

CASERÍO NUEVO SAN CARLOS
MUNICIPIO DE SAN PABLO
DEPARTAMENTO SAN MARCOS

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN COMPOTA DE BANANO)”

RUTH EUNICE VELÁSQUEZ LARA

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

CASERÍO NUEVO SAN CARLOS
MUNICIPIO DE SAN PABLO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN COMPOTA DE BANANO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2020

2020

(c)

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

CASERÍO NUEVO SAN CARLOS-MUNICIPIO SAN PABLO-
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS – VOLUMEN 13

2-85-15-CPA-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN COMPOTA DE BANANO)"

CASERÍO NUEVO SAN CARLOS
MUNICIPIO DE SAN PABLO
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

RUTHEUNICE VELÁSQUEZ LARA

previo conferirsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, mayo de 2020

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS
DE GUATEMALA



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONÓMICAS
Edificio "s-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12

J.D-TG. No. 00482-2020
Guatemala, 04 de julio de 2020

Estudiante
Ruth Eunice Velásquez Lara
Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.4 del Acta 12-2020 de la sesión realizada por Junta Directiva el 26 de junio de 2020, que en su parte conducente dice:

5.1.4 Informes Individuales de EPS

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

Guatemala, 9 de junio de 2020

TI-02-2020

Honorable Junta Directiva Facultad de
Ciencias Económicas Presente

Honorable Junta Directiva:

De acuerdo con el punto 6, inciso 6.1 del artículo 6to. Del Reglamento de EPS de esta Facultad, me permito someter a la consideración de ustedes los informes individuales siguientes:

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

CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA

51. 201012955-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN COMPOTA DE BANANO)", Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, presentado por: Ruth Eunice Velásquez Lara

...

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

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



DEDICATORIA

- A DIOS:** Por permitirme llegar hasta este día, por las bendiciones recibidas, pruebas superadas y triunfos que están por venir, sin Él yo no habría logrado nada.
- A mis padres:** Eladio Matías Velásquez Cruz
Gracias por todas sus enseñanzas, por su ejemplo de honestidad, esfuerzo, servicio, bondad, humildad y sobre todo el temor a Dios que siempre nos inculca.
Herlinda Lara Rodas de Velasquez
Gracias por el amor que siempre tiene para dar, por sus enseñanzas, esfuerzo y ejemplo de mujer fuerte, valiente y bondadosa.
- A mis hermanos:** Cesia, Linda, Jocabed y Gamaliel
Por ser apoyo incondicional en estos largos años de estudio, porque siempre han estado para mí cuando los he necesitado.
Dulce Velasquez
Aunque ya no esté presente físicamente en este mundo, estoy agradecida con Dios por habernos dado la oportunidad de tenerla en nuestra familia, ella fue siempre la fuerza para poder continuar.
- A mis abuelos:** Juana Rodas
Por ser apoyo física y espiritualmente en estos años no solo de estudio sino de Vida.
Servando Lara
Aunque ya no esté presente físicamente en este mundo, recordaré su ayuda y consejos que me brindaba siempre estará en mi corazón.
- A mis tíos y primos:** Gracias por el apoyo tan valioso que me han brindado, por la atención, paciencia y muestras de cariño en cada momento de mi vida.
- A mis amigos:** Mildred, Velveth, Gerson, Nathalia, Karla, Elvis, Héctor, Gerber, Arli y Fernando, por todos los momentos agradables, por su apoyo incondicional, por alentarme a alcanzar todos mis objetivos, pero sobre todo por estar conmigo en los momentos más difíciles de mi vida. En especial quiero agradecer a Mario que ha sido una persona muy especial en mi vida y ha estado conmigo en momentos muy especiales, gracias por todo.
- A mis compañeros de EPS:** Gracias porque todos nos esforzamos para alcanzar la meta, pero en especial a Edgar y Abner con ellos el EPS fue especial y divertido saben que siempre cuentan conmigo.

A la Universidad De San Carlos De Guatemala: Fuente de conocimientos, por ser mi casa de estudios, hoy más que nunca me siento muy orgullosa de pertenecer a la Gloriosa y Tricentenaria. En especial a la Facultad de Ciencias Económicas, por haberme permitido culminar este proceso de manera satisfactoria.

ÍNDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	i
CAPÍTULO I	
CONTEXTO TERRITORIAL	
1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO	1
1.1.1 Antecedentes históricos	1
1.1.2 Localización y extensión	3
1.1.2.1 Vías de acceso	5
1.1.3 División política y administrativa	5
1.1.3.1 División política	5
1.1.3.2 División administrativa	6
1.1.4 Clima	11
1.1.5 Población	11
1.1.5.1 Población total por centro poblado, hogares y tasa de crecimiento poblacional	12
1.1.5.2 Población por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica	12
1.1.5.3 Población económicamente activa –PEA-	13
1.1.5.4 Densidad poblacional	14
1.1.5.5 Pobreza	14
1.1.5.6 Empleo	15
1.1.5.7 Desnutrición	15
1.1.5.8 Migración	15
1.1.6 Remesas familiares	16
1.2 DEL CASERÍO NUEVO SAN CARLOS	16
1.2.1 Antecedentes históricos	17
1.2.2 Localización y extensión	18
1.2.3 División política y administrativa	20
1.2.3.1 División política	22
1.2.3.2 División administrativa	22
1.2.4 Clima	23
1.2.5 Población	23
1.2.5.1 Tasa de crecimiento	24
1.2.5.2 Población económicamente activa –PEA-	24
1.2.5.3 Densidad poblacional	25
1.2.5.4 Vivienda	26
1.2.5.5 Ingresos	28
1.2.5.6 Pobreza	29
1.2.5.7 Desnutrición	30
1.2.5.8 Empleo	30
1.2.5.9 Subempleo	31

1.2.5.10	Desempleo	31
1.2.6	Migración	31
1.2.6.1	Inmigración	32
1.2.6.2	Emigración	32
1.2.7	Ecosistema	32
1.2.7.1	Agua	33
1.2.7.2	Bosques	33
1.2.7.3	Suelos	34
1.2.7.4	Flora	35
1.2.7.5	Fauna	35
1.2.7.6	Orografía	36
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL CASERÍO NUEVO SAN CARLOS	36
1.3.1	Organización	36
1.3.1.1	Sociales	36
1.3.1.2	Ambientales	38
1.3.1.3	Culturales	38
1.3.1.4	Deportivas	38
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	39
1.4.1	Educación	39
1.4.1.1	Infraestructura escolar	39
1.4.1.2	Alumnos inscritos y personal docente	41
1.4.1.3	Promoción, deserción y repitencia	41
1.4.1.4	Escolaridad	42
1.4.1.5	Analfabetismo	42
1.4.2	Salud	43
1.4.2.1	Infraestructura física	43
1.4.2.2	Personal	44
1.4.2.3	Tasas y causas de morbilidad general e infantil	44
1.4.2.4	Natalidad	45
1.4.2.5	Tasas y causas de mortalidad general e infantil	45
1.4.3	Agua, energía eléctrica y letrinización	46
1.4.4	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	47
1.4.5	Cementerios	47
1.4.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	48
1.5	ENTIDADES DE APOYO	48
1.5.1	Estatales	48
1.5.1.1	Municipalidad	48
1.5.1.2	Supervisión educativa	48
1.5.1.3	Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-	48
1.5.2	Privadas	49
1.5.3	Internacionales	49

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES	50
2.1.1	Priorización de proyectos	54

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN COMPOTA DE BANANO

3.1	DESCRIPCIÓN GENERAL	55
3.2	OBJETIVOS	56
3.2.1	General	56
3.2.2	Específicos	56
3.3	JUSTIFICACIÓN	56
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	57
3.4.1	Identificación del producto	57
3.4.1.1	Información nutricional	57
3.4.2	Oferta	58
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	58
3.4.3	Demanda	61
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	61
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	61
3.4.3.3	Demanda insatisfecha	61
3.4.4	Precio	62
3.4.5	Comercialización	62
3.4.5.1	Mezcla de mercadotecnia	62
3.4.5.2	Canales de comercialización	63
3.4.5.3	Márgenes de comercialización	64
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	65
3.5.1	Localización	65
3.5.1.1	Macrolocalización	65
3.5.1.2	Microlocalización	66
3.5.2	Tamaño	66
3.5.3	Volumen y valor de la producción	66
3.5.4	Flujograma del proceso productivo	67
3.5.5	Requerimientos técnicos	68
3.5.5.1	Distribución de la planta	70
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	71
3.6.1	Justificación	72
3.6.2	Objetivos	72
3.6.2.1	General	72

3.6.2.2	Específicos	72
3.6.3	Tipo y denominación	72
3.6.4	Marco jurídico	73
3.6.4.1	Externas	73
3.6.4.2	Internas	74
3.6.5	Estructura de organización	74
3.6.5.1	Misión	74
3.6.5.2	Visión	74
3.6.5.3	Diseño organizacional	75
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	78
3.7.1	Inversión fija	78
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	79
3.7.3	Inversión total	81
3.7.4	Financiamiento	82
3.7.4.1	Fuentes internas	83
3.7.4.2	Fuentes externas	83
3.7.5	Estados financieros	84
3.7.5.1	Hoja técnica del costo directo de producción	84
3.7.5.2	Estado de costo directo de producción proyectado	86
3.7.5.3	Estados de resultados proyectados	87
3.7.5.4	Presupuesto de caja	88
3.7.5.5	Estado de situación financiera proyectado	89
3.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	91
3.7.6.1	Punto de equilibrio	91
3.7.6.2	Flujo neto de fondos –FNF-	95
3.7.6.3	Valor actual neto –VAN-	96
3.7.6.4	Relación beneficio costo –RBC-	97
3.7.6.5	Tasa interna de retorno –TIR-	98
3.7.6.6	Periodo de recuperación de la inversión –PRI-	98
3.8	ESTUDIO AMBIENTAL	99
3.8.1	Política ambiental	100
3.8.2	Gestión ambiental	101
3.8.3	Impacto ambiental	101
3.9	IMPACTO SOCIAL	102
3.9.1	Evaluación de impacto social	102
	CONCLUSIONES	103
	RECOMENDACIONES	104
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	105
	BIBLIOGRAFÍA	106
	ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Resumen de la división política municipal por censos, según categoría. Años 2002 y 2018.	6
2	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Población por censo y proyección, según sexo, étnia y área geográfica. Años: 2002 y 2018.	12
3	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Población económicamente activa por censo y proyección, según sexo y área geográfica. Años: 2002 y 2018.	13
4	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Análisis de densidad poblacional por censo, según variables. Años: 2002 y 2018.	14
5	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Análisis de los niveles de pobreza. Año 2018.	15
6	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Población por sectores según sexo, edad y pertenencia étnica. Año 2018.	23
7	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Población económica activa -PEA- por sectores según sexo y actividad. Año 2018.	24
8	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Densidad poblacional. Año 2018.	26
9	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Análisis de la vivienda según tenencia y tipo de inmueble. Año 2018.	26
10	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Análisis de ingresos por hogares. Año 2018.	28
11	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Análisis de la pobreza por hogares y niveles, según rango. Año 2018.	29
12	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Distribución de la PEA. Año 2018.	30

13	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Análisis de la migración por centro poblado, según movimiento. Año 2018.	32
14	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Tasa de cobertura educativa. Año 2018.	40
15	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Alumnos inscritos y personal docente según nivel educativo y sector. Año 2018.	41
16	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Promoción, deserción y repitencia por nivel educativo. Año 2018.	42
17	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Población por analfabetismo, según sector. Año 2018.	43
18	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Tasas y causas de morbilidad general e infantil. Año 2018. Casos.	45
19	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Tasas y causas de mortalidad general e infantil. Año 2018. Casos.	46
20	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Cobertura de servicios básicos por sectores, agua, energía eléctrica y letrinización. Año 2018.	46
21	Municipio de San Pablo, Malacatán y San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Oferta y demanda histórica y proyectada de producción compota de banano. Año 2018. (cifras en unidades).	59
22	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Márgenes de comercialización.	65
23	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Volumen y valor de la producción. Años 1 - 5.	66
24	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Inversión fija.	78

25	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Inversión en capital de trabajo.	79
26	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Inversión total.	82
27	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Fuentes de financiamiento. Año 2018. (cifras en quetzales).	83
28	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Plan de amortización del préstamo. Año 2018. (cifras en quetzales).	84
29	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Hoja técnica del costo directo de producción. Año: 2018.	85
30	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Costo directo de producción. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	86
31	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Estado de resultados proyectados. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	87
32	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Presupuesto de caja. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	89
33	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	90
34	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Flujo neto de fondos – FNF-. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).	95

- 35 Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Valor actual neto –VAN-. (cifras en quetzales). 96
- 36 Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Relación beneficio costo –RBC-. (cifras en quetzales). 97
- 37 Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Tasa interna de retorno –TIR-. (cifras en quetzales). 98
- 38 Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Período de recuperación de la inversión. (cifras en quetzales). 98

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Organigrama municipal. Año 2018.	10
2	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Canal de comercialización. Año 2018.	64
3	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Flujograma del proceso productivo. Año 2018.	67
4	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Estructura organizacional cooperativa de productores de banano. Año 2018.	76
5	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Punto de equilibrio. Año 1.	94

ÍNDICE DE TABLAS

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Centros educativos por nombre, según el nivel educativo. Año 2018.	40
2	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Mobiliario y equipo, puesto de salud. Año 2018.	44
3	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Inventario de potencialidades productivas. Año 2018.	50
4	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Información nutricional. Año 2018.	57
5	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Mezcla de mercadotecnia. Año 2018.	62
6	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Requerimientos técnicos. Año 2018.	68

ÍNDICE DE MAPAS

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Localización geográfica. Año 2018.	4
2	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Localización geográfica. Año 2018.	19
3	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. División política. Año 2018.	21

ÍNDICE DE PLANOS

No.	CONTENIDO	Pág.
1	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Distribución de planta. Año 2018.	71

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	CONTENIDO
1	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. División política por censos, según centros poblados. Años: 2002 y 2018.
2	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Población total por censo y proyección, según número de hogares. Años: 2002 y 2018.
3	Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. División política del municipio de San Pablo. Año 2018.
4	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Recursos hídricos. Año 2018.
5	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Cobertura forestal. Año 2018.
6	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Tipos de suelos. Año 2018.
7	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Clases agrologicas del suelo. Año 2018.
8	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Año 2018.
9	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Integración de utensilios de producción. Año 2018.
10	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Prueba de flujo neto de fondos. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales).
11	Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos. Proyecto: producción compota de banano. Tasa interna de retorno -TIR-. (cifras en quetzales).
12	Carta integración de gastos de organización.
13	Carta información nutricional de compota de banano.

INTRODUCCIÓN

El Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, es un método de evaluación final que brinda la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conferirse el grado académico de licenciado, en Contaduría Pública y Auditoría, estimula a los practicantes, en el estudio de la situación socioeconómica a través de la investigación de campo para conocer la realidad de los habitantes del área rural, con el fin de tener una visión objetiva de las necesidades observadas y plantear alternativas de solución que beneficien a las comunidades para apoyar al desarrollo del país.

El objetivo general de la investigación es identificar las potencialidades productivas para formular y elaborar un proyecto, que incluya; evaluación técnica, de mercadeo, administrativo y finanzas, que contribuyan a mejorar el nivel económico de la población del Caserío Nuevo San Carlos.

Por medio del presente informe individual denominado: “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN COMPOTA DE BANANO)”, se reflejan los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en el Caserío Nuevo San Carlos, del municipio de San Pablo, departamento de San Marcos durante junio 2018.

El presente trabajo tiene como objetivos específicos establecer la comercialización de la compota para atender la demanda del producto en el mercado establecido y generar fuentes de empleo a la población del Caserío para beneficio del desarrollo agrícola y mejora de la calidad de las personas tanto económica como social.

Se utilizó el proceso del método científico en sus tres fases: indagadora, a través de la observación, encuesta y la entrevista; demostrativa y expositiva como propuesta de solución a la problemática caracterizada implícita en el informe final.

El informe está integrado por tres capítulos que describen resultados de la investigación, los cuales se mencionan a continuación:

Capítulo I, describe las características socioeconómicas del Municipio de San Pablo y Caserío Nuevo San Carlos a través del estudio de las variables, antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosques, suelos, flora y fauna, orografía, organizaciones, servicios básicos y su infraestructura y entidades de apoyo.

Capítulo II, presenta los requerimientos de necesidades, potencialidades productivas y priorización de proyectos del Caserío.

Capítulo III, presenta una propuesta de proyecto comunitario productivo de producción compota de banano dentro del Caserío Nuevo San Carlos, el cual está compuesto por estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, evaluación financiera, estudio ambiental, impacto ambiental.

Finalmente, se presentan las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas, bibliografía y sus respectivos anexos.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

Es el conjunto de circunstancias o elementos que posee un espacio físico delimitado por los grupos humanos en términos históricos, geográficos, políticos, administrativos, sociales, económicos y ambientales. En este capítulo se describen las características socioeconómicas y ambientales del contexto territorial, primeramente, del municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, seguidamente del caserío Nuevo San Carlos, perteneciente al mismo Municipio, con el fin de proporcionar información relevante para caracterizar el entorno social, ambiental y económico de la población.

1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN PABLO

El contexto territorial del Municipio describe los puntos importantes que fueron evaluados como parte de la investigación realizada, con la finalidad de dar a conocer los aspectos más relevantes de la localidad, está dividida en antecedentes históricos, localización y extensión geográfica, división política y administrativa, clima, población y utilización de remesas familiares.

1.1.1 Antecedentes históricos

Según J. Luis García en su obra Don Justo Rufino describe la historia del Municipio y se menciona a continuación:

“Por el año de 1780 los terratenientes marquenses habían fundado innumerables hatos y estancias cada uno de estos lugares fueron denominados con nombres nacidos de las ocurrencias de los propietarios, en muchas ocasiones fue elegido el nombre de un santo, uno de ellos es el de San Pablo.

Después de la Independencia de Centroamérica en 1821 fue asignado al circuito Del Barrio de distrito número diez (Quetzaltenango) y en 1838 pasó a formar parte del Estado de Los Altos establecido por los criollos liberales luego fue recuperado a la fuerza por el general conservador mestizo Rafael Carrera para el Estado de Guatemala en 1840.

Que no alcanzo la categoría de municipio durante la colonia y sin duda no aparece en el índice alfabético de las ciudades-villas y pueblos del Reino de Guatemala, pero si está entre los pueblos del Estado de Guatemala, fueron distribuidos para la administración de justicia por el Sistema de Jurados que adoptó el Código de Livingston y fue decretado el 27 de agosto de 1836.

Adscribiéndolo al circuito de El Barrio, un corregidor político del Partido de Quetzaltenango fue quién dio la orden para la fundación de este Municipio, lo llevó a cabo el ciudadano Alejandro Díaz Cabeza de Vaca y la medición del casco la realizó el ingeniero José Carrascosa en terrenos del anexo Santo Domingo de lo que era la Finca Nacional El Porvenir, los primeros pobladores arribaron procedentes del Nuevo Valle de Écija un área establecida originalmente por los conquistadores españoles.

Existen vestigios de una ciudad antigua que se ve por las ruinas (cerritos, piedras talladas, y pequeños restos de algunos utensilios) y prominencias que lo advierten por todas partes, la Institución Carnegie envió hace varios años una comisión cuyo dictamen afirmó que en esa zona existió un gran pueblo aborigen de mucha importancia.

De esta afirmación se deduce que los pobladores de origen primitivos de San Pablo fueron los mames (grupo étnico de origen maya) además, hay una leyenda que dice: el pueblo de Santo Domingo fue invadido por una plaga de murciélagos que destruyó su población parcialmente. San Pablo (en honor a su santo patrono, Pablo de Tarso) es un Municipio del departamento de San Marcos de la región sur-occidental de la República de Guatemala.” (García J.L., 1959, Pág.27)

El Municipio es ferviente a sus costumbres y tradiciones, la fiesta titular es en honor al apóstol San Pablo patrono del lugar, se celebra del 21 al 26 de enero con actividades culturales como la elección de reina de la fiesta patronal, se realizan encuentros deportivos y otras programadas para esas fechas, sin faltar las de tipo religioso.

Cada año en el mes de diciembre y enero, se acostumbra visitar el cráter del Volcán de Tajumulco en romerías (el más alto de Centro América). Para la celebración de semana santa se realizan excursiones en grupo con visita la playa de Ocós y ríos aledaños, también es festejada en todas las comunidades del Municipio con procesiones, la pasión de Cristo y la tradicional quema de Judas celebrada el miércoles santo.

Cada domingo de noviembre se realizan los convites del diablo en el baile de los Gracejos en las calles de la cabecera Municipal. En diciembre se celebra la feria titular de la colonia Santo Domingo en honor a la Virgen de Concepción.

No se reconoce una comida tradicional que identifique la cultura culinaria del Municipio, la dieta básica de la población consiste en maíz, frijol, arroz, plátano, café, los cuales se cultivan en el territorio excepto el arroz, la disponibilidad es limitada debido a que son los cultivos de subsistencia.

1.1.2 Localización y extensión

El municipio de San Pablo se encuentra ubicado al Suroccidente del departamento de San Marcos, en la región denominada Boca Costa, a 48 km de la Cabecera Departamental y a 286 km de la Ciudad de Guatemala por la Carretera Internacional del Pacífico CA-9.

Geográficamente el Municipio se ubica en la latitud Norte $14^{\circ} 55'55.9''$, con una longitud Oeste $92^{\circ} 00'16.3''$ y posee una altitud de 616 m s. n. m.

Según los datos del Instituto Nacional de Estadística -INE- San Pablo posee una extensión territorial de 148 km^2 , lo que representa 4% de la extensión territorial del Departamento, colinda al Norte con el municipio de Tajumulco, al Este con San Marcos y San Rafael Pie de la Cuesta, al Sur con San Rafael Pie de la Cuesta y San José el Rodeo y al Oeste con Malacatán y Tajumulco. El Municipio cuenta con una ubicación privilegiada debido a las colindancias con municipios de mucha afluencia comercial y además está próximo al país vecino, México.

San Pablo es el Municipio número 27 del departamento de San Marcos; según los datos oficiales brindados por el Instituto Geográfico Nacional -IGN- colinda con los municipios de El Rodeo y Catarina, información que no se logró corroborar con los datos que posee la Oficina de Planificación Municipal, sin embargo, es importante mencionar que los registros del IGN corresponden al año 2006.

1.1.2.1 Vías de acceso

Para dirigirse de la Ciudad Capital hacia San Pablo, existen tres rutas de acceso, las cuales se encuentran asfaltadas y con daños a lo largo del trayecto; la primera recorre 248 km desde la carretera CA-9 hacia la intersección donde se unió a la Ruta Panamericana CA-1, luego continúa por la Ruta Nacional 1 hasta llegar al Municipio; la segunda vía de acceso cuenta con 277 km de recorrido, atravieza únicamente las carreteras CA-9 y CA-2; finalmente el tercer acceso comprende un total de 271 km, el cual comienza en la CA-9 con dirección a la CA-1 por la Ruta Nacional 5 hasta encontrar la RN-1.

1.1.3 División política y administrativa

La delimitación territorial del Municipio corresponde a la división política; mientras que la administrativa designa las entidades públicas que incluye el gobierno local, Municipalidades indígenas, corporación municipal, alcaldes auxiliares, consejos de desarrollo, entre otros. Se describe la situación al año de la investigación, con base en el trabajo de campo comparado con la información del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE.

1.1.3.1 División política

Para el año 2010 el Municipio se constituía por 74 centros poblados, cantidad que aumentó considerablemente para el año 2018; a través de la investigación realizada se determinó un total de 134 centros poblados divididos en pueblos, aldeas, caseríos, colonias, comunidades agrarias, fincas, labores, parajes y sectores.

A continuación, se presenta un resumen de la división política del municipio de San Pablo.

Cuadro 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Resumen de la división política municipal por censos, según categoría
Años: 2002 y 2018

Categoría	Censo INE 2002	Investigación 2018
Aldeas	2	8
Área urbana	1	1
Caseríos	32	52
Colonias	5	17
Comunidades agrarias	---	3
Fincas	34	38
Labor	---	4
Parajes	---	3
Sectores	---	8
Total	74	134

Fuente: elaboración propia, con datos de Censo Nacional de Población y Habitación del 2002, del Instituto Nacional de Estadística -INE- 2002 y datos de Dirección Municipal de Planificación de la Municipalidad de San Pablo.

Existe un crecimiento de sesenta centros poblados que fueron creados después del Censo Nacional del año 2002; el incremento a categorías de fincas, aldeas y caseríos se debe principalmente al aumento de la población y al reordenamiento territorial realizado por la Municipalidad. (Ver anexo 1 y 3)

1.1.3.2 División administrativa

Por mandato de la Constitución Política de la República de Guatemala en su Artículo 134, las municipalidades son instituciones autónomas por lo tanto el Estado debe promover la descentralización económica y administrativa, para lograr un apropiado desarrollo de las comunidades.

La división administrativa de la municipalidad de San Pablo está integrada por: el Concejo Municipal, Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-, Alcaldías Auxiliares y por Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, las cuales se describen a continuación.

- Concejo Municipal

Según el Código Municipal, “...el gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del Municipio. Se integra por el Alcalde, los síndicos y los concejales, todos electos directa y popularmente en cada Municipio a la ley en materia...” (Congreso de la República de Guatemala, 2002).

Se rige por el Código Municipal y es el encargado de velar por la integridad del patrimonio del Municipio, entre sus principales funciones están: el tomar las decisiones en los asuntos municipales respecto al ordenamiento territorial; la aprobación, ejecución y liquidación del presupuesto de ingresos y egresos; la creación, modificación o suspensión de arbitrios municipales; finalmente promueve la protección de los recursos renovables y no renovables.

La municipalidad de San Pablo para apoyar la gestión de gobierno cuenta con los departamentos de: Dirección de Administración Financiera Municipal, Dirección Municipal de Planificación, Oficina Municipal de Recursos Humanos, Dirección Municipal de la Mujer, Relaciones Públicas, Policía Municipal, Oficina de Acceso a la Información Pública y Adulto Mayor.

- Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE–

Este consejo es el ente coordinador de participación a nivel municipal, reúne a varios delegados de los distintos sectores de la población, en donde se representa la participación del pueblo en general. Entre las funciones del COMUDE están: facilitar y apoyar el funcionamiento de los Consejos Comunitarios de Desarrollo del municipio, promover la descentralización de la administración pública, solicitar la obtención de financiamiento para la ejecución de políticas y planes para el desarrollo de la comunidad y proponer la asignación de recursos para la realización de obras públicas.

El COMUDE del Municipio está conformado por el Alcalde Municipal, los síndicos y los concejales que determine la corporación municipal, además de 80 miembros de los COCODES en representación de cada uno de los centros poblados; así también las

entidades públicas: Centro de Salud, Supervisión Educativa Municipal, Coordinadora Local para la Reducción de Desastres -COLRED-, Estación No. 42 de Bomberos Municipales Departamentales y Comisaría No. 42 de la Policía Nacional Civil -PNC-.

- **Alcaldías auxiliares**

Son entidades representativas de las comunidades que corresponden al municipio de San Pablo, las cuales son elegidas por la población y su función es servir como vínculo de relación con el gobierno municipal; el nombramiento de alcaldes auxiliares lo realiza el alcalde municipal.

Las principales atribuciones de los alcaldes auxiliares son: promover la organización de la Comunidad para identificar y solucionar problemas locales, cooperar en censos nacionales y municipales, así como el levantamiento y actualización del catastro municipal. Para el año de la investigación se determinó que, en el Municipio existen 60 alcaldes auxiliares.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-**

Se constituye por la asamblea comunitaria, la cual está conformada por los habitantes de una misma localidad; dentro de sus atribuciones están: promover, facilitar y apoyar la organización, así como incentivar la participación efectiva de la comunidad para establecer sus necesidades, problemas y soluciones, lo que contribuye al desarrollo integral de la población.

Los COCODE que representan a cada una de las comunidades acuden a sesiones semanales para ser informados de los avances obtenidos sobre las peticiones y propuestas realizadas con anterioridad; además de evaluar la ejecución, eficacia e impacto que los programas y proyectos comunitarios de desarrollo generen en la localidad. Para el año de la investigación se determinó que, en el municipio de San Pablo existe un total de 80 COCODE.

