superficie de la producción
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(5 años)**

Año	Producción por mes	Meses de producción	Producción anual en unidades	Producción unidades	Precio de venta Q	Valor total Q
1	547	3	1,641	1,641	120	196,920
2	547	12	6,564	4,595	123	564,554
3	547	12	6,564	5,251	125	658,185
4	547	12	6,564	5,908	125	740,246
5	547	12	6,564	6,564	125	817,297
Total	2,735	51	27,897	23,959		2,977,202

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018 según pronóstico del proyecto.

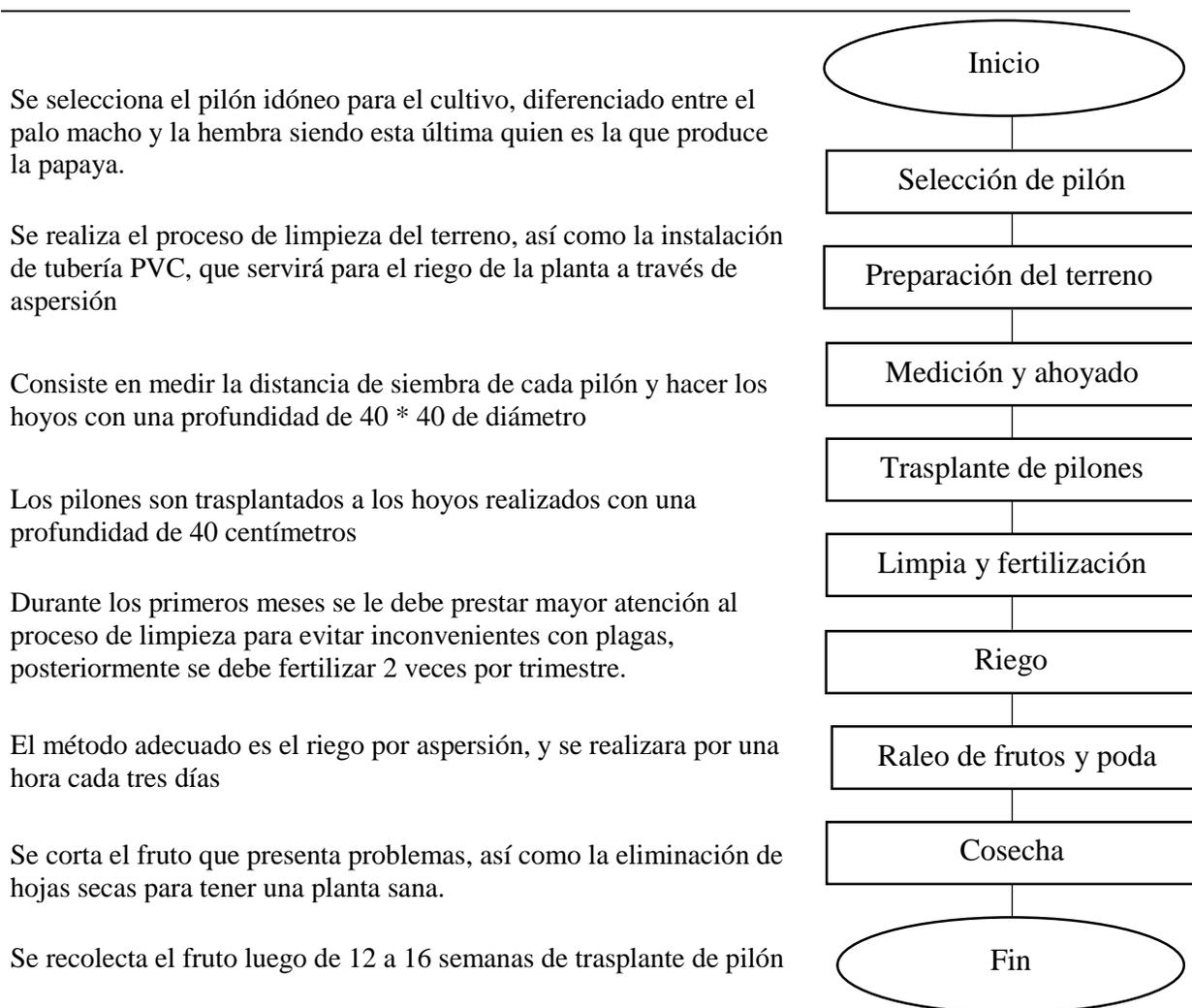
Durante los cinco años de producción en el proyecto, se espera obtener un volumen de producción de 27,897 quintales obteniendo un monto total de ventas de Q. 2,977,202 en los cinco años, esperando sea una cantidad rentable para la sociedad anónima.

3.1.6.4 Proceso productivo

Este comprende una serie de actividades sistemáticas a realizar en el proceso de producción de papaya, con el fin de aprovechar de una manera óptima los recursos.

Se presenta a continuación el listado de la actividad a realizar en el proceso productivo de cosecha de papaya.

**Gráfica 5 Flujograma del proceso productivo
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya**



Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

3.1.6.5 *Requerimientos técnicos*

Comprende los elementos necesarios para poner en marcha el proyecto y que el mismo genere el mayor beneficio, dichos elementos se detallan a continuación.

- **Recursos humanos**

Se necesita del recurso humano para el desempeño y desarrollo de las actividades de la organización, por lo que se necesitaran 15 socios que conformarán la asamblea general, una persona que será el gerente administrativo, departamento de producción que trabajaran por jornada, dos personas que realizaran las finanzas de la Sociedad Anónima.

Los socios también prestaran ayuda en la realización de actividades operacionales dentro de la Sociedad Anónima, sin recibir alguna remuneración.

- **Recursos físicos**

Dentro de los materiales a utilizar se encuentran (herramientas agrícolas, mobiliario y equipo, entre otros) que serán utilizados por los trabajadores de la Sociedad Anónima para mejorar la producción y su distribución.

Cuadro 15 *Requerimientos técnicos*
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
<u>Equipo agrícola</u>		
Bombas para fumigar	Unidad	5
Carreteras de mano	Unidad	5
<u>Equipo de riego</u>		
Tubo PVC	Unidad	110
Mariposa para riego	Unidad	24
Motor 5.5 Hp, caudal 700 litros por minuto	Unidad	1
<u>Herramientas</u>		
Azadones	Unidad	5
Machetes	Unidad	5
Cuchillos para corte	Unidad	5

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Limas	Unidad	5
Piochas	Unidad	5
Chusos	Unidad	5
Guantes	Unidad	5
Lentes	Unidad	5
Mascarías	Unidad	5
Overol de Plástico	Unidad	5
<u>Mobiliario y equipo</u>		
Escritorios	Unidad	2
Mesas	Unidad	2
Sillas plásticas	Unidad	18
<u>Gastos de organización</u>		
Análisis de suelo	Unidad	1
Gastos de contribución	Unidad	1
Total		219

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Para llevar a cabo el proyecto se debe de contar con la cantidad de recursos técnicos que se detallan en cuadro anterior, tales como insumos, fertilizantes, mano de obra, costos fijos y costos variables, herramientas y mobiliario y equipo.

- **Recursos financieros**

Son los gastos y costos que los productores consideraran para poner en marcha el proyecto, como la cantidad de inversión fija, cuál será el financiamiento interno y externo que se tendrá para que la Sociedad Anónima y que cada uno de los asociados puedan obtener rentabilidad dentro de su capital.

- **Esquematización del proceso de producción**

Para poder realizar este proceso se le realizaron preguntas correspondientes al Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación –MAGA-.

De igual manera se observa desde una vista aérea como se encontrará el espacio entre cada uno de los cultivos correspondientes para que se haga fácil el traslado de una o varias personas para que se pueda facilitar los diferentes procesos que requieran en cuidado, riego o extracción de fruto.

3.1.7 Estudio administrativo legal

Se realiza con el objeto de establecer las obligaciones y derechos que tiene una organización. Es muy importante dar a conocer cuál es la estructura organizacional, las normas con las que se rigen, las leyes que los amparan como tal y cual es la creación y funcionamiento de cada uno de los puestos de la misma.

3.1.7.1 Tipo y denominación

Se propone la creación de una sociedad anónima conforme al artículo 86 donde establece que la sociedad anónima es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito. Para tal efecto se propone la creación de la empresa Producción Papaya Sansare Sociedad Anónima. Una sociedad anónima es idónea para este proyecto, puesto que la responsabilidad de cada socio es limitada al monto de acciones que posea.

**Gráfica 6 Logotipo de la sociedad
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya**



Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

3.1.7.2 Marco jurídico

La Sociedad Anónima es aquella sociedad mercantil con personalidad jurídica que posee capital dividido y es representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está

integrada por las aportaciones de cada miembro que integra la sociedad quienes no responden personalmente por deudas sociales.

Para la creación de la sociedad anónima se debe llevar a cabo los siguientes pasos para su constitución:

Para dar inicio a la sociedad anónima, se debe iniciar con la formación del capital de la sociedad, por lo que a través de una cuenta bancaria tendrán un capital mínimo de Q5,000.00 según artículo 90 del Código de Comercio de Guatemala a razón de la sociedad.

A través de un notario deberá de realizar la solicitud por escrito ya que el Banco no podría realizar la apertura de la cuenta inicial. Luego el notario realiza la escritura constitutiva para proceder a la inscripción ante el Registro mercantil. Posteriormente la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT– es la entidad que realiza una calificación conjuntamente con el Registro Mercantil sobre los requisitos y aspectos legales necesarios, emitiendo una resolución favorable con un promedio de 15 días hábiles.

Autorizado el expediente presentado, el Registro Mercantil extiende cuatro documentos que son los siguientes:

1. Representación Legal autorizada de la nueva sociedad
2. Número de Identificación Tributaria –NIT– (Constancia RTU)
3. Orden de pago para habilitación de los libros en SAT
4. Edicto, que contiene los datos de la sociedad en formación, el cual se publicará en el Diario de Centroamérica, para notificar a la población de la creación de la sociedad y el nombre que utilizará.

Al contar con esta documentación, la sociedad inicia a tener obligaciones tributarias al frente a la SAT, por lo que es de vital importancia la declaración de impuestos.

Cuando el edicto se haya publicado, se aplica un tiempo de 8 días hábiles, con el fin de que la sociedad guatemalteca tenga conocimiento de la nueva sociedad. Pasado los 8 días, se realiza una solicitud de entrega de documentos para que se añada al expediente de la sociedad.

Después de la solicitud, hay un plazo mínimo de 5 días hábiles, el Registro Mercantil entrega una serie de documentos que equivalen a los siguiente:

1. Patente de sociedad
2. Patente de empresa
3. Constancia de habilitación de libros ante el Registro Mercantil
4. Escritura Consecutiva y su constancia de haber sido aprobada.

La Superintendencia de Administración Tributaria –SAT– solicita que el representante legal se presente a las oficinas de la dependencia que se encuentra dentro de las instalaciones del Registro Mercantil para la toma de fotografía y registro de huella.

3.1.7.3 Impacto ambiental

Según estudio realizado por Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales –MARN- a través de instrumentos de evaluación ambiental, el proyecto anteriormente descrito, es considerado categoría “C” (Evaluación Ambiental Inicial –EAI-), considerado de bajo impacto ambiental, el cual se encuentra en el grupo 012 de la actividad “15”; los requerimientos necesarios para la gestión son:

- a) Carta de solicitud.
- b) Formulario de evaluación ambiental inicial de bajo impacto
- c) Instructivo de llenado.
- d) Requisitos necesarios de categoría “C”
- e) Modelo de declaración jurada.

El modelo de cada formato se ubica en anexo 2.

3.1.7.4 Estructura de la organización

Establecida la Sociedad Anónima, al principio se debe tener claras las líneas de distribución, la responsabilidad de los puestos, y el control que se le dará a los mismos por los niveles jerárquicos existentes, por lo que es importante la dirección que será la encargada de velar porque el trabajo se pueda realizar y así alcanzar los objetivos establecidos.

En las sociedades anónimas se integra el Órgano de Administración que está representado por un Administrador Único y Representante Legal y el Consejo de Administración que es conformado por Presidente, Vicepresidente, Secretario y Vocales.

La representatividad de la sociedad anónima radica en el Administrador Único y en el Presidente del Consejo.

- **Sistema organizacional**

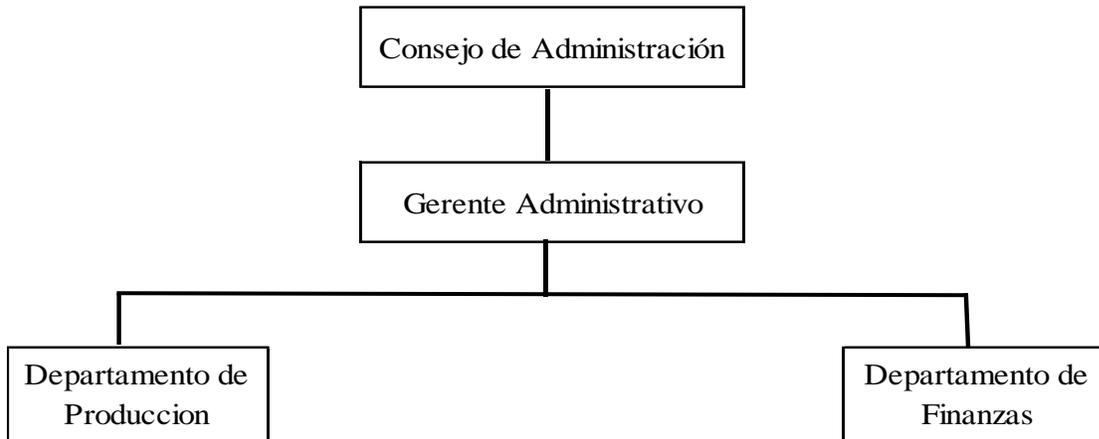
Se propone organizar niveles jerárquicos que limiten el ámbito administrativo. Esto con el objetivo que el gerente puede supervisar con efectividad los demás niveles de la empresa. Por lo que a cada uno de los empleados se le otorgará facultades, responsabilidades, etc. las cuales deben realizar con precisión con el fin cumplir con los objetivos establecidos en su trabajo y con ello cumplir con los del departamento.

