

SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN TÉ DE CASCARILLA DE CACAO)”

MARVIN ANTONIO AC MELGAR

TEMA GENERAL

“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA AMBIENTAL Y PROYECTOS
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”

SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

TEMA INDIVIDUAL

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN TÉ DE CASCARILLA DE CACAO)”

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

SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ
VOLUMEN

2-86-15-CPA-2018

Impreso en Guatemala, C.A.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO
(PRODUCCIÓN TÉ DE CASCARILLA DE CACAO)”

SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO
MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO
DEPARTAMENTO DE SUCHITEPÉQUEZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARVIN ANTONIO AC MELGAR

previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, noviembre de 2020

ÍNDICE GENERAL

Página

INTRODUCCIÓN

i

CAPÍTULO I CONTEXTO TERRITORIAL

1.1	MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO	1
1.1.1	Antecedentes históricos	1
1.1.2	Localización y extensión	2
1.1.3	División política y administrativa	4
1.1.4	Clima	7
1.1.5	Población	7
1.2	SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO	10
1.2.1	Antecedentes históricos	10
1.2.2	Localización y extensión	11
1.2.3	División política y administrativa	14
1.2.4	Clima	19
1.2.5	Población	19
1.2.6	Migración	22
1.2.7	Ecosistema	23
1.2.7.1	Agua	23
1.2.7.2	Bosque	26
1.2.7.3	Suelos	28
1.2.7.4	Flora y fauna	29
1.2.7.5	Orografía	31
1.3	ÁMBITO SOCIAL DEL SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO	31
1.3.1	Organizaciones	32
1.3.1.1	Sociales	32
1.4	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	33
1.4.1	Educación	33
1.4.2	Salud	39
1.4.3	Agua	42
1.4.4	Drenajes	44
1.4.5	Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público	44
1.4.6	Letrinas y otros servicios sanitarios	45
1.4.7	Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos	45
1.5	ENTIDADES DE APOYO	46
1.5.1	Estatales	46
1.5.2	Municipales	47

CAPÍTULO II
REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE
INVERSIÓN PRODUCTIVA

2.1	INVENTARIO DE POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS	49
2.1.1	Priorización de proyectos	53

CAPÍTULO III
PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

3.1	PROYECTO: PRODUCCIÓN TÉ DE CASCARILLA DE CACAO	54
3.1.1	Descripción general	54
3.1.2	Justificación	55
3.1.3	Objetivos	55
3.1.4	Estudio de mercado	56
3.1.4.1	Identificación del producto	56
3.1.4.2	Oferta	57
3.1.4.3	Demanda	57
3.1.4.4	Precio	60
3.1.4.5	Comercialización	60
3.1.5	Estudio técnico	63
3.1.5.1	Tamaño	65
3.1.5.2	Volumen y valor de la producción	65
3.1.5.3	Flujograma del proceso productivo	65
3.1.5.4	Requerimientos técnicos	67
3.1.6	Estudio administrativo legal	69
3.1.6.1	Justificación	69
3.1.6.2	Objetivos	70
3.1.6.3	Tipo y denominación	70
3.1.6.4	Marco jurídico	71
3.1.6.5	Estructura de organización	71
3.1.7	Estudio financiero	74
3.1.7.1	Inversión fija	74
3.1.7.2	Inversión en capital de trabajo	75
3.1.7.3	Inversión total	77
3.1.7.4	Financiamiento	77
3.1.7.5	Estados financieros	79
3.1.7.6	Evaluación financiera con herramientas complejas	85
3.1.8	Estudio ambiental	93
3.1.8.1	Política ambiental	93
3.1.8.2	Gestión ambiental	96
3.1.8.3	Impacto ambiental	97
3.1.9	Impacto social	98

CONCLUSIONES	99
RECOMENDACIONES	101
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	102
BIBLIOGRAFÍA	104
ANEXOS	

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Población total, según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad. Años: 2002 y 2018.	7
2	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Población económicamente activa -PEA-. Años: 2002 y 2018.	9
3	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Población por habitantes según idioma. Año: 2018.	12
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Población por habitantes según religión. Año: 2018.	13
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Población por habitantes, según sexo, grupo étnico y edad. Año: 2018.	19
6	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Población económicamente activa por habitantes, según sexo y actividad económica. Año: 2018.	21
7	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Análisis de inmigración por habitantes, según procedencia. Año: 2018.	22
8	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Análisis de la emigración por habitantes, según destino. Año: 2018.	23
9	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Cobertura de bosques. Años: 1979, 2003 y 2018.	26
10	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Alumnos inscritos por sexo y nivel educativo. Año: 2018.	34
11	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Personal docente por sexo, según nivel educativo y cobertura estudiantil. Año: 2018.	34