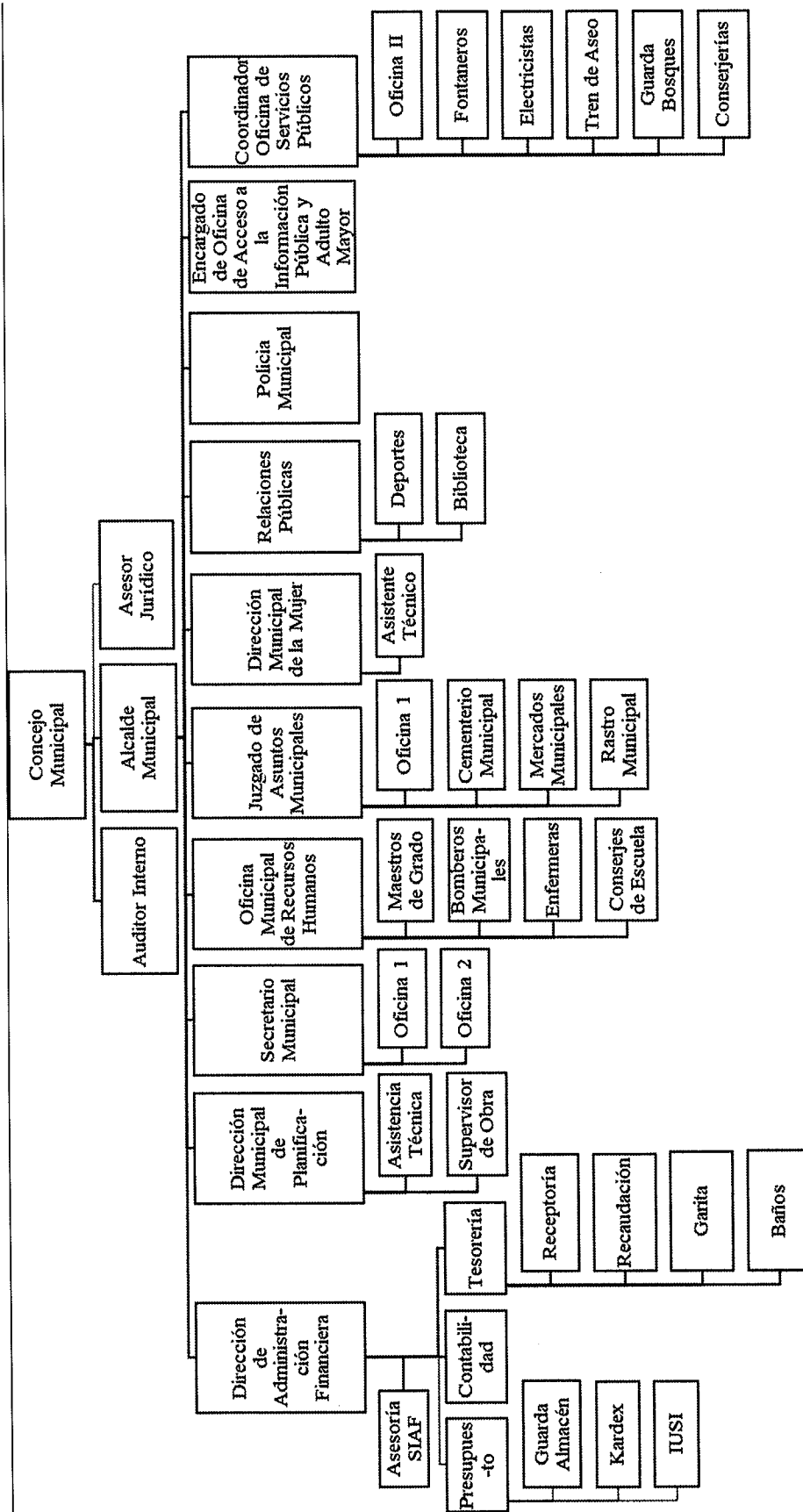
a) Organización administrativa

La unidad administrativa superior es el Concejo Municipal; se caracteriza por tener una estructura lineal, con un desglose de responsabilidad que desciende a través de cinco niveles jerárquicos, su organización es de tipo formal, existe una clara división de trabajo y una departamentalización según puestos.

El gobierno municipal está integrado por 53 personas distribuidas en los distintos niveles jerárquicos, de los cuales se desglosan las diferentes responsabilidades a cada unidad administrativa; su línea de mando la encabeza el Concejo Municipal, se tiene unidades de apoyo como la Dirección de Administración Financiera quien cuenta con un Sistema Integrado de Administración Financiera -SIAF-.

A continuación, se presenta la estructura organizacional de la municipalidad de San Pablo del departamento de San Marcos.

Gráfica 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Organigrama municipal
Año 2018



Fuente: elaboración propia, con base en los datos de la Oficina Municipal de Desarrollo del municipio de San Pablo del departamento de San Marcos.

El organigrama municipal contiene información representativa y general de toda su estructura, su representación gráfica es mixta porque utiliza combinaciones verticales y horizontales a través de cinco niveles jerárquicos en donde la máxima autoridad es el Concejo Municipal, el cual delega responsabilidades de forma descendente a los demás departamentos.

1.1.4 Clima

Está conformado por la temperatura, lluvia, velocidad del viento, humedad atmosférica, entre otros; los cuales al unirse forman el clima variable que caracteriza al Municipio.

La temperatura máxima es de 32°C y la mínima es de 23°C, la humedad oscila entre 71% a 78%; la precipitación pluvial es de 1,932.50 milímetros anuales, la época seca inicia en el mes de noviembre y finaliza en abril, en donde predomina el clima templado; la época lluviosa empieza el mes de mayo y culmina en octubre, caracterizándose por ser de clima frío. Lo anterior según datos brindados por el Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, los cuales fueron confirmados por la municipalidad de San Pablo.

La velocidad del viento no varía durante el año y permanece en un promedio de 0.6 a 5.9 km/h, no así la dirección del viento, la cual si varía constantemente; 40, 45 y 36% del viento proviene del Oeste, Sur y Norte respectivamente, con un porcentaje menor a 1.6 km/h.

1.1.5 Población

Permite identificar el conjunto de personas que habitan en el Municipio y sus características principales. Según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, realizado en el año 2002 y proyecciones para el 2018 del INE, se compara y analiza los indicadores de población total, como lo es sexo, área geográfica, grupo étnico y edad.

1.1.5.1 Población total por centro poblado, hogares y tasa de crecimiento poblacional

Para el estudio de la población total es de vital importancia identificar e interpretar los indicadores obtenidos a través de la investigación; de acuerdo con las proyecciones realizadas por el INE para el año 2018 se determinó que, la tasa de crecimiento poblacional se incrementó en un 3.1% anual para el municipio de San Pablo. (Ver anexo 2)

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

Considerar las características de los habitantes es de vital importancia para el análisis de la población, a través de ellas es posible realizar proyecciones las cuales estimen el crecimiento que la localidad tendrá a futuro, lo que favorece a implementar programas y políticas enfocadas al bienestar y desarrollo de la población en general. A continuación, se presenta la distribución de la población del Municipio por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población por censo y proyección, según sexo, edad, etnia y área geográfica
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo INE 2002	%	Proyección INE 2018	%
Población por sexo				
Hombres	18,033	49	29,390	49
Mujeres	18,502	51	30,155	51
Total	36,535	100	59,545	100
Población por edad				
00-06	7,650	21	12,468	21
jul-14	8,743	24	14,249	24
15-64	18,504	51	30,158	51
65-más	1,638	4	2,670	4
Total	36,535	100	59,545	100
Población por su etnia				
Indígenas	4,041	11	6,586	11
No indígenas	32,494	89	52,959	89
Total	36,535	100	59,545	100
Población por área geográfica				
Urbano	2,187	6	3,564	6
Rural	34,348	94	55,981	94
Total	36,535	100	59,545	100

Fuente: elaboración propia con base al Censo XI de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones del Instituto Nacional de Estadística -INE- año 2018.

Se muestra que 51% de la población se encuentra entre las edades de 15 a 64 años; la distribución por género del total de los habitantes 49% hombres y 51% mujeres; en cuanto a la población indígena, se observa una pequeña disminución en relación con los datos del censo 2002, esto como consecuencia de las migraciones que se tienen dentro de la región.

El índice de ruralidad muestra que, por cada 100 personas del Municipio 94 habitan en el área rural y 6 en el área urbana, la cual está conformada por la Cabecera Municipal, es esta la de menor extensión geográfica del lugar. Conforme a los datos obtenidos del INE en el año 2002, se muestra que la población total era de 36,535 habitantes, mientras que según proyecciones para el año 2018, la población creció significativamente y conforma un total de 59,545 personas, por lo que San Pablo ha tenido un incremento poblacional de 23,010 habitantes en los últimos 16 años.

1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

La Población Económicamente Activa está representada por personas comprendidas en el rango de 15 a 64 años que realizan alguna actividad económica y están disponibles para trabajar. Para el año 2002 la PEA era de 18,504 habitantes y según las proyecciones del INE para el año 2018 es de 30,158 personas, mismas que representan 51% del total de la población que son los que sostienen la economía del municipio de San Pablo.

Cuadro 3
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población económicamente activa por censo y proyección, según sexo y área
geográfica
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo INE 2002	%	Proyección INE 2018	%
Sexo				
Hombres	10,917	59	17,793	59
Mujeres	7,587	41	12,365	41
Total	18,504	100	30,158	100
Área geográfica				
Urbana	925	5	1,508	5
Rural	17,578	95	28,650	95
Total	18,504	100	30,158	100

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 2018.

La Población Económicamente Activa que predomina se ubica en las zonas rurales del municipio de San Pablo, en su mayor parte pertenece al género masculino representado 59%, apoyados en las diversas actividades productivas en menor proporción por el género femenino 41%, lo cual se debe a que aún existen creencias sobre los roles de trabajo que debe de desempeñar cada género.

1.1.5.4 Densidad poblacional

Es un indicador que se refiere a la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado, lo que corresponde a una medida de distribución de la población; la cual se presenta a continuación.

Cuadro 4
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Análisis de densidad poblacional por censo, según variables
Años: 2002 y 2018

Variables	Censo INE 2002	Proyección 2018
Población (habitantes)	36,535	59,545
Extensión territorial (km ²)	148	148
Densidad (habitantes/km ²)	247	402

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo de Población y VI de Habitación y proyecciones de población del Instituto Nacional de Estadística -INE- de 2018 y Plan de Desarrollo Municipal de San Pablo, San Marcos.

De acuerdo con la información obtenida, la población del Municipio aumentó en comparación del censo INE 2002 61%, la población proyectada es de 59,545 habitantes y la extensión territorial es de 148 km², por lo que la densidad poblacional para el año 2018 es de 402 habitantes por km². Este indicador es mayor al nacional y al departamental, lo que significa que San Pablo está sobrepoblado.

1.1.5.5 Pobreza

Es la carencia de recursos económicos para satisfacer las necesidades básicas del ser humano. El índice de pobreza general del municipio de San Pablo es 73.3% y se compone por las familias que se encuentran en pobreza extrema, no extrema y los no pobres, los cuales se presentan a continuación.

Cuadro 5
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Análisis de los niveles de pobreza
Año 2018

Categoría	Ingresos en Q.	Hogares	%
Extrema	1 a 2,400	2,965	25
No extrema	2,401 a 4,200	4,895	41
No pobres	4,201 o más	4,049	34
Total		11,909	100

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población, año 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

25% de la población se encuentra en pobreza extrema, debido a que sus ingresos son menores a los egresos necesarios para satisfacer sus necesidades básicas; mientras 41% se encuentran en pobreza no extrema, lo cual les permite satisfacer algunas de sus necesidades básicas alimentarias y finalmente 34% de los hogares cuentan con los recursos económicos necesarios para satisfacer sus necesidades alimenticias, lo cual les permite tener una mejor calidad de vida.

1.1.5.6 Empleo

Según las proyecciones del INE para el año 2018, el total de la población que se encuentra empleada dentro del municipio de San Pablo es 31.46%, del cual 10% se encuentra subempleada. 68.54% restante son personas desempleadas o empleadas de manera temporal tanto fuera como dentro del Municipio, lo que contribuye a que el desempleo varíe constantemente.

1.1.5.7 Desnutrición

El municipio de San Pablo posee índices de desnutrición 50% aproximadamente, de los cuales 37% corresponde a desnutrición aguda y 13% se clasifica como desnutrición crónica, lo anterior se debe a la mala alimentación, muchas veces por las condiciones de pobreza que padecen en los hogares.

1.1.5.8 Migración

La emigración más usual por parte de los habitantes de San Pablo radica en dirigirse al municipio de Malacatán; así también al Estado de Chiapas, México a través de la frontera

el Carmen, en ambos casos la migración es temporal y se da principalmente para trabajar en las unidades agrícolas, lo anterior se produce por la oferta de trabajo generada por la producción de café en terrenos propios o bien en fincas que pertenecen a esas regiones.

1.1.6 Remesas familiares

En los centros poblados existen familias que reciben remesas del extranjero, esto debido a que algunos miembros han migrado en busca de una oportunidad de empleo a diferentes áreas ajenas al Municipio, con el objetivo de mejorar la calidad de vida.

El índice de remesas del Municipio se ubica en la categoría "B" según registros de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional -USAID-, con una puntuación obtenida de 0.6400, lo que significa que San Pablo se encuentra en condiciones medianamente favorables para mejorar la economía local, la seguridad alimentaria y nutricional. Los ingresos dinamizan a los sectores económicos, tales como: la telefonía, el comercio y el transporte, lo anterior derivado de la emigración, pues 1,325 familias reciben remesas de Estados Unidos, México y otras regiones de Guatemala.

Las circunstancias favorecen la situación económica local debido a la cantidad de emigrantes; pero esto no garantiza que la economía alimentaria y nutricional mejore, porque a consecuencia de mayor emigración de personas se generan otros problemas sociales, como lo es la desintegración familiar y el incremento de delincuencia juvenil.

De acuerdo al año de estudio, se estima que el monto promedio de remesas que ingresa mensualmente por hogar es de \$.150.00, lo cual representa un ingreso en moneda nacional de aproximadamente Q. 1,200.00; dichos ingresos son utilizados en gran parte para complementar los gastos que generan las necesidades básicas de las familias beneficiarias.

1.2 DEL CASERÍO NUEVO SAN CARLOS

En el caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento San Marcos, se caracterizarán los siguientes aspectos: antecedentes históricos, localización y extensión,

aspectos culturales y deportivos, división política y administrativa, clima, población, migración y ecosistema.

1.2.1 Antecedentes históricos

Según entrevista realizada durante el trabajo de campo al historiador y uno de los fundadores del Caserío, el señor Alberto de Jesús Cárcamo Morales de Reyes y en el documento Diagnóstico Participativo Caserío Nuevo San Carlos del Proyecto de Reactivación Socioeconómica San Marcos -PREAPAZ- describe lo siguiente:

“El 23 de enero del año de 1982 nace Nuevo San Carlos, producto de la quiebra de una finca cafetalera del área. La forma de trabajo de la finca era con base en créditos que otorgaba una compañía salvadoreña, que servían para sostener la producción de todo el año, pero debido a la caída del precio de café, la empresa resultó afectada financieramente, a tal grado que la deuda en concepto de planilla de sueldos se acumuló y este factor provocó que los empleados se organizaran e iniciaran presión para que les fueran pagados los salarios. Con esta premisa se inicia la elaboración de un plan de pago, que consistía en el reparto de las tierras para cumplir con el pasivo laboral.

Para indemnizar a los trabajadores, se hace un estudio con un inspector de trabajo de Malacatán para determinar el valor que le correspondía a cada uno, se establece la cantidad equivalente en terreno que iban desde una a nueve cuerdas a un precio de doscientos quetzales cada una; los obreros con más años de antigüedad se les otorgó un terreno con casa en lo que actualmente es el sector El Centro, esto fue aceptado por la mayoría de la comunidad asalariada y dio comienzo al reparto de tierra.

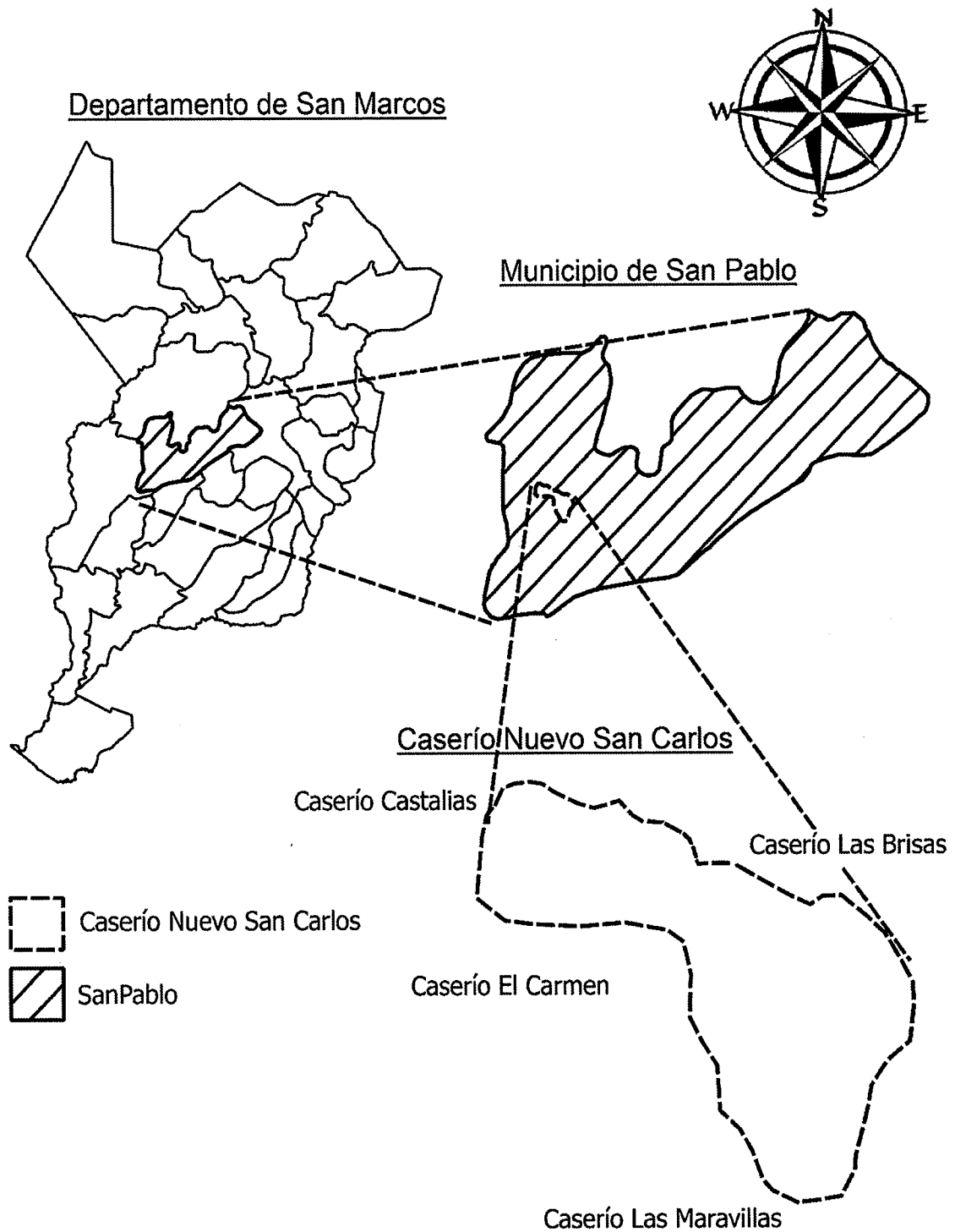
El 23 de julio de 1982 a petición de los pocos vecinos que habitaban en esa época se decide renombrar a la comunidad en agradecimiento al patrono que había otorgado las tierras y gracias a la intervención del Sr. Cárcamo, propone como recordatorio de tan valiosa acción el nombre de Nuevo San Carlos, con el aval de los pobladores así quedó instituido. Seguidamente se procedió a traer al sacerdote Virgilio Días Camey que estaba en el municipio de San Pablo, el cual oficializó una misa y bautizó a la comunidad con el

nombre que actualmente posee”. (Organización para la Promoción Comercial y la Investigación –OPCION-, 2002, Pág.7). La fiesta patronal del Caserío se celebra el 23 de julio que coincide con el cumpleaños del patrono que otorgó las tierras, el señor Carlos Enrique Ortega Taracena.

1.2.2 Localización y extensión

Geográficamente se ubica en la latitud norte $14^{\circ}57'47.2''$ y en la longitud oeste $92^{\circ}00'41.9''$. La altitud es de 600 m s. n. m., cuenta con una extensión territorial de 1.3495 km^2 .

Mapa 2
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Localización geográfica
Año 2018



Fuente: elaborado por el Ingeniero Julio Roberto Luna Aroche Ingeniero Civil especializado en geología, colegiado 2514 del Colegio de Ingenieros de Guatemala con base a información del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, 2006.

El Caserío se ubica en el centro del Municipio, colinda al norte con el caserío Las Brisas, noreste con el río Salá y Las Brisas, al sur oeste con el caserío El Carmen, al sur con el caserío Las Maravillas, al sur este con el caserío Buena Vista y al noroeste con el caserío Castalias.

Para acceder al Caserío se conduce se conduce por la carretera B-11 sobre la misma Ruta Nacional 1, que conecta al municipio de San Pablo con el de Malacatán, se accede por el caserío Nueva Jerusalén, el cual es un tramo de 2 km de carretera que se encuentra en malas condiciones, se dirige al caserío Las Maravillas hasta llegar a Nuevo San Carlos, se ingresa por el sector El Campo.

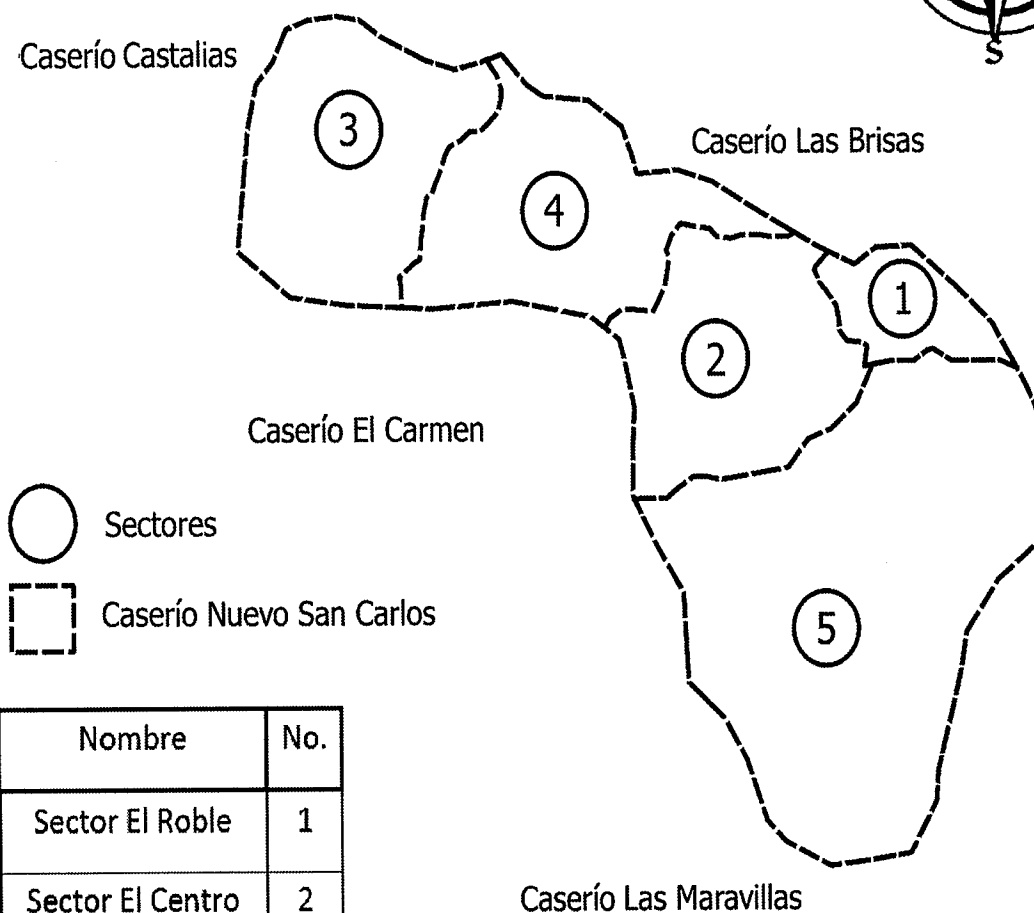
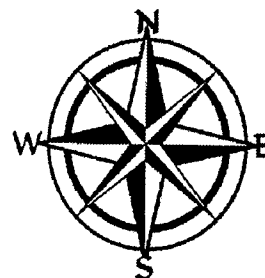
Las condiciones de las vías de acceso son clasificadas en Tramos de Terracería en Mantenimiento por lo cual el trayecto se encuentra con baches, agujeros, hundimientos y partes de tierra apelmazada manualmente que con las constantes lluvias empeora la situación, para movilizarse se utiliza vehículo de doble tracción.

1.2.3 División política y administrativa

La división política presenta como está integrado el Caserío en sus categorías de sectores y la división administrativa se refiere a la estructura de la organizativa y de las autoridades de la población.

Mapa 3
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
División política
Año 2018

Caserío Nuevo San Carlos



Nombre	No.
Sector El Roble	1
Sector El Centro	2
Sector Las Flores	3
Sector El Achote	4
Sector El Campo	5

Fuente: elaborado por el Ingeniero Julio Roberto Luna Aroche Ingeniero Civil especializado en geología, colegiado 2514 del Colegio de Ingenieros de Guatemala con base a información del Instituto Geográfico Nacional –IGN–, 2006.

Se identifican los cinco sectores que conforman el límite territorial, distribuidos de la siguiente forma: al norte El Achote, al este El Roble, al oeste Las Flores, al sureste El Campo y en el centro del Caserío se encuentra el sector denominado El Centro.

1.2.3.1 División política

El caserío Nuevo San Carlos está conformado por cinco sectores, mismos que se visualizan en el. El área céntrica se encuentra el sector denominado El Centro, no se tiene registro de los sectores en el Censo INE 2002, únicamente la finca El Roble que se anexó al Caserío y forma parte del sector El Campo.

1.2.3.2 División administrativa

Al año de la investigación se determinó que administrativamente el Centro Poblado está representado por el COCODE y la Alcaldía Auxiliar, los cuales se describen a continuación.

- Alcaldías auxiliares

La Municipalidad asigna un delegado quien es elegido por la población y funge como alcalde auxiliar, las principales atribuciones son: promover la organización del cada sector para identificar y solucionar problemas locales, cooperar en censos nacionales y municipales, así como el levantamiento y actualización del catastro municipal.

- Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-

La división administrativa del Caserío está representada por el COCODE, integrado por el presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y tres vocales, quienes son propuestos y elegidos democráticamente cada dos años por la comunidad, se constituye según sus propios principios, valores, normas y procedimientos, en forma supletoria, deben ser residentes del lugar. Cabe resaltar que para el sector El Campo, se independizaron y eligieron un COCODE que los represente.

Los COCODE que representan a todos los habitantes del Caserío y acuden a sesiones semanales para ser informados de los avances obtenidos sobre las peticiones y propuestas

realizadas con anterioridad; además de evaluar la ejecución, eficacia e impacto que los programas y proyectos comunitarios de desarrollo generen en la localidad.

1.2.4 Clima

Se perciben dos tipos de clima, húmedo y cálido, se registran temperaturas promedio de 25°C mínima y 31°C máxima, según el Instituto de Sismología, Vulcanología y Meteorología –INSIVUMEH-, misma que fue confirmada en la investigación realizada durante el tiempo de estancia, disfrutan de dos estaciones al año, la temporada de lluvia es de mayo a octubre y la temporada seca inicia en el mes de noviembre.

Según investigación realizada el Caserío tiene una precipitación pluvial de entre 2,500 a 3,500 milímetros promedio anual, la velocidad del viento es de 5 km por hora con dirección al noreste según el INSIVUMEH. Datos que se confirmaron a través del uso del pluviómetro y anemómetro elaborados por el grupo de estudiantes de EPS.

1.2.5 Población

Para identificar las características de la población se realizó un Censo comunitario, mismo que permite establecer en forma certera los indicadores del Caserío. A continuación, se muestra detalladamente la distribución de la población.

Cuadro 6
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población por sectores según sexo, edad y pertenencia étnica
Año 2018

Descripción	El Campo Habitantes	El Achote Habitantes	El Centro Habitantes	El Roble Habitantes	Las Flores Habitantes	Total Habitantes
Sexo						
Hombres	291	197	160	83	51	782
Mujeres	265	208	149	78	48	748
Total	556	405	309	161	99	1530
Edad						
00 - 06	78	51	44	24	20	217
07 - 14	111	72	51	36	12	282
15 - 64	335	256	195	96	64	946
65 - más	32	26	19	5	3	85
Total	556	405	309	161	99	1530

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

	El Campo	El Achote	El Centro	El Roble	Las Flores	Total
Descripción	Habitantes	Habitantes	Habitantes	Habitantes	Habitantes	Habitantes
Etnia						
No indígenas	542	395	302	161	99	1,499
Indígenas	14	10	7	0	0	31
Total	556	405	309	161	99	1,530

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Los anteriores datos muestran que, en el Centro Poblado ambos géneros existen por igual y 62% de los habitantes están comprendidos entre las edades de 15 a 64 años, mismos que conforman la Población Económicamente Activa -PEA- del Caserío; se determinó que la etnia no indígena representa 98% de la población, esto debido a la migración constante en la Comunidad; la cantidad de hogares que conforman los habitantes en los distintos sectores son: El Campo 133 ,El Achote 96, El Centro 74, El Roble 44 y Las Flores 22.