- **Diseño organizacional**

Muestra la esquematización general de la organización. La empresa –PROPASAN S.A.- se organizará en departamentos, con diferentes funciones y actividades para realizar mejor el proyecto, y así exista una mejor forma de controlar y supervisar las diferentes atribuciones que se le otorgan a cada empleado. Asimismo, mejorar y sistematizar todos los procesos productivos con el fin de erradicar los tiempos de holgura que existan en la organización y por ultimo comercializar la producción de papaya en los diferentes mercados con el propósito de alcanzar los objetivos.

A continuación, se presenta el organigrama propuesto.

Gráfica 7 Estructura organizacional
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya



Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

En la gráfica anterior se observa la relación que tiene cada uno de los departamentos establecidos en la empresa, asimismo se requerirá de mobiliario y equipo para empezar a realizar las actividades diarias (escritorios, sillas, entre otros) que servirán para que los colaboradores puedan desempeñar sus labores de la mejor manera.

- **Funciones básicas de los departamentos administrativos**

Se describen cuáles son las responsabilidades y funciones que tiene cada uno de los departamentos dentro del comité, las cuales serán desarrolladas por los colaboradores. A continuación, se presenta la descripción de los mismos.

- **Consejo de administración**

Este órgano es el enlace entre la Sociedad y sus accionistas garantizando el trato equitativo de los socios, la calidad de la información financiera y no financiera, los requerimientos que en materia de Estado sean exigidos por la ley. Además, es el ente que se encarga de definir las políticas y estrategias de la empresa, así como la supervisión de las actividades a realizar por parte de la organización. Aunado a las atribuciones anteriormente descritas, el

Consejo de Administración es quien genera la estrategia social, controla su ejecución y define las políticas relativas al sistema de control interno estableciendo los mecanismos para la evaluación de la gestión de los administradores.

- **Administrador único**

Persona encargada de prever, organizar, planificar, dirigir e integrar las labores que se realizan a diario en la sociedad, con el fin de cumplir con los objetivos establecidos en cada uno de los departamentos con eficiencia y eficacia, además de tener la figura como representante legal de la sociedad. Como lo establece el Código de Comercio, esta persona actúa conjuntamente con los miembros del Consejo de Administración, este será el órgano de la administración de la sociedad y tendrá a su cargo la dirección de los negocios de la misma.

Los administradores pueden ser o no socios; serán electos por la asamblea general y su nombramiento no podrá hacerse por un período mayor de tres años, aunque su reelección es permitida.

Los administradores podrán seguir desempeñando sus funciones aun cuando hubiere concluido el plazo para el que fueron designados mientras sus sucesores no tomen posesión. El nombramiento de administrador es revocable por la asamblea general en cualquier tiempo.

- **Departamento de producción**

Responsables de realizar el cultivo de papaya (siembra y cosecha), así como velar porque la producción lleve el mejor proceso de crecimiento y realizar las actividades operativas para que la producción pueda estar en óptimas condiciones.

- **Aplicación del proceso administrativo**

Se debe realizar con eficacia y eficiencia cada una de las actividades que se ejecutan a diario dentro de la empresa, requieren una guía técnica, la cual muestre las funciones administrativas (planeación, integración, control) que se deben observar y evaluar, así como la aplicación general de las mismas.

- **Planeación**

El administrador general del comité será el encargado de realizar la planificación de las actividades del proceso productivo, así como dirigir las tácticas pertinentes para poder cumplir con los objetivos.

- **Objetivos**

Lograr cumplir con la producción del cultivo, con productos de buena calidad y buen precio.

- **Misión y Visión**

Son identificadas en el seno de la sociedad con el fin de visualizar el futuro de la organización y cuál es la razón de ser para la misma en el mercado.

Misión: Somos una empresa dedicada a la producción y comercialización de papaya, brindar a los compradores un producto de buena calidad, duradero y con altos estándares en sanidad, así como contribuir al desarrollo agrícola, social y económico de las Micro-regiones I, II y V del Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso.

Visión: Ser líderes en la producción y comercialización de papaya para satisfacer las distintas necesidades de nuestros clientes con buena calidad a bajo costo.

- **Estrategias**

Ofrecer un producto de buena calidad, para la satisfacción de los clientes.

Organizar y dirigir programas de capacitación, productiva y administrativa, para que cada uno de los colaboradores vean el interés que la sociedad tiene en que ellos desarrollen nuevas habilidades.

Realizar actividades que beneficien a los colaboradores, convivencias en donde participen todos para fomentar la hermandad y el buen clima laboral que debe permanecer en la misma.

- Políticas

Son todas las normas que permitirán orientar a los trabajadores en la toma de decisiones y dar soluciones a los problemas encontrados.

Horarios establecidos por cada uno de los jefes de departamentos.

Asistir siempre a sus labores.

Participar en todas las actividades sociales y administrativas que realice el Consejo de Administración.

Respetar todas las decisiones tomadas por la asamblea general.

- Procedimientos

El Administrador General es el responsable de realizar los procesos que deben seguir cada uno de los, por lo que es importante guiarse y seguir las indicaciones que sean dadas por el administrador.

▪ Integración

La integración debe ser una búsqueda constante del recurso humano, para integrarlos con los recursos físicos y financieros para disponer siempre con el 100% del recurso humano en la empresa, lo que hará tener un funcionamiento eficaz y eficiente dentro de cada puesto.

- Selección

El Administrador General será el encargado de evaluar y observar quienes son las personas idóneas para los puestos de la organización, previo a llenar la solicitud correspondiente, pruebas y entrevista. Con el objetivo de dar a conocer a la asamblea general de los conocimientos y capacidades de lo que esta persona pueda aportar a la organización.

- Contratación

Se notificará a la persona idónea que se le contratará, dándole las indicaciones en donde se mostrará el salario a devengar, las prestaciones laborales, la duración del contrato y la ubicación de su puesto de trabajo y el horario que debe cumplir.

- Inducción

El Administrador General velará por la inducción que se dará a los empleados, explicando cada una de las funciones que se le asignaran y que dicho colaborador pueda aprenderlas de la mejor manera en un tiempo establecido y así desempeñar las labores con efectividad.

▪ Control

El encargado de cada departamento deberá inspeccionar cada uno de los trabajos periódicamente para observar los procesos, unidades producidas, comercializadas y verificar con los recursos disponibles. Con el fin de evaluar si se está cumpliendo con los objetivos establecidos, así como realizar pruebas sorpresas para mantener alertas a los trabajadores motivándolos a trabajar constantemente con eficiencia y eficacia.

3.1.8 Estudio financiero

El objetivo de este apartado es estructurar la elaboración monetaria del proyecto, que permita obtener datos sobre la cantidad necesaria de recursos financieros para la inversión, ingresos, gastos, utilidad del proyecto, capital de trabajo, depreciaciones, amortizaciones etc. Con el fin de identificar con precisión la inversión y los flujos de efectivo que demandará el proyecto, que permita valorar la rentabilidad del mismo.

3.1.8.1 Inversión fija

Son los recursos permanentes necesarios para llevar a cabo el proyecto, divididos en tangibles e intangibles, necesarios para la adquisición de activos que se describen a continuación.

Cuadro 16 Inversión fija
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<u>Equipo agrícola</u>				4,000
Bombas para fumigar	Unidad	5	500	2,500
Carreteras de mano	Unidad	5	300	1,500
<u>Equipo de riego</u>				9,080
Tubo PVC	Unidad	110	18	1,980
Mariposa para riego	Unidad	24	150	3,600
Motor 5.5 Hp, caudal 700 litros por minuto	Unidad	1	3,500	3,500
<u>Herramientas</u>				3,965
Azadones	Unidad	5	55	275
Machetes	Unidad	5	23	115
Cuchillos para corte	Unidad	5	10	50
Limas	Unidad	5	15	75
Piochas	Unidad	5	75	375
Chusos	Unidad	5	40	200
Guantes	Unidad	5	50	250
Lentes	Unidad	5	20	100
Mascarías	Unidad	5	5	25
Overol de Plástico	Unidad	5	500	2,500
<u>Mobiliario y equipo</u>				2,630
Escritorios	Unidad	2	800	1,600
Mesas	Unidad	2	200	400
Sillas plásticas	Unidad	18	35	630
<u>Gastos de organización</u>				7,000
Análisis de suelo	Unidad	1	3,000	3,000
Gastos de contribución	Unidad	1	4,000	4,000
Total				26,675

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Se observa en este cuadro la inversión necesaria para el funcionamiento del proyecto, equivalente a Q. 26,675.00 cantidad que será aportado por los socios. Los recursos tangibles se componen de equipo agrícola, equipo de riego, mobiliario y equipo y herramientas, depreciándose por el método de línea recta cada cinco años. Mientas los

intangibles se componen en los gastos de organización del proyecto amortizándose los mismos cada 5 años.

3.1.8.2 Inversión en capital de trabajo

En este apartado se refleja el monto que corresponde a los costos y gastos que incurrirá el proyecto para el funcionamiento del mismo durante el tiempo de vida, dentro de los cuales se encuentran las materias primas, los insumos, la mano de obra, costos indirectos variables, gastos variables de ventas, costos fijos de producción y gastos fijos de producción. A continuación, se detallan en el siguiente cuadro.

Cuadro 17 Inversión en capital de trabajo
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q	Total Q
<u>Materia Prima</u>				18,940
Pilones	Unidad	3,500	1	3,500
<u>Fertilizante</u>				1,440
Abono orgánico	Quintal	24	60	1,440
<u>Herbicidas</u>				3,500
Orgánicos	Litro	35	100	3,500
<u>Insecticidas</u>				10,500
Malathion	Litro	35	150	5,250
Paraquat (herbicida)	Litro	35	150	5,250
<u>Mano de obra</u>				37,689
Preparación del terreno	Jornal	35	90.16	3,156
Medición y ahoyado	Jornal	20	90.16	1,803
trasplante de pilones	Jornal	23	90.16	2,074
limpieza y fertilización	Jornal	110	90.16	9,918
Raleo de frutos y Poda	Jornal	20	90.16	1,803
Cosecha	Jornal	120	90.16	10,819
Bonificación incentivo		Q.328	8.33	2,732
Séptimo día		Q.32,305	6	5,384
<u>Costos indirectos variables</u>				17,940
Cuota patronales (12.67%)		Q.34,957	0.1267	4,429
Prestaciones laborales (30.55%)		Q.34,957	0.3055	10,679
Gastos imprevistos (5%)		Q.56,629	0.05	2,831

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Costos fijos de producción				70,428
Arrendamiento del terreno	Manzana	2	8,000	16,000
Sueldo encargado de producción	Mensual	12	2,992	35,908
Bonificación	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronales (12.67%)	Mensual	Q.35,908	0.1267	4,550
Prestaciones laborales (30.55%)	Mensual	Q.35,908	0.3055	10,970
Gastos fijos de administración				145,343
Sueldo administrador	Mensual	12	2,992	35,904
Bonificación	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronales (12.67%)	Mensual	Q.35,904	0.1267	4,549
Prestaciones laborales (30.55%)	Mensual	Q.35,904	0.3055	10,969
Sueldo finanzas	Mensual	12	2,992	35,904
Bonificación	Mensual	12	250	3,000
Cuota patronales (12.67%)	Mensual	Q.35,904	0.1267	4,549
Prestaciones laborales (30.55%)	Mensual	Q.35,904	0.3055	10,969
Alquiler de oficina	Mensual	12	2,000	24,000
Agua, luz y teléfono	Mensual	12	1,000	12,000
Papelería y útiles			500	500
Total				290,340

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

La inversión de capital de trabajo asciende a Q. 290,340.00, necesarios para la adquisición de insumos, mano de obra, costos y gastos variables.

3.1.8.3 Inversión total

Son los recursos en su totalidad, necesarios para poner en marcha el proyecto, integrando la inversión fija y capital de trabajo hasta poder producir los primeros ingresos.

Cuadro 18 Inversión total
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifra Quetzales)

Descripción	Parcial	Total
<u>Inversión fija</u>		26,675
Equipo agrícola	4,000	
Equipo de riego	9,080	
Herramientas	3,965	
Mobiliario y equipo	2,630	
Gastos de organización	7,000	

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

<u>Inversión de capital de trabajo</u>		290,340
Materia prima	18,940	
Mano de obra	37,689	
Costos indirectos variables	17,940	
Costos fijos de producción	70,428	
Gastos administración	145,343	
Total		317,015

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

De acuerdo con la investigación realizada se determinó que, para comenzar el proyecto, los socios necesitan invertir Q. 317,015.00, el 92.00% lo conforma la inversión de capital de trabajo y el restante a la inversión fija.

3.1.8.4 Financiamiento

Son alternativas de recursos que permitirán a los socios proveerse de fondos, para llevar a cabo la producción de papayas, entre las cuales se pueden mencionar fuentes internas y fuentes externas.

- **Financiamiento interno**

Se les denomina a los recursos propios que cada socio deberá aportar en efectivo al momento de constituirse el comité, cada uno aportará la cantidad de Q. 6,749.60, haciendo un total de Q. 101, 244.00.