12	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Promoción, repitencia y deserción. Año: 2018.	36
13	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Tasa de cobertura bruta y neta. Año: 2018.	36
14	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Analfabetismo. Año: 2018.	37
15	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Escolaridad. Año: 2018.	38
16	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Cobertura de salud. Año: 2018.	39
17	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Mortalidad general por rango de edades y sexo. Año: 2018.	40
18	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Causas de morbilidad general. Año: 2018.	41
19	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Servicios básicos. Año: 2018.	41
20	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Fuentes de acceso de agua. Año: 2018.	43
21	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Análisis del sistema de recolección y tratamiento de basura, por hogar según descripción. Año: 2018.	45
22	San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Mazatenango, departamento de Suchitepéquez. Estudio de mercado. Años: 2013-2022. (Presentación en caja de 20 sobres de té).	59
23	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Márgenes de comercialización. Año: 2018.	63
24	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Factores ponderados para localización del proyecto. Año: 2018.	64

25	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Volumen y valor de la producción. Año: 2018.	65
26	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Inversión fija. Año: 2018.	74
27	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Inversión en capital de trabajo. Año: 2018.	75
28	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Inversión total. Año: 2018.	77
29	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Fuente de financiamiento. Año: 2018.	78
30	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Amortización del préstamo. Año: 2018.	79
31	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Estado de costo directo de producción proyectado. Al 31 de diciembre de 2018. (cifras en quetzales).	80
32	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Estado de resultados proyectado. Al 31 de diciembre de 2018. (cifras en quetzales).	81
33	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Presupuesto de caja proyectado. Al 31 de diciembre de 2018. (cifras en quetzales).	83
34	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de 2018. (cifras en quetzales).	84

35	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Flujo neto de fondos -FNF-. (cifras en quetzales).	88
36	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Valor actual neto -VAN-. (cifras en quetzales).	89
37	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Relación beneficio costo -RBC-. (cifras en quetzales).	90
38	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Tasa interna de retorno -TIR-. (cifras en quetzales).	91
39	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Período de recuperación de la inversión -PRI-. (cifras en quetzales).	92

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Organigrama municipal. Año: 2018.	6
2	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Organigrama autoridades del centro poblado. Año: 2018.	18
3	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Canal de comercialización. Año: 2018.	62
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Flujograma del proceso de producción. Año: 2018.	66
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Organigrama nominal estructural comité de productores de té de cacao. Año: 2018.	73
6	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Punto de equilibrio. Año: 2018.	87

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. División política por categoría y fuente según nombre de centro poblado. Años: 1994, 2002 y 2018.	4
2	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. División política. Años: 1994, 2002 y 2018.	15
3	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Fauna y flora. Año: 2018.	29
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Potencialidades productivas. Año: 2018.	50
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Información nutricional de la cascarilla de cacao caja de 28g. Año: 2018.	56
6	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2018.	60
7	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Requerimientos técnicos. Año: 2018.	67

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Ubicación geográfica. Año: 2017.	3
2	Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018.	5
3	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. División política. Año: 2018.	16
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Recursos hídricos. Año: 2018.	25
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Bosque. Año: 2018.	27

ÍNDICE DE ANEXOS

No.	Descripción	
1	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Gráfica de población por rango de edad. Año: 2018.	
2	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Tabla de población por edad. Año: 2018.	1-3
3	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Hoja técnica del costo directo de producción de 1 caja de té. Año: 2018.	
4	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Año: 2018.	
5	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Integración de herramientas y utensilios de producción. Año: 2018.	
6	Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao. Diseño del producto. Año: 2018.	

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Facultad de Ciencias Económicas, a través del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS-, tiene como objetivo que el estudiante conozca la situación problemática de los diferentes municipios del país y contribuir a la solución de los mismos. El informe derivado de la investigación contiene la “Caracterización socioeconómica ambiental y proyecto: producción té de cascarilla de cacao” del sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, el cual se realizó en el mes de octubre del año 2018.