1.2.5.1 Tasa de crecimiento

Según el XI Censo Nacional de Población y VI Habitación del INE 2002, se corroboró que la población del Centro Poblado es 1,280 habitantes y conforme al censo USAC 2018 se estableció que habitan 1,530; estableciéndose la tasa de crecimiento anual del 1.12%.

1.2.5.2 Población económicamente activa –PEA-

Se integra por todas aquellas personas que poseen edades entre 15 a 64 años y se encuentran en capacidad de trabajar, se presenta la distribución de la PEA del Caserío por sexo y por actividad productiva.

Cuadro 7
Caserío Nuevo San Carlos municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población económicamente activa -PEA- por sectores según sexo y actividad
Año 2018

Descripción por sexo	Habitantes por sector					Habitantes	%
	El Centro	El Achote	El Roble	Las Flores	El Campo		
Hombres	111	135	55	36	159	496	70
Mujeres	47	53	18	19	71	208	30
Total	158	188	73	55	230	704	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Por actividad productiva	Habitantes por sector					Habitantes	%
	El Centro	El Achote	El Roble	Las Flores	El Campo		
Agrícola	78	74	27	24	85	288	41
Pecuario	24	36	12	12	45	129	18
Artesanal	3	6	1	2	18	30	4
Agroindustrial	2	9	4	3	11	29	4
Comercio	4	9	4	6	11	34	5
Servicio	38	43	21	6	41	149	21
No especificadas	9	11	4	2	19	45	7
Total	158	188	73	55	230	704	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La PEA es de 704 habitantes que representan 46% del total de la población, de acuerdo con la investigación los habitantes en edad de trabajar y que lo están, o, a disposición de ser empleados, se subdivide entre 70% hombres y 30% mujeres, la diferencia radica en que en su mayoría estas últimas son amas de casa, es importante mencionar que las mujeres del hogar brindan apoyo a sus cónyuges en el desarrollo de actividades productivas, pero no es su ocupación habitual.

A la actividad agrícola se dedican 41% del total de la PEA, seguido de la actividad pecuaria 18%, comercio y los servicios 5% y 21% respectivamente que se desarrollan en su mayoría fuera del Caserío, concretamente en mercados, ciudades más concurridas y cercanas como San Pablo y Malacatán.

1.2.5.3 Densidad poblacional

Es la relación entre la extensión territorial de una comunidad y la cantidad de personas que habitan en ella, se determinó la densidad poblacional por cada uno de los distintos sectores que integran al Caserío.

Cuadro 8
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Densidad poblacional
Año 2018

Sector	Habitantes	Extensión territorial (km ²)	Hab / km ²
El Achote	405	0.1945	2,082
El Centro	309	0.1550	1,994
El Roble	161	0.1300	1,238
El Campo	556	0.7100	783
Las Flores	99	0.1600	619
Total	1,530	1.3495	1,134

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La densidad poblacional del Caserío es de 1,134 habitantes por cada km², debido a que es pequeño en extensión territorial y su alta concentración de personas que habitan en ella, por lo cual este indicador refleja que la comunidad está sobrepoblada, situación que repercute en la baja calidad de vida de los habitantes debido a la carencia de servicios básicos y reducción de los espacios destinados a los cultivos.

1.2.5.4 Vivienda

La forma de posesión de la vivienda en el Caserío se clasifica en: propia, alquilada, prestada, abandonada y desocupada. Existen distintas categorías de viviendas definidas según el material con el cual fueron construidas.

Cuadro 9
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, Departamento de San Marcos
Análisis de la vivienda según tenencia y tipo de inmueble
Año 2018

Descripción	Viviendas	%
Tenencia		
Propia	319	78
Abandonada	29	7
Prestada	26	6
Alquilada	24	6
Desocupada	11	3
Total	409	100
Tipo		
Casa formal	330	81
Covacha	59	15
Apartamento	10	2
Improvisada	10	2

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Viviendas	%
Total	409	100
Material de las paredes		
Block	290	71
Madera	83	20
Lámina	28	7
Concreto	6	2
Ladrillo	2	0
Total	409	100
Material del techo		
Lámina	372	91
Concreto	25	6
Bajareque	5	2
Madera	4	1
Teja	2	0
Sin Techo	1	0
Total	409	100
Material del piso		
Cemento	254	62
Tierra	117	29
Cerámico	38	9
Total	409	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Las familias del caserío habitan alrededor de uno a tres en cada vivienda, sin embargo, estas reúnen características de casas formales y propias. Aunque el crecimiento de las viviendas es limitado debido a que es una comunidad eminentemente agrícola.

- **Forma de tenencia**

Debido al origen del Caserío por la repartición por parte de la finca cafetalera se establece que 78% de las viviendas son propias y a razón de la emigración de personas muchas viviendas se encuentran abandonadas que representan 7%. El resto se encuentran repartidas en desocupadas, alquiladas y prestadas.

- **Tipo de inmueble**

Los materiales que se utilizan para la construcción de viviendas se desglosan de la siguiente forma: 71% usan block en las paredes, 91% usan lámina para el techo y 62% utilizan piso de cemento. Este tipo de construcción formal se debe a que el gobierno de turno beneficio a varias familias con casas básicas.

1.2.5.5 Ingresos

Por medio de la investigación, se obtuvieron datos para determinar el nivel de ingresos que perciben mensualmente los pobladores del Caserío, los cuales se presentan en el siguiente cuadro.

Cuadro 10
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Análisis de ingresos por hogares
Año 2018

Ingresos (Q.)	Hogares (f)	Frecuencia relativa (f')	Frecuencia absoluta acumulada (f)	Frecuencia relativa acumulada (f')
1.00 a 600.00	91	24.66	91	24.66
601.00 a 1,200.00	137	37.13	228	61.79
1,201.00 a 1,800.00	68	18.43	296	80.22
1,801.00 a 2,396.00	21	5.69	317	85.91
2,397.00 a 3,000.00	27	7.31	344	93.22
3,001.00 a 3,600.00	13	3.52	357	96.74
3,601.00 a 4,257.00	5	1.36	362	98.10
4,258.00 a 4,860.00	1	0.27	363	98.37
4,861.00 a 5,460.00	5	1.36	368	99.73
5,461.00 a más	1	0.27	369	100.00
Total	369	100.00		

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Es importante mencionar que para el sector no agrícola el ingreso mensual establecido es de Q. 2,742.37, según Acuerdo Gubernativo Número 297-2017 publicado el 29 de diciembre de 2017. Se estimó que 25% de los hogares recibe ingresos mensuales de Q. 1.00 a Q. 600.00 provenientes de jornales de trabajo, los cuales son destinados prioritariamente para alimentos, esto muestra que la población vive en condición de subsistencia.

Conforme a los datos del cuadro anterior se apreció que cerca del 86% de los hogares no alcanza el actual salario mínimo no agrícola y solo 14% logra percibir ingresos mayores al mismo.

1.2.5.6 Pobreza

A través del censo USAC 2018, se determinó que el nivel de ingresos percibidos por los habitantes es bajo y no cubre las necesidades básicas de la población.

Cuadro 11
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Análisis de la pobreza por hogares y niveles, según rango
Año 2018

Rango en quetzales			Hogares	%	Niveles de pobreza
1.00	a	600.00	91	86	Pobreza extrema
601.00	a	1,200.00	137		
1,201.00	a	1,800.00	68		
1,801.00	a	2,396.00	21		
2,397.00	a	3,000.00	27	12	Pobreza no extrema
3,001.00	a	3,600.00	13		
3,601.00	a	4,257.00	5		
4,258.00	a	4,860.00	1	2	No pobres
4,861.00	a	5,460.00	5		
5,461.00	a	más	1		
Total			369	100	

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La concentración de hogares se encuentra en pobreza extrema, específicamente estos presentan ingresos en su mayoría de Q. 601.00 a Q. 1,200.00 mensual, lo cual indica que no se puede adquirir los productos necesarios de la canasta básica.

- **Pobreza extrema**

La cantidad de hogares que se encuentran dentro de este rango es del 86%, debido a que obtienen un ingreso menor a Q. 2,397.00 para el año 2018, lo cual indica que estos hogares no logran adquirir el costo mínimo de alimentación, debido a que las fuentes ingresos son limitadas por factores como la falta de trabajo.

- **Pobreza no extrema**

Los hogares que logran cubrir todos los gastos mínimos de alimentación, sin embargo, no pueden sufragar el costo mínimo adicional para otros bienes y servicios es 12% y su rango de ingresos no supera Q. 4,257.00 mensuales.

- Pobreza total

La pobreza total del Caserío es 98% del total de los hogares, este fenómeno se debe a que las familias se dedican exclusivamente a la agricultura y en menor caso prestan sus servicios de manos de obra de obra en cosechas de unidades económicas que pueden sufragar este costo.

1.2.5.7 Desnutrición

Es uno de los indicadores de salud, que relaciona el peso de acuerdo con la edad, se encuentra directamente vinculada con la variable pobreza. Existen tres tipos de desnutrición: severa, moderada y aguda, esta última, se asocia con el hambre.

El Caserío no presenta casos de desnutrición severa, en los años 2016 y 2017 existieron algunos por retardo de crecimiento, de los cuales se encuentran atenuados y registrados en la categoría bajo peso según el Puesto de Salud local. Una de las causas principales se debe a que en el período de gestación las madres no tuvieron una alimentación adecuada.

1.2.5.8 Empleo

Es importante analizar esta variable respecto a la relación que tiene con las condiciones socioeconómicas de los hogares, además las distintas ocupaciones u oficios que desempeñan, se detalla la cantidad de habitantes que no poseen empleo y las que tienen subempleo.

Cuadro 12
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Distribución de la PEA
Año 2018

Actividad productiva	PEA	Empleados	Desempleados	Subempleados
Agrícola	288	150	118	20
Comercio y servicios	183	95	75	13
Pecuario	129	67	53	9
Agroindustrial	29	15	12	2
Artesanal	30	15	13	2
No especificadas	45	23	19	3
Total	704	365	290	49

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El total de la población económicamente activa es 704 personas, que corresponde al rango de edades entre 15 a 64 que se subdividen de la siguiente manera: 365 se encuentran con un trabajo ya sea permanente o temporal y 290 se encuentran desempleadas.

Las personas que se encuentran con empleo representan 52% de la PEA, y su concentración se encuentra en el área de agricultura, comercios y servicios.

1.2.5.9 Subempleo

Abarca a todas las personas con empleo independiente, que trabajan involuntariamente menos de la duración normal de trabajo para determinada actividad y que buscan o están disponibles para un trabajo adicional y está comprendido por 7% de la población se emplea en tiempo parcial respecto a la PEA.

1.2.5.10 Desempleo

El desempleo 42% afecta directamente la actividad agrícola con 290 personas factor que afecta en la economía de los habitantes, lo cual refleja la falta de desarrollo y oportunidades, esto ha generado un alto grado de pobreza en sus habitantes, aunado a la falta de inversión privada tanto del Gobierno y la Municipalidad, para la generación de puestos de trabajo, la falta de capacitación de la población para cubrir plazas laborales que demanda mano de obra calificada.

1.2.6 Migración

Es el desplazamiento que realizan las personas con el objetivo de cambiar de residencia de forma temporal o permanente, se divide en inmigración y emigración. Se presentan los datos por Centro Poblado en el cuadro siguiente.

Cuadro 13
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Análisis de la migración por centro poblado, según movimiento
Año 2018

Movimiento	El Centro	El Achote	Las Flores	El Roble	El Campo	Total	%
Emigración							
Permanente	34	8	12	4	27	85	59
Temporal	27	4	9	6	13	59	41
Total	61	12	21	10	40	144	100
Inmigración							
Permanente	14	7	6	4	13	44	83
Temporal	1	2	0	2	4	9	17
Total	15	9	6	6	17	53	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Según el saldo migratorio se determinó que de cada cien personas emigran seis. Y la principal causa es la búsqueda de nuevas oportunidades, lo cual se ve reflejado en que existe una mayor cantidad de personas que salen del Caserío con relación a los que ingresan para habitar de manera temporal o permanente.

1.2.6.1 Inmigración

El movimiento de inmigración en el Caserío es de 27%, que se encuentra integrado por 44 personas ingresan al Caserío para habitar permanentemente y 9 personas de manera temporal. Los motivos más comunes son por casamiento, se acostumbra que la mujer se mude con el esposo después del matrimonio

1.2.6.2 Emigración

Las personas que salen de la Comunidad representan 87%, la principal causa de emigración es la búsqueda de oportunidades laborales ya sea de manera temporal 59 o permanente de 85 personas, con el fin de mejorar el nivel de vida familiar; la mayoría de las habitantes se dirigen al Estado de Chiapas, México.

1.2.7 Ecosistema

Según la caracterización realizada del medio natural en que viven los habitantes del Caserío, se detallan los factores que conforman el ecosistema los que son: agua, suelo, bosques, fauna, flora y orografía.

1.2.7.1 Agua

Es un recurso natural que contribuye a la seguridad alimentaria, juntamente con el suelo y sustenta la producción agropecuaria. Se observan diversos riachuelos y nacimientos, que proveen a los habitantes de este recurso fundamental para el riego de cultivos y para el uso diario en el hogar, varios de ellos se encuentran propensos, provocada por los mismos habitantes, quienes lo utilizan como vertedero de desechos, lo cual puede causar serias enfermedades a la población. El sistema de humedales y riachuelos de la región combinados con la vegetación existente, determinan hábitats variados para diversidad de especies, la cual funciona como refugio y lugar de reproducción. (Ver anexo 4)

- Rio Salá

Tiene una extensión por el colindante del Caserío aproximado de 2.17 kilómetros de largo y tiene un ancho promedio entre 7 a 15 metros, el caudal del río Salá disminuye en verano y aumenta en invierno, su nivel de contaminación es alto, debido a que todos los desechos de las viviendas cercanas son vertidos sin ningún tipo de filtro o tratamiento.

1.2.7.2 Bosques

Nuevo San Carlos se caracteriza por ser una comunidad agrícola lo cual ha marcado la reducción de bosques debido al crecimiento de la franja agrícola, sin embargo, se pueden visualizar bosques dispersos a lo largo de su extensión territorial. La cobertura forestal ocupa 59% del territorio, la vegetación predominante está constituida por arboles altos de regeneración natural, perteneciente al tipo latifoliado. (Ver anexo 5)

- a) Latifoliado

Este tipo de bosque se clasifica por árboles frondosos y de hoja ancha, especialmente por el tipo de clima húmedo y cálido es propicio para este tipo de bosque. Entre las especies comunes que pueden mencionarse están: cedro, roble, encino, palo blanco y tepemiste. Los árboles son talados por los habitantes principalmente para obtener leña y utilizarse en la cocción de alimentos y en ocasiones para la construcción de viviendas.

1.2.7.3 Suelos

El conjunto de materias orgánicas e inorgánicas que se encuentran en la superficie terrestre del Caserío, el cual es de vital importancia para sostener la vida vegetal.

- Tipos de suelo

Bajo el reconocimiento de series de suelos de Simmons, Tárano y pinto en 1959 aplicado a Guatemala, el tipo de suelos que existen en el Caserío es el Cho-Chocolá y Sx-Suchitepéquez. (Ver anexo 6)

- a) Serie Cho-Chocolá

El Caserío posee suelos de este tipo con una extensión territorial de 0.1871 km² y su principal característica en el suelo superficial es que su profundidad es de cuarenta centímetros, es franco limoso o franco arcilloso, friable, color café oscuro. No tiene piedras y está bien abastecido de materia orgánica. La estructura es granular en la parte superior y granular fina en la interior.

- b) Serie Sx-Suchitepéquez

Su extensión dentro del Caserío es de 1.1624 km², la profundidad de este tipo de suelo es de 150 a 200 centímetros, su color es café muy oscuro a tonos claros con una textura franco-limoso. La capacidad de uso principalmente es agrícola, esto debido a que son tierras aptas para todo tipo de cultivo, tales como el café, banano, entre otros; los cuales presentan poca o ninguna dificultad para la siembra.

- Clases agrologicas

El suelo se divide en clases agrológicas que determinan profundidad del suelo, textura, estructura, permeabilidad, pedregosidad y grado de erosión. Las clases agrologicas del suelo en el Caserío se dividen en: (Ver anexo 7)

a) Clase III

Los cuales son tierras cultivables, tiene medianas limitaciones para la producción agrícola, aptas para cultivos en riego y cultivos muy rentables, relieve plano a ondulado; productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

b) Clase VI

Se caracteriza por tener suelos francos arcillo-arenosos, poseen mediana fertilidad y buena capacidad productiva, principalmente para producción forestal, tiene factores limitantes muy severos en relieve ondulado fuerte, quebrado y profundo.

c) Clase VII

Comprende tierras no cultivables, aptas solamente para producción forestal, el relieve es quebrado con pendientes muy inclinadas.

1.2.7.4 Flora

Según la técnica de investigación, observación, realizada durante el trabajo de campo se determinó lo siguiente: el Caserío posee una gran cantidad de vegetación, pero con una baja densidad, debido a que la agricultura es la actividad principal de la región a pesar de ello se mantiene la zona boscosa en el lugar.

Existe variedad de plantas medicinales como: verbena, apazote, hierbabuena, buganvilia, sábila, piñón, lavaplatos, flor de muerto, diente de león, flor de campana; entre las especies comestibles se pueden mencionar: flor de izote, güisquil, cacao, albahaca, verdolaga, carambola. Entre las especies arbustivas se encuentran: la zarza, los bejucos, julia, cinco negrito; finalmente, en la ornamentación de los hogares: rosales, chatías, cola de gallo, buganvillas, cola de quetzal, quinceañera y claveles.

1.2.7.5 Fauna

Durante el trabajo de campo se determinó lo siguiente: existen diversas especies de animales silvestres, en lo que respecta a las aves se encuentran: ceniztonle, clarineros, sanates, chachas, urracas, pijuy, palomas, loros, cocochitas, colibrí, tecolote, lechuza,

gavilán, zopilote; en lo que corresponde a los reptiles: iguanas, cutetes, culebras, batracios como sapos y ranas; en mamíferos: roedores, armados, mapache, tepezcuintle, pizotes, venado, gato de monte y comadreja; finalmente, entre los animales domésticos: perros, cerdos, aves de corral como patos, gallinas, chompipes, gansos y pollos.

1.2.7.6 Orografía

El Caserío posee elevaciones que son fuertemente inclinadas, mismas que son propiedad privada, por lo que carecen de nombre propio; generalmente son utilizadas para cultivos, debido a la naturaleza de la superficie la producción se beneficia por el riego de lluvia, además favorece a que el clima de la localidad sea húmedo.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL CASERÍO NUEVO SAN CARLOS

Se refiere al entorno en el cual se desenvuelven las personas, se incluyen las organizaciones que brindan fortalecimiento al caserío Nuevo San Carlos, la infraestructura existente de servicios básicos y las situaciones que ponen en riesgo la salud de los habitantes, entre otros.

1.3.1 Organización

Se encuentra conformado por las organizaciones sociales, ambientales, culturales y deportivas que buscan el desarrollo integral del Caserío y se describen a continuación.

1.3.1.1 Sociales

Participan en el proceso de desarrollo, estas tienen incidencia significativa, velan por el uso de los recursos técnicos, financieros y otros que benefician al Caserío, entre ellos se menciona el Consejo Comunitario de Desarrollo, Comité de agua, Comité de padres de familia y Comité religioso.

- **Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE**

Se definieron a partir de la creación del Decreto Número 11-2002, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural del Congreso de la República de Guatemala, en su artículo 13

establece la integración de Consejos Comunitarios de Desarrollo en cada comunidad para decisiones de mejoramiento continuo.

El COCODE fue constituido en el año 2013 reconocido por los habitantes, está integrado por representantes de cada sector elegidos por la comunidad, es escasa la participación del género femenino para este tipo de organizaciones, según lo indicado por los mismos. El período de gestión es de dos años y el servicio que prestan los integrantes no tienen remuneración, las reuniones se realizan en el puesto de Salud e INEB por Cooperativa, ambos localizados en el sector El Centro. Se encuentra conformado por: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero y vocales.

- **Comités**

Son agrupaciones formadas por una directiva, con la finalidad de fomentar el desarrollo comunitario, se caracteriza por la búsqueda de solución a los problemas. A continuación, se describen los comités conformados dentro del Caserío:

- a) **Comité de agua**

Se encuentra conformado de la siguiente manera: presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocales que no reciben remuneración. El período de gestión es de dos años y son elegidos por la comunidad, su fin primordial es la distribución y mantenimiento del servicio de agua entubada y apoyar a la ejecución de proyectos relacionados con instalaciones de tubería para los vecinos que requieren del vital líquido, este tiene un costo anual de Q. 120.00 por vivienda. La distribución se realiza por sectores en horarios determinados.

- b) **Comité escolar de padres de familia**

Está conformado por padres de familia de los diferentes centros educativos del sector, su fin principal es la elaboración y entrega de refacciones a los alumnos, es el encargado de velar por el buen funcionamiento y mantenimiento de los establecimientos para gestionar lo necesario en el mejoramiento de la educación.

c) Comité religioso

Para difundir la fe cristiana se forman los comités religiosos, se conforman por una iglesia católica, ocho iglesias evangélicas y una adventista, su propósito es velar por el mantenimiento y mejoras de las iglesias para brindar apoyo a la comunidad. Su forma de financiamiento es propia. La iglesia católica cuenta con ministros de comunión, son los encargados de las actividades como: domingo de celebración, caminatas de inicio de semana misionera, hora santa y para actividades relevantes se convoca al sacerdote de San Pablo.

En cuanto a las iglesias evangélicas están conformadas por comités o intendentes según la denominación, las actividades que realizan son de convivencia, agrupados de acuerdo al género y edad.

1.3.1.2 Ambientales

Según la investigación de campo realizada en el Caserío no se identificaron organizaciones de este tipo confirmado por las autoridades locales por medio de entrevistas.

1.3.1.3 Culturales

Son importantes para la sociedad derivado a que transmiten una identidad cultural mediante obras que engloban valores, tabúes y aspectos sociales. Según investigación realizada en el Caserío, no se tiene constituida ninguna organización que vele por las mismas.

1.3.1.4 Deportivas

En Nuevo San Carlos se practican diferentes actividades deportivas, son las más populares el fútbol y basquetbol, realizadas por iniciativa propia los fines de semana, en las canchas de los establecimientos educativos y el campo de futbol ubicados en el sector El Centro, participan niños, jóvenes y adultos.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Los servicios básicos son de vital importancia para el desarrollo de toda comunidad, en esta sección se da a conocer los niveles de cobertura de los servicios básicos brindados por las instituciones públicas y privadas dentro del Caserío.

A continuación, se detalla la condición de los servicios de educación, salud, agua, drenajes, energía domiciliar y alumbrado público, letrinas, cementerios, y sistema de tratamiento de aguas residuales.

1.4.1 Educación

Es el proceso de enseñanza-aprendizaje que permite la preparación académica de las personas, es un derecho de todo ser humano es un elemento fundamental para el desarrollo de sus capacidades y lograr con ello mejorar la calidad de vida mediante oportunidades.

1.4.1.1 Infraestructura escolar

La infraestructura de los centros educativos que funcionan en el Caserío, no es la adecuada para brindar la atención optima a los alumnos que utilizan las instalaciones, esto debido a que las ventanas de los salones se encuentran sin vidrios, área de juegos infantiles abandonada, escritorios deteriorados, baños en malas condiciones, el área de cocina no es apropiada para la preparación de alimentos y la falta de un muro perimetral en los alrededores de la instalación que expone la seguridad de los niños y robo de mobiliario y equipo, poseen servicio de agua entubada pero carecen de depósitos para su almacenamiento, cuentan con energía eléctrica aunque la iluminación en las instalaciones es inadecuada.

Los establecimientos educativos se encuentran ubicados en el centro del Caserío, tienen mobiliario deficiente para impartir clases, no cuenta con el apoyo de la Municipalidad para su mantenimiento. Las vías de acceso se encuentran en malas condiciones, parte empedrada y de terracería.

Tabla 1
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Centros educativos por nombre, según el nivel educativo
Año 2018

Nivel educativo	Nombre	Dirección
Preprimaria	EORM Sector El Centro	Sector el Centro
Primaria	EORM Sector El Centro	Sector el Centro
Ciclo diversificado	EORM Sector El Centro	Sector el Centro
Primaria	Anexo a EORM	Sector el Centro
Preprimaria	EORM Sector El Campo	Sector el Campo
Primaria	EORM Sector El Campo	Sector el Campo
Ciclo básico	IMEBC Escolástico Ortega Peña	Sector el Centro

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El instituto de educación básica por cooperativa “Escolástico Ortega Peña” basó su nombre al maestro que fundó el centro educativo. Las escuelas de nivel preprimario y primario no poseen nombre, sin embargo, se identifican por el sector en donde se ubican.

- Tasa de cobertura de educativa

Permite analizar qué porcentaje de la población por edad está incorporada al sistema educativo, los siguientes datos fueron proporcionados por los respectivos directores de cada establecimiento, mismo que ayuda a describir la tasa bruta de cobertura según alumnos inscritos originarios del Caserío en el año 2018.

Cuadro 14
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Tasa de cobertura educativa
Año 2018

Nivel educativo	Población estudiantil	Alumnos inscritos	% Tasa de cobertura
Preprimaria	85	75	15
Primaria	208	200	39
Ciclo básico	114	105	21
Ciclo diversificado	104	15	3
Total	511	395	77

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La mayor cobertura estudiantil está concentrada en el nivel primario con 39% comprendida en la población estudiantil y ciclo diversificado es de menor cobertura con 3% debido a las limitaciones económicas de cada familia, en total abarca 77%.

1.4.1.2 Alumnos inscritos y personal docente

El recurso humano es vital para el desarrollo en la educación, el claustro de maestros está integrado por: el director y seis maestros en cada uno de los centros educativos, los directores en ocasiones deben cubrir el tiempo a los maestros que se les venció el contrato, el Ministerio de Educación asigna o renueva dichos contratos.

Los docentes en su mayoría se encuentran bajo el renglón 012 (Personal por contrato permanente) y algunos bajo el renglón 022 (Personal por contrato).

Cuadro 15
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Alumnos inscritos y personal docente según nivel educativo y sector
Año 2018

Nivel educativo	Sector	Alumnos inscritos	%	Maestros	%
Preprimaria	Oficial	75	19	3	11
Primaria	Oficial	200	51	12	45
Ciclo básico	Cooperativa	105	27	6	22
Ciclo diversificado	Oficial	15	4	6	22
Total		395	100	27	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Los maestros que laboran en los establecimientos 96% pertenecen al sector público y 4% al sector privado, integrados por 27 docentes, los cuales están distribuidos en los diferentes niveles de educación. Los estudiantes inscritos ascienden a 395 quienes se encuentran entre las edades de 7 a 17 años. Cabe mencionar que los alumnos de primaria 90% pertenecen al Caserío, pero del nivel básico y diversificado 82% llegan de caseríos aledaños.

1.4.1.3 Promoción, deserción y repitencia

En el Caserío la educación es conocida por los pobladores como el medio de desarrollo intelectual y una herramienta de superación económica de las personas para que puedan sacar adelante a sus familias. En el siguiente cuadro se presentan la promoción, deserción y repitencia de alumnos en el Caserío.

Cuadro 16
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Promoción, deserción y repitencia por nivel educativo
Año 2018

Nivel educativo	Promoción	Deserción	Repitencia
Preprimaria	75	0	0
Primaria	191	3	6
Ciclo básico	102	1	2
Ciclo diversificado	13	1	1
Total	381	5	9

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Los indicadores educativos obtenidos en el Caserío reflejan la tasa de cobertura escolar a nivel general es 73%, la tasa de repitencia 2% y la tasa de deserción 1%. Se refleja que en nivel preprimario todos aprueban por ser una etapa de formación, mientras que en el nivel primario 96% son aprobados, 98% del nivel medio y en el nivel superior 99% aprueba. Se observa que, en primaria, ciclo básico y diversificado hay pocas personas que abandonan los estudios.