- **Financiamiento externo**

Este financiamiento equivale a la cantidad de Q. 215,771.00, crédito que se realizará con garantía fiduciaria a la Cooperativa de Ahorro y Crédito Guayacán R.L. con una tasa del 25.00% anual, pagadero sobre saldos durante 5 años, como se ve en el siguiente cuadro:

Cuadro 19 Financiamiento
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya

Descripción	Fuentes internas Q	Fuentes externas Q	Total inversión Q
<u>Inversión fija</u>			26,675
Equipo agrícola	4,000		4,000

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Equipo de riego	9,080		9,080
Herramientas	3,965		3,965
Mobiliario y equipo	2,630		2,630
Gastos de organización	7,000		7,000
<u>Inversión de capital de trabajo</u>			290,340
Materia prima	18,940		18,940
Mano de obra	37,689		37,689
Costos indirectos variables	17,940		17,940
Costos fijos de producción		70,428	70,428
Gastos administración		145,343	145,343
Total	101,244	215,771	317,015

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

- **Amortización de la deuda**

Debido a que es necesario la utilización de financiamiento externo, se solicitará un crédito a un plazo de cinco años, con un interés del 25.00% anual y con una garantía fiduciaria, en la Cooperativa de Ahorro y Crédito Guayacán R.L.

Cuadro 20 Amortización de la deuda
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya

Año	Monto Q	Interés 25% anual	Amortización Q	Saldo de capital Q
0	-	-	-	215,771
1	43,154	53,943	97,097	172,617
2	43,154	43,154	86,309	129,463
3	43,154	32,366	75,520	86,309
4	43,154	21,577	64,731	43,154
5	43,154	10,789	53,943	0
Total	215,771	161,829	377,600	0

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

El total de los intereses a pagar por el crédito obtenido será amortizado en tres cuotas pagaderas al final de cada año, a partir del primer año que se inicie el proyecto.

3.1.8.5 Estados financieros

Los estados financieros permiten conocer la situación económica y financiera de una empresa, en este caso del proyecto durante un tiempo determinado, reflejando el resultado de las operaciones, permitiendo tomar decisiones efectivas y oportunas.

- **Estado de costo directo de producción**

En este apartado se muestra la proyección de insumos, mano de obra y costos indirectos de fabricación para los 5 años productivos del proyecto.

Cuadro 21 Estado de costo directo de producción
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Materia Prima</u>	37,880	19,393	39,566	19,777	19,652
Semilla	7,000	3,584	7,312	3,655	3,632
<u>Fertilizante</u>	2,880	1,474	3,008	1,504	1,494
Abono orgánico	2,880	1,474	3,008	1,504	1,494
<u>Herbicidas</u>	7,000	3,584	7,312	3,655	3,632
Orgánicos	7,000	3,584	7,312	3,655	3,632
<u>Insecticidas</u>	21,000	10,751	21,935	10,964	10,895
Malathion	10,500	5,375	10,967	5,482	5,447
Paraquat	10,500	5,375	10,967	5,482	5,447
<u>Mano de obra</u>	56,442	49,473	69,893	50,293	50,027
Preparación del terreno	6,311	3,231	6,592	3,295	3,274
Medición y ahoyado	3,606	1,846	3,767	1,883	1,871
trasplante de pilones	4,147	2,123	4,332	2,165	2,152
limpieza y fertilización	19,835	10,155	20,718	10,356	10,291
raleo de frutos y Poda	3,606	1,846	3,767	1,883	1,871
Cosecha	10,819	22,156	22,601	22,595	22,452
Bonificación incentivo	2,732	2,732	2,732	2,732	2,732
Séptimo día	5,384	5,384	5,384	5,384	5,384
<u>Costos indirectos variables</u>	17,940	17,940	17,940	17,940	17,940
Cuota patronales (12.67%)	4,429	4,429	4,429	4,429	4,429
Prestaciones laborales (30.55%)	10,679	10,679	10,679	10,679	10,679
Gastos imprevistos (5%)	2,831	2,831	2,831	2,831	2,831
Costos indirectos	55,820	37,332	57,505	37,717	37,592

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Producción por cosecha de papaya	1,641	4,595	5,251	5,908	6,564
Costo unitario de un papaya	34.02	8.12	10.95	6.38	5.73

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

El costo directo de producción es un poco cambiante debido a que algunos años se generan mayores gastos a otros por lo tanto se encuentran en un sube y baja dentro de los gastos.

- **Estado de resultados proyectado**

Muestran los ingresos, costos y gastos, así como la utilidad o pérdida neta como resultado de las operaciones de una empresa o proyecto durante un periodo de tiempo determinado.

Cuadro 22 Estado de resultados proyectado
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<u>Ventas netas</u>	196,920	564,554	658,185	740,246	817,297
(-) Costo directo de producción	55,820	37,332	57,505	37,717	37,592
Ganancia bruta en ventas	141,100	527,222	600,680	702,529	779,705
Ganancia marginal	141,100	527,222	600,680	702,529	779,705
<u>(-) Costos fijos de producción</u>	74,035	74,035	74,035	74,035	73,044
Depreciación equipo agrícola	800	800	800	800	800
Depreciación equipo de riego	1,816	1,816	1,816	1,816	1,816
Depreciación herramienta agrícola	991	991	991	991	
Arrendamiento de terreno	16,000	16,000	16,000	16,000	16,000
Sueldo encargado de producción (Q. 2,992.* 12)	35,908	35,908	35,908	35,908	35,908
Bonificación (Q. 250.00 * 12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal IGSS (Q. 35,908*12.67%)	4,550	4,550	4,550	4,550	4,550
Prestaciones laborales (Q. 35,908*30.55%)	10,970	10,970	10,970	10,970	10,970
<u>(-) Gastos fijos de administración</u>	147,269	147,269	147,269	147,269	147,269
Sueldo administrador (Q. 2,473*12)	35,904	35,904	35,904	35,904	35,904
Bonificación (Q. 250.00 * 12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal IGSS (Q. 29,676*12.67%)	4,549	4,549	4,549	4,549	4,549

Continúa en la página siguiente...

...Viene de página anterior

Prestaciones laborales (Q. 29,676*30.55%)	10,969	10,969	10,969	10,969	10,969
Sueldo de Finanzas (Q. 2,992*12)	35,904	35,904	35,904	35,904	35,904
Bonificación (Q. 250.00 * 12)	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota Patronal IGSS (Q. 35,904*12.67%)	4,549	4,549	4,549	4,549	4,549
Prestaciones laborales (Q. 35,904*30.55%)	10,969	10,969	10,969	10,969	10,969
Alquiler de oficina (Q. 2000.00*12)	24,000	24,000	24,000	24,000	24,000
Agua, luz y teléfono (Q. 1000.00*12)	12,000	12,000	12,000	12,000	12,000
Papelería y útiles	500	500	500	500	500
Amortización gastos de organización	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400
Depreciación mobiliario y equipo	526	526	526	526	526
Ganancia en operaciones	-80,204	305,917	379,375	481,224	559,391
<u>(-) Gastos financieros</u>	53,943	43,154	32,366	21,577	10,789
Intereses sobre préstamo	53,943	43,154	32,366	21,577	10,789
Ganancia antes del ISR	-134,147	262,763	347,010	459,647	548,603
(-) Impuesto sobre la Renta 25%	0	65,691	86,752	114,912	137,151
Ganancia del ejercicio	-134,147	197,072	260,257	344,735	411,452

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Como se puede observar, se muestran las erogaciones necesarias para que el proyecto se lleve a cabo en cada año del mismo, la ganancia del ejercicio se incrementa cada año, a consecuencia de la eficiencia que se propone en la producción del fruto, así como por la disminución de las depreciaciones, los intereses del crédito adquirido. Además, se ve reflejado el pago del impuesto sobre la renta, calculado sobre las ganancias del ejercicio en cada uno de los años del proyecto.

En relación materia tributaria, como lo indica el artículo 36 de la ley del ISR, para este proyecto se aplica una tasa impositiva del 25%. El régimen propuesto para este proyecto se ampara en el artículo 37 de la misma ley, en donde el periodo de liquidación definitiva es anual, que principia el primero de enero y finaliza el treinta y uno de diciembre de cada año y debe coincidir con el ejercicio fiscal de la empresa.

- **Presupuesto de caja proyectado**

Está conformado por los ingresos y egresos de las operaciones del proyecto, derivado de los derechos y obligaciones que se contraiga en la ejecución del mismo, durante los años de vida útil. A continuación, se demuestran la determinación de ingresos y egresos proyectados a cinco años.

Cuadro 23 Presupuesto de caja proyectado
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Total patrimonio y pasivo	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	513,935	683,126	1,001,899	1,327,657	1,739,982
Saldo inicial		118,572	343,713	587,411	922,685
Aportación inicial	101,244				
Préstamo bancario	215,771				
Ventas	196,920	564,554	658,185	740,246	817,297
Egresos	395,363	339,412	414,487	404,972	422,218
Equipo agrícola	4,000				
Equipo de riego	9,080				
Herramientas	3,965				
Mobiliario y Equipo	2,630				
Gastos de organización	7,000				
Costos directos de producción	55,820	37,332	57,505	37,717	37,592
Costos fijos de producción	70,428	70,428	70,428	70,428	70,428
Gastos de administración	145,343	145,343	145,343	145,343	145,343
Amortización préstamo	97,097	86,309	75,520	64,731	53,943
ISR 25%		0	65,691	86,752	114,912
Saldo final de caja	118,572	343,713	587,411	922,685	1,317,764

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Se observa que el efecto del proyecto es positivo y aceptable, por lo que permite tener liquidez y generar ganancias, que al final de la vida útil alcanzará un saldo de Q. 1, 317,764.00.

- **Estado de situación financiera proyectado**

Contiene una lista de los recursos con los que cuenta el proyecto, las obligaciones que ha de cumplir y la situación que resguardan los derechos de los inversionistas.

Cuadro 24 Estado de situación financiera proyectado
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo					
Corriente	118,572	343,713	587,411	922,685	1,317,764
Caja y Bancos	118,572	343,713	587,411	922,685	1,317,764
No corriente	21,142	15,609	10,075	4,542	0
Equipo agrícola	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
(-) Depreciación acumulada	800	1,600	2,400	3,200	4,000
Equipo para riego	9,080	9,080	9,080	9,080	9,080
(-) Depreciación acumulada	1,816	3,632	5,448	7,264	9,080
Herramientas	3,965	3,965	3,965	3,965	
(-) Depreciación acumulada	991	1,983	2,974	3,965	
Mobiliario y equipo	2,630	2,630	2,630	2,630	2,630
(-) Depreciación acumulada	526	1,052	1,578	2,104	2,630
Gastos organización	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Depreciación acumulada	1,400	2,800	4,200	5,600	7,000
Total Activo	139,713	359,322	597,486	927,227	1,317,764
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	172,617	195,154	173,061	158,066	137,151
Prestamos	172,617	129,463	86,309	43,154	0
ISR 25%	0	65,691	86,752	114,912	137,151
Patrimonio	-32,904	164,168	424,425	769,161	1,180,613
Aportación de los miembros	101,244	101,244	101,244	101,244	101,244
Ganancia del ejercicio	-134,147	197,072	260,257	344,735	411,452
Ganancia no distribuida		-134,147	62,925	323,182	667,917
Total patrimonio y pasivo	139,713	359,322	597,486	927,227	1,317,764

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Como se refleja en el cuadro anterior, el año cinco equivale activos por Q. 1, 317,764.00, de los cuales el 100.00% pertenece a caja y bancos. Esto debido a que todas las

herramientas, mobiliario y equipo llegan a su depreciación acumulada y su valor es cero según lo establece la ley.

3.1.9 Evaluación financiera

En la evaluación financiera se juzga el proyecto desde la perspectiva del objetivo de generar rentabilidad financiera, así como el flujo de fondos generados en el proyecto. Este estudio es pertinente para determinar hasta donde los costos pueden ser cubiertos oportunamente, de tal manera que contribuya a diseñar el plan de financiamiento, así como analizar el retorno financiero, tomando como criterio la selección del Valor Actual Neto – VAN- y la Tasa Interna de Retorno –TIR-.

3.1.9.1 Punto de equilibrio

Este está determinado por el nivel de ventas necesario para cubrir los costos totales de producción, es importante conocer este punto de equilibrio pues ayuda a determinar la rentabilidad, en este no se obtienen beneficios, es decir no gana dinero pero tampoco pierde dinero sino que solamente se han recuperado los gastos de operación y costos del producto; si de antemano se conoce el punto de equilibrio se podrá determinar con certeza el nivel de ventas necesario para cubrir todos los gastos y comenzar a obtener ganancias.

- **Porcentaje en ganancia marginal**

Es la contribución de la utilidad para cubrir los costos fijos de la empresa.

$$\%GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{779,705}{817,297} = \mathbf{0.954}$$

- **Punto de equilibrio en valores**

Cantidad en quetzales a vender sin incurrir en pérdida o ganancia.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{231,102}{0.954} = \mathbf{242,244}$$

Es necesario que para el primer año de producción se tenga una venta de Q. 242,244.00 que servirá para cubrir los costos, esto representa que no se obtendrá ninguna utilidad, pero tampoco incurra en pérdida.

- **Punto de equilibrio en unidades**

Son los quintales necesarios que se debe de vender, para mantener el equilibrio.

$$\text{P.E.U} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}} = \frac{242,244}{125} = \mathbf{1,946}$$

Se determina que se necesita de 1,946 quintales de papaya anuales, para cubrir costos y gastos.

- **Prueba de punto de equilibrio**

Para realizar la prueba es necesario contar con las unidades del punto de equilibrio, así mismo se determina el costo unitario.

$$\text{Costo unitario} = \frac{\text{Costo directo de producción}}{\text{Unidades netas}} = \frac{37,592}{6,564} = \mathbf{5.73}$$

Ventas en punto de equilibrio =	1944 x 124.512	=	242,244
(-) Costos variable en punto de equilibrio =	1944 x 5.62	=	<u>11,142</u>
Ganancia marginal =			231,102
(-) Costos y gastos fijos =			<u>231,102</u>
Ganancia neta =			0

Se pudo constatar que el punto de equilibrio en valores y unidades da una ganancia neta de 0 se toman como válidos los datos anteriores.