El objetivo del proyecto productivo producción té de cascarilla de cacao es contribuir al crecimiento económico en el sector, darle un valor agregado al cultivo de cacao del cual se extrae la cascarilla, no es utilizada en ningún proceso, cuya finalidad es obtener un producto de calidad, crear fuentes de empleo y aprovechar el recurso humano. Se propone crear un comité productores de té de cacao, que ayude a la realización y manejo del mismo, conformado por las personas del centro poblado con igualdad de derechos y obligaciones

El propósito de la caracterización es evaluar la situación socioeconómica actual del sector La W, cantón El Progreso, así como identificar potencialidades productivas y recomendar proyectos productivos para beneficiar a la población. Para realizar la investigación se utilizó el método científico en sus tres fases: indagadora busca nuevos hallazgos a través de la técnica de observación, encuesta y entrevista; demostrativa se analizan los conocimientos adquiridos y se aplican en la realidad objetiva; expositiva está implicada en el informe final que apoyarán en la explicación y comprensión del tema como propuesta de solución. Se aplican los procesos como el análisis, síntesis, inductivo y deductivo para captar toda la información de manera particular y general.

Se aplicaron las técnicas de investigación documental y de campo, a través de la observación directa se inicio a caracterizar cada elemento del estudio, por medio de las entrevistas a diferentes personalidades y el censo realizado a la población con el fin de recopilar toda la información necesaria que apoyará el presente informe que consta de tres capítulos, bajo una visión académica y con el afán de proponer soluciones viables. Los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, contiene la descripción del contexto territorial del municipio de San Bernardino y del sector La W, cantón El Progreso, los cuales se analizan a través de las variables siguientes: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, remesas familiares, migración y ecosistema.

Se muestra las características del ámbito social del sector La W, a través de las siguientes variables: organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, educación, salud, agua, drenaje, energía eléctrica domiciliar y alumbrado público, letrinas y sistema de recolección de basura y entidades de apoyo.

Capítulo II, describen los requerimientos comunitarios de inversión productiva, a través de las variables: inventario de potencialidades productivas y priorización de proyectos.

Capítulo III, en este apartado se presenta la propuesta del proyecto productivo: “Producción té de cascarilla de cacao”, con los diferentes estudios para ser llevado a evaluación y ejecución para beneficio de la población.

Al final del informe se plantean las conclusiones, recomendaciones, referencias bibliográficas y bibliografía, así mismo los anexos correspondientes.

CAPÍTULO I

CONTEXTO TERRITORIAL

“Trasciende lo geográfico y se centra más en el área social, forma parte de una organización política y económica por medio de la cual sus habitantes interactúan para garantizar su subsistencia en primer lugar y posteriormente su bienestar abarca cualquier espacio geográfico y todos los espacios naturales, como el agua, el subsuelo y el espacio aéreo” (Cabos, 2018).

En forma más general se puede decir que comprende a todas las organizaciones de la población y gobiernos en términos políticos y administrativos, que abarca los suelos, el espacio aéreo y mar territorial. Permite identificar las características del municipio de San Bernardino y del sector La W, cantón El Progreso.

1.1 MUNICIPIO DE SAN BERNARDINO

Es el lugar del territorio nacional, ya sea urbano o rural el cual está identificado con el nombre de San Bernardino, donde sus habitantes están vinculados por intereses comunes de carácter socioeconómico, cultural e histórico. En cuanto a las remesas familiares del municipio, no se determinaron porque solo existe información del departamento, lo que impide evidenciar dicha variable.

1.1.1 Antecedentes históricos

Durante la época de la conquista el municipio de San Bernardino era llamado Ixtacapa dominado por los Quiches, el cual era parte del territorio de Zapotitlán, capital del reino Xochiltepec, conocido en la actualidad como el departamento de Suchitepéquez. Los habitantes de San Bernardino se acentaron e introdujeron un patrón de distribución de tierras en forma rectangular lo que conlleva a que la municipalidad otorgue escrituras de propiedad a los sitios urbanos de los vecinos, según Acuerdo Gubernativo del nueve de diciembre de 1893.

“Los pobladores se dedicaban al cultivo de tunas y nopales, lo comercializaban en poblados cercanos del municipio, por tal razón los habitantes se les denominó Dinecos. San Bernardino celebra su feria titular del 19 al 21 de mayo, día principal es el 20 de mayo en honor a San Bernardino de Siena, patrón del municipio.” (Chiquirín, 2017, pág. 14).

“La persona que cambió el nombre de Ixtacapa, Bernardino Villalpando, un sacerdote español que ocupó el cargo de obispo de Cuba y posteriormente el cargo de obispo de Guatemala, el cual ordenó que le cambiaran de nombre a “San Bernardino”, en honor a San Bernardino de Siena, Italia”. (Valladares, 2017).