1.4.1.4 Escolaridad

La mitad de la población tiene seis años de escolaridad, mientras que 30% alcanzó nueve y 2% obtuvo doce; la mayor incidencia a estos índices se debe que el Caserío cuenta con educación pública y privada como lo son: Escuela Oficial Rural Mixta Sector El Centro, Escuela Oficial Rural Mixta Sector El Campo, Instituto de Educación Básica por Cooperativa de Enseñanza Media Escolástico Ortega Peña y el Instituto Nacional de Educación Diversificada. Finalmente 1% logró dieciocho años de escolaridad y el restante no posee estudios.

1.4.1.5 Analfabetismo

“Se entiende por analfabetismo la incapacidad que posee un ser humano para realizar las operaciones básicas de leer y escribir” (Bembibre, 2009). La población alfabetizada representa el mayor porcentaje de los habitantes, lo anterior se ha logrado reforzar con esfuerzo de las autoridades locales y nacionales por medio de instituciones como el Comité Nacional de Alfabetización y Comité de Padres de Familia. El factor económico es el

principal causante para que exista analfabetismo; el siguiente cuadro detalla el nivel de alfabetismo y analfabetismo.

Cuadro 17
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población por analfabetismo, según sector
Año 2018

Sectores	Saben leer y escribir					No saben leer y escribir						
	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
El Centro	105	24	85	22	190	23	17	20	29	24	46	22
Las Flores	25	6	23	6	48	6	8	10	7	6	15	7
El Achote	83	19	97	25	180	22	19	23	35	29	54	26
El Roble	42	10	43	11	85	10	9	11	10	8	19	9
El Campo	182	42	140	36	322	39	31	37	41	34	72	35
Total	437	100	388	100	825	100	84	100	122	100	206	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La tasa de analfabetismo es 20% y se concentra principalmente en las mujeres que no tuvieron la oportunidad económica para recibir la educación escolar. Se muestra que en total 80% de personas sabe leer y escribir, esto se debe a la accesibilidad de los centros educativos del Caserío.

1.4.2 Salud

El Caserío cuenta con un puesto de salud ubicado en el sector El Centro a cargo del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social; atiende consultas de manera gratuita los días: lunes, miércoles y viernes de 8:00 a 16:00 horas, brinda condicionadamente medicamentos genéricos para las enfermedades comunes a los pacientes, los cuales son proporcionados en cantidades mínimas.

A continuación, se detallan las subvariables: infraestructura, personal, tasas y causas de morbilidad general e infantil, natalidad y tasas y causas de mortalidad general e infantil, misma que se caracteriza a continuación.

1.4.2.1 Infraestructura física

En el Caserío existe un puesto de salud, cuenta con una entrada principal empedrada a una distancia doscientos metros de la calle principal, posee una estructura de pared

realizada de block, techo de lámina tipo teja, piso de granito, iluminación eléctrica y agua entubada. Se encuentra distribuida en cinco secciones y cuenta con un equipo adecuado el cual se describe a continuación.

Tabla 2
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Mobiliario y equipo, puesto de salud
Año 2018

Descripción	Cantidad
Camillas	2
Báscula	1
Escritorio secretarial	1
Sillas de espera	3
Depósito de agua	1
Pila	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La operación y mantenimiento garantizará la infraestructura física y el mobiliario para la atención básica, estándares de calidad y de habilitación para atender a la población.

1.4.2.2 Personal

El personal del puesto de salud está integrado por dos enfermeras permanentes que atienden las necesidades de salud básica de la población. La falta de medicamentos e insumos no permite cubrir la demanda de este servicio en la comunidad.

1.4.2.3 Tasas y causas de morbilidad general e infantil

Los servicios básicos que presta el puesto de salud es la asistencia a mujeres embarazadas con ayuda de comadrona al momento del parto, enfermedades respiratorias, musculares y alergias.

Los accidentes no son atendidos dentro del Caserío porque no se cuenta con equipo necesario, la tasa de cobertura de a morbilidad en el Caserío es 27% sobre la población total.

Cuadro 18
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Tasas y causas de morbilidad general e infantil
Año 2018

Casos							
Enfermedades	El Centro	Las Flores	El Achote	El Roble	El Campo	Total	%
General							
Respiratorias	37	10	36	16	54	153	37
Intestinales	13	1	18	5	24	61	15
Musculares	7	4	6	2	15	34	8
Otros	6	2	8	1	16	33	8
Infantil							
Respiratorias	16	4	16	10	28	74	18
Intestinales	6	1	8	3	13	30	7
Musculares	3	2	2	1	8	16	4
Otros	3	1	4	0	8	16	4
Total	91	25	97	38	166	417	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Entre las enfermedades más recurrentes que padecen los adultos y niños se encuentran las respiratorias (Tos, gripe y bronquitis) con 227 personas 37% y 18% respectivamente, intestinales 91 en total 15% adultos y 7% niños por higiene en los alimentos y agua no purificada, en el Caserío las enfermedades se manifiestan 67% en las personas adultas del total de afectados. Algunos pobladores padecen una enfermedad en particular, es oportuno mantener la cobertura con el fin de mejorar la calidad y acceso a los servicios de la salud.

1.4.2.4 Natalidad

La cobertura del puesto de salud ubicado en el sector El Centro es 80%, además hay cuatro comadronas autorizadas quienes reportan a las enfermeras del puesto de salud. Se tienen registrados dieciséis nacimientos de los cuales once son hombres y cinco mujeres, que corresponde al período de enero a junio 2018, la tasa de natalidad es diez por millar.

1.4.2.5 Tasas y causas de mortalidad general e infantil

Son las personas del Caserío que murieron por alguna causa en particular, afecta a niños y adultos en general, por condiciones climáticas y descuidos en la salud. Se adjunta información recopilada durante el período de enero a junio del año 2018.

Cuadro 19
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Tasas y causas de mortalidad general e infantil
Año 2018

Casos							
Causas	El Centro	Las Flores	El Achote	El Roble	El Campo	Total	%
General							
Dengue	1	0	0	0	0	1	20
Bronconeumonía	0	1	0	0	0	1	20
Cirrosis	0	0	1	0	0	1	20
Diabetes	0	0	0	0	1	1	20
Infantil							
Dengue	1	0	0	0	0	1	20
Bronconeumonía	0	0	0	0	0	0	0
Cirrosis	0	0	0	0	0	0	0
Diabetes	0	0	0	0	0	0	0
Total	2	1	1	0	1	5	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se determina que fallecieron cinco personas en todo el Caserío. La tasa de cobertura asciende 3% que incluye los decesos de niños y adultos, la tasa de mortalidad no es tan significativa porque no llega ni a una persona por cada mil.

1.4.3 Agua, energía eléctrica y letrinización

En el medio rural la infraestructura de los servicios se caracteriza por ser deficiente y no cubrir la totalidad de los hogares demandantes del servicio. A continuación, se detalla la cobertura de los servicios básicos que se brindan a los hogares ubicadas en cada uno de los sectores del Caserío:

Cuadro 20
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Cobertura de servicios básicos por sectores, agua, energía eléctrica y letrinización
Año 2018

Descripción	El Centro	Las Flores	El Achote	El Roble	El Campo	Total	%
Agua							
Entubada	63	10	49	21	110	253	62
Pozos	25	29	23	28	20	124	30
Nacimientos	6	2	8	4	11	31	8
Total	94	26	99	38	152	409	100
Energía eléctrica							
Con servicio	83	22	82	32	134	353	86
Sin servicio	11	4	17	6	18	56	14
Total	94	26	99	38	152	409	100

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Descripción	El Centro	Las Flores	El Achote	El Roble	El Campo	Total	%
Letrinización							
Fosa séptica	17	1	17	2	21	58	14
Letrina o pozo ciego	16	7	27	13	31	94	23
Red de drenaje	16	9	21	14	48	108	26
Excusado lavable	45	5	29	8	39	126	31
No poseen	5	1	6	0	11	23	6
Total	99	23	100	37	150	409	100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se determinó que 62% de los hogares disponen del servicio de agua entubada y 38% carece de este servicio, pero se abastecen por medio de nacimientos de agua y pozos. El servicio de energía eléctrica es proporcionado por la empresa Distribuidora de Energía Eléctrica de Occidente con nombre comercial ENERGUATE que brinda alumbrado público y residencia, la tasa de cobertura es 86%, los hogares que no tienen la capacidad económica para adquirir este servicio es 14%, utilizan candelas, velas y candiles para satisfacer esta necesidad.

De los hogares 31% utiliza excusado lavable, el segundo medio que utilizan es la red de drenajes con 26% por falta de una planta para tratamiento de aguas servidas son pocos los hogares que utilizan otro medio para realizar sus necesidades fisiológicas.

1.4.4 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

El Caserío no tiene acceso al servicio de extracción de basura, pese a esto no se observaron basureros clandestinos debido a que los pobladores queman o entierran la basura y en algunas ocasiones lo utilizan como abono orgánico para sus cultivos.

1.4.5 Cementerios

El cementerio comunal se localiza en el sector El Campo, las vías de acceso son de terracería, su extensión es de once cuerdas divididas en cuatrocientos lotes con un costo de Q. 700.00 cada uno, no cuenta con un nombre específico y carece de rotulo que lo identifique, se encuentra en 50% de su capacidad máxima.

El terreno se ubica en una pendiente semi inclinada, no posee capilla y al inicio del terreno atraviesa un riachuelo que no causa ningún riesgo. Los responsables de la administración son dos vecinos de la comunidad.

1.4.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas

El Caserío no se cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, no existen proyectos para la construcción o habilitación de la misma. La red de drenaje desemboca en el río Salá, en consecuencia, genera contaminación que impacta con la salud de los habitantes y el medio ambiente.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Para impulsar el desarrollo social del Caserío, se requiere del apoyo de instituciones del Gobierno, Municipalidad, organizaciones no gubernamentales, entre otras, cuya finalidad es brindar asesoría financiera y técnica.

1.5.1 Estatales

Son entidades creadas por el Estado de Guatemala con el objetivo de apoyar el crecimiento económico y social de la población guatemalteca sin fines de lucro.

1.5.1.1 Municipalidad

Planifica, controla y evalúa el desarrollo y crecimiento del Municipio y sus caseríos. El apoyo se lleva a cabo con la gestión de obras de infraestructura en las principales vías de acceso.

1.5.1.2 Supervisión educativa

Evalúa la calidad de educación y rendimiento escolar, apoya las acciones en esta materia dirigidas por el nivel central del MINEDUC ubicada en la cabecera municipal.

1.5.1.3 Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA-

Dentro del Caserío se encuentra la subdelegación de CONALFA, su función es gestionar la aprobación del presupuesto para la alfabetización; planifica, ejecuta y fiscaliza

el desarrollo de los programas en ejecución del área rural, su sede se localiza en el sector El Campo.

1.5.2 Privadas

Son organizaciones dedicadas a promover diversos programas de apoyo al desarrollo social y económico de las comunidades, al momento de la caracterización se determinó que no existe ninguna institución que apoye con sus servicios.

1.5.3 Internacionales

“Son entidades cuyos integrantes no pertenecen a un único país, los cuales trabajan en conjunto con las autoridades locales para coordinar ciertas políticas o para unificar esfuerzos con una meta en común” (Gardey, 2014). Es de suma importancia contar con el apoyo de estas instituciones que permitan el crecimiento económico y social en las comunidades.

Es importante indicar que años anteriores existió en el Caserío la institución World Visión, que brindó apoyo a la educación a través del mantenimiento constante en las instalaciones de la Escuela Oficial Rural Mixta del sector El Centro y se unió a la política de Gobierno denominada Hambre Cero.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

El análisis de esta variable permite conocer las necesidades de la población, las potencialidades que puedan ser explotadas para su beneficio y de esta manera lograr el desarrollo del Caserío y mejorar la calidad de vida de los habitantes, estas se describen a continuación.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES

Se conoce como potencialidad la capacidad que tiene un área geográfica de explotar un recurso natural, humano, financiero o físico, el cual a la fecha de la investigación no ha sido aprovechada. (Catalán Aguilar, 2015, pág. 52)

Por medio de la investigación de campo se determinó que las diferentes potencialidades productivas localizadas en el Caserío de acuerdo a sus actividades agrícola, pecuaria, artesanal y agroindustrial, son las descritas a continuación.

Tabla 3
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Inventario de potencialidades productivas
Año 2018

Actividad/producto	Criterios de selección
Agrícolas	
Producción de rábano (<i>Raphanus sativus</i> L.)	Características: es una planta perteneciente a la familia de las crucíferas, su raíz es comestible empleándose en numerosas ensaladas, en fresco y otras recetas enlatadas.
	Usos: se utiliza para consumo humano en casi todo el mundo usualmente crudas en ensalada y en platos calientes.
	Variedades: chino, japonés o daikon, negros o de invierno y rabanitos.
	Valor nutricional: proteína, hidratos de carbono, fibra, colesterol, calcio, hierro potasio, fósforo. (Dietas.net, 2015)
Producción de nance (<i>Byrsonima crassifolia</i>)	Características: carnaza blanca, gruesa y jugosa, una semilla negra bastante dura y un aroma muy peculiar.
	Usos: fruto comestible, pueden prepararse dulces, jaleas, helados, refrescos y almíbares.
	Variedades: rojo, blanco, anaranjado, verde.
	Valor nutricional: fruto rico en vitamina C, calcio, hierro, potasio y fósforo. (Guía-nutrición.com)

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad/producto	Criterios de selección
Agrícolas	
Producción de paterna (Inga paterno)	Características: es una vaina generalmente gruesa sus semillas son recubiertas de una carnosidad suave con sabor dulce.
	Usos: se emplea como sombra para el café y el cacao con la ventaja de mantener la humedad en la capa superficial del suelo.
	Variedades: guaba, guama, pepeto o inga.
	Valor nutricional: debido a su alto contenido en calcio es esencial para el crecimiento y la formación del hueso nuevo, mantiene la fortaleza y densidad de la osamenta y tonifica la piel.
Producción de jocote marañón (Anarcadium occidental)	Características: en un árbol de aspecto desarrollado, de altura aproximadamente entre cinco y siete metros, tiene excelentes propiedades medicinales y nutricionales. (igta.gob.gt)
	Usos: Este fruto puede ser consumido al natural, en mermeladas o jaleas.
	Variedades: son de fruto amarillo y rojo. Su tamaño y forma difiere según la variedad; hay frutos pequeños y grandes, en forma de pera, alargados o redondos, semillas grandes y redondas.
	Valor nutricional: proteína, calcio fosforo, hierro, tiamina, niacina y vitamina C. (myfitnesspal.com)
Producción de almendra (Prunus dulcis)	Características: tienen una forma ovalada le cubre una piel marrón muy fina y las protege una cascara dura y resistente.
	Usos: se utiliza la hoja de almendra en infusiones y el aceite para usos medicinales, entre otros.
	Variedades: las de cascara blanda cultivadas en California y las de cascara dura de origen española.
	Valor nutricional: proteína, hidrato de carbono, fibra, calcio, hierro, potasio, fósforo, sodio, zinc, ácido fólico, arginina. (Dietas.net, 2015)
Producción de mandarina (Citrus reticulata)	Características: fruto dulce, tierno y jugoso, es de fruta achatada, con corteza lisa y adherida, aunque fácil de pelar, de color amarillo anaranjado y muy aromático.
	Usos: ayuda al sistema respiratorio, a prevenir las enfermedades crónicas y reducir el colesterol.
	Variedades: dancy, roja, reina, clementina.
	Valor nutricional: posee una amplia variedad de minerales como el zinc, calcio, hierro, yodo, magnesio, selenio, sodio, fósforo y potasio. Como toda fruta cítrica es rica en vitamina C. (Dietas.net, 2015)
Producción de papaya (Carica papaya)	Características: su sabor es exótico dulce y fresco, el fruto es alargado, globoso y carnosos. Puede pesar entre 150 y 200 gramos, tiene cinco ángulos y su piel delgada color anaranjado.
	Usos: puede ser empleada en postres, ensaladas, batidos, jaleas.
	Variedades: la tainung, hawaiana y maradol.
	Valor nutricional: calcio, yodo, magnesio, zinc, sodio, potasio. (Dietas.net, 2015)
Producción de zapote (Poutería zapota)	Características: son plantas reproducidas con semillas y se encuentran dispersas entre las plantaciones de café.
	Usos: actualmente se utiliza exclusivamente para sombra del café.
	Variedades: chicozapote, zapote amarillo, mamey.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad/producto	Criterios de selección
Agrícolas	
Producción de zapote (Poutería zapota)	Valor nutricional: este fruto contiene vitamina A, vitamina C, minerales como el calcio y el fósforo.
Producción de güisquil (Sechium edule)	Características: para su cultivo necesita un clima tropical con temperaturas entre 18° y 30 ° grados para obtener una mejor calidad, el clima del Caserío es apropiado para este cultivo.
	Usos: se utilizan los frutos, la punta de los tallos o quiletes, la raíz tuberosa llamada shinta.
	Variedades: cucúrbita, la chayotera, erizo, cidra.
	Valor nutricional: es de suma importancia debido a que la mayoría de veces aparece en la alimentación de cada una de las familias del Caserío, es alto en antioxidantes y vitamina C, es bajo en calorías ayuda en caso de mala circulación.
Producción de cacao (Theobroma cacao)	Características: árbol de tamaño mediano, su corona es densa, sus hojas son simples, enteras y de color verde. La pulpa es blanca, rosada o café, de sabor ácido a dulce y aromática.
	Usos: el cacao es utilizado tanto por la industria farmacéutica, como la de alimentos. Las semillas disecadas y molidas constituyen el polvo del cacao que es la base para la elaboración del chocolate. Se observó cómo árbol decorativo en algunos hogares.
	Variedades: forastero (trinitario) o cacao amargo, criollo, híbridos.
	Valor nutricional: los granos de cacao en su composición contienen magnesio, cromo, hierro, vitamina C, omega 6 y fibra.
Producción de limón mandarina (Citrus limonia)	Características: el fruto de limón mandarina es de forma redondeada, como un globito achatado, de tamaño mediano varía de tres a seis centímetros de diámetro, la piel es de color anaranjado.
	Usos: se pueden preparar variedades de jugos, postres y ensaladas.
	Variedades: limón rugoso, lima rangpur, mandarina ácida, limela.
	Valor nutricional: posee propiedades nutricionales como: calcio, yodo, magnesio, selenio, potasio, entre otro; también previene el cáncer y evita problemas de circulación de la sangre y concentra gran cantidad de vitamina C. (Dietas.net,105)
Producción de banano	Características: Tienen un aspecto de arbolillo se las denomina plataneras, bananeros, bananeras, plátanos o bananos. Es un producto con cualidades variables de tamaño 10 cm, color y firmeza, alargado, generalmente curvado y carnoso, rico en almidón.
	Uso: Es un fruto comestible, botánicamente una baya, de varios tipos de grandes plantas herbáceas del género Musa.
	Variedades: Plátano dominico, Valery, pera.
	Valor nutricional: posee, carbohidratos, grasas, proteínas, agua, zinc
Artesanal	
Producción de cubilete de banano	Producidos a base de harina y banano, es un proceso que puede realizarse por distintas familias y así promover el desarrollo del Caserío. Además del valor nutritivo, contribuye a la dieta básica de la población, es una de las frutas más sabrosas y nutritivas, también es sana y rica en fibra y muy energética. La comercialización de este producto puede realizarse en el mercado departamental y municipal.

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Actividad/producto	Criterios de selección
Artesanal	
Producción Pie de banano	El pie de banano es atractivo para la mayoría de las personas por su agradable sabor y sus propiedades nutritivas. Contiene vitaminas A y C, minerales como el potasio, magnesio, zinc y hierro, es rico en carbohidratos y fibra. De acuerdo a la caracterización realizada, no existe producción de pie de banano dentro del Caserío.
Producción té de hoja de mango	Las hojas del árbol de mango son muy útiles para el tratamiento de algunas enfermedades como la diabetes, las hojas tiernas se secan y se usan en forma de polvo o como una infusión para tratar la diabetes y rinopatía diabética, las hojas contienen un compuesto llamado tarakserol-3beta y acetato de etilo que se extrae y sinergiza con insulina para activar GLUT4 y estimular la síntesis de glucógeno.
Producción compota de banano	Es un producto alimenticio de origen vegetal es el segundo de mayor producción agrícola en el caserío Nuevo San Carlos por lo cual existe suficiente materia prima para transformarla en compota de banano y comercializar en el mercado local.
Producción té de pulpa de café	Es un producto elaborado a base de cascara de café, es una bebida dulce que no necesita azúcar, posee sabor frutal como a ciruela, la comercialización podría ser local.
Producción Jalea de mango	El mango es una fruta pulposa y jugosa rica en magnesio y en provitamina A y C, contiene altas concentraciones de hidratos de carbono lo que hace que tenga un valor calórico elevado, los diferentes nutrientes del mango son: hierro, calcio, potasio, yodo, zinc, magnesio, sodio, vitamina A, vitamina B1, vitamina B2, vitamina B3, Vitamina B5, vitamina B6, vitamina B9, vitamina C, vitamina E, vitamina K, y fósforo, lo que hace apto este fruto para la elaboración de la jalea.
Pecuario	
Crianza y engorde de patos	El propósito de la crianza y engorde del pato es aprovechar la carne y los huevos, este aporta una gran cantidad de proteínas de buena calidad, su carne es rica en aminoácidos esenciales.
Apicultura	La miel es un producto altamente comercial y la producción es muy baja en el Caserío. El clima tropical es ideal para las colmenas de abejas, preferentemente si está rodeado de vegetación y flora. Las cosechas al año están comprendidas entre tres a cinco depende las condiciones climáticas. La miel puede ser considerada un sustituto del azúcar y además contiene beneficios medicinales.
Agroindustrial	
Bebida de café	Bebida en presentación práctica, contiene antioxidantes, estimulantes y con alto aporte energético, con alta probabilidad de comercialización a nivel local y regional, beneficia de esta manera a la economía de la población, producto que puede ser consumido en hogares.
Sandalias de hule	Calzado ligero, propicio para climas cálidos, puede ser utilizado por mujeres, niños y hombres de todas las edades, este producto puede ser comercializado en los distintos comercios del Caserío.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Las potencialidades productivas mencionadas, fueron consideradas según condiciones del suelo, clima, generación de empleo y beneficios, con la finalidad de brindar productos rentables para el productor e impulsar el desarrollo socioeconómico de la comunidad.

2.1.1 Priorización de proyectos

La prioridad de acuerdo con las necesidades del Caserío y proyecto productivo factible para contribuir al crecimiento económico del lugar es: la producción compota de banano, que posee particularidades que lo hacen un producto con posibilidades de desarrollo y beneficios a los pobladores al incrementar los ingresos económicos para mejorar la calidad de vida.

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
PRODUCCIÓN COMPOTA DE BANANO

Los proyectos productivos buscan generar rentabilidad económica y beneficio a las comunidades más vulnerables, además representan otra fuente de ingresos para satisfacer necesidades básicas de la población por medio del aprovechamiento de los beneficios que ofrece su entorno rural.

En el presente capítulo se desarrollará el proyecto Producción Compota de Banano con base en los siguientes estudios: de mercado, técnico, administrativo legal, financiero, ambiental e impacto social, los que permiten recopilar datos, determinar la producción y confirmar la rentabilidad del proyecto.

3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL

El proyecto estará ubicado en el caserío Nuevo San Carlos que consiste en la producción de compotas mediante la transformación del banano como materia prima, dirigida a la población comprendida entre el rango de 6 meses a 90 años de edad que constituyen el mercado objetivo.

Para ejecutar el proyecto se propone la creación de una Cooperativa denominada “Cooperativa de Productores de Banano del caserío Nuevo San Carlos” conformado por veinte productores, se requiere la inversión total de Q. 59,688.00 se dividirá de la siguiente manera: 73% aportación de los asociados y 27% de fuentes externas por medio de un préstamo bancario. La producción será distribuida y comercializada, específicamente en los municipios de San Pablo, Malacatán y San Pedro Sacatepéquez, por ser áreas con demanda potencial.

Se utilizará un promedio de 17 quintales de banano que se obtendrá de la producción que realizan los habitantes del Caserío, para obtener 12,175 unidades mensuales durante los cinco años proyectados, con doce producciones anuales de Q. 644,283.00 en compotas

de 113 gramos cada una, merma de 2,922 frascos que corresponde 2%, da una producción neta de 143,174 unidades.

3.2 OBJETIVOS

Son los propósitos que se desean alcanzar en el proyecto compota de banano, se clasifican en general y específicos.

3.2.1 General

Contribuir al desarrollo económico en el Caserío, mediante la ejecución del proyecto que beneficiará directamente a los productores banano y habitantes con las de fuentes de empleo.

3.2.2 Específicos

- Establecer la comercialización de la compota y atender la demanda del producto en el mercado establecido.
- Identificar el mercado objetivo y demanda insatisfecha de compota, para establecer un precio competitivo en el mercado.
- Generar fuentes de empleo para la población económicamente activa del Caserío.

3.3 JUSTIFICACIÓN

El territorio de Nuevo San Carlos posee las condiciones adecuadas de espacio y disponibilidad de materia prima para la producción, así mismo el banano es un producto desaprovechado debido a su amplia producción, no existen propuestas que beneficie a la población en su inversión, producción y la explotación del cultivo, no tienen conocimiento de la implementación de proyectos a favor de la Comunidad.

Con la puesta en marcha del proyecto se plantea crear nuevas fuentes de empleo, rentabilidad hacia los productores y participantes, además por ser un proyecto de tipo comunitario beneficiará a todos los habitantes.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

“Es un proceso sistemático de recolección y análisis de datos e información acerca de los clientes, competidores y el mercado. Sus usos incluyen ayudar a lanzar un nuevo producto o servicio, mejorar productos o servicios existentes y expandirse a nuevos mercados” (Shujel, 2018).

El mercado objetivo se dirige a las personas que residen en los municipios de San Pablo, Malacatán y San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos.

3.4.1 Identificación del producto

Es un producto alimenticio de origen vegetal, se produce directo del banano que es la materia prima, se le adiciona azúcar, agua y ácidos cítricos, luego es cocinado con el fin de que todos los ingredientes se mezclen y se pueda conseguir el sabor deseado, una vez alcanzada la textura se inicia el proceso de llenado y sellado.

3.4.1.1 Información nutricional

“Es la declaración de nutrientes, es decir la información sobre el aporte de energía, proteínas, carbohidratos, grasas, vitaminas o minerales que contienen los productos alimenticios” (Zacarías & Olivares, 2002, pág. 200).

La presentación de la compota de banano artesanal será en envases de 113 gramos, cumple con los estándares de calidad y buenas prácticas de higiene y con excelente precio para ser competitivo en el mercado regional.

Tabla 4
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Información nutricional
Año 2018

Características	Contenido
Tamaño de porción (g)	113
Kcal	73
Carbohidratos (g)	17,0
Proteínas (g)	0,60

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Características	Contenido
Azúcares (g)	14,7
Fibra dietética (g)	0,90
Sodio (mg)	17
Vitamina C (g)	18
Ácido fólico (mg)	10,5
Hierro (mg)	1,0
Ingrediente: banano (g)	140

Fuente: Asesoría nutricional, Licenciada Vivian Lisseth Ovando Moya No. 3908, 2018.

Es fuente de energía ideal para los bebés y personas que padecen desgaste físico por su contenido en calorías y vitamina “C” que funciona como antioxidante y el fortalecimiento del sistema inmunitario que protege al cuerpo de enfermedades. Según la Licenciada nutricionista Vivian Ovando la cantidad de nutrientes son complemento a una dieta balanceada.

3.4.2 Oferta

Representa la cantidad de compotas de banano que los productores comercializarán en el mercado a precios competitivos para satisfacer las necesidades de los consumidores, se puede observar la disponibilidad del producto en un período establecido, su venta será en los municipios de San Pablo, Malacatán y San Pedro Sacatepéquez.

3.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

“Es la cantidad de producto que se tiene al alcance en el mercado para satisfacer la demanda, se obtiene al sumar la producción y las importaciones” (Casia, 2014, pág. 22).

Está comprendida por datos estadísticos que se obtienen luego de efectuarse un recuento de compras de este producto en los San Pablo, Malacatán y San Pedro Sacatepéquez establecidos para la comercialización.

A continuación, se presenta el comportamiento de la oferta histórica que se comercializa en el mes de junio 2018.