- **Margen de seguridad**

Radica principalmente en protección ante el riesgo y aumentar su rentabilidad; es el valor que pueden disminuir las ventas sin tener pérdida ni ganancia, entre mayor sea el porcentaje de ventas encima del punto de equilibrio menor es el riesgo.

Margen de Seguridad

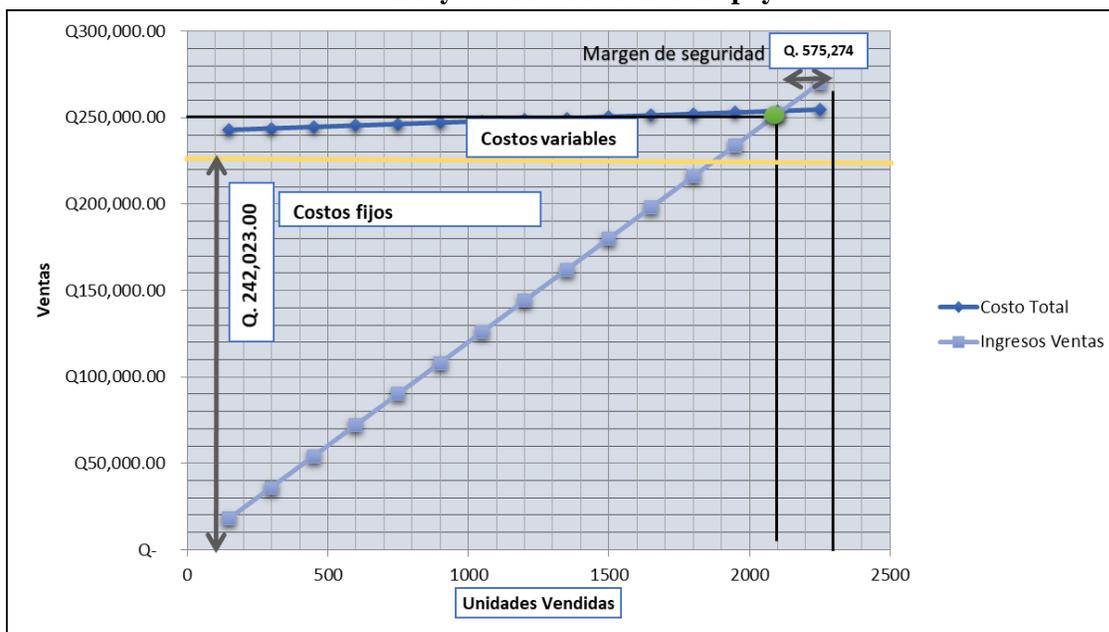
Ventas	817,297	100%
(-) punto de equilibrio	242,244	30%
(=) Margen de seguridad	575,053	70%

El margen de seguridad es de 70.00%, para el primer año de producción, se ve un comportamiento estable para el proyecto, tomando en cuenta que es un excedente en las ventas en cuánto al punto de equilibrio.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

La gráfica del punto de equilibrio, ilustra la relación que existe entre los ingresos y egresos, mostrando que cantidad se debe vender de tal forma que cubra los gastos del proyecto.

Gráfica 1 Punto de equilibrio
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya



Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

3.1.9.2 Flujo neto de fondos –FNF-

Es uno de los puntos principales del análisis financiero ya que presenta una reseña de entradas y salidas de las disponibilidades que se tienen durante un periodo de tiempo, y se clasifican en actividades de operación, inversión y financiamiento.

A continuación, se presenta el cuadro del Flujo Neto de Fondo –FNF-.

Cuadro 25 Flujo neto de fondos
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	196,920	564,554	658,185	740,246	817,297
Total ingresos	196,920	564,554	658,185	740,246	817,297
Egresos	325,534	361,949	392,395	389,977	401,303
Costo directo de producción	55,820	37,332	57,505	37,717	37,592
Costos fijos de producción	70,428	70,428	70,428	70,428	70,428
Gastos de administración	145,343	145,343	145,343	145,343	145,343
Gastos financieros	53,943	43,154	32,366	21,577	10,789
ISR	0	65,691	86,752	114,912	137,151
Flujo neto de fondos	-128,614	202,605	265,790	350,269	415,994

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Como consecuencia de ingresos y egresos ha quedado un remanente positivo en cada año proyectado que se agrega al dinero en efectivo que se tenía al comienzo de cada período, por consiguiente, se establece una aceptación del proyecto; tomando en cuenta que no se incluyen amortizaciones ni depreciaciones.

A continuación, se presenta la prueba del flujo neto de fondos.

Cuadro 26 Prueba flujo neto de fondos
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia Neta	-134,147.29	197,071.88	260,257.20	344,735.40	411,452.16
(+)Depreciaciones	4,133.25	4,133.25	4,133.25	4,133.25	3,142.00
(+)Amortizaciones	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00	1,400.00
Flujo netos de fondos	-128,614	202,605	265,790	350,269	415,994

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Con el cuadro anterior presenta un cuadro entre la prueba y el flujo neto de fondos, demostrando que sin el activo fijo el flujo neto es igual a su ganancia más depreciaciones y amortizaciones.

3.1.9.3 Valor actual neto –VAN-

Es un criterio de inversión que consiste en actualizar los cobros y pagos del proyecto para conocer cuánto se va a ganar o se va a perder con la inversión. El porcentaje de actualización que se usará según la tasa de rendimiento esperada –TREMA- es de 14.75% que se divide en: 2.75% de tasa líder y 12.00% de costo capital promedio ponderado.

Se muestra el valor actual neto de la producción de papaya.

Cuadro 27 Valor actual neto
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo Neto de Fondos	Factor Actualización de actualización 14.75%	VAN
0	317,015		317,015	-317,015	1	-317,015
1		196,920	325,534	-128,614	0.87145969	-112,082
2		564,554	361,949	202,605	0.75944200	153,867
3		658,185	392,395	265,790	0.66182309	175,906
4		740,246	389,977	350,269	0.57675215	202,018
5		817,297	401,303	415,994	0.50261625	209,085

...Viene de página anterior

Total	317,015	2,977,202	2,188,173	789,029	311,780
--------------	----------------	------------------	------------------	----------------	----------------

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Se considera un proyecto aceptable, pues se cuenta con Q. 311,780.00 para cubrir la inversión, costos y gastos; por lo tanto, sí genera ganancia ya que su valor actual neto es positivo.

3.1.9.4 Relación beneficio costo –RBC-

Es la relación entre el valor presente de todos los ingresos del proyecto sobre el valor presente de todos los egresos, para determinar cuáles son los beneficios por cada quetzal que se utiliza en el proyecto. Se incluye la inversión total, si el resultado lo iguala o es mayor que la unidad del proyecto, es factible llevarlo a cabo, de lo contrario sería desistir del mismo.

Cuadro 28 Relación beneficio costo
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización 14.75%	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	317,015		317,015	1		317,015
1		196,920	325,534	0.87145969	171,608	283,690
2		564,554	361,949	0.75944200	428,746	274,879
3		658,185	392,395	0.66182309	435,602	259,696
4		740,246	389,977	0.57675215	426,938	224,920
5		817,297	401,303	0.50261625	410,787	201,701
Total	317,015	2,977,202	2,188,173		1,873,681	1,561,901

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Relación B/C =	Ingresos actualizados	1,873,681	1.20
	Egresos actualizados	1,561,901	

El cuadro anterior muestra la relación que presentan los ingresos y egresos es de Q. 1.20 superando los ingresos a los egresos incluyendo la inversión, esto quiere decir que, por cada

quetzal invertido por parte de los socios, se obtiene Q. 0.20 de utilidad, estableciendo que el proyecto es aceptable.

3.1.9.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Es importante para la toma de decisión de llevar a cabo el proyecto, esta permite ponderar otras opciones de rentabilidad con menor riesgo y determina si el proyecto es viable, con el cálculo se pretende igualar el presente valor líquido con retornos futuros o saldos de caja.

Cuadro 29 Tasa interna de retorno
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento 35.5240%	Flujo neto de fondos actualizada	Tasa de descuento 35.5243%	Flujo neto de fondos actualizada	TIR 35.5241%	Flujo neto de fondos actualizada
0	-317,015		-317,015		-317,015		-317,015
1	-128,614	0.73787505	-94,901	0.73787669	-94,901	0.73787614	-94,901
2	202,605	0.54445959	110,310	0.54446200	110,311	0.54446120	110,311
3	265,790	0.40174315	106,779	0.40174582	106,780	0.40174493	106,780
4	350,269	0.29643625	103,832	0.29643887	103,833	0.29643800	103,833
5	415,994	0.21873291	90,992	0.21873533	90,993	0.21873453	90,992
Total	789,029		-2		1		0

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

CALCULO DE LA TIR			
TIR	$R1+(R2-R1)(VAN+)/((VAN+)-(VAN-))$		
R1	0.355240	R2	0.355243
VAN+	1.00	VAN-	-2
		TIR	0.355241

Se estableció una tasa interna de retorno de 35.5241% superando a la terna que tiene un 14.75%, basado en los datos anteriores se determina que el proyecto es aceptable.

3.1.9.6 Período de recuperación de la inversión –PRI-

Representa el tiempo que se recupera la inversión en su totalidad, para ello se utiliza la inversión total, restando a cada año del valor actual neto para así realizar el cálculo del período exacto de la recuperación. Se presenta el cuadro de recuperación de la inversión.

Cuadro 30 Periodo de recuperación de la inversión
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Cifras en Quetzales)

Recuperación de la inversión

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	317,015		
1		-112,082	-112,082
2		153,867	41,785
3		175,906	217,691
4		202,018	419,709
5		209,085	628,795

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Inversión total	317,015
Recuperación al primer año	-112,082
Monto pendiente de recuperación	429,097
Recuperación al segundo año	153,867
Monto pendiente de recuperación	275,230
Recuperación al tercer año	175,906
Monto pendiente de recuperación	99,324

$104882 / 165056 =$	0.49166	
$0.49166 * 12 =$	5.89990	meses
$0.89990 * 30 =$	4.9155	días

PRI= 3 años, 5 meses, 4 días.

Con las formulas anteriormente establecidas, se determinó que el período de recuperación es en aproximadamente tres años, 5 meses y cuatro días desde el inicio del ciclo de vida productivo.

3.1.10 Impacto Social

El proyecto de producción de papaya beneficiará económica y socialmente a las Micro-regiones, generando empleo a 3 personas que serán las encargadas de cada uno de los

departamentos de dicho comité, también beneficiará a todos los jornaleros que desarrollen sus labores dentro de la organización. De igual manera cada uno de los socios del comité obtendrá beneficios al invertir bienes y servicios para poder cubrir con las necesidades del territorio nacional.

En el aspecto económico beneficiará a cada uno de los socios por estar participando en dicho proyecto generando ganancias, asimismo beneficiará a cada uno de los pobladores que participen en los puestos que estarán disponibles en el comité y los jornaleros que desarrollen las actividades de preparación de terreno, producción, riego entre otras. Asimismo, beneficiará a cada uno de los que comercializarán con dicho producto por lo que obtendrán mejoras económicas en sus negocios, por lo que las personas se encontrarán motivadas para la creación de proyectos similares en las Micro-regiones, para generar desarrollo y contribuir al crecimiento de la agricultura en el Municipio.

En el aspecto económico algo importante para resaltar es que las 15 personas que forman parte de la Sociedad Anónima cada uno obtendrá Q. 27,430.13 al finalizar la vida útil del proyecto como distribución de la ganancia que se realiza sobre la ganancia del ejercicio, obteniéndolo sobre la inversión realizada de Q. 6,749.60, expresando un margen de utilidad de Q. 20,680.53 lo que beneficiará directamente a sus familias lo cual podrán adquirir bienes y servicios, además podrán iniciar otros pequeños negocios o seguir invirtiendo en el proyecto.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO PRODUCCIÓN DE PAPAYA

En este capítulo se desarrolla la comercialización de papaya, se desarrollará la dinámica de distribución que se da de dicho producto en las micro-regiones I, II y V, del municipio de Sansare, los temas relevantes que se tratará en el capítulo; situación actual, proceso de comercialización, propuesta.

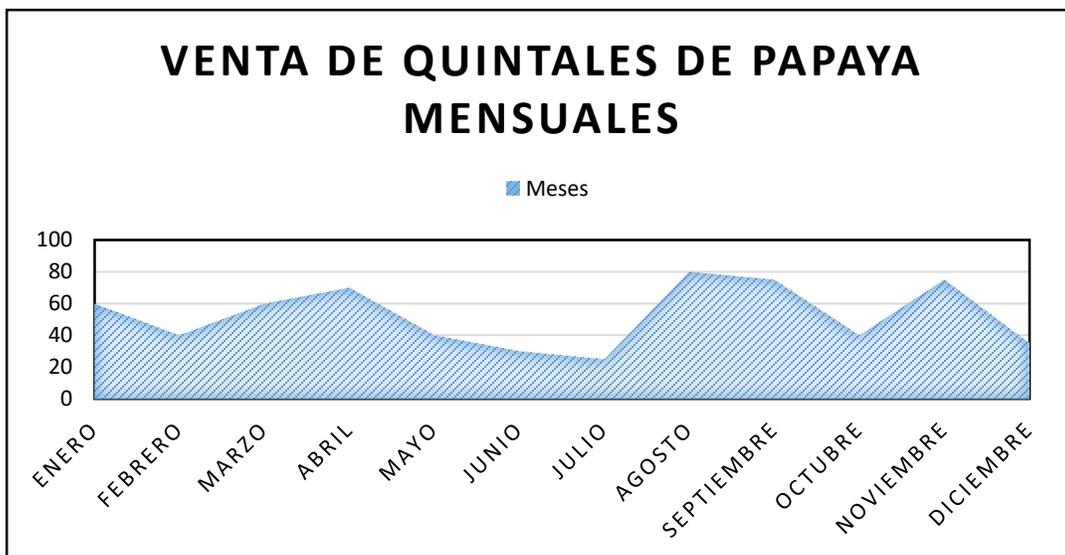
4.1 Situación actual

“El mercado de prueba brinda a la gerencia la información necesaria para tomar una decisión final sobre el lanzamiento del nuevo producto. Si la compañía procede con la comercialización, es decir, el lanzamiento del nuevo producto al mercado, enfrentará costos elevados. Tal vez tendrá que construir o alquilar instalaciones. Asimismo, la promoción de ventas y otras actividades de marketing durante el primer año. La compañía que lanza un nuevo producto, primero debe decidir los tiempos de la introducción” (Philip kotler y Gary Armstrong, Marketing, Pág. 289).