1.1.2 Localización y extensión

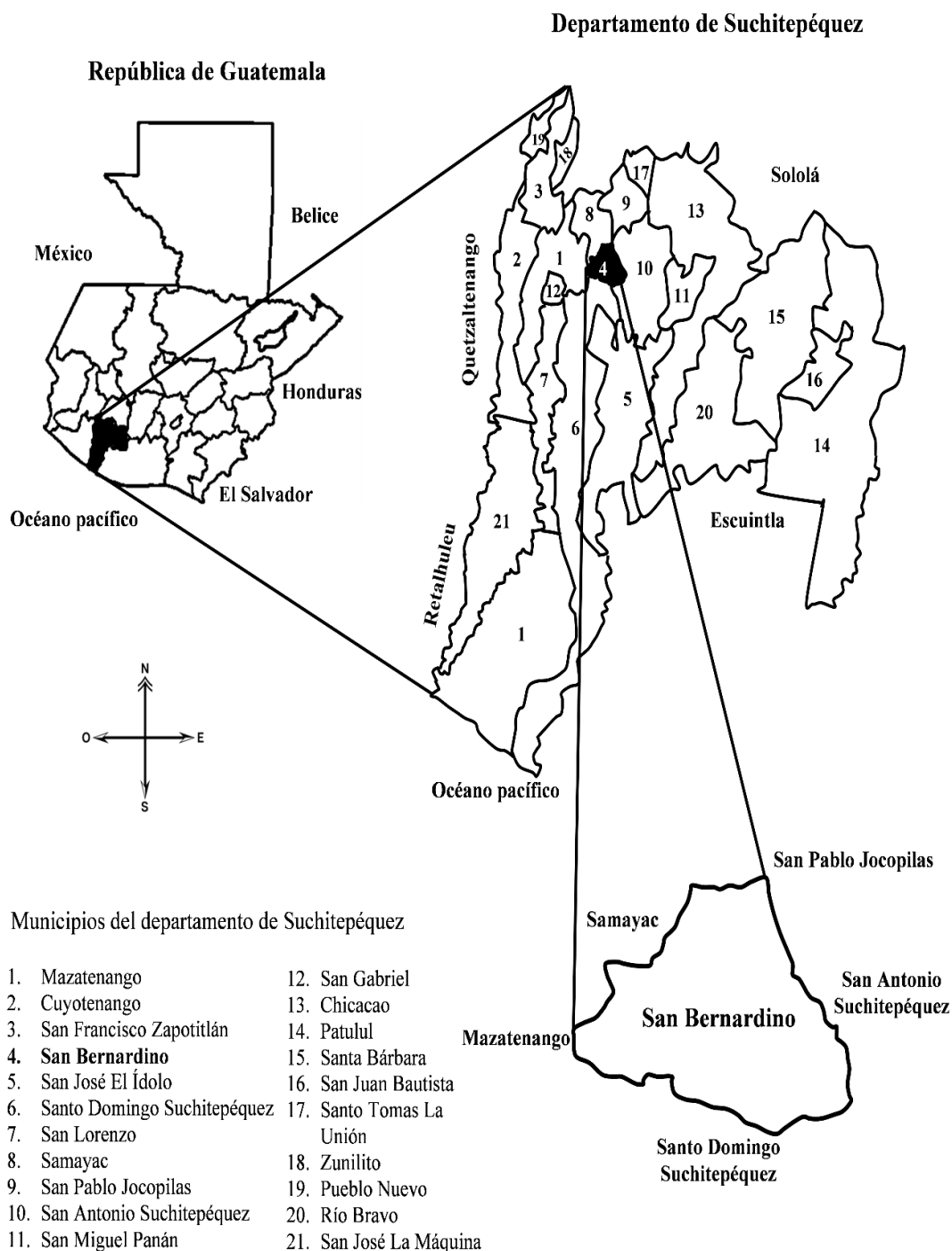
El municipio de San Bernardino, se ubica a seis kilómetros de la cabecera departamental de Suchitepéquez (Mazatenango) y a 153 km de la capital de la República de Guatemala.