Cuadro 21
Municipio de San Pablo, Malacatán y San Pedro Sacatepéquez, departamento de
San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Oferta y demanda histórica y proyectada de producción compota de banano
Año 2018
(cifras en unidades)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total	
2014	0	5,256	5,256	
2015	0	5,424	5,424	
2016	0	5,869	5,869	
2017	0	5,613	5,613	
2018	0	7,258	7,258	
2019	0	7,142	7,142	
2020	0	7,561	7,561	
2021	0	7,981	7,981	
2022	0	8,400	8,400	
2023	0	8,819	8,819	

Año	Población	Población delimitada al 20%	Consumo Per Cápita por unidad diaria	Demanda potencial
2014	232,819	46,564	3	139,692
2015	238,407	47,681	3	143,043
2016	244,129	48,826	3	146,478
2017	249,989	49,998	3	149,994
2018	255,589	51,118	3	153,354
2019	261,323	52,265	3	156,795
2020	267,035	53,407	3	160,221
2021	272,748	54,550	3	163,650
2022	278,460	55,692	3	167,076
2023	284,172	56,834	3	170,502

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2014	0	5,256	0	5,256
2015	0	5,424	0	5,424
2016	0	5,869	0	5,869
2017	0	5,613	0	5,613
2018	0	7,258	0	7,258
2019	0	7,142	0	7,142
2020	0	7,561	0	7,561
2021	0	7,981	0	7,981
2022	0	8,400	0	8,400
2023	0	8,819	0	8,819

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2014	139,692	5,256	134,436
2015	143,043	5,424	137,619
2016	146,478	5,869	140,609
2017	149,994	5,613	144,381
2018	153,354	7,258	146,096
2019	156,794	7,142	149,653
2020	160,221	7,561	152,660
2021	163,650	7,981	155,669
2022	167,076	8,400	158,676
2023	170,502	8,819	161,683

Fuente: elaboración propia con base a la estimación del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA, con datos del Departamento de Estadística Económica del Banco de Guatemala BANGUAT y mínimos cuadrados en donde $a=5,884$ y $b=419.30$.

Se establece que la oferta de compotas proviene únicamente de las importaciones que abastece el mercado objetivo; por lo cual se proyecta la oferta para los próximos cinco años a través del método de mínimos cuadrados ($y = a + bx$), en donde $a=5,884$ unidades compota de banano, $b=419.30$ y el año base para la fórmula es 2016.

Se observa que la oferta aumenta año con año, los municipios de Malacatán, San Pablo y San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos consumen en alta cantidad este producto que entra por pasos ciegos de la frontera de México.

La demanda potencial histórica, se obtuvo mediante el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del INE donde se establece la cantidad de personas que existen en los tres municipios y se delimita en 20% basado en los gustos y preferencias por ser una fruta que se da en la región se caracteriza por su buen sabor y poder adquisitivo para comprar el producto, se toma en cuenta el consumo con base a la dieta recomendada por persona que es de 3 unidades diarias, según la nutricionista Licenciada Mónica Ovando la cantidad de nutrientes contenidos en la compota de banano son complemento a una dieta balanceada (ver anexo 13), en el municipio de San Pablo se pudo encontrar un nivel de desnutrición crónica según estudio realizado por la municipalidad considerado en la categoría Alta.

Se proyecta la demanda potencial para los próximos cinco años a través del método de mínimos cuadrados ($y = a + bx$), en donde $a = 244,186$ personas, $b = 5,712.2$ y el año base para la fórmula es 2016.

El consumo indica un crecimiento constante y se observa una oportunidad de inversión, la población estaría dispuesta a consumir el producto según su calidad y precio debido a que los municipios donde se pretende comercializar su fuente de ingresos son actividades agrícolas, pecuaria, artesanal, comercio y servicios.

3.4.3 Demanda

El objetivo principal de este análisis es demostrar y cuantificar la existencia de personas que pueden ser consumidores actuales o potenciales del bien que se piensa ofrecer, y brindar al productor la seguridad que el producto tendrá participación en el mercado a través de la producción compota de banano.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Se determina al multiplicar la población delimitada por el consumo per cápita anual, se considera histórica la cantidad requerida durante los años anteriores del estudio y se proyectan los siguientes cinco años a partir del 2018.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Identifica la cantidad de un producto que fue consumido en años anteriores, con estos datos se estima la cantidad que se espera consumir en los siguientes cinco años de vida del proyecto de producción compota de banano, esto ayuda a evaluar a través del estudio de prefactibilidad si es viable, realiza análisis financiero, económico y social.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha

Es la parte de la demanda que no se cubre con la producción compota de banano, se obtiene con la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente, está determinada por la cantidad de la población que no logró obtener la satisfacción de necesidades aun si tienen capacidad de compra y preferencia por el producto.

3.4.4 Precio

Está determinado por la cantidad de dinero que los clientes tienen que pagar por el producto. El precio de cada frasco de compota de banano de 113 gramos es de Q. 4.50 cada uno. Es importante hacer mención que el precio es el elemento de la mezcla de mercadotecnia que se distingue del resto, porque es el único que genera ganancias.

3.4.5 Comercialización

Se desarrolla a través de la mezcla de mercadotecnia por ser un producto artesanal, la herramienta que se utilizará se da a conocer en el mercado mediante estrategias establecidas que permitan una rápida introducción del producto en los municipios antes mencionados.

3.4.5.1 Mezcla de mercadotecnia

Son todas las herramientas con las que dispone el responsable de la mercadotecnia de la empresa o institución, para alcanzar los objetivos del proyecto, los elementos de la mezcla de mercadotecnia incluyen: producto, precio, plaza y promoción estos ayudarán a implementar la estrategia para el proyecto compota de banano y poder llegar al mercado objetivo. A continuación, se describen cada uno de los elementos que conforman la mezcla de mercadotecnia.

Tabla 5
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Mezcla de mercadotecnia
Año 2018

Subvariable	Características del producto compota de banano
Producto	
Calidad Características	Una rigurosa inspección del fruto, así como el proceso de producción. Será un producto 100% natural, con ingredientes para preservación del alimento envasado.
Diseño Marca	Bote de vidrio, peso 113 gramos cada uno con su respectiva etiqueta. "Tropical Banana" eslogan: "Te nutre, te alimenta".
Presentación y empaque	Caja cuadrada de 20 x 20 cm. En caja de 12 unidades, una tabla de contenido nutricional, fecha de expiración, lote y número de registro sanitario.
Precio	
Precio de lista Descuentos	Q. 54.00 para minorista en caja de 12 unidades. No se tiene ningún descuento al inicio del proyecto

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

Precio	
Periodo de pago	Al momento de entregar el producto.
Términos de pago	No hay crédito al inicio del proyecto.
Plaza	
Cobertura	Cubrirá la demanda a nivel local y en tres municipios aledaños que son: San Pablo, Malacatán y San Pedro Sacatepéquez.
Inventario	Se mantendrá un stock de demanda existente por lo que la producción será permanente
Transporte Logística	Se utiliza a diario para los municipios. Se hará un local en el caserío donde se distribuirá a mayoristas para distribuirlo al consumidor.
Promoción	
Relaciones públicas	Por medio de anuncios en TV, radios comunitarias y degustaciones en supermercados.
Venta personal	El promotor de ventas en el encargado de la distribución con el minorista.
Relaciones públicas	Marketing de boca a oído, hace énfasis con los líderes de iglesias.

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

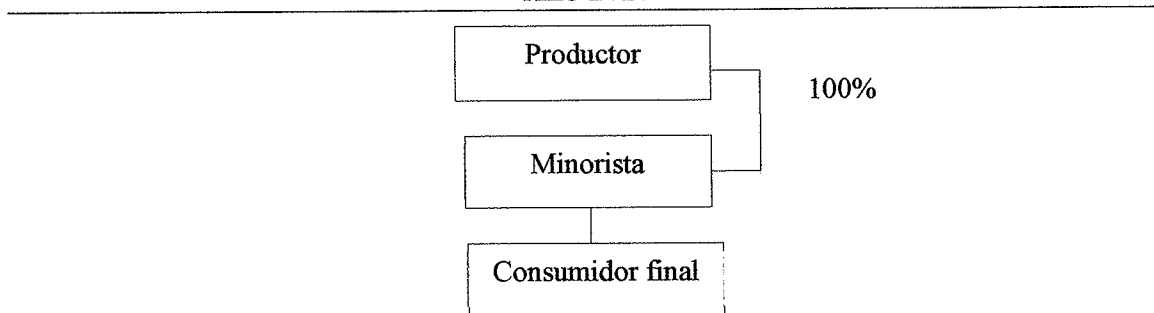
Aplicar las variables descritas en la tabla son parte de las funciones que le corresponden al departamento de comercialización, se determina la forma de llevar a cabo las actividades que tendrán como objetivo el traslado del producto hacia el consumidor final, se describen los elementos y herramientas de marketing utilizadas para la implementación de las estrategias de comercialización, considera un precio justo para que los pobladores puedan adquirirlo, con una buena distribución hacia los tres municipios y con una promoción llamativa.

3.4.5.2 Canales de comercialización

Los miembros que integran el canal de distribución representan la conexión fundamental que une al productor con el mercado objetivo a los que se dirige. Participará el productor y el mayorista, este último será el encargado de llevar el producto hasta el consumidor final.

A continuación, se muestra los canales de comercialización que se crearán en la producción compota de banano artesanal.

Gráfica 2
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Canal de comercialización
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El canal de distribución es indirecto, el productor traslada la totalidad de producción al minorista en el mercado de Malacatán, San Pablo y San Pedro Sacatepéquez del departamento de San Marcos con la finalidad de que los clientes puedan adquirir el producto sin necesidad de llegar a la Cooperativa.

3.4.5.3 Márgenes de comercialización

Consiste en el precio que pagará el consumidor final del producto compota de banano y el precio que recibirá el productor que corresponde a cada uno de los canales de comercialización, con este margen se cubren los gastos originados que requiere cada una de las fases y debe generar una ganancia razonable a los procesos que intervienen.

Toma en cuenta los gastos, costos, y ganancias desde el producto es adquirido en la empresa fabricante hasta que llegue al consumidor final.

A continuación, se presentan los márgenes que obtiene cada uno de los participantes en el proceso de comercialización compota de banano.

Cuadro 22
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banana
Márgenes de comercialización

Institución	Precio Unitario Q.	MBC Q.	Gastos de Comercialización Q.	MNC Q.	% Inversión	% Participación
San Pablo						
Productor	4.50					75
Minorista	6.25	1.75	0.40	1.35	26	25
Transporte			0.40			
Almacenaje						
Consumidor final						
Total						100

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El productor vende al minorista a un precio de Q. 4.50 por unidad, representa un margen bruto de comercialización de Q. 1.75, el margen neto es de Q. 1.35 para San Pablo debido a que incurre en gasto de transporte. La participación en el precio de venta final para el productor es 75% y el minorista con 25%.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Su objetivo es demostrar la viabilidad técnica, localización, tamaño, volumen y valor de la producción, flujograma del proceso de producción, requerimientos técnicos, justifica la optimización de los recursos que se utilizan en el estudio.

3.5.1 Localización

La ubicación del proyecto se desarrollará según la macro y microlocalización, estas se describen a continuación:

3.5.1.1 Macrolocalización

El municipio de San Pablo se localiza al Sur Occidente del departamento de San Marcos en la región denominada Boca Costa a 48 km de la Cabecera Departamental que se conduce por la carretera asfaltada a 286 km de la ciudad capital de Guatemala por la carretera internacional del Pacífico asfaltada y a 21 km con la frontera El Carmen.

3.5.1.2 Microlocalización

Se propone que el proyecto se desarrolle en el sector El Centro del caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos.

3.5.2 Tamaño

El proyecto se enfoca en cinco años y se desarrollará en una casa que cuenta con tres habitaciones, las cuales están destinadas para administración, bodega y producción, ubicada en la orilla principal del caserío Nuevo San Carlos, ocupa dos cuerdas de terreno, la capacidad productiva del proyecto, será de 730,480 unidades de compota.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción corresponde a 146,096 unidades compota de banano, cada año de los cinco se contemplaron para el proyecto, lo que sería un total de 730,480 frascos de 113 gramos a un costo de Q. 4.50 cada uno, se determina los factores del costo de mercado.

Cuadro 23
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Volumen y valor de la producción
Años 1 - 5

Año	Volumen de producción bruta en unidades (113g)	Merma 2%	Volumen de producción neta en unidades (113g)	Precio de venta por unidad Q.	Valor total de la producción en Q.
1	146,096	2,922	143,174	4.50	644,283
2	146,096	2,922	143,174	4.50	644,283
3	146,096	2,922	143,174	4.50	644,283
4	146,096	2,922	143,174	4.50	644,283
5	146,096	2,922	143,174	4.50	644,283
	730,480	14,610	715,870		3,221,415

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Durante el plazo de inversión del proyecto compota de banano, la producción y el precio de venta no sufrirán variación. El rendimiento es 98% y 2% de merma, debido que se puede perder producto en el proceso de envasado y empaque.

Para establecer el precio de venta se compararon los precios existentes en el mercado de cada municipio con las compotas de las marcas competencia.

3.5.4 Flujograma del proceso productivo

En este apartado se explica en forma ordenada y secuencial, los procesos a los cuales son sometidos los insumos hasta llegar al producto final y a la disposición de los consumidores, es un proceso sencillo de transformación que adjudica un valor agregado a la producción compota de banano.

A continuación se muestra de forma gráfica el proceso productivo de la elaboración de compota de banano.

Gráfica 3
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Flujograma del proceso productivo
Año 2018

Paso	Descripción del proceso	Flujograma
1	Inicio del proceso.	Inicio
2	Se selecciona el banano maduro que este en buenas condiciones, se lava con abundante agua para eliminar residuos de tierra y se observa que esté totalmente limpio. Tiempo de proceso 2 días.	Selección y lavado
3	Se pela el banano, se procede a cortar y dejar en trozos pequeños para dejarlo en una solución de ácido cítrico. Tiempo de proceso 2.5 días.	Pelado y troceado
4	Se separa la fruta del ácido cítrico y ácido ascórbico, se cuela para luego llevarlo a cocinar, se añade azúcar y se agrega agua hasta que tome la consistencia deseada. Tiempo de proceso 5.5 días	Colado y cocción
5	Se le agrega almidón para que logre tomar la consistencia de una compota. Tiempo de proceso 1 día	Estabilizante
6	Se procede a llenar el frasco medio centímetro por debajo de la tapadera. Tiempo de proceso 1 día.	Llenado y sellado
7	Se limpia la parte externa del frasco, se coloca la tapa sin sellar, se poner el frasco en una olla con agua caliente que lo cubra hasta la mitad, se sella el frasco y se pone a hervir. Tiempo de proceso 11 días.	Esterilización

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Paso	Descripción del proceso	Flujograma
8	Se le coloca la etiqueta. Tiempo de proceso 1 día.	Etiquetado
9	Almacenamiento. Tiempo de proceso 1 día.	Almacenamiento
10	Fin del proceso.	Fin

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La producción compota de banano inicia con la recepción del fruto, obtiene una transformación a través de pelado y cocimiento a una temperatura considerable, adiciona vitaminas y conservantes para el envasado y finaliza; 25 días son requeridos y estarán distribuidos según cada actividad para obtener 11,931 frascos de 113 gramos al finalizar el proceso.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Para iniciar las operaciones del proyecto, es necesario mencionar todos los utensilios que determina la factibilidad del mismo, materia prima, mano de obra, equipo de producción, mobiliario y equipo y los recursos de financiamiento del proceso productivo.

A continuación se presenta los requerimientos técnicos en la tabla siguiente.

Tabla 6
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Requerimientos técnicos
Año 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Banano	Quintal	17
Almidón	Kilos	5
Agua	Litros	435
Azúcar	Libra	57
Ácido cítrico	Kilos	5
Ácido ascórbico	Gramos	5

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Mano de obra		
Selección y lavado	Día	2
Pelado y troceado	Día	2.5
Colado y cocción	Día	5.5
Estabilizante	Día	1
Llenado y sellado	Día	1
Esterilización	Día	11
Etiquetado	Día	1
Almacenamiento	Día	1
Costos indirectos variables		
Gas propano	Libra	150
Envase de vidrio	Unidad 113g	11,931
Etiqueta adhesiva	Unidad	11,931
Caja para empaque	Unidad	994
Costos fijos de producción		
Sueldo encargado de producción	Mensual	1
Arrendamiento del local	Mensual	1
Redecillas	Unidad	12
Guantes	Caja	1
Mascarillas	Unidad	12
Gabachas	Docena	1
Ollas grandes	Unidad	4
Cucharón	Unidad	4
Tenaza	Unidad	4
Pichel	Unidad	4
Paleta de madera mediana	Unidad	8
Cuchillo	Unidad	8
Colador de manta	Unidad	8
Cajas plásticas	Unidad	8
Tabla de picar	Unidad	4
Gastos de ventas		
Sueldo de vendedor	Mensual	12
Publicidad	Mensual	1
Gastos de administración		
Honorarios administrador	Mensual	1
Honorarios contador	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Energía eléctrica	Mensual	1

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Teléfono	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Refacciones por dietas	Mensual	1
Equipo de producción		
Estufa industrial 4 hornillas	Unidad	1
Licuada	Unidad	4
Filtro purificador de agua	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Mesa de trabajo	Unidad	4
Escritorio	Unidad	2
Silla secretarial	Unidad	2
Silla plástica	Unidad	4
Archivo de metal	Unidad	1
Aparato telefónico	Unidad	1
Estantes	Unidad	2
Tinaco	Unidad	1
Equipo de cómputo		
Computadora	Unidad	2
Impresora	Unidad	1
Ups	Unidad	2
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

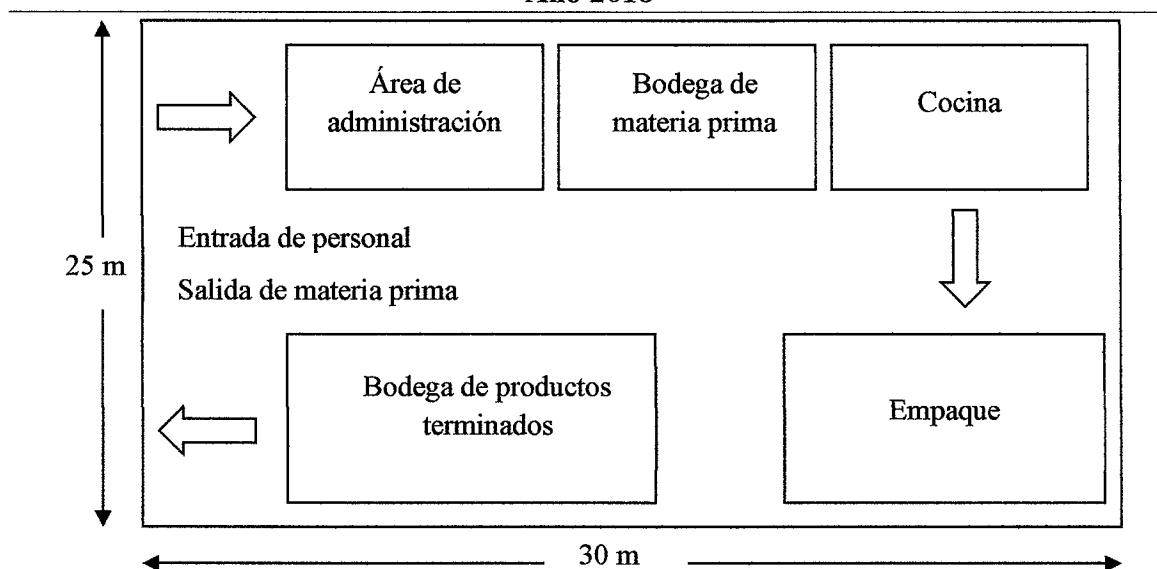
Para el funcionamiento del proyecto se listaron los requerimientos técnicos, necesarios para la producción compota de banano, incluye materia prima, mano de obra, costo indirecto variable entre otros y la información referente a los requerimientos anteriores, se incurrirá a costos fijos y gastos de administración como parte de la inversión inicial.

3.5.5.1 Distribución de la planta

Para la producción compota de banano será necesario definir lugar de trabajo para ubicar la bodega de materia prima, área de pesado, llenado, empaque, cocina, bodega de producto terminado, mesa de trabajo y área de administración, con la finalidad de distribuir lo mejor posible el espacio y las personas que se encargan de la producción que se encuentra en el sector El Centro del Caserío.

A continuación, el plano para la distribución de la planta.

Plano 1
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Distribución de planta
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En la distribución física del local, para minimizar tiempo y costos de producción se planifica contar con entrada y salida por separado, en el perímetro principal se encontrará el área de administración, estratégicamente se acomodarán los espacios para que al momento de la producción la materia prima se pase directamente a la cocina y posteriormente a empaque, al finalizar se traslade a la bodega de productos terminados para estar listos al despacho.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Establece los aspectos que se implementarán para el funcionamiento y organización de la cooperativa, adicional a los demás estudios que conforman el presente proyecto, el aspecto legal es muy importante en la determinación y la viabilidad del proyecto, se establecen las normas que la regirán.

3.6.1 Justificación

Se implementa una cooperativa de productores compota de banano del caserío Nuevo San Carlos para la producción, comercialización y distribución del producto a mayoristas para el ingreso al mercado regional, con ello se beneficiará a los productores del Caserío, en el crecimiento y desarrollo económico.

3.6.2 Objetivos

Son los propósitos que se desean alcanzar con la creación de la Cooperativa y se clasifican en general y específicos, para llevar a cabo el presente proyecto se detallan los siguientes objetivos.

3.6.2.1 General

Buscar el desarrollo económico de los miembros de la Cooperativa a través de la planificación, programación, coordinación y dirección de los recursos humanos, materiales y financieros, mediante el esfuerzo de los productores.

3.6.2.2 Específicos

- Aprovechar el producto con la elaboración y comercialización compota de banano.
- Generar ganancias a los asociados a través de una adecuada administración de los recursos disponibles.
- Generar fuentes de trabajo en el Caserío con la finalidad de lograr el desarrollo de la comunidad.

3.6.3 Tipo y denominación

Según investigación de campo no existe alguna organización productiva por lo que se propone la Cooperativa conformada por veinte productores de banano, su nombre será “Cooperativa de Productores de Banano del caserío Nuevo San Carlos”.

Las ventajas de una cooperativa se pueden mencionar las siguientes:

- Se requiere de un mínimo de veinte asociados para su organización
- Su duración es indefinida y de capital variable

- Procura mejoras sociales y económicas entre miembros que la integran
- Distribuye los excedentes y las pérdidas, en proporción a la participación de cada asociado
- Establece un fondo de reserva irrepartible entre los asociados

3.6.4 Marco jurídico

Las cooperativas están regidas por el Decreto Número 82-78 Ley General de Cooperativas del Congreso de la República de Guatemala y su reglamento por medio del Acuerdo Gubernativo Número 7-79, por los estatutos que determinan la administración y fiscalización interna de la misma. A continuación, las normas externas e internas de la organización.

3.6.4.1 Externas

Normas creadas por el Estado, se mencionan a continuación.

- Constitución Política de la República de Guatemala, que contempla los artículos: 34. Derecho de asociación, 39. Propiedad privada, 43. Libertad de industria, comercio y trabajo.
- Decreto Número 2-70, Código de Comercio del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 1441, Código de Trabajo del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 82-78, Reglamento de la Ley General de Cooperativas del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 10-2012, Ley de Actualización Tributaria y sus Reformas, según Decreto Número 19-2013 del Congreso de la República de Guatemala.
- Decreto Número 90-97, Código de Salud Artículos No. 121, 122, 123, 131, 140.
- Decreto Número 42-92, Ley de Bonificación Anual.
- Decreto Número 295, Ley de Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-.
- Ministerio de Economía, Acuerdo Gubernativo 7-79, Reglamento de la Ley General de Cooperativas.

- Reglamento Técnico Centroamericano –RTCA- (adaptación de CAC/RCP-1-1969, Rev. 4-2003. Código internacional recomendado de prácticas de principios generales de higiene de los alimentos.
- Norma del Codex para Compotas (Conservas de frutas) y Jaleas CODEX STAN 79-1981.

3.6.4.2 Internas

Regirán el comportamiento de las personas dentro de la organización.

- Reglamento interno de la Cooperativa
- Acta de constitución de la Cooperativa que identifique su inscripción.
- Manual de organización.
- Manual de normas y procedimientos.
- Políticas de seguridad para las áreas de producción.
- Contrato de trabajo entre trabajador y empleador.
- Políticas que regularán el funcionamiento administrativo y financiero.
- Ámbito territorial de la Cooperativa
- Estatutos.

3.6.5 Estructura de organización

La estructura organizacional de la cooperativa estará definida por la división del trabajo. A través de la asignación de tareas específicas, cada persona será responsable de ejecutar un número determinado de tareas de acuerdo al nivel jerárquico.

3.6.5.1 Misión

Es una empresa dedicada a la producción y comercialización compota de banano, satisfacer las necesidades de la Comunidad y lograr una mejor calidad de vida.

3.6.5.2 Visión

Ser reconocida como una Cooperativa líder a través de la producción y comercialización de productos de calidad, como lo es la elaboración compota de banano,

lograr un crecimiento progresivo en el mercado local y regional por medio del compromiso y calidad.

3.6.5.3 Diseño organizacional

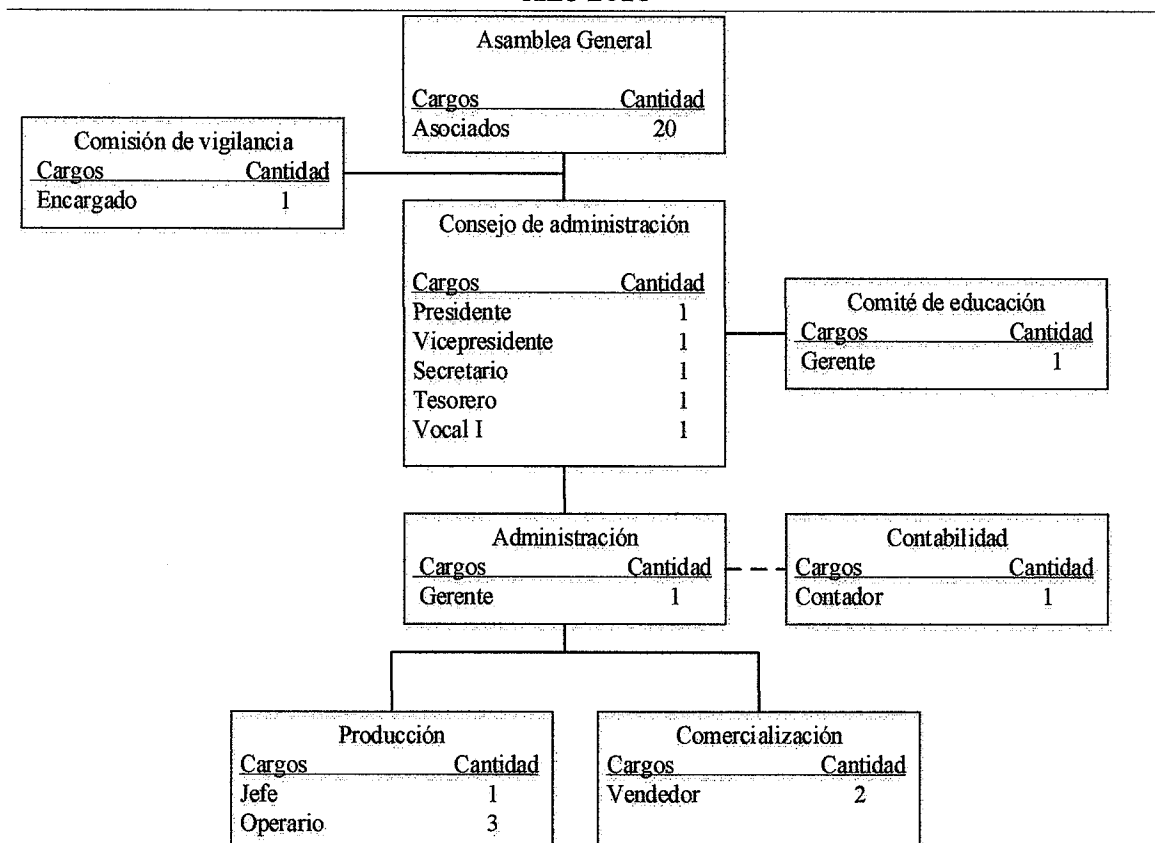
Para el desarrollo de las actividades la Cooperativa deberá contar con un diseño y estructura organizacional, apegada a lo que estipula el artículo 12 del Régimen administrativo de la Ley General de Cooperativas, se establece que deberá contar con los órganos sociales como Asamblea general, Consejo de administración, Comisión de vigilancia, Administración, Comité de educación, Producción, Comercialización y Contabilidad.

- Organigrama

Es la representación gráfica de una organización, muestra las relaciones que existen entre las personas y su nivel jerárquico, por tal razón una adecuada estructura y forma de diseño para el Comité, constituirá el cumplimiento óptimo de las funciones y actividades del proyecto producción compota de banano.

A continuación se presenta de forma gráfica la estructura organizacional de la Cooperativa propuesta.