Por lo tanto, la comercialización es el proceso por medio del cual pasa el producto, para poder ser distribuido al consumidor final y que este satisfaga sus necesidades alimenticias.

Dentro del mercado nacional la especie de papaya más solicitada y comercializada es la hawaiana, por lo que se obtiene una oportunidad para cultivar dicho producto y lograr así, satisfacer las necesidades de los demandantes gracias a su tamaño, calidad, sabor y fácil manejo.

La comercialización al mercado nacional se realizará en todos los meses del año en la gráfica siguiente se puede observar el comportamiento del mercado nacional en la compra de dicho producto. Según información proporcionada por productores unitarios del fruto en las Micro-regiones I, II y V del Municipio de Sansare del Departamento de El Progreso.



La producción de papaya se está incursionando en las micro-regiones, aunque aún no se comercializa fuera de la región, es importante saber que tiene potencial para su comercialización, cubriendo la demanda potencial y generación de empleo.

4.1.1 Proceso de comercialización

Existen cuatro etapas que se deben utilizar para facilitar la distribución del producto y así hacer llegar al consumidor final, para ello se muestra la siguiente tabla.

**Tabla 6 Proceso de comercialización
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de papaya
Año 2018**

Etapas	Comercialización de papaya
Concentración	La papaya conlleva una recolección manualmente, está será recolectada en por quintales y almacenada en los centros de acopio correspondientes para su resguardo previo a su movilización para su venta.
Punto de equilibrio	Es importante tomar en cuenta que la papaya es un producto que se da en la época correspondiente, al momento de la recolección tiene no más de 2 a 3 días para ser trasladado para su venta, mantener su equilibrio para que no exista una sobreoferta.

Dispersión La repartición de la papaya contará con los canales que son el mayorista, minorista y este le hará llegar al consumidor final. Se debe de tomar en cuenta que será el mayorista quien se dirija al productor para la compra de los quintales de papaya y trasladarlas a donde correspondan.

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

4.1.2 Propuesta de Comercialización

Para concretar la comercialización de la papaya, se debe involucrar a todos los que tienen participación en la misma, por eso se dividen en institucional, funcional y estructural.

4.1.2.1 Propuesta institucional

Es el estudio de diferentes entes participantes en el proceso de comercialización, a continuación, se describen.

**Tabla 7 Propuesta institucional
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Producción de papaya
Año 2018**

Ente	Participación
Productor	Es el encargado de cubrir la demanda que se encuentre para la papaya, así mismo controlar que esta se esté dando en las mejores condiciones, con los estándares de calidad requeridos para su comercialización.
Mayorista	Serán las personas a quienes se les venda el 100% de la papaya, después el mayorista se encargarán de distribuirla en mercados mayoristas como Central De Mayoreo -CENMA- y Terminal Zona 4 Ciudad de Guatemala.
Minorista	Encargados de comprar el producto en los diferentes puntos que el mayorista lo tenga en este caso sería Central De Mayoreo -CENMA- y Terminal Zona 4 Ciudad de Guatemala, para así hacerlos llegar al consumidor final.
Consumidor final	Se encuentra comprendido entre las personas entre 5 y 50 años de edad, sin importar su estatus social una vez tenga el poder adquisitivo, para finalmente el producto sea consumido.

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- año 2018.

4.3.1.1 Propuesta funcional

Durante el proceso de comercialización se efectuarán las siguientes funciones.

- **Intercambio**

En función se incluyen la compraventa y determinación del precio.

- Compraventa
 - Esta será a cargo del asociado asignado de papaya, quien determina que el pago se efectuará en efectivo al momento que el intermediario o mayorista retire el producto de los centros de acopio.
- Determinación de precios
 - Se establecerán según los precios del mercado, tomando en cuenta que los costos incurridos y la ganancia que se desea tener.

- **Físicas**

En estas funciones físicas se identifican las siguientes.

- Acopio
 - El productor velará por tener listo el producto a través del corte del mismo, teniendo el debido cuidado que necesita la papaya.
- Almacenamiento
 - Se cuenta con un centro de almacenamiento destinado para el resguardo de la papaya, se toma en cuenta que tiene que ser un espacio fresco ya que la papaya es un producto perecedero que no puede retenerse por mucho tiempo.
- Embalaje
 - Por el tipo de producto no cuenta con un embalaje como tal, pero si es necesario meterlos en costales para que puedan hacer un quintal, esta será la forma de entrega al mayorista.

- Transporte
 - El intermediario junto con el mayorista serán los encargados de velar por el traslado del producto a su destino Central de Mayoreo –CENMA– o Terminal zona 4, Guatemala.
- **Auxiliares**

Las funciones auxiliares cubren lo referente a estandarización y riesgo.

- Riesgo
 - El mayorista asume el riesgo del traslado del producto hacia su destino final.
- Información de precios de mercado
 - Los entes involucrados, deberán de estar actualizados en cuanto a la variación de precios del mercado en referencia a su oferta y demanda.

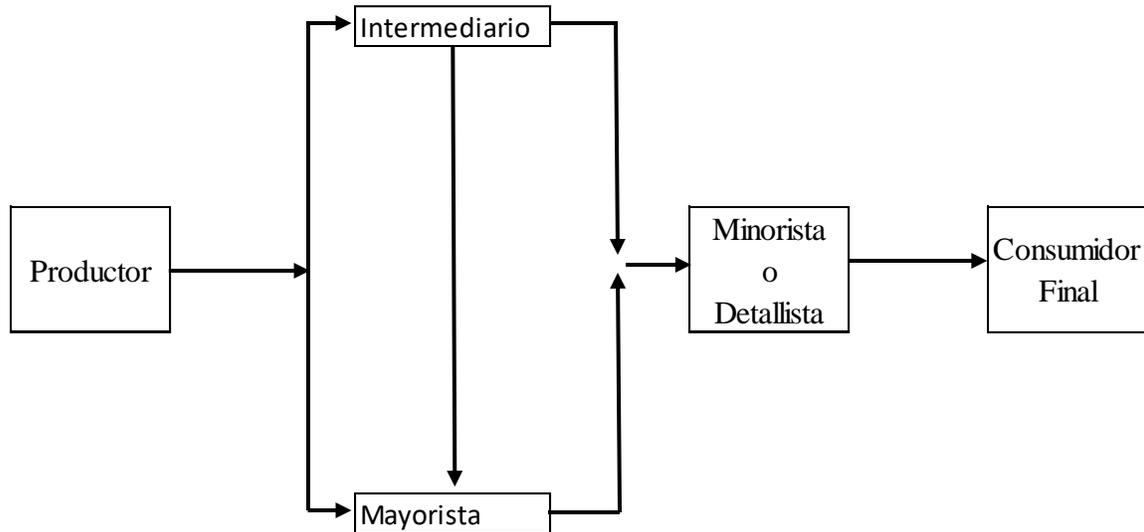
4.3 Estructura de la comercialización

Se analiza el comportamiento estructural de la comercialización a través de los canales comerciales y márgenes de comercialización.

- **Canal de comercialización**

En la gráfica siguiente se indica el canal a utilizar para el proyecto.

Gráfica 2 Canal de comercialización
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
Año 2018



Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

Productor: Remueve las papayas de las plantas y las colocan en costales, medidas en quintales para ser ofertadas en la planta por el comprador.

Al contar con los quintales ya pesados y embolsados se lleva el proceso de traslado al lugar donde los compradores llegaran a recogerlas, siempre cuidando que el producto no sea dañado en su traslado y manipulación, para que se encuentre en óptimas condiciones para su venta.

Intermediario y Mayorista: Se encargarán de comprar y trasladar el producto al lugar que corresponda, del transporte serán ellos los encargados el producto será entregado en los centros de acopio que se tendrán para el producto. El mayorista recibe cada uno de los quintales correspondientes los cuales no deben de haber sido manipulados, de igual manera deben de revisar que el peso y la cantidad de papayas sean las correctas variando debido al peso en libras de cada una.

Las papayas son seleccionadas por tamaño y peso para distribuirlas en diferente forma a como son adquiridas, para obtener una mayor ganancia.

Minorista: Compra el producto final al mayorista y esta persona es la encargada de velar porque el producto le llegue a cada uno de los consumidores.

Consumidor final: Cada una de las tiendas establecidas en los distintos lugares del exterior distribuyen el producto, y de esta manera cada uno de los consumidores lo buscaran por el gusto que tengan de la fruta, así como la buena calidad y sabor.

Se propone este proceso de comercialización con dos rutas para que se pueda elegir la más rentable, en este caso se toma en cuenta que la mejor opción es la de que los intermediarios compren el producto ellos sean los encargados de distribuirla a los mayoristas y estos de repartirla a los detallistas y ellos a los consumidores finales que degustaran el producto.

- **Márgenes de comercialización**

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor por un producto y el precio recibido por el productor, tal como se muestra en el cuadro siguiente:

Cuadro 31 Márgenes de comercialización
Micro-regiones I, II y V
Municipio de Sansare, Departamento de El Progreso
Proyecto Producción de Papaya
(Precio de venta por quintal)

Institución	Precio de venta	Margen bruto	Costo de mercado	Margen neto	% Rendimiento sobre la inversión	% Participación
Papaya						
Productor	120.00					70.6
Intermediario/Mayorista	150.00	30.00	<u>5.00</u>	25.00	21	17.6
Transporte			5.00			
Minorista/Detallista	170.00	20.00	<u>5.00</u>	15.00	10	11.8
Embalaje			5.00			
Consumidor final						
Total		50.0	10.0	40.0		100

Fuente: elaboración propia, Grupo No. 2 Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- año 2018.

El proceso de comercialización para la papaya genera un margen bruto de 29.00%, significa que por cada quetzal del precio de venta el intermediario gana Q. 0.29.

$$\text{MBC} = \frac{(170 - 120) * 100}{170} = 29.00\%$$

El margen neto de comercialización originado es del 24.00%, lo cual indica que, por cada quetzal de venta, los intermediarios obtienen una utilidad neta de Q. 0.24 tal como se muestra en la fórmula:

$$\text{MNC} = 40/170 * 100 = 24.00\%$$

CONCLUSIONES

Después de la investigación de “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” realizado en las micro-regiones I, II y V del municipio de Sansare, departamento de El Progreso, se puede concluir.

- La situación de los suelos en las Micro-regiones se ve afectada por la disminución del caudal de ríos, tala de árboles inmoderada, contaminación, erosiones; esto también ha afectado en la productividad de las tierras pues la sequía y otros factores han tenido un impacto negativo para la realización de las siembras.
- Las tres actividades que prevalecen en las Micro-regiones son agrícolas siendo el maíz, frijol y yuca, pero aunque estas actividades las utilizan mayormente para el autoconsumo, no se tiene una organización ni una comercialización definida como tal para dichas actividades.
- En cuanto a las actividades potenciales, se pudo constatar que una potencialidad es la papaya, dando factibilidad de desarrollarse en las Micro-regiones I, II y V del municipio de Sansare, departamento de El Progreso, se cuenta con las herramientas necesarias para su producción y comercialización del mismo.
- Una de las carencias con las que se cuentan en las Micro-regiones son los recursos necesarios de los pequeños productores, para incrementar la producción y que sea utilizado para la distribución no solo el autoconsumo.
- Es importante resaltar que aparte de las deficiencias mencionadas en los puntos anteriores, se estima que una de las problemáticas más fuertes que tiene la producción de papaya y de otros cultivos en las Micro-regiones, es la competencia en el mercado, la falta de valor agregado a los productos ya existentes, para introducirse a mercados formales.

RECOMENDACIONES

Derivado de la problemática encontrada ya expuesta en las conclusiones anteriores, se describen las siguientes recomendaciones, con el fin que sean un apoyo para los pobladores y despertar la inquietud de mejorar la calidad de vida a través de actividades productivas.

- Que a través de los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- en las Micro-regiones I, II y V, puedan organizarse capacitaciones de concientización de los pobladores para la disminución de contaminación, tala inmoderada de árboles que está siendo provocada por la mano del hombre.
- Se hizo énfasis en la actividad agrícola con su producto el frijol en el capítulo II, por lo que se recomienda tomar en cuenta los canales de comercialización para fortalecer el comercio y también la estructura organizacional y así ser una fuente generadora de empleo.
- Con el proyecto propuesto en el capítulo III y IV se propone que los agricultores puedan organizarse y así poner en marcha el proyecto, el cual se ha demostrado su factibilidad a través de una serie de procesos que ayuden a facilitar la comercialización del producto de papaya, para que sea rentable y a la vez mejore calidad de vida a través del empleo a diferentes familias de las micro-regiones.
- Una de las actividades que se da en el flujo comercial son las remesas familiares, estas podrían ser utilizadas para invertir en actividades productivas, para incrementar la productividad en las micro-regiones y no solo que los productos que se están dando como los son los productos agrícolas sean para el autoconsumo.
- Dar valor agregado a las materias primas (frijol y papaya) para mejorar los ingresos y el margen de utilidad, accediendo a mercados más especializados y formales.