San Bernardino es uno de los 21 municipios del departamento de Suchitepéquez, por tal razón se ubica en la región VI o región suroccidental del país. Desde el parque de San Bernardino, el municipio se sitúa a una latitud de 14°32'31" N y una longitud de 91°27'32" O; con elevación de 423 metros sobre el nivel del mar. La extensión territorial es de 32 kilómetros cuadrados representa 1.27% del Departamento. Sus colindancias son: al norte con Samayac y San Pablo Jocopilas; al este con San Antonio Suchitepéquez; al sur con Santo Domingo; al oeste con Mazatenango, cabecera departamental de Suchitepéquez.

Para llegar al municipio desde la Ciudad de Guatemala, se conduce hacia el sur sobre la calzada Aguilar Batres, la misma finaliza en la Central de Mayoreo -CENMA- y continúa como carretera CA-9 Sur, esta vía se dirige a la autopista Palín Escuintla; al llegar a la rotonda de intersección RN-14, CA-9 y CA-2; se toma la rampa derecha para acceder a la ruta CA-2, en dirección hacia Mazatenango, al llegar al kilómetro 153, se cruza a la izquierda en dirección a primera avenida hasta llegar a San Bernardino.

Otro ingreso desde la Ciudad de Guatemala es por la calzada Roosevelt donde se une con la carretera Interamericana CA-1 Occidente hasta llegar al kilómetro 117 para cruzar en el desvío de Las Trampas del departamento de Sololá e incorporarse RN-11 y llegar al cruce de RD-SOL-15 para luego cruzar a la izquierda en la RN-1 y pasar por San Lucas Tolimán, Patulul y San Juan Bautista para incorporarse a ruta CA-2, en dirección hacia Mazatenango para finalmente llegar al kilómetro 153, San Bernardino. El mapa uno muestra la localización geográfica del municipio y del departamento de Suchitepéquez.

Mapa 1
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
Ubicación geográfica
Año: 2017



Fuente: elaboración propia, con base a datos del Informe de Perfil Departamental de Suchitepéquez, Ministerio de Economía. Año:2017.

El mapa anterior señala la división política de la República de Guatemala, departamento de Suchitepéquez, así como la ubicación geográfica del municipio de San Bernardino y colindancias de los mismos.

1.1.3 División política y administrativa

La división política del municipio está estructurada por los centros poblados, mientras que la administrativa se refiere a la programación, planificación y ejecución de actividades tendientes al desarrollo de la población.

- División política

La división política del municipio de San Bernardino, se presenta en la tabla uno donde se refleja cambios relevantes como creación de pueblos, cantones, haciendas y fincas.

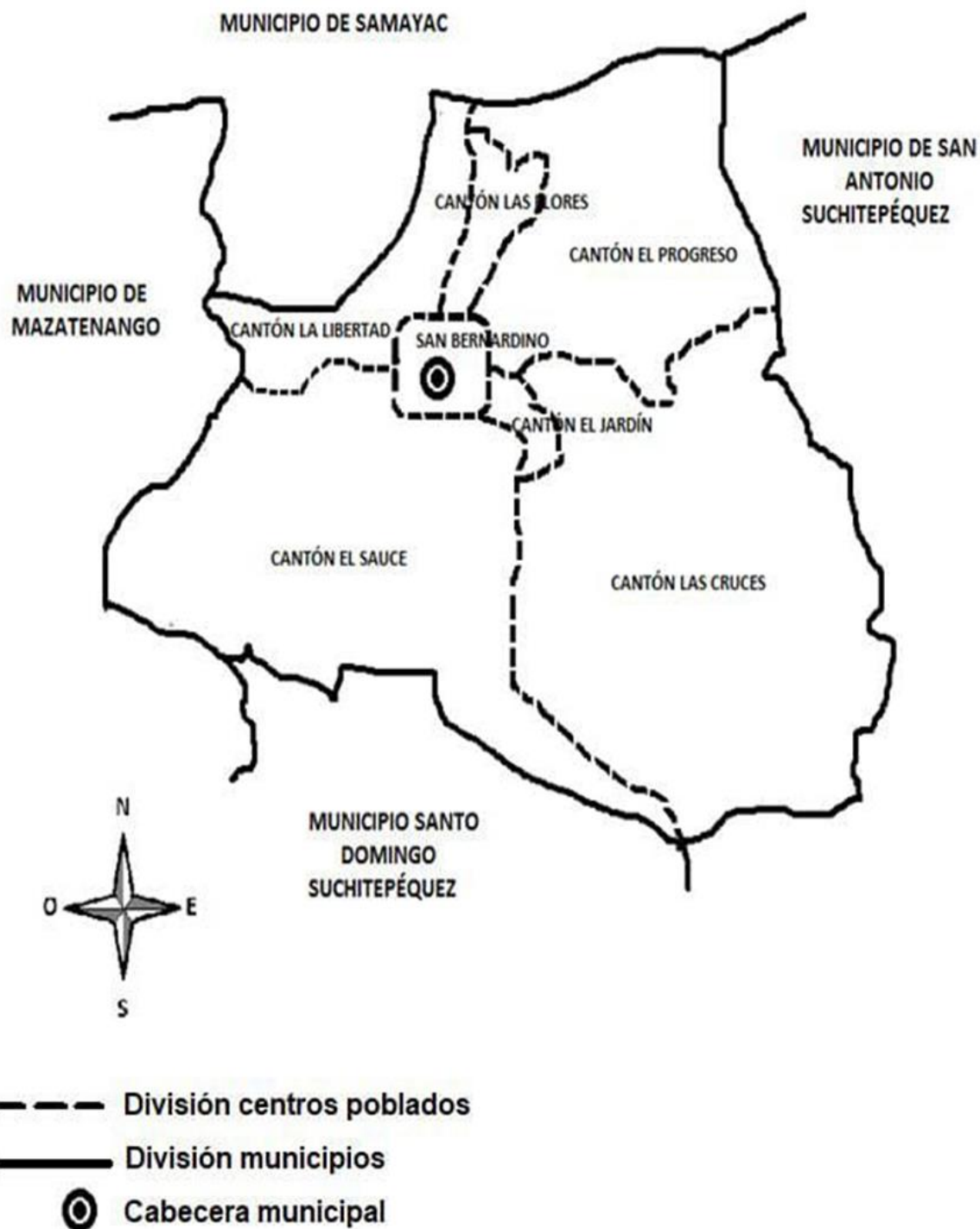
Tabla 1
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
División política por categoría y fuente según nombre de centro poblado
Años: 1994, 2002 y 2018