Gráfica 4
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Estructura organizacional cooperativa de productores de banano
Año 2018



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

Se detalla cómo estará integrada la Cooperativa y sus lineamientos jerárquicos que contendrá en cada departamento para establecer responsabilidades que deben cumplir en las áreas asignadas, según Artículo 12 de la Ley General de Cooperativas que indica cada uno de los puestos a tener.

a) Asamblea general

Representa la máxima autoridad de la cooperativa, encargada de la toma de decisiones, analiza, modifica y autoriza el plan de trabajo anual y de presupuestos de ingresos y egresos, tiene la autoridad de elegir a los miembros del consejo de administración.

b) Comisión de vigilancia

Delegado para evaluar el alcance y el funcionamiento del sistema de control interno y su diseño, realiza labores mínimas de auditoría interna para verificar su eficiencia y eficacia. Deberá brindar un informe periódico a la Asamblea General de todo lo relacionado a las políticas y procedimientos internos y su cumplimiento.

c) Consejo de administración

Es el encargado de llevar la dirección de la Cooperativa, el presidente es el encargado de convocar a reuniones a la asamblea ordinaria y extraordinaria, elaborará normas de régimen interno, nombrar y reclutar un administrador. Se integra por cinco miembros de la Asamblea, elegidas de acuerdo al Reglamento de la Ley de Cooperativas.

d) Comité de educación

Es el encargado de realizar capacitaciones y gestiones constantes en beneficio del desarrollo de los asociados.

e) Administración

Planifica, organiza y revisa actividades administrativas y operativas, es responsable de presentar los informes ante el Consejo de administración, dirige e informa a todo el personal de los cambios que se puedan dar dentro de la Cooperativa.

f) Producción

Es el encargado responsable de coordinar el proceso óptimo de producción de las compotas, lleva el control de calidad del producto y vela por el mantenimiento de las instalaciones de la cooperativa con jefe de operario y tres operarios.

g) Contabilidad

Encargado de controlar el flujo de ingresos y egresos, elabora y presenta estados financieros, verifica y depura cuentas contables, revisa reporte de ventas semanales, es el responsable de mantener en orden la papelería fiscal, cuenta con un contador.

h) Comercialización

Realiza los contactos necesarios para llevar a cabo el mercadeo, elabora informes de mercado, lleva el control de ventas, encargado de buscar clientes potenciales y promover el producto con el fin de incrementar las ventas, cuenta con dos vendedores.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Su objetivo es proporcionar la información que permita evaluar la viabilidad del proyecto a través de los recursos existentes. Se establece la inversión fija, inversión de capital de trabajo, inversión total, fuentes de financiamiento, estados financieros y finalmente evaluar los resultados mediante herramientas.

3.7.1 Inversión fija

Es la cantidad total para iniciar el proyecto, son erogaciones que realizan los inversionistas por la adquisición de bienes tangibles e intangibles que están sujetos a depreciación y amortización, los cuales podemos mencionar equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación y gastos de organización. A continuación, se muestra la integración de la inversión fija que se toma para el proyecto.

Cuadro 24
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Inversión fija

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				13,020.00
Equipo de producción				3,700.00
Estufa industrial 4 hornillas	Unidad	1	1,000.00	1,000.00
Licuadaora	Unidad	4	300.00	1,200.00
Filtro purificador de agua	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
Mobiliario y equipo				5,420.00
Mesa de trabajo	Unidad	4	350.00	1,400.00
Escritorio	Unidad	2	400.00	800.00
Silla secretarial	Unidad	2	250.00	500.00
Silla plástica	Unidad	4	55.00	220.00
Archivo de metal	Unidad	1	400.00	400.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Aparato telefónico	Unidad	1	300.00	300.00
Estantes	Unidad	2	300.00	600.00
Tinaco	Unidad	1	1,200.00	1,200.00
Equipo de cómputo				3,900.00
Computadora	Unidad	2	1,500.00	3,000.00
Impresora	Unidad	1	500.00	500.00
Ups	Unidad	2	200.00	400.00
Intangible				6,000.00
Gastos de organización				6,000.00
Gastos de organización	Unidad	1	6,000.00	6,000.00
Total				19,020.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

Se refleja que la inversión en capital fijo está constituida en 68% de activos tangibles en el que predomina mobiliario y equipo de cómputo y 32% que corresponde al activo intangible, esta inversión es fundamental para el desarrollo del proyecto y se realizará únicamente el primer año de operación. (Ver anexo 12)

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Consiste en el monto de dinero necesario para iniciar las labores y cubrir los costos y gastos de funcionamiento del proyecto compota de banano. Se detalla el capital de trabajo para financiar la primera producción.

Cuadro 25

Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos

Proyecto: producción compota de banano

Inversión en capital de trabajo

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				2,394.63
Banano	Quintal	17	120.34	2,045.78
Almidón	Kilos	5	9.00	45.00
Agua	Litros	435	0.11	47.85
Azúcar	Libra	57	3.25	185.25
Ácido cítrico	Kilos	5	14.00	70.00
Ácido ascórbico	Gramos	5	0.15	0.75

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Mano de obra				2,987.53
Selección y lavado	Día	2	90.16	180.32
Pelado y troceado	Día	3	90.16	270.48
Colado y cocción	Día	6	90.16	540.96
Estabilizante	Día	1	90.16	90.16
Llenado y sellado	Día	1	90.16	90.16
Esterilización	Día	11	90.16	991.76
Etiquetado	Día	1	90.16	90.16
Almacenamiento	Día	1	90.16	90.16
Bonificación incentiva		26	8.33	216.58
Séptimo día				426.79
Costos indirectos variables				22,654.61
Cuota patronal	%	2,770.95	0.1267	351.08
Prestaciones laborales	%	2,770.95	0.3055	846.53
Gas propano	Libra	150	1.20	180.00
Envase de vidrio	Unidad 113g	11,931	1.50	17,897
Etiqueta adhesiva	Unidad	11,931	0.20	2,386
Caja para empaque	Unidad	994	1.00	994.00
Costos fijos de producción				8,221.56
Sueldo encargado de producción	Mensual	1	2,750.00	2,750.00
Bonificación incentiva	Mensual	1	250.00	250.00
Cuota patronal	%	2,750	0.1267	348.43
Prestaciones laborales	%	2,750	0.3055	840.13
Arrendamiento del local	Mensual	1	800.00	800.00
Redecillas	Unidad	12	10.00	120.00
Guantes	Caja	1	84.00	84.00
Mascarillas	Unidad	12	2.00	24.00
Gabachas	Docena	1	5.00	5.00
Ollas grandes	Unidad	4	300.00	1,200.00
Cucharón	Unidad	4	25.00	100.00
Tenaza	Unidad	4	35.00	140.00
Pichel	Unidad	4	35.00	140.00
Paleta de madera mediana	Unidad	8	20.00	160.00
Cuchillo	Unidad	8	75.00	600.00
Colador de manta	Unidad	8	35.00	280.00
Cajas plásticas	Unidad	8	30.00	240.00
Tabla de picar	Unidad	4	35.00	140.00

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Gastos de ventas				300.00
Publicidad	Mensual	1	300.00	300.00
Gastos de administración				4,110.00
Honorarios administrador	Mensual	1	2,800.00	2,800.00
Honorarios contador	Mensual	1	400.00	400.00
Agua	Mensual	1	10.00	10.00
Energía eléctrica	Mensual	1	300.00	300.00
Teléfono	Mensual	1	250.00	250.00
Papelería y útiles	Mensual	1	150.00	150.00
Refacciones por dietas	Mensual	1	200.00	200.00
Total				40,668.33

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se muestra que materia prima representa 6%, mano de obra 7%, costos indirectos variables 56%, costos fijos de producción 20%, gastos de ventas 1% y gastos de administración 10% del total de la inversión en capital de trabajo.

Los datos que se reflejan en el cuadro anterior corresponden únicamente a la primera producción, sin embargo, en el año habrá doce producciones. En las dietas se estimó que tendrán una reunión por mes y gastarán en refacciones Q.200.00 en cada una.

Los costos indirectos variables y fijos de producción son los rubros más representativos, los sueldos incluyen pasivo laboral, se tomó en cuenta el salario mínimo vigente en el año 2018, según acuerdo gubernativo No. 297-2017, el total de las prestaciones laborales es de 30.55%, las cuales se reflejan de la siguiente manera: indemnización 9.72%, bono catorce 8.33%, aguinaldo 8.33% y vacaciones 4.17%, y las cuotas patronales corresponden en 10.67% al pago de IGSS, 1% INTECAP y 1% IRTRA. Los utensilios de cocina son acero inoxidable, pero por tener un precio menor de Q.500.00 no se deprecian. (Ver anexo 9)

3.7.3 Inversión total

Indica la cantidad que se necesitará para llevar a cabo las actividades de producción que se encuentra integrada por la inversión fija y el capital de trabajo. A continuación, se

detalla la inversión total que es requerida y necesaria para dar inicio el proyecto compota de banano.

Cuadro 26
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Inversión total

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		19,020
Equipo de producción	3,700	
Mobiliario y equipo	5,420	
Equipo de cómputo	3,900	
Gastos de organización	6,000	
Inversión en capital de trabajo		40,668
Materia prima	2,395	
Mano de obra	2,987	
Costos indirectos variables	22,655	
Costos fijos de producción	8,221	
Gastos de ventas	300	
Gastos de administración	4,110	
Total		59,688

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

Se integra con la inversión fija que representa 32% y el capital de trabajo 68%, es de suma importancia para que se lleve a cabo las producciones indicadas, en el año habrá doce producciones.

3.7.4 Financiamiento

Las fuentes de financiamiento pueden ser internas, si provienen de inversionistas o capital propio, mientras que externos, se obtiene por medio de préstamo de instituciones financieras, líneas de crédito, cooperativas, proveedores de insumos o prestamistas particulares.

A continuación, se presenta la distribución del financiamiento para llevar a cabo el proyecto.

Cuadro 27
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Fuentes de financiamiento
Año 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes		Inversión total
	Internas	Externas	
Inversión fija	9,020	10,000	19,020
Equipo de producción	3,700		3,700
Mobiliario y equipo	1,420	4,000	5,420
Equipo de cómputo	3,900		3,900
Gastos de organización	0	6,000	6,000
Inversión en capital de trabajo	34,668	6,000	40,668
Materia prima	2,395		2,395
Mano de obra	2,987		2,987
Costos indirectos variables	17,655	5,000	22,655
Costos fijos de producción	7,221	1,000	8,221
Gastos de ventas	300		300
Gastos de administración	4,110		4,110
Total	43,688	16,000	59,688

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

De la inversión total que se necesita para llevar a cabo el proyecto corresponde a fuentes internas 73% aportado por los miembros de la cooperativa y de externas 27% que se obtuvo a través de préstamo bancario.

3.7.4.1 Fuentes internas

Son los aportes que se obtendrá de los miembros de la cooperativa, el cual cada uno invertirá Q. 2,184.40, para un total de veinte socios.

3.7.4.2 Fuentes externas

Será proporcionado el préstamo por el banco de Desarrollo Rural (Banrural) con 18% de intereses mensual y préstamo fiduciario, entidad que busca fomentar la actividad empresarial, por medio de préstamos a una tasa de interés baja, con lo cual se responsabiliza a todos los asociados sobre el cumplimiento de la deuda.

- Amortización del préstamo

Se establece la forma de pago del préstamo que incluye el capital e intereses provistos en los requisitos que solicito el banco. A continuación, se presenta el plan de amortización del préstamo del banco se presenta en cuadro siguiente:

Cuadro 28
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Plan de amortización del préstamo
Año 2018
(cifras en quetzales)

Fuentes				
Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
0				16,000
1	16,000	2,880	18,880	0
Total	16,000	2,880	18,880	0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018

Se muestra que el préstamo asciende a Q. 16,000.00, la amortización del préstamo es anual y el total se cubrirá en un año ya que no es una cantidad grande y si es posible realizar el pago en el tiempo establecido.

3.7.5 Estados financieros

Son instrumentos que muestran el resumen de las operaciones contables de una empresa, acerca del funcionamiento, situación financiera y resultado de las operaciones para tomar decisiones. Está integrado por hoja técnica del costo directo de producción, estados de costo directo, de resultados, presupuesto de caja y de situación financiera.

3.7.5.1 Hoja técnica del costo directo de producción

Determina el valor de los elementos que intervienen en el proceso productivo y comprende la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables al igual que el estado de costo directo en unidad. Se presenta la hoja técnica del costo directo de producción reflejado por la producción de una compota de 113gr.

Cuadro 29
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Hoja técnica del costo directo de producción
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				0.19668377
Banano	Quintal	0.00139634	120.34000000	0.16803000
Almidón	Kilos	0.00041069	9.00000000	0.00369621
Agua	Litros	0.03572993	0.11000000	0.00393029
Azúcar	Libra	0.00468185	3.25000000	0.01521601
Ácido cítrico	Kilos	0.00041069	14.00000000	0.00574966
Ácido ascórbico	Gramos	0.00041069	0.15000000	0.00006160
Mano de obra				0.24539110
Selección y lavado	Día	0.00016428	90.16000000	0.01481148
Pelado y troceado	Día	0.00024641	90.16000000	0.02221633
Colado y cocción	Día	0.00049283	90.16000000	0.04443355
Estabilizante	Día	0.00008214	90.16000000	0.00740574
Llenado y sellado	Día	0.00008214	90.16000000	0.00740574
Esterilización	Día	0.00090352	90.16000000	0.08146136
Etiquetado	Día	0.00008214	90.16000000	0.00740574
Almacenamiento	Día	0.00008214	90.16000000	0.00740574
Bonificación incentivo		0.00213560	8.33000000	0.01778955
Séptimo día				0.03505587
Costos indirectos variables				1.89656870
Cuota patronal	%	0.22759966	0.12670000	0.02883688
Prestaciones laborales	%	0.22759966	0.30550000	0.06953170
Gas propano	Libra	0.01232067	1.20000000	0.01478480
Envase de vidrio	Unidad 113g	1.00000000	1.50004000	1.50004000
Etiqueta adhesiva	Unidad	1.00000000	0.20000548	0.20000548
Caja para empaque	Unidad	0.08336984	1.00000000	0.08336984
Total				2.34

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se refleja la suma total del costo necesario para la producción de una compota de banano de 113gr, de los cuales la materia prima representa 9%, mano de obra 10% y costos indirectos variables 81% este último es el más representativo, todos con relación al total del costo de producción de una compota.

3.7.5.2 Estado de costo directo de producción proyectado

Determina el valor de los elementos que intervienen en el proceso productivo y comprende la materia prima, mano de obra y costos indirectos variables que se complementa con la hoja técnica del costo directo de producción. Se presenta el estado de costo directo de producción reflejado a cinco años.

Cuadro 30
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Costo directo de producción
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	28,735	28,735	28,735	28,735	28,735
Banano	24,549	24,549	24,549	24,549	24,549
Almidón	540	540	540	540	540
Agua	574	574	574	574	574
Azúcar	2,223	2,223	2,223	2,223	2,223
Ácido cítrico	840	840	840	840	840
Ácido ascórbico	9	9	9	9	9
Mano de obra	35,851	35,851	35,851	35,851	35,851
Selección y lavado	2,164	2,164	2,164	2,164	2,164
Pelado y troceado	3,246	3,246	3,246	3,246	3,246
Colado y cocción	6,492	6,492	6,492	6,492	6,492
Estabilizante	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Llenado y sellado	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Esterilización	11,901	11,901	11,901	11,901	11,901
Almacenamiento	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Almacenamiento	1,082	1,082	1,082	1,082	1,082
Bonificación incentiva	2,599	2,599	2,599	2,599	2,599
Séptimo día	5,121	5,121	5,121	5,121	5,121
Costos indirectos variables	277,081	277,081	277,081	277,081	277,081
Cuota patronal	4,213	4,213	4,213	4,213	4,213
Prestaciones laborales	10,158	10,158	10,158	10,158	10,158
Gas propano	2,160	2,160	2,160	2,160	2,160
Envase de vidrio	219,150	219,150	219,150	219,150	219,150
Etiqueta adhesiva	29,220	29,220	29,220	29,220	29,220
Caja para empaque	12,180	12,180	12,180	12,180	12,180

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Costo directo de producción	341,667	341,667	341,667	341,667	341,667
Producción en unidades	146,096	146,096	146,096	146,096	146,096
Costo directo unitario	2.34	2.34	2.34	2.34	2.34

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se reflejó la suma total de los costos necesarios para la producción compota de banano, la materia prima refleja 9%, mano de obra 10% y costos indirectos variables 81% este último es el más representativo y todos con relación al total del costo directo de producción, el costo total de 146,096 frascos de 113gr es de Q. 341,667.00 y por unidad Q. 2.34.

3.7.5.3 Estados de resultados proyectados

Demuestra en forma específica y ordenada los resultados de las operaciones de la cooperativa, como la utilidad que tendrá de la vida útil del proyecto. Se presenta el estado de resultados del proyecto por cinco años.

Cuadro 31
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Estado de resultados proyectados
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	644,283	644,283	644,283	644,283	644,283
(-) Costo directo de producción	341,667	341,667	341,667	341,667	341,667
Contribución a la ganancia	302,616	302,616	302,616	302,616	302,616
Gastos variables de ventas	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Fletes sobre ventas	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Ganancia marginal	299,116	299,116	299,116	299,116	299,116
(-) Costos fijos de producción	63,836	63,836	63,836	63,836	63,836
Sueldo encargado de producción	33,000	33,000	33,000	33,000	33,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	4,181	4,181	4,181	4,181	4,181
Prestaciones laborales	10,082	10,082	10,082	10,082	10,082
Arrendamiento del local	9,600	9,600	9,600	9,600	9,600
Utensilios de producción	3,233	3,233	3,233	3,233	3,233

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Depreciación equipo de producción	740	740	740	740	740
(-) Gastos de ventas	109,718	109,718	109,718	109,718	109,718
Sueldo vendedor	72,000	72,000	72,000	72,000	72,000
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Cuota patronal	9,122	9,122	9,122	9,122	9,122
Prestaciones laborales	21,996	21,996	21,996	21,996	21,996
Publicidad	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
(-) Gastos de administración	52,904	52,904	52,904	51,604	51,604
Honorarios administrador	33,600	33,600	33,600	33,600	33,600
Honorarios contador	4,800	4,800	4,800	4,800	4,800
Agua	120	120	120	120	120
Energía eléctrica	3,600	3,600	3,600	3,600	3,600
Teléfono	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Papelería y útiles	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
Refacciones por dietas	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400
Depreciación mobiliario y equipo	1,084	1,084	1,084	1,084	1,084
Depreciación equipo de computo	1,299.87	1,299.87	1,300.26	-	-
Amortización gastos de organización	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Ganancia en operación	72,658	72,658	72,658	73,958	73,958
(-) Gastos financieros	2,880	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,880	-	-	-	-
Ganancia antes de ISR	69,778	72,658	72,658	73,958	73,958
(-) Impuesto sobre la renta 25%	17,445	18,165	18,165	18,490	18,490
Utilidad neta	52,333	54,493	54,493	55,468	55,468

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El proyecto genera beneficios favorables al dar como resultado utilidad neta después del impuesto sobre la renta. La utilidad que genera es favorable para los cinco años que durará, el cual garantiza a los asociados que recuperará su inversión. Para verificar la integración y cantidad total de depreciaciones y amortización (Ver anexo 8).

3.7.5.4 Presupuesto de caja

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos que se realiza durante el proyecto. Se presenta el presupuesto de caja proyectado para los cinco años de duración del proyecto de compota:

Cuadro 32
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Presupuesto de caja
Al 31 diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0	98,770	158,307	217,124	275,941
Ingresos	703,971	644,283	644,283	644,283	644,283
Aportaciones de socios	43,688	-	-	-	-
Préstamo	16,000	-	-	-	-
Ventas	644,283	644,283	644,283	644,283	644,283
Egresos	605,201	584,746	585,466	585,466	585,791
Equipo de producción	3,700	-	-	-	-
Mobiliario y equipo	5,420	-	-	-	-
Equipo de cómputo	3,900	-	-	-	-
Gastos de organización	6,000	-	-	-	-
Costo directo de producción	341,667	341,667	341,667	341,667	341,667
Gastos variables de ventas	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Costos fijos de producción	63,096	63,096	63,096	63,096	63,096
Gastos de ventas	109,718	109,718	109,718	109,718	109,718
Gastos de administración	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320
Amortización del préstamo	16,000	-	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,880	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta 25%	-	17,445	18,165	18,165	18,490
Saldo final	98,770	158,307	217,124	275,941	334,433

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El movimiento del efectivo es adecuado en los cinco años de producción, en virtud que los montos de caja se incrementan durante cada periodo lo cual indica que el proyecto obtendrá liquidez.

3.7.5.5 Estado de situación financiera proyectado

Muestra la situación contable de la organización. Incluye su efectivo y activos para llevar a cabo el proceso productivo, así como obligaciones que se tuviera con terceros y patrimonio a cinco años, sirve de base para la toma de decisiones. Se presenta el estado de situación financiera a cinco años del proyecto.

Cuadro 33
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Estado de situación financiera proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	98,770	158,307	217,124	275,941	334,433
Caja y bancos	98,770	158,307	217,124	275,941	334,433
Activo no corriente	14,696	10,372	6,048	3,024	-
Equipo de producción	3,700	3,700	3,700	3,700	3,700
(-) Depreciación acumulada	(740)	(1,480)	(2,220)	(2,960)	(3,700)
Mobiliario y equipo	5,420	5,420	5,420	5,420	5,420
(-) Depreciación acumulada	(1,084)	(2,168)	(3,252)	(4,336)	(5,420)
Equipo de computo	3,900	3,900	3,900	-	-
(-) Depreciación acumulada	(1,300)	(2,600)	(3,900)	-	-
Gastos de organización	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
(-) Amortización acumulada	(1,200)	(2,400)	(3,600)	(4,800)	(6,000)
Total activo	113,466	168,679	223,172	278,965	334,433
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	17,445	18,165	18,165	18,490	18,490
Impuesto sobre la renta por pagar	17,445	18,165	18,165	18,490	18,490
Suma del pasivo	17,445	18,165	18,165	18,490	18,490
Patrimonio	96,021	150,514	205,007	260,475	315,943
Aportaciones de los asociados	43,688	43,688	43,688	43,688	43,688
Utilidad del ejercicio	52,333	54,493	54,493	55,468	55,468
Utilidad no distribuida	-	52,333	106,826	161,319	216,787
Total pasivo y patrimonio	113,466	168,679	223,172	278,965	334,433

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Muestra el incremento en el activo corriente el cual se encuentra integrado por caja y bancos, mientras que en activo no corriente decrece debido a las depreciaciones y amortizaciones.

El pasivo muestra las obligaciones y el patrimonio refleja la acumulación de la ganancia de cada periodo, situación que es favorable para la cooperativa. La situación financiera muestra que el rubro efectivo va en aumento cada año.

3.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Resultados que se miden para determinar si es rentable y si cumple con las expectativas del inversionista. Esta evaluación se mostrará a través del punto de equilibrio, flujo neto de fondos, valor actual neto, tasa interna de retorno, relación beneficio costoso, y el período de recuperación de la inversión.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Determina el nivel de ventas necesarias para cubrir costos y gastos, y se recupera el valor de los costos fijos y variables por lo cual no existe pérdida ni ganancia.

- Punto de equilibrio en valores

Es el valor total de las ventas para cubrir costos y gastos se determina de la división de la ganancia marginal entre las ventas, para obtener el porcentaje de la ganancia marginal.

$$GM = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{Q \ 299,116.00}{Q \ 644,283.00} = 0.464261823$$

El porcentaje de la ganancia marginal es de 46.43%.

Para determinar el PEV, se toman los gastos fijos y se dividen dentro del porcentaje de la ganancia marginal, se obtiene como resultado el monto necesario para cubrir los costos y gastos fijos.

$$PEV = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} = \frac{Q \ 229,338.00}{Q \ 0.464262} = Q \ 493,984.00$$

El resultado indica que se debe de vender la cantidad de Q. 493,984.00, para alcanzar el punto de equilibrio en valores.

- Punto de equilibrio en unidades

Representa el volumen de producción necesario para cubrir los costos, de tal forma que se mantenga el equilibrio de la situación financiera. Se establece con la información del PEV y el precio de venta.

$$\text{PEU} = \frac{\text{PEV}}{\text{Precio de venta}} = \frac{Q \ 493,984.00}{Q \ 4.50} = 109,774.22 \text{ Unidades}$$

Se determinó que el punto de equilibrio en unidades se alcanza al momento de vender 109,774 frascos con 113 gramos de compota.

- Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Para el cálculo del costo variable sumamos los puntos del estado de resultados, costo directo de producción y gastos variables de venta dividida dentro de la producción neta.

Descripción	Totales	Producción	Costo unitario
Costo directo de producción	341,667	143,174	2.38638
Gastos variables de venta	3,500	143,174	0.02445
Costos y gastos variables	345,167	143,174	2.41082
Producción neta	143,174		
Costo variable	2.41082		

El costo variable que se utilizara en punto de equilibrio es Q. 2.41 como precio de venta.

- Prueba del punto de equilibrio

Se determina de la siguiente manera:

		Precio de venta Q.	Total Q.
Ventas en punto de equilibrio	109,774.22	4.50000	493,983.99
(-) Costos variables en punto de equilibrio	109,774.22	2.41082	264,645.89
Ganancia marginal			229,338
(-) Costos fijos			229,338
Utilidad neta			0.00

Se demuestra que no existe perdida ni ganancia de acuerdo a las ventas necesarias de la producción.

- **Margen de seguridad**

Se obtiene de la diferencia de las ventas netas menos el punto de equilibrio en valores, indica el porcentaje de ventas el cual no puede ser inferior para que no se produzca pérdidas.

MARGEN DE SEGURIDAD

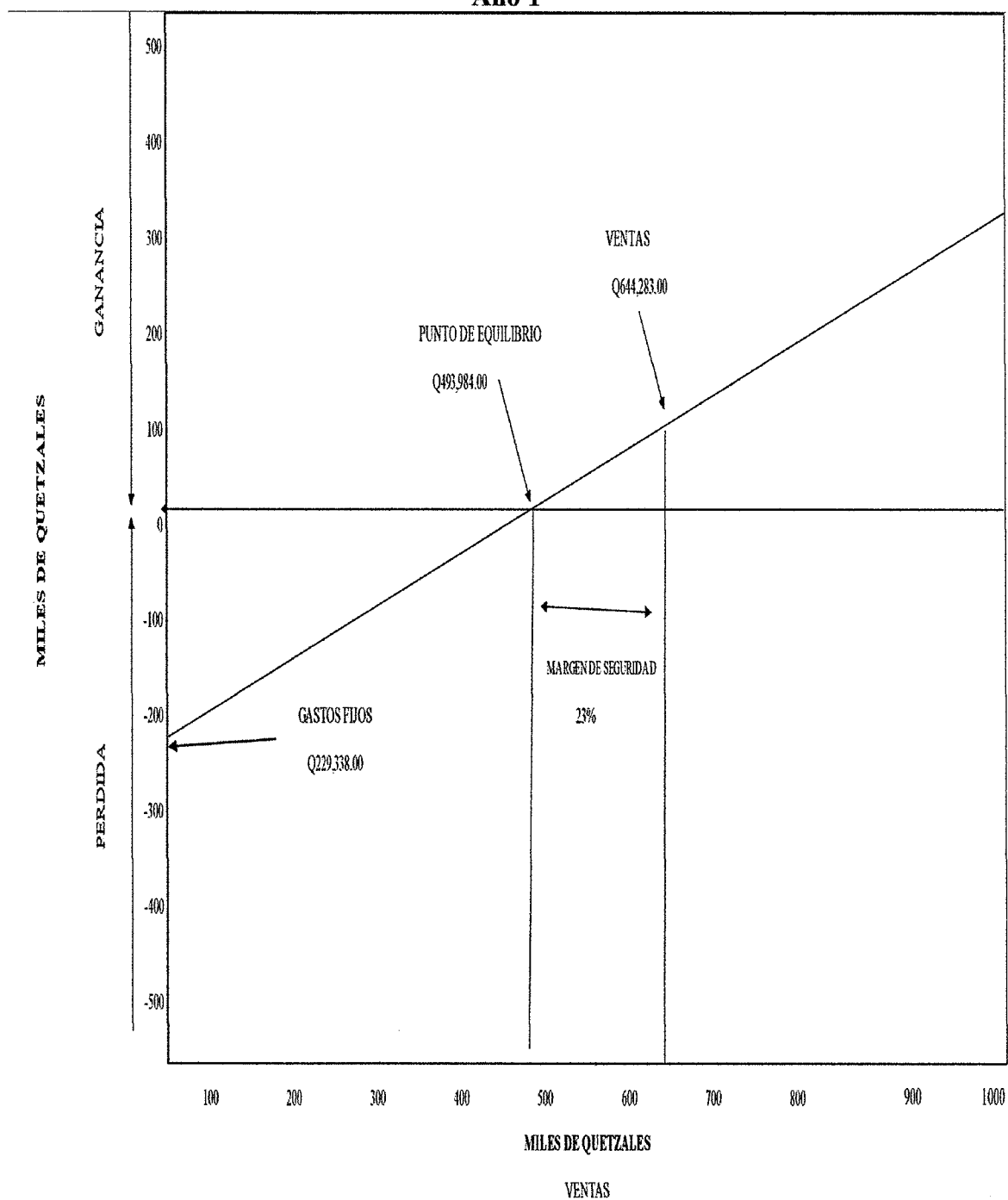
Ventas	Q	644,283.00	100%
(-) Punto de equilibrio en valores	Q	493,984.00	77%
Margen de seguridad	Q	150,299.00	23%

Al aplicar la formula anterior se obtiene como resultado un margen de seguridad del 23% para el primer año de producción.