REFERENCIAS

Aguilar Colindres, V. M. (2012). *Diagnóstico Municipio de Sansare, El Progreso. Estudio Productivo y de los Recursos Naturales, Fondo Nacional de Desarrollo*. Guatemala: Vásquez Praxis.

Aguilar, J. (2015). *Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico*. Reimpresión: Vásquez Industria Litográfica.

Baack, C *Publicidad, promoción y comunicación integral en marketing*. Cuarta Edición, Litografía Ingramex.

Baca, G. (2010). *Evaluación de Proyectos*. Sexta Edición. Editorial McGrawHill.

Casia, Mónica *Guía para la preparación y evaluación de proyectos, con un enfoque administrativo*. Editorial Corporación JASD.

Congreso de la República de Guatemala. *Código Municipal*. Decreto Numero 12-2002. Ayala Jiménez Sucesores.

Congreso de la República de Guatemala. *Constitución Política de la República de Guatemala*.

Consejo Nacional de Áreas Protegidas –CONAP- (2008). *Guatemala y su Biodiversidad, un enfoque histórico, cultural, biológico y económico*. Pdf Documento técnico 67. Primera Edición. Impresión Serviprensa, S.A.

Global Inform Global Risk Index (2018). *Informe de resultados del Índice de Riesgo*. Pdf Documento.

Organización Internacional de Trabajo –OIT- (1988). *Informe de la Decimosexta Conferencia Internacional de Estadística de Trabajo -CIET-*. Estadísticas de ingreso y gastos de los hogares.

Morales, Quiñonez y Marroquín (2008). *Bases para la estadística inferencial*. Cuarta Edición.

EGRAFÍAS

Bioenciclopedia. *Papaya*. Extraído el 17 de noviembre 2018.
<https://www.bioenciclopedia.com/papaya/>

Instituto Nacional de Estadística. (2018) *Canasta Básica Alimentaria (CBA) y Canasta Básica Ampliada (CB) enero 2018*. Extraído el 18 de octubre de 2018. <https://www.ine.gob.gt/sistema/uploads/2018/02/07/20180207113729PpeJDbT0ZLsvO4KnHftP4XnCdeTbs0Mv.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1

INFLACIÓN TOTAL RITMO INFLACIONARIO AÑOS 1996 - 2019 PORCENTAJES

Periodo	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Enero	9.76	10.80	7.29	6.29	5.27	6.05	8.85	6.20	6.21	9.04	8.08	6.22	8.39	7.88	1.43	4.90	5.44	3.86	4.14	2.32	4.38	3.83	4.71	4.10
Febrero	10.83	12.66	5.45	5.17	6.62	5.99	9.01	6.00	6.26	9.04	7.26	6.62	8.76	6.50	2.48	5.24	5.17	4.18	3.50	2.44	4.27	3.96	4.15	
Marzo	11.48	11.51	6.11	3.99	8.28	5.42	9.13	5.78	6.57	8.77	7.28	7.02	9.10	5.00	3.93	4.99	4.55	4.34	3.25	2.43	4.26	4.00	4.14	
Abril	11.95	10.13	6.94	3.47	9.07	4.87	9.25	5.67	6.65	8.88	7.48	6.40	10.37	3.62	3.75	5.76	4.27	4.13	3.27	2.58	4.09	4.09	3.92	
Mayo	11.02	9.61	7.32	3.73	7.36	6.05	9.31	5.56	7.27	8.52	7.62	5.47	12.24	2.29	3.51	6.39	3.90	4.27	3.22	2.55	4.36	3.93	4.09	
Junio	10.34	8.97	7.43	4.22	7.23	6.30	9.14	5.24	7.40	8.80	7.55	5.31	13.56	0.62	4.07	6.42	3.47	4.79	3.13	2.39	4.43	4.36	3.79	
Julio	11.60	7.98	7.27	5.22	6.14	6.97	9.10	4.65	7.64	9.30	7.04	5.59	14.16	-0.30	4.12	7.04	2.86	4.74	3.41	2.32	4.62	5.22	2.61	
Agosto	12.03	8.05	6.31	6.03	4.71	8.79	7.73	4.96	7.66	9.37	7.00	6.21	13.69	-0.73	4.10	7.63	2.71	4.42	3.70	1.96	4.74	4.72	3.36	
Septiembre	11.77	8.33	5.49	6.79	4.29	8.99	7.10	5.68	8.05	9.45	5.70	7.33	12.75	0.03	3.76	7.25	3.28	4.21	3.45	1.88	4.56	4.36	4.55	
Octubre	10.64	8.48	4.97	7.57	3.84	9.47	6.60	5.84	8.64	10.29	3.85	7.72	12.93	-0.65	4.51	6.65	3.35	4.15	3.64	2.23	4.76	4.20	4.34	
Noviembre	10.44	7.66	7.35	5.15	4.17	9.51	6.34	5.84	9.22	9.25	4.40	9.13	10.85	-0.61	5.25	6.05	3.11	4.63	3.38	2.51	4.67	4.69	3.15	
Diciembre	10.85	7.13	7.48	4.92	5.08	8.91	6.33	5.85	9.23	8.57	5.79	8.75	9.40	-0.28	5.39	6.20	3.45	4.39	2.95	3.07	4.23	5.68	2.31	

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

ANEXO 2

1.2 Modelo de solicitud

Guatatoya, ____ de _____ de 2,019.

Ingeniero Agrónomo
Walter Orlando Cardona Galdámez
Delegado Departamental
Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
El Progreso.

Estimado Ing. Cardona:

Por este medio le envío un cordial saludo deseándole el mejor de los éxitos en sus actividades diarias.

Atentamente referimos a usted el Proyecto:
_____,
ubicado en _____ para el
tramite respectivo del aval del medio ambiente.

Esperando contar con una respuesta favorable a nuestra solicitud, me suscribo de usted.

Atentamente,

Representante Legal o
Propietario



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

EVALUACION AMBIENTAL INICIAL

ACTIVIDADES DE BAJO IMPACTO AMBIENTAL

**(ACUERDO GUBERNATIVO 137-2016, REGLAMENTO DE EVALUACIÓN,
CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SU REFORMA)**

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
<p>El formato debe proporcionar toda la información solicitada en los apartados, de lo contrario ventanilla única no lo aceptará.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Completar el siguiente formato de Evaluación Ambiental Inicial, colocando una X en las casillas donde corresponda y debe ampliar con información escrita en cada uno de los espacios del documento, en donde se requiera. • Si necesita más espacio para completar la información, puede utilizar hojas adicionales e indicar el inciso o sub-inciso a que corresponde la información. • La información debe ser completada, utilizando letra de molde legible o a máquina de escribir. • Este formato también puede completarlo de forma digital, el MARN puede proporcionar copia electrónica si se le facilita el disquete, CD, USB; o bien puede solicitarlo a la siguiente dirección: vunica@marn.gob.gt • Todos los espacios deben ser completados, incluso el de aquellas interrogantes en que no sean aplicables a su actividad (explicar la razón o las razones por lo que usted lo considera de esa manera). • Por ningún motivo, puede modificarse el formato y/o agregarle los datos del proponente o logo(s) que no sean del MARN. 	<p align="center">No. Expediente:</p> <p align="center">Clasificación del Listado Taxativo</p> <p align="center">Firma y Sello de Recibido</p>
I. INFORMACION LEGAL	
I.1. Nombre del proyecto, obra, industria o actividad (Que tenga relación con el proyecto a realizar):	
1.1.2 Descripción del proyecto, obra o actividad para lo que se solicita aprobación de este instrumento.	
I.2. Información legal:	
A) Persona Individual:	
A.1. Representante Legal:	

B) De la empresa:	
Razón social: _____	
Nombre Comercial: _____	
No. De Escritura Constitutiva: _____	
Fecha de constitución: _____	
Patente de Sociedad Registro No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____	
Patente de Comercio Registro No. _____ Folio No. _____ Libro No. _____	
No. De Finca _____ Folio No. _____ Libro No. _____ de _____	
_____ dónde se ubica el proyecto, obra, industria o actividad.	
Número de Identificación Tributaria (NIT): _____	



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

INSTRUCCIONES **PARA USO INTERNO DEL MARN**

I.3 Teléfono _____ Correo electrónico: _____

I.4 Dirección de donde se ubica la actividad: (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; **OBLIGATORIAMENTE** indicar el municipio y departamento)

Especificar Coordenadas UTM o Geográficas

Coordenadas UTM (Universal Transverse de Mercator Datum WGS84)	Coordenadas Geográficas Datum WGS84

I.5 Dirección para recibir notificaciones (dirección fiscal) (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; **OBLIGATORIAMENTE** indicar el municipio y departamento)

I.6 Si para consignar la información en este formato, fue apoyado por una profesional, por favor anote el nombre y profesión del mismo

II. INFORMACION GENERAL

Se debe proporcionar una descripción de las actividades que serán efectuadas en el proyecto, obra, industria o actividad según etapas siguientes:

II.1 Etapa de Construcción	Operación	Abandono
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades a realizar • Insumos necesarios • Maquinaria • Otros de relevancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades o procesos • Materia prima e insumos • Maquinaria • Productos y Subproductos (bienes y servicios) • Horario de Trabajo • Otros de relevancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones a tomar en caso de cierre

II.3 Área

- a) Área total de terreno en metros cuadrados: _____
- b) Área de ocupación del proyecto en metros cuadrados: _____
- Área total de construcción en metros cuadrados: _____



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
----------------------	----------------------------------

I.3 Teléfono _____ Correo electrónico: _____

I.4 Dirección de donde se ubica la actividad: (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; **OBLIGATORIAMENTE** indicar el municipio y departamento)

Especificar Coordenadas UTM o Geográficas

Coordenadas UTM (Universal Transverse de Mercator Datum WGS84)	Coordenadas Geográficas Datum WGS84

I.5 Dirección para recibir notificaciones (dirección fiscal) (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; **OBLIGATORIAMENTE** indicar el municipio y departamento)

I.6 Si para consignar la información en este formato, fue apoyado por una profesional, por favor anote el nombre y profesión del mismo

II. INFORMACION GENERAL

Se debe proporcionar una descripción de las actividades que serán efectuadas en el proyecto, obra, industria o actividad según etapas siguientes:

II.1 Etapa de Construcción	Operación	Abandono
<ul style="list-style-type: none"> • Actividades a realizar • Insumos necesarios • Maquinaria • Otros de relevancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades o procesos • Materia prima e insumos • Maquinaria • Productos y Subproductos (bienes y servicios) • Horario de Trabajo • Otros de relevancia 	<ul style="list-style-type: none"> • Acciones a tomar en caso de cierre

II.3 Área

- c) Área total de terreno en metros cuadrados: _____
- d) Área de ocupación del proyecto en metros cuadrados: _____
- Área total de construcción en metros cuadrados: _____



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN																								
<p>II.4 Actividades colindantes al proyecto:</p> <p style="text-align: center;"> NORTE _____ SUR _____ ESTE _____ OESTE _____ </p> <p>Describir detalladamente las características del entorno (viviendas, barrancos, ríos, basureros, iglesias, centros educativos, centros culturales, etc.):</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr style="background-color: #e0e0e0;"> <th style="width: 33%;">DESCRIPCION</th> <th style="width: 33%;">DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)</th> <th style="width: 33%;">DISTANCIA AL PROYECTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>		DESCRIPCION	DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)	DISTANCIA AL PROYECTO																					
DESCRIPCION	DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE)	DISTANCIA AL PROYECTO																							
<p>II.5 Dirección del viento:</p>																									
<p>II.6 En el área donde se ubica la actividad, a qué tipo de riesgo ha estado o está expuesto?</p> <p> a) inundación () b) explosión () c) deslizamientos () d) derrame de combustible () e) fuga de combustible () d) Incendio () e) Otro () </p> <p>Detalle la información _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>																									
<p>II.7 Datos laborales</p> <p>a) Jornada de trabajo: Diurna () Nocturna () Mixta () Horas Extras _____</p> <p>b) Número de empleados por jornada _____ Total empleados _____</p>																									
<p>II.8 USO Y CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTRO...</p> 																									

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTROS...							
	Tipo	Si/No	Cantidad/(mes día y hora)	Proveedor	Uso	Especificaciones u observaciones	Forma de almacenamiento
Agua	Servicio publico						
	Pozo						
	Agua especial						
	Superficial						
Combustible	Otro						
	Gasolina						
	Diesel						
	Bunker						
	Glp						
	Otro						
Lubricantes	Solubles						
	No solubles						
Refrigerantes							
Otros							
<p>NOTA: si se cuenta con licencia extendida por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para comercialización o almacenaje de combustible. Adjuntar copia</p>							
III. IMPACTO AL AIRE							
GASES Y PARTICULAS							
<p>III.1 Las acciones u operaciones de la Actividad, producen gases o partículas (Ejemplo: polvo, vapores, humo, niebla, material particulado, etc.) que se dispersan en el aire? Ampliar la información e indicar la fuente de donde se generan?</p>							
<p>MITIGACION</p> <p>III.2 ¿Qué se está haciendo o qué se hará para evitar que los gases o partículas impacten el aire, el vecindario o a los trabajadores?</p>							