Nombre	1994	2002	Investigación 2018
San Bernardino	Pueblo	Pueblo	Pueblo
El Progreso	Cantón	Cantón	Cantón
El Sauce	Cantón	Cantón	Cantón
El Jardín	Cantón	Cantón	Cantón
Las Cruces	Cantón	Cantón	Cantón
La Libertad	Cantón	Cantón	Cantón
Las Flores	Cantón	Cantón	Cantón
Santa Adela	Hacienda	Finca	-----
San Pablo Quila	Finca	-----	-----
San José Quila	Finca	-----	-----
Santa Marta	Finca	-----	-----
Valle Dorado	Finca	-----	-----
Las Varitas	Finca	Finca	-----

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación del año 1994; XI Censo Nacional de Población VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el Censo del año 1994 los centros poblados eran 13, para el año 2002 se redujeron a nueve debido al cierre de fincas: San Pablo Quila, San José Quila, Santa Marta y Valle Dorado. En el año 2018 disminuyeron debido al cierre de las fincas Santa Adela y Las Varitas. El mapa dos se presenta la división política del municipio de San Bernardino.

Mapa 2
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
División política
Año: 2018



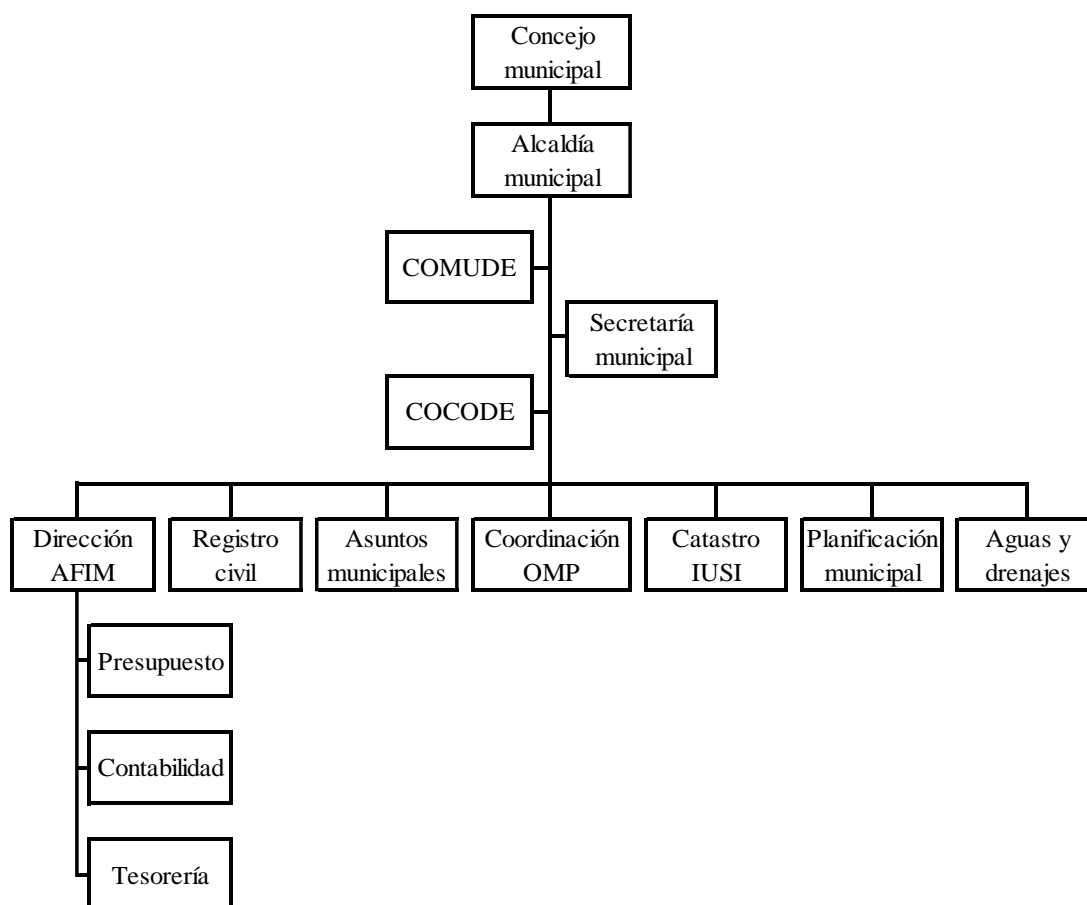
Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la municipalidad de San Bernardino, Suchitepéquez. Año: 2018.

El mapa anterior muestra los límites y colindancias del municipio de San Bernardino, con base a la investigación realizada en el año 2018, se encuentra conformado por seis cantones.

- División administrativa

La municipalidad de San Bernardino, es la encargada de administrar, planificar y ejecutar proyectos de inversión social, que satisfacen las necesidades básicas de las comunidades, asimismo tiene la responsabilidad del ordenamiento territorial de su jurisdicción y el fortalecimiento económico. La gráfica uno representa el organigrama de la municipalidad.

Gráfica 1
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
Organigrama municipal
Año: 2018



Fuente: elaboración propia, con base en información de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, de la municipalidad de San Bernardino, Suchitepéquez. Año: 2018.