- **Gráfica del punto de equilibrio**

Para comprender mejor el punto de equilibrio y el margen de seguridad se representa por medio de un cuadrante, en donde se refleja el punto de equilibrio.

Gráfica 5
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Punto de equilibrio
Año 1



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La gráfica muestra la intersección de las líneas que representan las ventas y los gastos fijos, lo que determina que para el proyecto compota de banano se llegará al equilibrio, al obtener en ventas la cantidad de Q. 493,984.00, que equivalen a 109,774 frascos de 113 gramos de compota.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos –FNF-

Representa los ingresos y egresos que se generan en cada año, datos que se obtiene el estado de resultados sin tomar en cuenta depreciaciones y amortizaciones debido a que no representan salidas reales en efectivo. A continuación, se presenta del cálculo del flujo neto de fondos del proyecto de los cinco años.

Cuadro 34
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Flujo neto de fondos -FNF-
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	644,283	644,283	644,283	644,283	644,283
Ventas	644,283	644,283	644,283	644,283	644,283
Egresos	587,626	585,466	585,466	585,791	585,791
Costo directo de producción	341,667	341,667	341,667	341,667	341,667
Gastos variables de venta	3,500	3,500	3,500	3,500	3,500
Costos fijos de producción	63,096	63,096	63,096	63,096	63,096
Gastos de ventas	109,718	109,718	109,718	109,718	109,718
Gastos de administración	49,320	49,320	49,320	49,320	49,320
Gastos financieros	2,880	-	-	-	-
Impuesto sobre la renta	17,445	18,165	18,165	18,490	18,490
Flujo neto de fondos -FNF-	56,657	58,817	58,817	58,492	58,492

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Los ingresos y egresos generan las operaciones del proceso productivo del proyecto, se observa un saldo positivo de los fondos que se obtendrán cada año de vida del proyecto. (Ver anexo 10).

3.7.6.3 Valor actual neto –VAN-

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos. Es el método de evaluación que toma en cuenta la importancia de los flujos de efectivo en función de tiempo. A continuación, se presenta el cuadro que contiene el cálculo del valor actual neto.

Cuadro 35
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Valor actual neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Factor de actualización (20%)	Valor actual
0	59,688	-	59,688	-59,688	1	-59,688
1		644,283	587,626	56,657	0.83333	47,214
2		644,283	585,466	58,817	0.69444	40,845
3		644,283	585,466	58,817	0.57870	34,037
4		644,283	585,791	58,492	0.48225	28,208
5		644,283	585,791	58,492	0.40188	23,507
Total	59,688	3,221,415	2,989,828	231,587		114,123

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

El cuadro describe que el valor actual neto es de Q. 114,123.00 después de aplicar el factor de actualización al flujo neto de fondos.

El factor se determinó por medio de la Trema, es la tasa de rendimiento mínima que un inversionista espera obtener al realizar un proyecto, determina el límite inferior sobre el cual se puede invertir; para efectos del mismo será 20%, con el objeto de alcanzar un beneficio mayor al que ofrece el banco.

Se demuestra los flujos de efectivo reales que se obtendrán al final del proyecto, dichos flujos resultan ser superiores a los esperados por los asociados.

3.7.6.4 Relación beneficio costo –RBC-

Establece la eficiencia con que utilizan los recursos del proyecto el cual debe ser mayor o igual a la unidad, debido a que indica la ganancia de la inversión realizada. A continuación, el cuadro que muestra la RBC.

Cuadro 36
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Relación beneficio costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (20%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	59,688	0	59,688	1	0	59,688
1		644,283	587,626	0.83333	536,900	489,686
2		644,283	585,466	0.69444	447,416	406,571
3		644,283	585,466	0.57870	372,847	338,809
4		644,283	585,791	0.48225	310,705	282,498
5		644,283	585,791	0.40188	258,924	235,418
Total	59,688	3,221,415	2,989,828		1,926,792	1,812,670

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

La relación beneficio costo, se establecerá a través de la siguiente formula:

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,926,792}{1,812,670} = 1.06$$

La relación beneficio costo es de Q.1.06 por lo tanto se concluye que el proyecto es entable, se obtendrá un rendimiento de Q.0.06 por cada quetzal invertido.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno –TIR-

Representa la tasa de interés por medio del cual se recupera la inversión, a mayor TIR, mayor rentabilidad.

A continuación, se presenta la actualización de los flujos netos de fondos a diferentes tasas de descuento que permitieron establecer la TIR a través de la técnica del tanteo.

Cuadro 37
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Tasa interna de retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de descuento (92.95%)	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización (93.25%)	Flujo neto de fondos actualizado	Factor de actualización (93.07%)	Flujo neto de fondos actualizado
0	(59,688)	1.00000	(59,688)	1.00000	(59,688)	1.00000000	(59,688)
1	56,657	0.51827	29,364	0.51746	29,318	0.51795324	29,346
2	58,817	0.26860	15,798	0.26777	15,749	0.26827556	15,779
3	58,817	0.13921	8,188	0.13856	8,150	0.13895420	8,173
4	58,492	0.07215	4,220	0.07170	4,194	0.07197178	4,210
5	58,492	0.03739	2,187	0.03710	2,170	0.03727802	2,180
Total	231,587		69		-107		0

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Se observa que la tasa interna de retorno es del 93.07%, equivale al retorno exacto de la inversión que realizó en el proyecto inicialmente, se considera como base razonable para la realizar la inversión. (Ver anexo 11) para poder corroborar el desarrollo de la fórmula.

3.7.6.6 Periodo de recuperación de la inversión –PRI-

Es el periodo en el cual la suma de los ingresos es igual a la inversión total, muestra el tiempo exacto en que el proyecto estará libre de endeudamiento. Se presenta para el proyecto el PRI.

Cuadro 38
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Período de recuperación de la inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	valor actual neto acumulado
0	59,688		
1		47,214	47,214
2		40,845	88,059
3		34,037	122,096
4		28,208	150,304

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

Año	Inversión	Valor actual neto	valor actual neto acumulado
5		23,507	173,811
Total	59,688	173,811	581,484

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

En el primer año se habrá recuperado parte de lo invertido en el proyecto, con ayuda del segundo año se recupera el total.

Para el cálculo se realizó la siguiente formula:

	Inversión total		59,688
(-)	Recuperación al primer año		47,214
=	Monto pendiente de recuperar		12,474
12,474	/	88,059	0.14166
0.14166	X	12	1.69992 meses
0.69992	X	30	20.99760 días

PRI= 1 año 1 mes y 21 días

El periodo de recuperación de la inversión será en un año, un mes y veintiún días, lo cual nos indica que los socios habrán rotado de una vez el capital.

3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Toda actividad realizada por el ser humano siempre tendrá efectos en el ambiente e impactos que podrían ser directa o indirectamente perjudiciales al medio ambiente, algunos pueden ser de alto riesgo llegan afectar la integridad física y la salud de la población, por lo que es necesario medir el impacto que el proyecto ocasionará. El proyecto productivo que se propone es la producción compota de banano elaborada de forma artesanal en el caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos, se debe considerar el impacto ambiental que generará en su ejecución.

Para evaluar que el proyecto sea viable y libre de contaminación al medio ambiente, se mencionan aspectos básicos de los cuales vela porque se cumplan las normas y evitar la contaminación donde se ejecute el proyecto.

3.8.1 Política ambiental

Es el conjunto de los esfuerzos políticos para conservar las bases naturales de la vida humana y conseguir un desarrollo sustentable. Las políticas ambientales son guías para la orientación en la ejecución de toda actividad, con el fin de preservar, mantener y cuidar el medio ambiente a través del uso adecuado y moderado de los recursos naturales. A continuación, se detalla el marco legal respecto al cuidado ambiental dentro del cual debe ejecutarse el proyecto de producción compota de banano.

- Constitución de la República de Guatemala, artículo 64, declara de interés nacional, la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural y la creación de parques, reservas y refugios naturales. Artículo 126: declara la urgencia nacional e interés social la reforestación del país y la conservación de los bosques.
- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente.
- Decreto Número 68-86 regula la producción y mejoramiento del medio ambiente. Los objetivos de esta ley buscan la protección, conservación y mejoramiento de los bienes naturales del país, la prevención, regulación y control de las causas que originan el deterioro, contaminación y mal uso de los sistemas ecológicos y la restauración del medio ambiente.
- Ley de Áreas Protegidas (Decreto Número 4-89) políticas ambientales del país a través de sus objetivos en pro de la conservación, rehabilitación, mejoramiento y protección de los bienes naturales del país, así como el aprovechamiento y la conservación de la flora y fauna silvestre.

3.8.2 Gestión ambiental

Cuida el medio ambiente, al hacer uso adecuado de los recursos naturales, al realizar actividades que afecten o alteren el equilibrio del medio ambiente y con ello minimizar efectos como desastres naturales. El proyecto de producción compota de banano pretende explotar la producción que ya existe en el Caserío da un valor agregado al producto y así mejorar los ingresos de los productores de la Comunidad. Según el Estudio de Impacto Ambiental (EIA) son desarrollados con información bibliográfica disponible, que reemplaza las actividades que no dañan el ambiente; el proyecto producción compota de banano, mantendrá la calidad sin alterar las propiedades y características en su preparación en frascos de vidrio contiene 113 gramos del alimento.

3.8.3 Impacto ambiental

Es cualquier tipo de alteración significativa de forma positiva o negativa en el medio ambiente, causado por el hombre o fenómenos naturales en un área específica, a continuación, se describen dichos aspectos.

- Positivos: los residuos del banano se implementarán como abono orgánico y como alimento al ganado.
- Negativos: aumento de los desechos sólidos que provoca la cáscara del banano y el empaque después de consumir el alimento, las aguas residuales carecen de un tratamiento adecuado, incremento del consumo de energía eléctrica para el uso de algunos equipos de producción, contaminación auditiva en los alrededores del local debido al movimiento de carga y descarga de los automóviles.

La elaboración compota de banano, según el análisis realizado por un experto en sustentable y sostenible para el medio ambiente, el impacto es bajo, por consiguiente, se basará en el listado taxativo, que define por su naturaleza se clasifica en categoría b2.

3.9 IMPACTO SOCIAL

La ejecución del proyecto producción compota de banano tendrá un impacto social positivo debido a que la producción de la materia prima ya existe y se le da un valor agregado para llevarlo hasta el consumidor final en una presentación diferente.

Según el listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales en la categoría de Industria manufactureras agrícolas el cultivo de banano se encuentra en el grupo 103 en la clase 1030 donde se encuentra el diseño, construcción y operación de empresas que producen y comercializan productos alimenticios a partir de frutas, legumbres u hortalizas (jugos, compotas, mermeladas y jaleas), es de bajo impacto ambiental potencial, la cascara de banano se convierte en abono orgánico para las plantaciones de café.

Consiste en el cambio inducido a la sociedad, al llevarse a cabo el proyecto productivo el cual contribuirá al desarrollo sostenible, económico y social del caserío Nuevo San Carlos.

Durante la ejecución del proyecto se generará empleo a siete habitantes y será de beneficio para el desarrollo de algunas familias en la Comunidad, la materia prima se comprará a los productores de la localidad, esto incentivará la producción de dicho fruto, además generará un beneficio económico al propietario del local donde se ubicará la instalación, debido a que se rentará.

3.9.1 Evaluación de impacto social

Para la implementación del proyecto compota de banano se realiza la evaluación social, principalmente en el Caserío, es importante que los habitantes no se vean afectados de manera negativa. Tendrá beneficios para las comunidades porque al transformar el banano se obtiene un producto nutritivo y de buena calidad, las personas involucradas tendrán ingresos extras y serán creadoras de fuentes de empleo.

CONCLUSIONES

Derivado de la investigación documental y de campo realizada, se determinó la situación socioeconómica ambiental y el proyecto comunitario rural sostenible “Proyecto Comunitario Productivo Producción Compota de Banano” en el caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos durante el primer semestre del año 2018. Para lo cual las conclusiones del estudio y análisis llevado a cabo, se detallan a continuación:

1. El Caserío se encuentra expuesto a desastres de tipo natural, socio-natural y antrópicos, estos últimos afectan con más frecuencia a la población por las emergencias a las que se incurre, además el puesto de salud no cuenta con suficientes recursos materiales y humanos para cubrir al momento de ocurrir un desastre.
2. Entre los requerimientos comunitarios de inversión productiva en sus actividades agrícolas, pecuaria, artesanal y agroindustrial se encuentra Bambú, rábano, apicultura, y banano, este último es el segundo producto que más se produce en los cinco sectores del Caserío y no se ha sido explotado como debería.
3. El caserío Nuevo San Carlos reúne las características apropiadas para implementar el proyecto de Producción Compota de Banano, además de promover con el desarrollo de la actividad agrícola e implementación de empleo a los habitantes del caserío y de acuerdo a la investigación realizada es un proyecto rentable.

RECOMENDACIONES

De acuerdo a las conclusiones presentadas anteriormente se plantean las siguientes recomendaciones:

1. Que las autoridades comunitarias en conjunto con la Municipalidad promuevan la conservación de recursos naturales, identificación de riesgo y consecuencias del mal uso de los mismos, mediante pláticas, programas y capacitaciones previamente asesorados por el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales y la Coordinadora nacional para la reducción de desastres. El Ministerio de Salud y Asistencia Social en cooperación con la Municipalidad, debe fortalecer el puesto de salud, tanto en suministro de materiales como en recurso humano que permita mejorar el servicio y ampliar la cobertura que existe.
2. Que los Consejos Comunitarios de Desarrollo –COCODE- y la Municipalidad, evalúen las potencialidades más relevantes que la población demanda de los requerimientos productivos a corto plazo, con el fin de invertir en proyectos de desarrollo prioritario, como la Producción Compota de Banano para el mejoramiento social y económico de productores por medio del esfuerzo común.
3. Que con la creación de la Cooperativa Productores de Banano del Caserío Nuevo San Carlos los productores realicen una asamblea para estudiar el proyecto y planificar su ejecución, por la contribución al desarrollo socioeconómico, la generación de nuevas fuentes de empleo y mejoras de condición de vida de los asociados, productores y consumidores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguilar Catalán, J. A. (2015). Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconomico. En J. A. Aguilar Catalán, *Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconomico*. Guatemala: Vasquez Industria Litografica.
- Bembibre, C. (Julio de 2009). *Definición ABC*. Obtenido de Definición ABC: <https://www.definicionabc.com/social/analfabetismo.php>
- Casia, M. (2013). *Guía para la preparación y evaluación de proyectos con un enfoque administrativo*. Guatemala: D'PAPEL, CIA, LTDA.
- Congreso de la República de Guatemala. *Código Municipal*. Decreto Número 12-2002. Guatemala.
- J.L. García. (1959). *Don Justo Rufino*. Impreso 3118: Guatemala.
- Organización De Las Naciones Unidas –ONU-. (2018). *Objetivos De Desarrollo Sostenible –ODS-*. Santiago, Chile.
- Shujel. (Diciembre de 2018). *Que es el Estudio de Mercado*. Obtenido de Que es el Estudio de Mercado: <http://www.blog-emprendedor.info/que-es-el-estudio-de-mercado/>
- Zacarías, I., & Olivares, S. (2002). *Etiquetado nutricional de los alimentos*. Santiago: Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA).

BIBLIOGRAFÍA

- (2002), U. d. (s.f.). Instituto Nacional de Estadística. Guatemala, Guatemala, Guatemala.
- Aguilar Catalán, J. A. (2015). Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconomico. En J. A. Aguilar Catalán, *Método para la Investigación del Diagnostico Socioeconomico*. Guatemala: Vasquez Industria Litografica.
- Armstrong, K. y. (s.f.). *Fundamentos de Marketing* (Décimo primera ed.). México: Pearson.
- Desastres), C. (. (2018). Guatemala.
- Espinosa. (2012). *Gestión ambiental en América Latina y El Caribe*. Washington.
- Forestales, D. d. (25 de Julio de 2017). *Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Gobierno de Guatemala*. Obtenido de <http://www.Marn.gob.gt>
- Guatemala, C. d. (1978). *Ley General de Cooperativas Decreto 82-78*. Guatemala.
- Guatemala, C. d. (1991). *Codigo Tributario Decreto Número 6-91*. Guatemala.
- Guatemala, C. d. (2002). Decero 11-2002. *Ley de Consejos de Desarrollo*. Guatemala, Guatemala.
- Guatemala, C. d. (2010). *Decreto 22-2010*. Guatemala.
- Guatemala, C. d. (2012). *Ley de Actualización Tributaria*. Guatemala.
- INE-, I. N. (2002). *Proyección de Población, con base en Censo XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación*. Guatemala.
- INE-, I. N. (2002). *XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación* . Guatemala.
- Protegidas, C. N. (s.f.). *Listado Nacional de Áreas Protegidas*. Obtenido de <http://www.conap.gob.gt>

ANEXOS

Anexo 1
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
División política por censos, según centros poblados
Años: 2002 y 2018

No.	Centro poblado	Censo INE 2002	Investigación 2018
1	09 de Septiembre	---	Caserío
2	29 de Abril	---	Caserío
3	Altamira	Caserío	Caserío
4	Apiario El Chilar	---	Paraje
5	Argelia	---	Labor
6	Argentina	Finca	Finca
7	Barranca Honda	Caserío	Caserío
8	Bella Vista	Caserío	Caserío
9	Bella Vista, El Porvenir	---	Colonia
10	Bello Horizonte	Finca	Colonia
11	Buenos Aires	Finca	Finca
12	Buenos Aires	---	Caserío
13	California	Caserío	Caserío
14	Candelaria	Caserío	Caserío
15	Cartagena	---	Paraje
16	Chibuj	Finca	Finca
17	Clermont	Finca	Finca
			Comunidad
18	Comunidad Agraria Colima I	Caserío	agraria
19	Comunidad Agraria Colima II	Caserío	Aldea
20	Comunidad Agraria Colima Vieja	Caserío	Caserío
21	Comunidad Agraria El Porvenir	Finca	Finca
22	Comunidad Agraria La Joya	Colonia	Aldea
23	El Achote, Nuevo San Carlos	---	Sector
24	El Campo, Nuevo San Carlos	---	Sector
25	El Carmen	Finca	Finca
26	El Carmen	Caserío	Caserío
27	El Carmen, Tocache	---	Colonia
28	El Centro, El Porvenir	---	Colonia
29	El Edén	Finca	Finca
30	El Ingenio	---	Caserío
31	El Matasano	Caserío	Aldea
32	El Milagro	---	Caserío
33	El Naranjal	---	Caserío
34	El Paraíso Perdido	Finca	Finca
35	El Porvenir	Colonia	Aldea
36	El Progreso	---	Sector
37	El Quetzalí	Caserío	Aldea
38	El Remate	---	Colonia
39	El Roble	Finca	Finca
40	El Tesoro	Finca	Finca
41	El Trapiche	Finca	Caserío
42	El Zapote	---	Finca
43	La Bendición	---	Caserío

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo INE 2002	Investigación 2018
44	La Ceiba	---	Paraje
45	La Ceiba, El Porvenir	---	Colonia
46	La Concepción	Finca	Finca
47	La Cumbre	Caserío	Caserío
48	La Florida	Caserío	Caserío
			Comunidad
49	La Igualdad	Finca	agraria
50	La Ilusión	Finca	Finca
51	La Joya	Finca	Finca
52	La Joyita	Caserío	Caserío
53	La Nobleza	---	Labor
54	La Palma	---	Labor
55	La Piedrona	---	Sector
			Comunidad
56	La Ranchería	---	agraria
57	La Unión Loma Bonita	Caserío	Caserío
58	La Unión, El Porvenir	---	Colonia
59	La Vega	Caserío	Caserío
60	Las Bolsas	Finca	Finca
61	Las Brisas	Caserío	Caserío
62	Las Flores, Nuevo San Carlos	---	Sector
63	Las Luces	---	Caserío
64	Las Maravillas	Caserío	Caserío
65	Las Margaritas	---	Sector
66	Las Perlas	---	Finca
67	Loma Bonita	---	Finca
68	Los Andes	Caserío	Caserío
69	Los Ángeles	---	Aldea
70	Los Cerritos	---	Sector
71	Los Pinos, El Porvenir	---	Colonia
72	Martinica	Finca	Finca
73	Miramar	---	Finca
74	Miramar II, El Porvenir	---	Colonia
75	Monte Alegre	Finca	Finca
76	Nueva Alianza	---	Finca
77	Nueva Argentina	Caserío	Caserío
78	Nueva Buena Vista	Caserío	Caserío
79	Nueva Castalia	---	Caserío
80	Nueva Ceylán	---	Caserío
81	Nueva Independencia	---	Caserío
82	Nueva Italia	---	Sector
83	Nueva Santa Teresa	---	Caserío
84	Nueva Victoria	---	Caserío
85	Nuevo Chibuj	---	Caserío
86	Nuevo Horizonte	Caserío	Caserío
87	Nuevo Jerusalén	Finca	Caserío
88	Nuevo Paraíso	---	Caserío
89	Nuevo Paraíso	---	Colonia

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro poblado	Censo INE 2002	Investigación 2018
90	Nuevo San Carlos	Caserío	Caserío
91	Nuevo San Francisco	---	Caserío
92	Nuevo Tesoro	---	Caserío
93	Palmira O Nueva Catalán	Finca	Finca
94	Paraíso, El Porvenir	---	Colonia
95	Pati, El Porvenir	---	Colonia
96	Piedra Parada	Caserío	Caserío
97	Puerto Rico	Caserío	Caserío
98	Quetzal	Caserío	Caserío
99	San Antonio	---	Finca
100	San Felipe	Finca	Finca
101	San Francisco	Finca	Finca
102	San Francisco La Unión	Caserío	Caserío
103	San Jorge	Caserío	Caserío
104	San José El Porvenir	---	Colonia
105	San José Zelandia	Aldea	Aldea
106	San Juan	Finca	Finca
107	San Miguel	---	Labor
108	San Miguel, El Porvenir	---	Colonia
109	San Nicolás	Finca	Finca
110	San Pablo	Área urbana	Área urbana
111	Sansur	Finca	Finca
112	Santa Anita	---	Caserío
113	Santa Celia	Finca	Finca
114	Santa Cruz	---	Finca
115	Santa Elena I	Finca	Finca
116	Santa Elena II	Finca	Caserío
117	Santa Rosa	Colonia	Colonia
118	Santa Rosa II	Colonia	Colonia
119	Santa Teresa	Finca	Finca
120	Santo Domingo	Colonia	Caserío
121	Santo Domingo II	Finca	Colonia
122	Sinaí	Finca	Finca
123	Tannenburgo	---	Finca
124	Tierra Santa	---	Caserío
125	Tocache	Aldea	Aldea
126	Tojoj	Caserío	Caserío
127	Tres Piedras	---	Finca
128	Unión Alta Mira	---	Caserío
129	Varsovia	---	Finca
130	Villa Hermosa	Caserío	Caserío
131	Villa Linda	Caserío	Caserío
132	Virginia	Finca	Finca
133	Vista Hermosa	Caserío	Caserío
134	Waldemar	Finca	Finca

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002, de Instituto Nacional de Estadística –INE- e información obtenida en la Municipalidad de San Pablo.

Anexo 2
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Población total por censo y proyección, según número de hogares
Años: 2002 y 2018

No.	Centro Poblado	<u>Censo INE 2002</u>			<u>Proyección INE 2018</u>		
		Categoría	Hogares	Población	Categoría	Hogares	Población
1	09 de Septiembre	---	---	---	Caserío	---	---
2	29 de Abril	---	---	---	Caserío	---	---
3	Altamira	Caserío	16	78	Caserío	25	127
4	Apiario El Chilar	---	---	---	Paraje	---	---
5	Argelia	---	---	---	Labor	---	---
6	Argentina	Finca	25	124	Finca	40	202
7	Barranca Honda	Caserío	32	160	Caserío	52	261
8	Bella Vista	Caserío	43	217	Caserío	71	354
9	Bella Vista, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
10	Bello Horizonte	Finca	82	410	Colonia	134	668
11	Buenos Aires	Finca	21	104	Finca	34	170
12	Buenos Aires	---	---	---	Caserío	---	---
13	California	Caserío	19	94	Caserío	31	153
14	Candelaria	Caserío	15	77	Caserío	25	125
15	Cartagena	---	---	---	Paraje	---	---
16	Chibuj	Finca	7	37	Finca	12	60
17	Clermont	Finca	19	96	Finca	31	156
18	Comunidad Agraria Colima I	Caserío	168	839	Comunidad agraria	273	1.367
19	Comunidad Agraria Colima II	Caserío	183	913	Aldea	298	1.488
20	Comunidad Agraria Colima Vieja	Caserío	112	558	Caserío	182	909
21	Comunidad Agraria El Porvenir	Finca	130	650	Finca	212	1.059
22	Comunidad Agraria La Joya	Colonia	244	1.218	Aldea	397	1.985
23	El Achote, Nuevo San Carlos	---	---	---	Sector	---	---
24	El Campo, Nuevo San Carlos	---	---	---	Sector	---	---
25	El Carmen	Finca	75	377	Finca	123	614
26	El Carmen	Caserío	69	345	Caserío	112	562
27	El Carmen, Tocache	---	---	---	Colonia	---	---
28	El Centro, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
29	El Edén	Finca	24	119	Finca	39	194
30	El Ingenio	---	---	---	Caserío	---	---
31	El Matasano	Caserío	245	1.226	Aldea	400	1.998
32	El Milagro	---	---	---	Caserío	---	---
33	El Naranjal	---	---	---	Caserío	---	---
34	El Paraíso Perdido	Finca	85	424	Finca	138	691
35	El Porvenir	Colonia	1,171	5.857	Aldea	1,909	9.546
36	El Progreso	---	---	---	Sector	---	---
37	El Quetzalí	Caserío	290	1.451	Aldea	473	2.365

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Censo INE 2002			Proyección INE 2018		
		Categoría	Hogares	Población	Categoría	Hogares	Población
38	El Remate	---	---	---	Colonia	---	---
39	El Roble	Finca	6	29	Finca	9	47
40	El Tesoro	Finca	87	435	Finca	142	709
41	El Trapiche	Finca	121	604	Caserío	197	984
42	El Zapote	---	---	---	Finca	---	---
43	La Bendición	---	---	---	Caserío	---	---
44	La Ceiba	---	---	---	Paraje	---	---
45	La Ceiba, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
46	La Concepción	Finca	24	122	Finca	40	199
47	La Cumbre	Caserío	130	651	Caserío	212	1.061
48	La Florida	Caserío	36	180	Caserío	59	293
49					Comunidad	151	753
	La Igualdad	Finca	92	462	agraria		
50	La Ilusión	Finca	6	32	Finca	10	52
51	La Joya	Finca	6	29	Finca	9	47
52	La Joyita	Caserío	81	403	Caserío	131	657
53	La Nobleza	---	---	---	Labor	---	---
54	La Palma	---	---	---	Labor	---	---
55	La Piedrona	---	---	---	Sector	---	---
56					Comunidad	---	---
	La Ranchería	---	---	---	agraria		
57	La Unión Loma Bonita	Caserío	43	216	Caserío	70	352
58	La Unión, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
59	La Vega	Caserío	46	231	Caserío	75	376
60	Las Bolsas	Finca	35	177	Finca	58	288
61	Las Brisas	Caserío	130	652	Caserío	213	1.063
62	Las Flores, Nuevo San Carlos	---	---	---	Sector	---	---
63	Las Luces	---	---	---	Caserío	---	---
64	Las Maravillas	Caserío	29	145	Caserío	47	236
65	Las Margaritas	---	---	---	Sector	---	---
66	Las Perlas	---	---	---	Finca	---	---
67	Loma Bonita	---	---	---	Finca	---	---
68	Los Andes	Caserío	141	705	Caserío	230	1.149
69	Los Ángeles	---	---	---	Aldea	---	---
70	Los Cerritos	---	---	---	Sector	---	---
71	Los Pinos, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
72	Martinica	Finca	38	189	Finca	62	308
73	Miramar	---	---	---	Finca	---	---
74	Miramar II, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
75	Monte Alegre	Finca	4	20	Finca	7	33
76	Nueva Alianza	---	---	---	Finca	---	---
77	Nueva Argentina	Caserío	96	481	Caserío	157	784
78	Nueva Buena Vista	Caserío	161	803	Caserío	262	1.309
79	Nueva Castalia	---	---	---	Caserío	---	---
80	Nueva Ceylán	---	---	---	Caserío	---	---