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
RUIDO Y VIBRACIONES	
<p>III.3 Las operaciones de la empresa producen sonidos fuertes (ruido), o vibraciones?</p> <p>III.4 En donde se genera el sonido y/o las vibraciones (maquinaria, equipo, instrumentos musicales, vehículos, etc.)</p> <p>III.5 ¿Qué se está haciendo o que acciones se tomarán para evitar que el ruido o las vibraciones afecten al vecindario y a los trabajadores?</p>	
OLORES	
<p>III.6 Si como resultado de sus actividades se emiten olores (ejemplo: cocción de alimentos, aromáticos, solventes, etc.), explicar con detalles la fuente de generación y el tipo o características del o los olores:</p> <p>III.7 Explicar que se está haciendo o se hará para evitar que los olores se dispersen en el ambiente?</p>	
IV. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD EN EL AGUA	
AGUAS RESIDUALES	
CARACTERIZACION DE LAS AGUAS RESIDUALES	
<p>IV.1 Con base en el Acuerdo Gubernativo 236-2006, Reglamento de las Descargas y Re-uso de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos, qué tipo de aguas residuales (aguas negras) se generan?</p> <p>a) <u>Ordinarias</u> (aguas residuales generadas por las actividades domésticas)</p> <p>b) <u>Especiales</u> (aguas residuales generadas por servicios públicos municipales, actividades de servicios, industriales, agrícolas, pecuarias, hospitalarias)</p> <p>c) <u>Mezcla</u> de las anteriores</p> <p>d) Otro;</p> <p>Cualquiera que fuera el caso, explicar la información, indicando el caudal (cantidad) de aguas residuales generado _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	
<p>IV.2 Indicar el número de servicios sanitarios _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	
<p>IV.3 Describir que tipo de tratamiento se da o se propone dar a las aguas residuales generadas por la actividad. (usar hojas adicionales)</p> <p>a) sistema de tratamiento b) Capacidad c) Operación y mantenimiento d) Caudal a tratar e) Etc.</p>	
DESCARGA FINAL DE AGUAS RESIDUALES	
<p>IV. 4 Indique el punto de descarga de las aguas residuales, por ejemplo en pozo de absorción, colector municipal, río, lago, mar u otro e indicar si se le efectuó tratamiento de acuerdo con el numeral anterior</p>	
AGUA DE LLUVIA (AGUAS PLUVIALES)	
<p>IV.5 Explicar la forma de captación de agua de lluvia y el punto de descarga de la misma (zanjones, ríos, pozos de absorción, alcantarillado, etc.)</p>	
V. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL SUELO (Sistema edáfico y lítico)	
DESECHOS SÓLIDOS	
VOLUMEN DE DESECHOS	
<p>V.1 Especifique el volumen de desechos o desperdicios genera la actividad desarrollada:</p> <p><input type="checkbox"/> a) Similar al de una residencia 11 libras/día _____</p> <p><input type="checkbox"/> b) Generación entre 11 a 222 libras/día _____</p> <p><input type="checkbox"/> c) Generación entre 222 libras y 1000 libras/día _____</p> <p><input type="checkbox"/> d) Generación mayor a 1000 libras por día _____</p>	
<p>V.2 Además de establecer la cantidad generada de desechos sólidos, se deben caracterizar e indicar el tipo de desecho (basura común, desechos de tipo industrial o de proceso, desechos hospitalarios, orgánicos, etc.):</p>	
<p>V.3. Partiendo de la base que todos los Desechos Peligrosos, son todos aquellos que posean una o más de las características siguientes: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, biológico infecciosos, se genera en su actividad algún tipo de desecho con estas características y en qué cantidad?</p>	
<p>V.4 Se efectúa algún tipo de tratamiento de los desechos (comunes o peligrosos), Explicar el método y/o equipo utilizado</p>	
<p>V.5 Si los desechos se trasladan a otro lugar, para tratamiento o disposición final, indicar el tipo de transporte utilizado</p>	
<p>V.6 Contempla la empresa algún mecanismo o actividad para disminuir la cantidad o el tipo de desechos generados, o bien evitar que éstos sean dispuestos en un botadero?</p>	
<p>V.7 Indicar el sitio de disposición final de los desechos generados (comunes y peligrosos)</p>	



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

INSTRUCCIONES		PARA USO INTERNO DEL MARN
VI. DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGIA		
CONSUMO		
VI.1 Consumo de energía por unidad de tiempo (kW/hr o kW/mes) _____		
VI.2 Forma de suministro de energía		
a) Sistema público _____		
b) Sistema privado _____		
c) generación propia _____		
VI.3 Dentro de los sistemas eléctricos de la empresa se utilizan transformadores, condensadores, capacitores o inyectores eléctricos? SI _____ NO _____		
VI.4 Qué medidas propone para disminuir el consumo de energía o promover el ahorro de energía?		
VII. POSIBILIDAD DE AFECTAR LA BIODIVERSIDAD (ANIMALES, PLANTAS, BOSQUES, ETC.)		
VII.1 En el sitio donde se ubica la empresa o actividad, existen:		
- Bosques _____		
- Animales _____		
- Otros _____		
Especificar información _____		
VII.2 La operación de la empresa requiere efectuar corte de árboles?		
VII.3 Las actividades de la empresa, pueden afectar la biodiversidad del área? SI () NO () Por qué?		
VIII. TRANSPORTE		
VIII.1 En cuanto a aspectos relacionados con el transporte y parqueo de los vehículos de la empresa, proporcionar los datos siguientes:		
a) Número de vehículos _____		
b) Tipo de vehículo _____		
c) sitio para estacionamiento y área que ocupa _____		
d) Horario de circulación vehicular _____		
e) Vías alternas _____		
IX. EFECTOS SOCIALES, CULTURALES Y PAISAJÍSTICOS		
ASPECTOS CULTURALES		
IX.1 En el área donde funciona la actividad, existe alguna (s) etnia (s) predominante, cuál?		



**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

INSTRUCCIONES	PARA USO INTERNO DEL MARN
<p>RECURSOS ARQUEOLOGICOS Y CULTURALES</p> <p>IX.2 Con respecto de la actividad y los recursos culturales, naturales y arqueológicos, Indicar lo siguiente:</p> <p>a) <input type="checkbox"/> La actividad no afecta a ningún recurso cultural, natural o arqueológico _____</p> <p>b) <input type="checkbox"/> La actividad se encuentra adyacente a un sitio cultural, natural o arqueológico _____</p> <p>c) <input type="checkbox"/> La actividad afecta significativamente un recurso cultural, natural o arqueológico _____</p> <p>Ampliar información de la respuesta seleccionada</p>	
<p>ASPECTOS SOCIAL</p> <p>IX.3. En algún momento se han percibido molestias con respecto a las operaciones de la empresa, por parte del vecindario? SI () NO ()</p> <p>IX.4 Qué tipo de molestias?</p> <p>IX.5 Qué se ha hecho o se propone realizar para no afectar al vecindario?</p>	
<p>PAISAJE</p> <p>IX.6 Cree usted que la actividad afecta de alguna manera el paisaje? Explicar por qué?</p>	
<p>X. EFECTOS Y RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD</p>	
<p>X.1 Efectos en la salud humana de la población circunvecina:</p> <p>a) <input type="checkbox"/> la actividad no representa riesgo a la salud de pobladores cercanos al sitio</p> <p>b) <input type="checkbox"/> la actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de pobladores</p> <p>c) <input type="checkbox"/> la actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de pobladores</p> <p>Del inciso marcado explique las razones de su respuesta, identificar que o cuales serían las actividades riesgosas:</p>	
<p>X.3 riesgos ocupacionales:</p> <p><input type="checkbox"/> Existe alguna actividad que representa riesgo para la salud de los trabajadores</p> <p><input type="checkbox"/> La actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de los trabajadores</p> <p><input type="checkbox"/> La actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de los trabajadores</p> <p><input type="checkbox"/> No existen riesgos para los trabajadores</p> <p>Ampliar información:</p>	
<p>Equipo de protección personal</p> <p>X.4 Se provee de algún equipo de protección para los trabajadores? SI () NO ()</p> <p>X.5 Detallar que clase de equipo de protección se proporciona:</p> <p>X.6 ¿Qué medidas ha realizado ó que medidas propone para evitar las molestias o daños a la salud de la población y/o trabajadores?</p>	



EVALUACIÓN AMBIENTAL INICIAL

(ACUERDO GUBERNATIVO 137-2016, REGLAMENTO DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL Y SU REFORMA)

INSTRUCTIVO DE LLENADO

Este documento es una guía de referencia para llevar a cabo el llenado del Formato de Evaluación Ambiental Inicial (**Forma DVGA-GA-R-002**), el cual amplía la información solicitada, para ser completada por los proponentes. Se recalca, que si el espacio es insuficiente, puede hacerse uso de hojas adicionales, identificando debidamente el numeral a que pertenecen.

1. INFORMACION LEGAL

- I.1. Anotar el nombre completo de la actividad sometida al proceso de evaluación
- I.2. Completar los espacios solicitados, tomando como referencia la Patente de Comercio de Sociedad, Patente de Comercio de Empresa, la Escritura de Constitución de Sociedad, y el NIT, extendido por la SAT.
- I.3. Proveer la información, para poder contactarle
- I.4. Proveer la dirección que está legalmente registrada. Las coordenadas UTM, solicitadas, se obtienen de la utilización de un aparato de geo posicionamiento satelital, las coordenadas geográficas, pueden ser tomadas utilizando un mapa a escala.
- I.5. Dirección clara, completa y exacta, registrada legalmente, para poder recibir las notificaciones
- I.6. Completar únicamente si se tuvo el apoyo de un consultor, o profesional, en el llenado de la información del presente formato.

II. INFORMACION GENERAL

- II.1. En este apartado es donde se debe describir la naturaleza de la actividad sometida a análisis, indicando lo que se hace en la actualidad, o a qué se dedica y como lo hace, especificando los incisos indicados en la Etapa de Operación.
- II.2. La etapa de cierre o abandono, se refiere a un futuro, en caso fueran proyectos con vida útil limitada o de corta duración, se debe indicar qué y cómo se hará para disminuir los impactos al ambiente.
- II.3. Indicar el área que abarca la construcción total de las instalaciones de la actividad, y el área total que abarca el terreno, donde se desarrolla la actividad.
- II.4. Las colindancias deben indicarse identificando las actividades más próximas, en dirección norte, sur, este y oeste.
- II.5. La dirección hacia donde sopla comúnmente el viento
- II.6. Si conoce en el área de algún tipo de riesgo, como por ejemplo que cuando llueve existen inundaciones, si se han producido deslizamientos, o bien si la actividad en sí, posee algunas características que puedan constituirse en riesgo, ej.: tanques de almacenamiento de combustible, que pudieran causar explosión o incendio, otros, deberá de indicarlo.
- II.7. Indicar cuantas personas laboran en la empresa, y en que horarios.
- II.8. Uso y consumo de agua, combustibles, lubricantes, refrigerantes, otros; debe identificarse lo que será utilizado, así como indicar quien es el proveedor de los servicios o productos, las cantidades que se utilizan, en donde y para qué se utilizan, algunas observaciones específicas del producto o material, que tengan relevancia, así como la forma de almacenamiento interno dentro de la empresa, si cuenta o no con medidas de seguridad específicas.

III. IMPACTO AL AIRE

Impactos que la actividad pueda ocasionar al aire y atmósfera

- III.1** Gases y partículas, resultantes de las actividades normales de operación, ya sea provenientes de la combustión, levantamiento de polvo, partículas sueltas por actividades como molino o trituración de algún material, etc., que por su actividad permite la liberación al ambiente y cambian visual o perceptiblemente el aire.
- III.2** Indicar que se hará para evitar que estas operaciones afecten la calidad del aire, internamente en la empresa, como en las vecindades. Así mismo indicar si se contempla proporcionar de equipo de protección personal a los trabajadores y de qué tipo.
- III.3** Ruido y Vibraciones, ¿son factores que se generan como parte de las operaciones normales?, ¿dónde se generan (motores, aparatos de corte, vehículos de la empresa, etc.)?, y qué se hace o se hará para evitar su generación y las molestias a trabajadores y vecinos.
- III.4** Olores, hay generación por actividades de la empresa, tales como cocción de alimentos, putrefacción de materia orgánica, mala disposición de basura o de drenajes, materiales, etc.; si es perceptible, que se hace o que se hará para evitar las molestias a trabajadores y vecindario.

IV. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD EN EL AGUA.

- IV.1.** En el numeral 2.8, se solicita información sobre abastecimiento del agua, por lo que en este punto es necesario conocer la información sobre las aguas residuales, que son producidas como resultado de la operación de la actividad, de acuerdo con la descripción indicada en el formato, y ampliar la información con respecto a la cantidad generada, y/o algunas particularidades de la misma.
- IV.2.** Es necesario además, indicar el número de sanitarios que posee la empresa, para servicio de sus trabajadores.
- IV.3.** Se debe describir en este apartado, si se efectúa algún tipo de tratamiento a las aguas residuales, o si se propone efectuar tratamiento. Se debe describir el tipo de tratamiento e indicar que cantidades serán tratadas, detallando los aspectos técnicos respectivos del tratamiento.
- IV.4.** Es necesario conocer el destino de las aguas tratadas, e indicar si éstas se conectan a colector municipal, se conducen hacia algún río o quebrada cercano, indicando de preferencia sus nombres.
- IV.5.** Agua de lluvia. Indicar como se colecta y hacia donde se conduce.

V. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL SUELO (con énfasis en el impacto de los desechos sólidos sobre el suelo)

- V.1.** Con base a las cantidades dadas, ubicar la generación de desechos de la empresa en uno de los incisos. Si la generación de desechos no es igual a la indicada en los incisos a),b),c),d), entonces puede colocar la cantidad que se genera en el inciso e).

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL-DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL**

- I.1.** En este punto se debe especificar el tipo de desecho que se genera, si son desechos resultantes del proceso industrial, desechos de tipo hospitalario, desechos o basura común, etc., y en que consisten.
- I.2.** Especificar si se genera algún tipo de desecho con características de peligrosidad, para ello el desecho debe tener una o más de las características señaladas en este apartado.
- I.3.** Si se da algún tratamiento a los desechos sólidos, ya sea a los comunes o peligrosos, especificar en qué consiste (ej. Separación, trituración, etc.)
- I.4.** Es necesario indicar el tipo de transporte que se utiliza para trasladar los desechos al lugar donde se llevará a cabo el tratamiento. Al mismo tiempo, indicar el nombre de la empresa que realiza esta labor.
- I.5.** La empresa realiza algún tipo de medida para reducir la cantidad de desechos generados, o bien puede incorporar algún método o estrategia, para reducir, reusar o reciclar, los desechos, en vez de que estos vayan a botadero, se debe indicar como se hace o se hará.
- I.6.** La disposición final de los desechos significa, el último lugar, donde éstos fueron colocados, se debe especificar si se realizó un pre tratamiento, tratamiento, o bien que si estos fueron directamente a algún botadero municipal.
- I.7.** Si además de los desechos sólidos, existen otro tipo de descargas hacia el suelo, como por ejemplo aguas residuales, derrames de combustible, grasas, etc., se debe indicar el porqué de dicha práctica.
- I.8.** establecer si existe otro tipo de impacto sobre el suelo, como por ejemplo: erosión inducida por las actividades de la empresa, cambios al relieve natural, entre otros.

II. DEMANDA Y CONSUMO DE ENERGIA.

- II.1.** Establecer una cantidad promedio del consumo de energía, basándose en la información de los recibos de pago del servicio de electricidad.
- II.2.** Indicar quién es el proveedor del servicio de energía
- II.3.** Es necesario se indique si la empresa hace uso de: transformadores, condensadores, capacitores o inyectores eléctricos.
- II.4.** Si existe algún proyecto o plan para reducir el consumo de energía, se debe plantear cuál es?

III. POSIBILIDAD DE AFECTAR LA BIODIVERSIDAD (ANIMALES, PLANTAS, BOSQUES, ETC.)

- VII.1** Indicar si en el área donde se desarrolla la actividad, existen bosques, áreas protegidas, animales salvajes o en peligro de extinción, etc.
- VII.2** Si para el desarrollo de las operaciones normales, es necesario realizar cortes de árboles, indicar el porqué de dicha actividad.

VII.3 Si considera que las actividades propias de la empresa, pueden afectar de alguna manera la biodiversidad, indicar el porqué de esa consideración?

VI. TRANSPORTE

VIII.1 Especificar la información correspondiente a la flotilla de vehículos propiedad de la empresa, así como el sitio para parqueo y los horarios mayormente utilizados, sobre todo por el transporte pesado (si hubiere)

VII.EFECTOS SOCIALES, CULTURALES Y PASISAJISTICOS

VII.1. Con base a la diversidad de etnias de nuestro país, indicar si existe alguna, predominante en el área donde se desarrolla la actividad.

VII.2. Indicar si se conoce de la existencia de algún monumento arqueológico, natural o cultural, que sea de importancia para los habitantes del área.

VII.3. Ha recibido quejas de sus vecinos por el desarrollo de sus actividades? Cuando y porqué?

VII.4. que indicaron los vecinos, que les molesta?

VII.5. Que se hizo en su momento, o se hace actualmente, o bien se plantea que se hará?

VII.6. Se adapta su actividad con el resto del paisaje del área, o bien es distinto al resto de actividades que se desarrollan y representa un cambio en el paisaje.

VIII. EFECTOS Y RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD

VIII.1. Si la actividad representa algún tipo de riesgo para la población circundante, explicar qué actividad o actividades pueden ser de riesgo (ejemplo, explosión, incendio, etc.)

VIII.2. De igual manera identificar que a que riesgos están expuestos los trabajadores.

VIII.3. Indicar si se provee de equipo de protección personal a los trabajadores, si no, indicar por qué.

VIII.4. Si se provee de equipo de protección personal, indicar, en qué consiste (mascarillas, guantes, gabachas, botas, lentes de seguridad, etc.)

VIII.5. Existe algún plan para evitar molestias o riesgos para los trabajadores y vecinos.

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-

No.	Requisitos	Si	No	No aplica
1	Formulario de Evaluación Ambiental Inicial o Diagnostico Ambiental (para actividades de bajo impacto) con la información correspondiente completa.			
2	Perfil del proyecto			
3	Planos (únicamente tamaño, carta, oficio o doble carta)			
	3.1. Plano de localización a escala visible.			
	3.2. Plano de ubicación.			
	3.3. Plano de distribución arquitectónica.			
	3.4. Plano de instalaciones hidráulicas (agua potable).			
	3.5. Plano de instalaciones hidráulicas (agua pluvial).			
	3.6. Plano de instalaciones hidráulicas (agua residual).			
	3.7. Plano de detalles del sistema de tratamiento de las aguas residuales.			
4	Fotocopia autenticada y completa del DPI o pasaporte del proponente o su representante legal (legible)			
5	Acta notarial de declaración de jurada del proponente.			
6	Personería (fotocopias autenticadas)			
	6.1. Fotocopia del nombramiento del representante legal con su registro respectivo.			
	6.2. Acta de toma de posesión.			
	6.3. Acuerdo emitido por el Tribunal Supremo Electoral.			
	6.4. Fotocopia del mandato con su inscripción del registro respectivo.			
7	Fotocopia autenticada del documento que acredita el derecho sobre el predio a favor del proponente. (Certificación del Registro General de la Propiedad o Contrato de Arrendamiento)			
8	Fotocopia autenticada de Patentes de comercio de la empresa y/o de la sociedad.			
9	Fotocopia legible de NIT			
9	Dos copias digitales completas del instrumento ambiental en CD en un solo archivo en formato PDF y tres CDS cuando se encuentren fuera del departamento de Guatemala			
10	Instrumento ambiental debidamente foliado de adelante hacia atrás y únicamente en el anverso de las hojas, en la esquina superior derecha, con números arábigos enteros (no alfanumérico), de forma consecutiva, sin tachones, enmendaduras, sin corrector o cualquier otro medio que cubra o altere la numeración.			



FORMATO

DVGA-GA-004

**DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y RECURSOS NATURALES
VENTANILLA AMBIENTAL -DELEGACIÓN DEPARTAMENTAL-**

NOTA:

- Presentar original del documento en forma física y una copia para sellar de recibido. (El original del documento presentarlo en las oficinas Centrales del MARN en un sobre papel manila, sin folder y sin gancho. Si el mismo es ingresado en las Delegaciones Departamentales presentarlo en sobre, folder y gancho plástico).
- Cuando se encuentre en área protegida, se debe de presentar una copia física adicional.
- Planos debidamente firmados, sellados y timbrados por el profesional correspondiente. **los planos únicamente en tamaño, carta. Oficio o doble carta.**
- **Costo de ingreso por EAI Q. 100.°° y DABI Q. 150.°°**

Modelo de declaración jurada

En la ciudad de Guatemala el día ____ de ____ del año ____ siendo las ____ horas, YO, EL INFRANSCRITO NOTARIO (A): constituido en mi oficina profesional situada en _____ a requerimiento de **(NOMBRE EXACTO DEL MANDATARIO COMO SE CONSIGNÓ EN SU DPI, CON SUS RESPECTIVAS TÍLDES; ADEMÁS, SE DEBERÁ IDENTIFICAR AL REQUIRENTE SEGÚN LO NORMADO EN EL ARTÍCULO 29 DEL DTO. 314 “CÓDIGO DE NOTARIADO”)** quien solicita mis servicios notariales con el objeto de hacer constar y dar fe de lo siguiente: **PRIMERO: (NOMBRE EXACTO DEL MANDATARIO COMO SE CONSIGNÓ EN SU DPI, CON SUS RESPECTIVAS TÍLDES)** actúa en su calidad de mandatario _____ **(INDICAR EL TIPO DE MANDATO QUE SE EJERCE)** de _____ **(SI ES PERSONA INDIVIDUAL: NOMBRE EXACTO DEL MANDANTE COMO SE CONSIGNÓ EN SU DPI, CON SUS RESPECTIVAS TÍLDES; SI ES PERSONA JURÍDICA: NOMBRE DE LA SOCIEDAD MERCANIL COMO FIGURA EN LA PATENTE DE COMERCIO DE SOCIEDAD O NOMBRE DE LA SOCIEDAD CIVIL COMO FIGURA EN LA RAZÓN DE INSCRIPCIÓN DE PERSONAS JURÍDICAS)**, lo que acredita con **(IDENTIFICAR EL INSTRUMENTO LEGAL CON EL QUE ACREDITA DICHA CALIDAD)**; a quien se le denominará en el transcurso de la presente acta únicamente como “EL REQUIRENTE”. **SEGUNDO**: El requirente manifiesta que la información vertida dentro del instrumento de evaluación ambiental del proyecto **“(DEBERÁ CONSIGNARSE ENTRE COMILLAS, EN NEGRILLAS Y EN MAYÚSCULAS)”** ubicado en **(DIRECCIÓN EXACTA DONDE SE UBICA EL PROYECTO INCLUYENDO, SI FUERE EL CASO, CASERÍO Y ALDEA, Y OBLIGATORIAMENTE MUNICIPIO Y DEPARTAMENTO) (EL NOMBRE Y UBICACIÓN DE PROYECTO NO PODRÁ SER SOLAMENTE EN NÚMEROS)** es verídica cumpliendo con los términos de referencia y requisitos dispuestos por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales; por lo que mediante la presente acta notarial de declaración jurada, a solicitud del requirente, procedo a juramentarlo para que en el transcurso de la presente se pronuncie con la verdad y debidamente advertido por el Infrascrito Notario de las penas relativas al delito de perjurio. **TERCERO**: El requirente manifiesta que no se ha desarrollado ninguna etapa del proyecto, obra, industria o actividad, y si lo indicado anteriormente no sea cierto se somete a las acciones legales que en Ley correspondan. **CUARTO**: El requirente manifiesta que el proyecto, obra, industria o actividad a realizar, no se encuentra en área protegida, contenida dentro del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas –SIGAP-. **QUINTO**: Sigue manifestando el requirente que exonera de cualquier responsabilidad al Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales de lo anteriormente indicado. **Declara**: “Que **(NOMBRE EXACTO DEL MANDANTE) (SI ES PERSONA INDIVIDUAL:**

COMO SE CONSIGNÓ EN SU DPI, CON SUS RESPECTIVAS TÍLDES; SI ES PERSONA JURÍDICA: NOMBRE DE LA SOCIEDAD MERCANIL COMO FIGURA EN LA PATENTE DE COMERCIO DE SOCIEDAD O NOMBRE DE LA SOCIEDAD CIVIL COMO FIGURA EN LA RAZÓN DE INSCRIPCIÓN DE PERSONAS JURÍDICAS), se compromete expresamente a cumplir con los siguientes puntos ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: **a)** Cumplir fielmente con todas las medidas de mitigación, planes de gestión ambiental, compromisos ambientales de control y seguimiento, y cualquiera otros descritos en el instrumento de evaluación ambiental, respecto al proyecto bajo su responsabilidad a partir del momento en que sea debidamente notificado; **b)** Que se hagan efectivas las medidas de mitigación, plan de seguridad y manejo ambiental, plan de contingencia, plan de manejo y disposición final de desechos, plan de monitoreo ambiental, y cualquier otro propuesto en el Instrumento de Evaluación Ambiental para el funcionamiento del proyecto evaluado; **c)** Cumplir fielmente y en el tiempo estipulado para el efecto, con los compromisos ambientales que en su momento sean emanados y requeridos por este Ministerio. Habiendo tenido a la vista la documentación relacionada anteriormente, y no habiendo más que hacer constar por el momento, se da por terminada la presente acta, en el mismo lugar y fecha de su inicio, ____ minutos más tarde, la cual queda contenida en ____ hoja **(VERIFICAR NÚMERO DE HOJAS)** de papel bond, escrita en ____ **(VERIFICAR ANVERSO Y REVERSO)**, la cual previa lectura es aceptada íntegramente por el requirente, quien bien enterado de su contenido, objeto y validez, la acepta, ratifica y firma, junto con el Infrascrito Notario. **DOY FE.**

F: _____

ANTE MI:

F: _____

(SELLO DEL NOTARIO)

1. **VERIFICAR QUE SEA FIRMADA POR PUÑO Y LETRA DEL PROPONENTE Y EL NOTARIO, ASÍ MISMO SE DEBE VERIFICAR QUE SE ADHIERAN LOS TIMBRES CORRESPONDIENTES DEBIDAMENTE CANCELADOS, UN TIMBRE NOTARIAL DE DIEZ QUETZALES SEGÚN EL ARTÍCULO TRES NUMERAL DOS INCISO C) DEL DECRETO 82-96 Y CADA HOJA DEBE**

LLEVAR UN TIMBRE FISCAL DE CINCUENTA CENTAVOS SEGÚN EL ARTÍCULO CINCO NUMERAL SEXTO DEL DECRETO 37-92; EN EL CASO QUE FUEREN 2 HOJAS CADA UNA DEBE LLEVAR UN TIMBRE FISCAL DE CINCUENTA CENTAVOS.

2. **EN EL CASO DE QUE EL PROYECTO SE ENCUENTRE UBICADO EN ÁREA PROTEGIDA DEBERÁ AGREGARSE EN EL APARTADO DECLARA LO SIGUIENTE:** "..., se compromete expresamente a cumplir con los siguientes puntos ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y el Consejo Nacional de Áreas Protegidas: **a)...**, **b)...**, **c)...**, **d)...**, **e)** Siempre y cuando el instrumento de evaluación ambiental sea aprobado por ser acorde la ejecución del proyecto con los usos previstos de la unidad de conservación, previo a la ejecución del mismo, **dará fiel cumplimiento a lo que para el efecto establece el artículo veinte (20) de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto número cuatro guión ochenta y nueve (4-89) del Congreso de la República de Guatemala**, suscribiendo el contrato respectivo."
3. Cuando la presentación de Instrumento Ambiental es **Correctivo no aplica el numeral Tercero.**