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	Censo INE 2002			Proyección INE 2018		
		Categoría	Hogares	Población	Categoría	Hogares	Población
81	Nueva Independencia	---	---	---	Caserío	---	---
82	Nueva Italia	---	---	---	Sector	---	---
83	Nueva Santa Teresa	---	---	---	Caserío	---	---
84	Nueva Victoria	---	---	---	Caserío	---	---
85	Nuevo Chibuj	---	---	---	Caserío	---	---
86	Nuevo Horizonte	Caserío	124	621	Caserío	202	1.012
87	Nuevo Jerusalén	Finca	24	122	Caserío	40	199
88	Nuevo Paraíso	---	---	---	Caserío	---	---
89	Nuevo Paraíso	---	---	---	Colonia	---	---
90	Nuevo San Carlos	Caserío	256	1.280	Caserío	417	2.086
91	Nuevo San Francisco	---	---	---	Caserío	---	---
92	Nuevo Tesoro	---	---	---	Caserío	---	---
93	Palmira O Nueva Catalán	Finca	6	31	Finca	10	51
94	Paraíso, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
95	Pati, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
96	Piedra Parada	Caserío	63	315	Caserío	103	513
97	Puerto Rico	Caserío	56	280	Caserío	91	456
98	Quetzal	Caserío	56	281	Caserío	92	458
99	San Antonio	---	---	---	Finca	---	---
100	San Felipe	Finca	7	37	Finca	12	61
101	San Francisco	Finca	34	172	Finca	56	280
102	San Francisco La Unión	Caserío	83	413	Caserío	135	673
103	San Jorge	Caserío	70	352	Caserío	115	574
104	San José El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
105	San José Zelandia	Aldea	186	929	Aldea	303	1.514
106	San Juan	Finca	3	16	Finca	5	26
107	San Miguel	---	---	---	Labor	---	---
108	San Miguel, El Porvenir	---	---	---	Colonia	---	---
109	San Nicolás	Finca	5	24	Finca	8	40
110	San Pablo	Área Urbana	437	2.187	Área Urbana	713	3.564
111	Sansur	Finca	19	93	Finca	30	152
112	Santa Anita	---	---	---	Caserío	---	---
113	Santa Celia	Finca	2	8	Finca	3	14
114	Santa Cruz	---	---	---	Finca	---	---
115	Santa Elena I	Finca	9	45	Finca	15	73
116	Santa Elena II	Finca	3	17	Caserío	6	28
117	Santa Rosa	Colonia	8	38	Colonia	12	62
118	Santa Rosa II	Colonia	112	561	Colonia	183	914
119	Santa Teresa	Finca	63	315	Finca	103	513
120	Santo Domingo	Colonia	325	1.625	Caserío	530	2.648
121	Santo Domingo II	Finca	371	1.854	Colonia	604	3.022
122	Sinaí	Finca	17	84	Finca	28	138
123	Tannenburgo	---	---	---	Finca	---	---
124	Tierra Santa	---	---	---	Caserío	---	---

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

No.	Centro Poblado	<u>Censo INE 2002</u>			<u>Proyección INE 2018</u>		
		Categoría	Hogares	Población	Categoría	Hogares	Población
125	Tocache	Aldea	282	1.410	Aldea	460	2.298
126	Tojoj	Caserío	111	555	Caserío	181	905
127	Tres Piedras	---	---	---	Finca	---	---
128	Unión Alta Mira	---	---	---	Caserío	---	---
129	Varsovia	---	---	---	Finca	---	---
130	Villa Hermosa	Caserío	98	492	Caserío	160	802
131	Villa Linda	Caserío	20	100	Caserío	33	164
132	Virginia	Finca	9	43	Finca	14	70
133	Vista Hermosa	Caserío	20	98	Caserío	32	160
134	Waldemar	Finca	11	53	Finca	17	86
		Población dispersa			Población dispersa		
	Otros		29	144		47	235
	Total		7,307	36,535		11,909	59,545

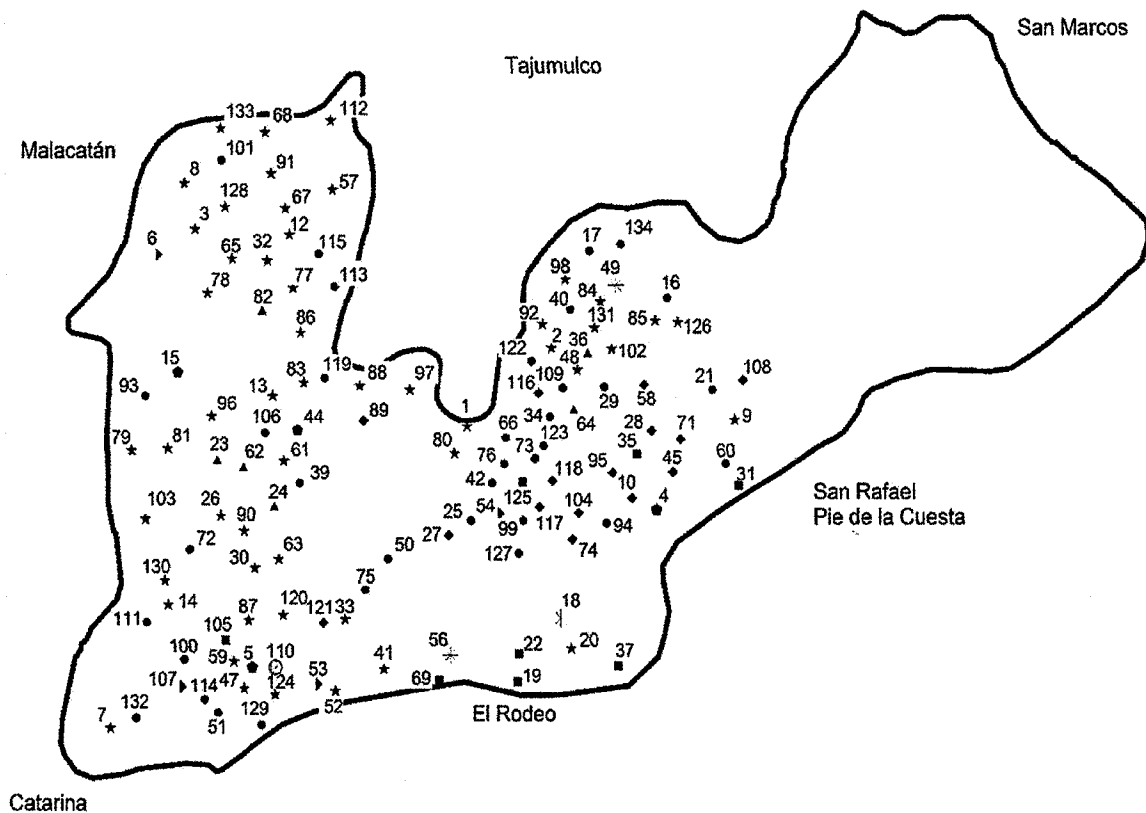
Fuente: elaboración propia, con base en los datos del XI Censo Nacional de Población total, año 2002 e investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Anexo 3
Municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
División política del municipio de San Pablo
Año 2018

Leyenda

Clasificación

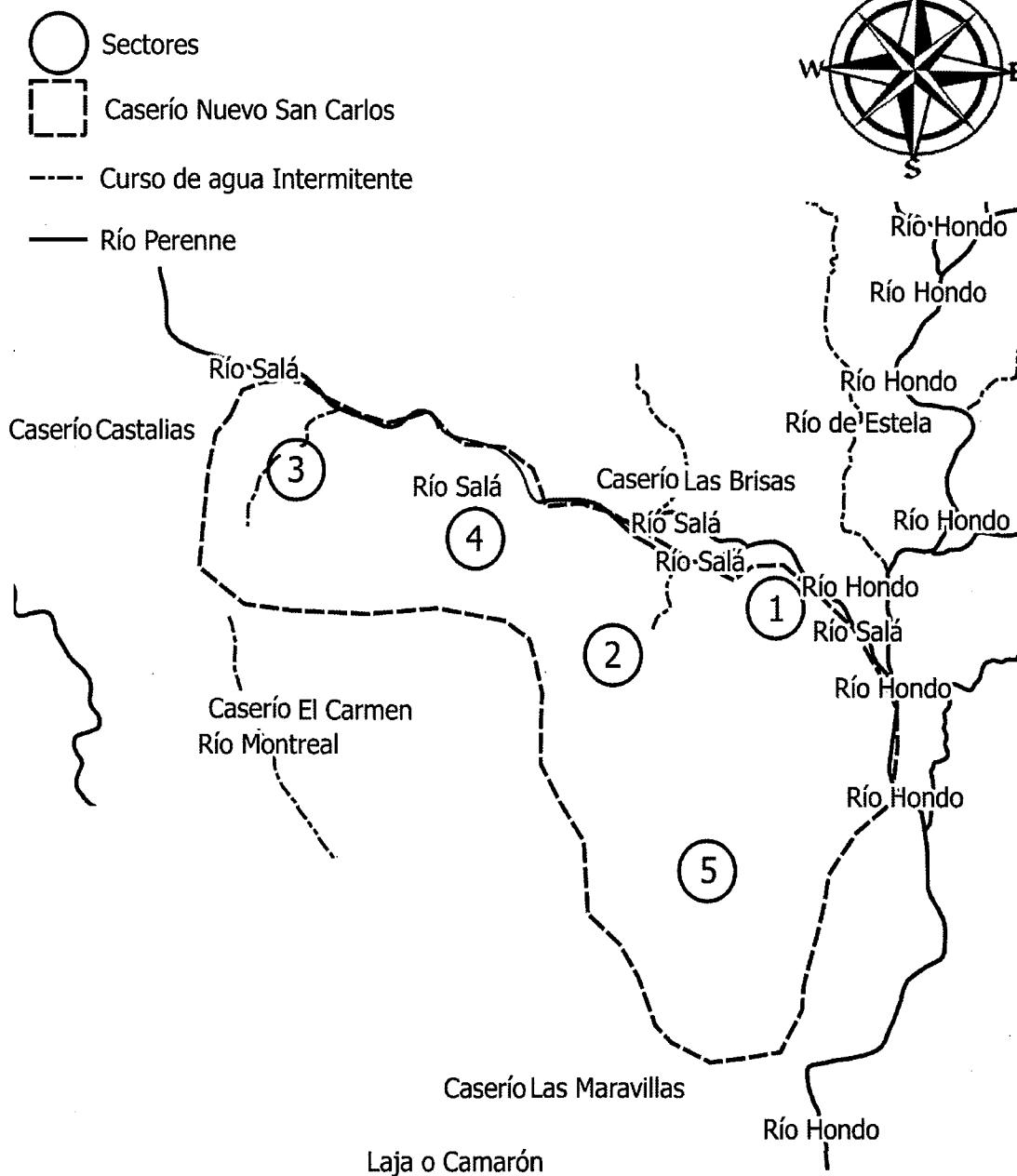
- Aldea
- ★ Caserío
- ◆ Colonia
- * Comunidad Agraria
- Finca
- ▷ Labor
- ◆ Paraje
- ⊙ Pueblo
- ▲ Sector
- ▭ San Pablo



Fuente: elaborado por el Ingeniero Julio Roberto Luna Aroche Ingeniero Civil especializado en geología, colegiado 2514 del Colegio de Ingenieros de Guatemala con base a información del Instituto Geográfico Nacional -IGN-, 2006.

Anexo 4
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Recurso hídrico
Año 2018

Caserío Nuevo San Carlos

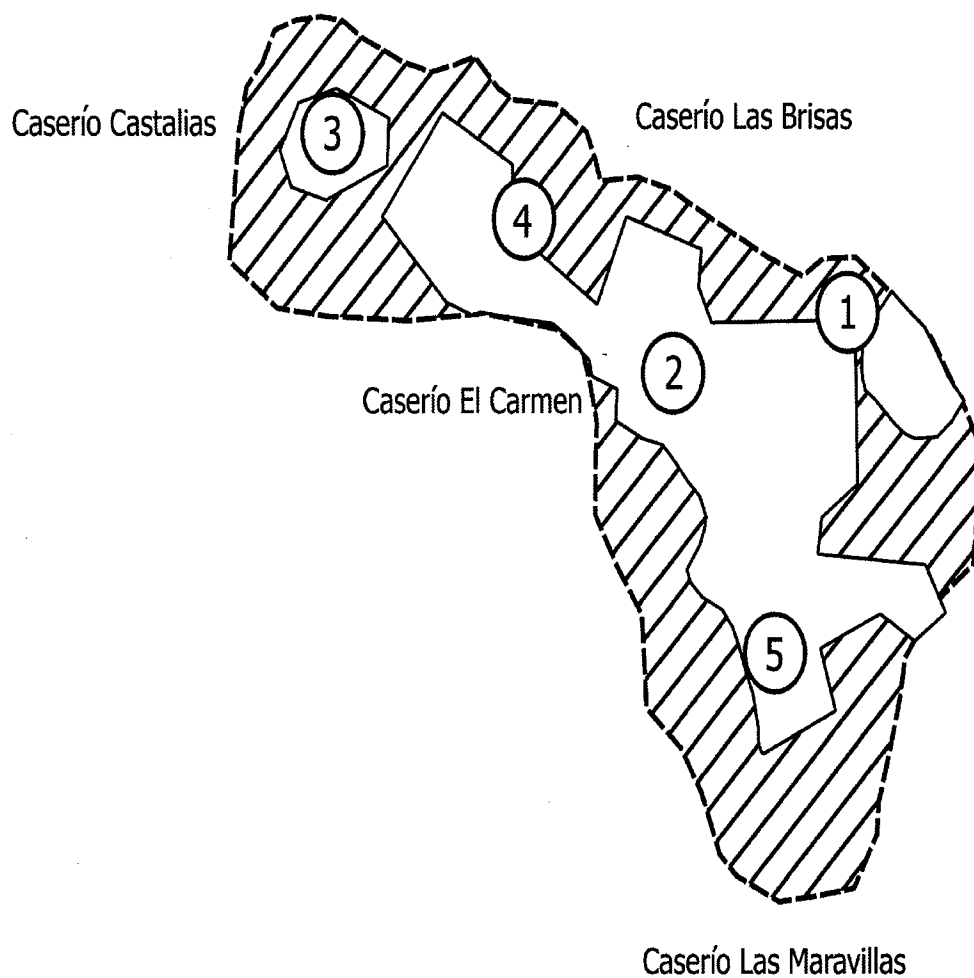
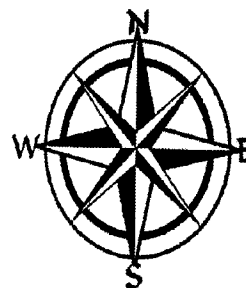


Fuente: Luna Aroche, Julio Roberto. Ingeniero Civil especializado en geología, colegiado No. 2514 del Colegio de Ingenieros de Guatemala, con datos del Instituto Geografico Nacional –IGN-, 2018.

Anexo 5
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Cobertura forestal
Año 2018

Caserío Nuevo San Carlos

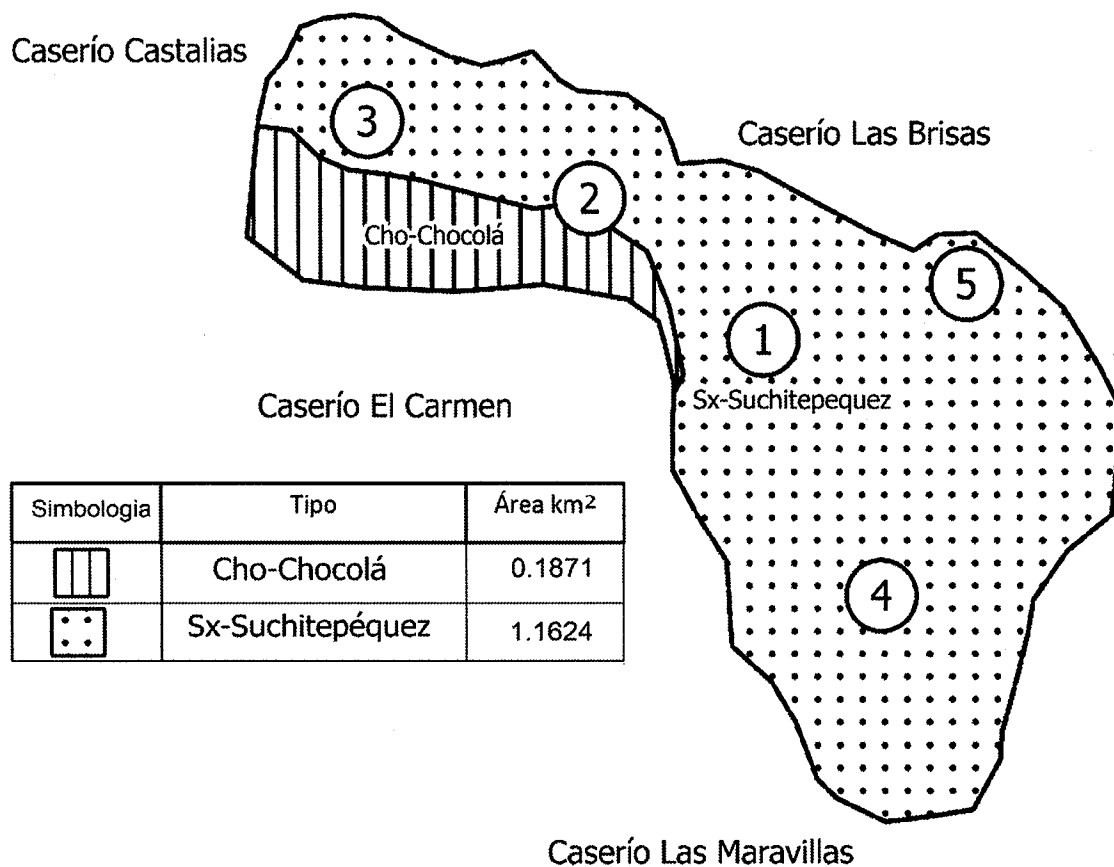
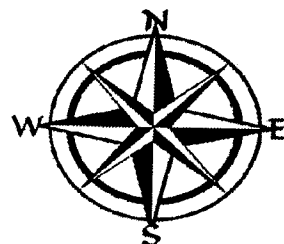
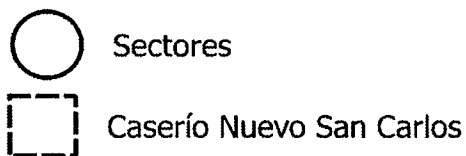
-  Sectores
-  Caserío Nuevo San Carlos
-  Bosque Latifoliado
-  Área Sin Cobertura Forestal



Fuente: Luna Aroche, Julio Roberto. Ingeniero Civil especializado en geología, colegiado No. 2514 del Colegio de Ingenieros de Guatemala, con datos del Instituto Geografico Nacional –IGN-, 2018.

Anexo 6
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Tipos de suelos
Año 2018

Caserío Nuevo San Carlos



Simbología	Tipo	Área km ²
	Cho-Chocolá	0.1871
	Sx-Suchitepéquez	1.1624

Fuente: Luna Aroche, Julio Roberto. Ingeniero Civil especializado en geología, colegiado No. 2514 del Colegio de Ingenieros de Guatemala, con datos del Instituto Geografico Nacional –IGN-, 2018.

Anexo 7
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Clases agrológicas del suelo
Año 2018

Caserío Nuevo San Carlos

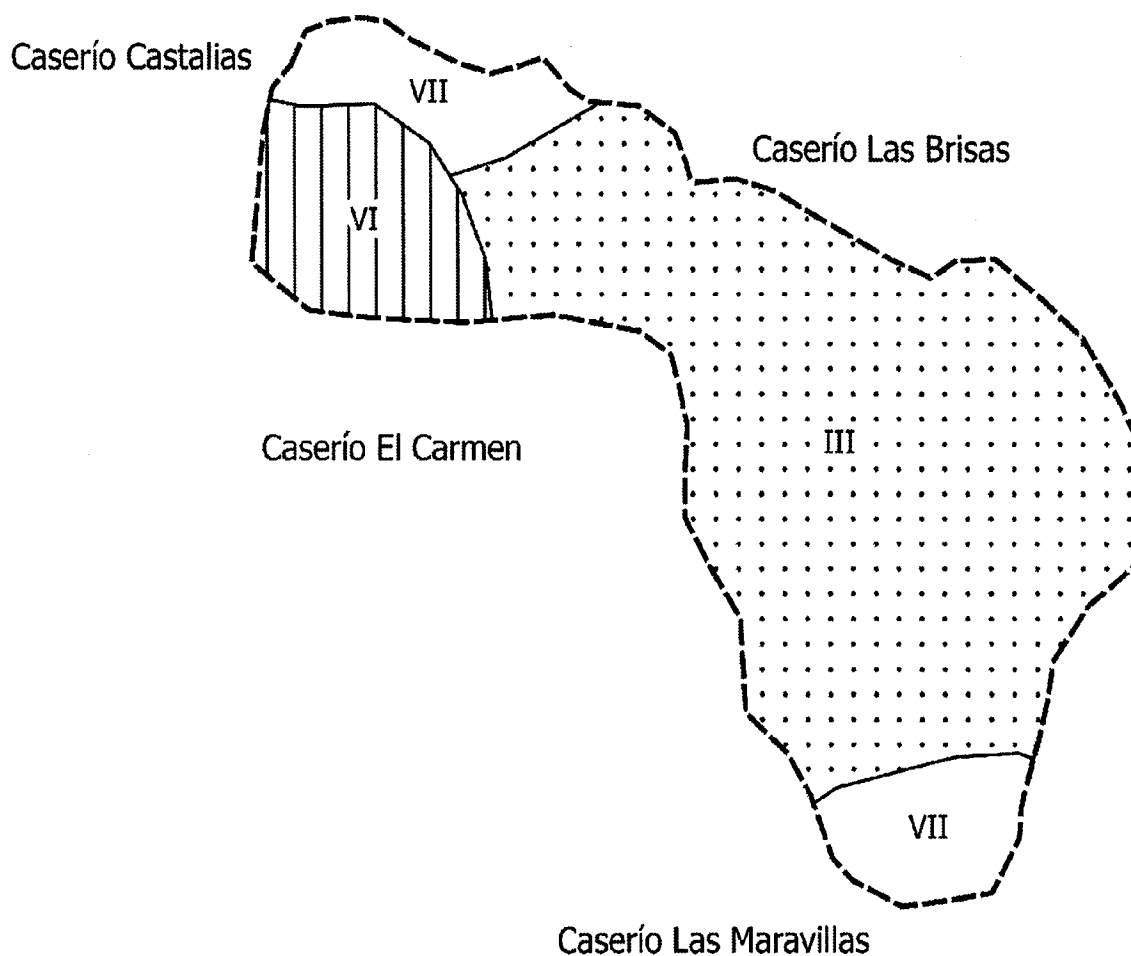
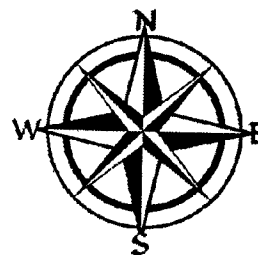
 Caserío Nuevo San Carlos

Agrológico

 III

 VI

 VII



Fuente: Luna Aroche, Julio Roberto. Ingeniero Civil especializado en geología, colegiado No. 2514 del Colegio de Ingenieros de Guatemala, con datos del Instituto Geografico Nacional –IGN-, 2018.

Anexo 8
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones

Descripción	Costo de los Activos	%	Depre. Y amor. Anual Q.	Año 2018					Total Depreciaciones Q.	Valor en Libros Q.
				Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5		
Equipo de producción	3,700.00	20	740.00	740.00	740.00	740.00	740.00	740.00	3,700.00	0.00
Mobiliario y equipo	5,420.00	20	1,084.00	1,084.00	1,084.00	1,084.00	1,084.00	1,084.00	5,420.00	0.00
Equipo de computo	3,900.00	33.33	1,299.87	1,299.87	1,299.87	1,300.26	0.00	0.00	3,900.00	0.00
Gastos de organización	6,000.00	20	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	6,000.00	0.00
Totales	19,020.00			4,323.87	4,323.87	4,324.26	3,024.00	3,024.00	19,020.00	0.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Anexo 9
Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos
Proyecto: producción compota de banano
Integración de utensilios de producción

Año: 2018

Descripción	Unidad de Medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo Anual Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Redecillas	Unidad	12	10.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00	120.00
Guantes	Caja	1	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00	84.00
Mascarillas	Unidad	12	2.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00	24.00
Gabachas	Docena	1	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Ollas grandes	Unidad	4	300.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00
Cucharón	Unidad	4	25.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Tenaza	Unidad	4	35.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
Pichel	Unidad	4	35.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
Paleta de madera mediana	Unidad	8	20.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00	160.00
Cuchillo	Unidad	8	75.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00	600.00
Colador de manta	Unidad	8	35.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00	280.00
Cajas plásticas	Unidad	8	30.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00	240.00
Tabla de picar	Unidad	4	35.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00	140.00
Totales				3,233.00	3,233.00	3,233.00	3,233.00	3,233.00	3,233.00

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Anexo 10

Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos

Proyecto: producción compota de banano

Prueba del flujo neto de fondos

Al 31 de diciembre de cada año

(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ganancia neta	52,333	54,493	54,493	55,468	55,468
(+) Depreciaciones	3,124	3,124	3,124	1,824	1,824
(+) Amortizaciones	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
(+) Valor de rescate	-	-	-	-	-
Flujo neto de fondos	56,657	58,817	58,817	58,492	58,492

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Anexo 11

Caserío Nuevo San Carlos, municipio de San Pablo, departamento de San Marcos

Proyecto: producción de compota de banano

Desarrollo de la formula tasa interna de retorno -TIR-

(cifras en quetzales)

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

R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo

DR = Diferencia entre tasas de descuento

VAN+ = Valor actual neto positivo

VAN- = Valor actual neto negativo

$$TIR = 0.9295 \quad 0.0030 \left(\frac{69}{150-(-142)} \right)$$

$$TIR = 0.9295 \quad 0.0030 \left(\frac{69}{176} \right)$$

$$TIR = 0.9295 \quad 0.0030 \left(0.39205 \right)$$

$$TIR = 0.9295 \quad 0.00117615$$

$$TIR = 93.06762\% \quad \times \quad 100\%$$

$$TIR = 93.067620\%$$

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2018.

Anexo 12

Consultores Legales y Corporativos
Abogados y Notarios

Guatemala, 02 de Julio de 2019

Grupo Eps

San Pablo, San Marcos

Presente

Estimado señores:

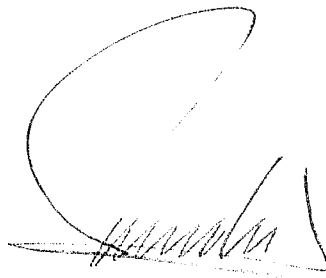
De acuerdo a lo solicitado, el infrascrito notario extiende la presente cotización para el trámite de Inscripción de una Cooperativa.

Los gastos se detallan a continuación:

Descripción del gasto	Monto
Honorarios de abogado	Q 3,000.00
Gastos de procuración	Q 1,000.00
Licencia Sanitaria	Q 1,800.00
Habilitación de Libros	Q 200.00
Total	Q 6,000.00

Sin más que agregar, me suscribo,

Atentamente,



Lic. Byron R. Chinchilla Vega
ABOGADO Y NOTARIO

Lic. Byron Rodolfo Chinchilla Vega
Abogado y Notario

Anexo 13

Guatemala 04.02.2020

A quien interese:

Por este medio de la presente carta hago constar que tuve a la vista el producto "compota de banano" al igual que el etiquetado, y basándome en la experiencia y conocimiento nutricional avalo el consumo de este producto, hasta 3 compotas al día, para las edades de 6 meses a 90 años, debido a que la cantidad de nutrientes son complemento a una dieta balanceada.

Esta información es para fines académicos para alumnos del Ejercicio Profesional Supervisado de la Universidad San Carlos de Guatemala.

Att

Licda. Vivian Ovando
Nutricionista
Col. 3908



Licda. Vivian Ovando

Nutricionista

Col. 3908/ Telefono: 3002 9030