El organigrama anterior es la representación gráfica de la estructura organizacional de la municipalidad de San Bernardino Suchitepéquez, en el cual el concejo ejerce la autonomía como ente superior, encargado de la toma de decisiones. La alcaldía se ocupa de la administración local, representado por alcalde y concejales.

1.1.4 Clima

El clima es cálido-húmedo; la temperatura en los meses de lluvia presentados de mayo a octubre oscila entre 27° y 29° centígrados, con una precipitación pluvial de 2,679 a 3,406 mililitros. En marzo, abril y parte de mayo se intensifica la época de calor a 33° centígrados.

El viento corre hacia el norte a 12 km/h, en el mes de noviembre y diciembre aumenta a 15, el régimen de humedad relativa es de 78% se tomó como referencia registros del municipio, descritos en el informe meteorológico. (INSIVUMEH, 2017).

1.1.5 Población

El cuadro uno presenta una comparación del total de la población, según datos obtenidos del XI Censo de Población y VI de Habitación, aunado a la proyección ambos estudios realizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE- con base a los años 2002 y 2018.

Cuadro 1
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
Población total, según sexo, área geográfica, grupo étnico y edad
Años: 2002 y 2018

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Sexo				
Hombres	5,127	48.00	12,215	48.00
Mujeres	5,556	52.00	13,232	52.00
Total	10,683	100.00	25,447	100.00
Área geográfica				
Urbana	4,457	41.72	10,616	41.72
Rural	6,226	58.28	14,831	58.28
Total	10,683	100.00	25,447	100.00
Grupo étnico				
Indígena	7,266	68.01	17,307	68.01
No indígena	3,417	31.99	8,140	31.99
Total	10,683	100.00	25,447	100.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Censo 2002		Proyección 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Edad				
0 a 06	2,365	22.14	5,634	22.14
07 a 14	2,287	21.41	5,448	21.41
15 a 64	5,599	52.41	13,337	52.41
65 a más	432	4.04	1,028	4.04
Total	10,683	100.00	25,447	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población VI de Habitación año 2002 y proyección 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Las cifras presentan los resultados del comportamiento demográfico del municipio, datos relevantes para analizar cada uno de los indicadores que a continuación se detallan:

- Por sexo

Es importante para comparar en donde se concentra la población con el fin de establecer cuál es la función primordial dentro de la sociedad. Las mujeres son 4.02% mayor al porcentaje global de los hombres, esta diferencia se debe a migración del sexo masculino en busca de mejores fuentes de empleo.

- Por área geográfica

Sobresale en el municipio el área rural, representa 58% de la población, ésta realiza actividades agrícolas, pecuarias y artesanales. No obstante, en el área urbana se llevan mecanismos de intercambio, producción, consumo y distribución, en 16% menor que en suelo rural.

- Por grupo étnico

Uno de los rasgos principales del municipio de San Bernardino, es que alrededor del 68.01% son indígenas y 31.99% pertenecen a otras etnias.

- Por edad

Uno de los factores importantes del municipio, son los niños de 0 a 14 años representa 43.55% de la población total. Es necesario hacer énfasis que este rango de edad tiene mayor demanda de inversión en educación y nutrición, por ser un grupo vulnerable en cuanto a las condiciones sociales. No obstante, las edades que predominan en el municipio de San

Bernardino son de 15 a 64 años es un elemento que determina la edad productiva que contribuye al desarrollo socioeconómico de la sociedad y representa 52.41% de la población total.

- Densidad poblacional

Este indicador representa la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado en un área determinada.

A medida que la población aumenta la extensión de tierra se reduce significativamente. Además, impacta radicalmente en los servicios básicos y en la calidad de vida. En el municipio de San Bernardino la superficie es de 32 km², del año 2002 al 2018 hay un incremento de 461 habitantes por kilómetro cuadrado.

- Población económicamente activa -PEA-

Está conformada por hombres y mujeres comprendidos entre las edades de 14 a 65 años quienes están en condiciones para trabajar en distintas actividades productivas. (INE, 2018) A continuación se presenta el cuadro dos de la PEA distribuida por sexo, de los años 2002 y 2018.

Cuadro 2
Municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa -PEA-
Años: 2002 y 2018

Sexo	Censo 2002		Proyección 2018	
	Habitantes	%	Habitantes	%
Hombres	2,200	70.97	5,238	70.97
Mujeres	900	29.03	2,142	29.03
Total PEA	3,100	100.00	7,380	100.00

Fuente: elaboración propia, con base en datos de XI Censo Nacional de Población VI de Habitación año 2002 y proyección 2018 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Se puede observar en el cuadro dos que el mayor porcentaje de -PEA- está conformado por población masculina. El 29.3% lo conforma la participación femenina, este aumento se origina por el bajo ingreso económico de los padres de familia, las mujeres en su tiempo libre se dedican a actividades productivas. Así como la emigración hacia otros departamentos o al extranjero para buscar mejores opciones de empleo.

1.2 SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO

Se presenta la descripción de los antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema y orografía del sector.

1.2.1 Antecedentes históricos

Según la investigación realizada al centro poblado, fue fundado en el año 1985, información que se hace constar en documentos que contienen los estudios del área, efectuados por la Fundación del Azúcar -FUNDAZÚCAR-. (Fundazúcar, 2017, pág. 1). El origen etimológico de la palabra progreso, proviene del nombre latino *progresos avance*, ir adelante, sacado del verbo *progresión*, formado con el prefijo pro (hacia adelante) y el verbo *gremio gres sus* qué significa ir, marchar.

La comunidad era un potrero porque predominaba el pasto, el cual se utilizaba para alimento del ganado. En esa época solamente existían cuatro familias, el dueño mayoritario de la comunidad fue Siriaco Herrera, no se contaba con calles en el área, solamente existía un callejón empedrado, que servía de vía de comunicación en el sector.

Según entrevista realizada a unos de los integrantes del primer comité del centro poblado el señor Pedro Rodríguez Cos, informó que aproximadamente en el año 1920, el sector La W, cantón El Progreso era utilizado como paso para trasladarse al municipio de San Antonio Suchitepéquez, transitaban por la calle que se encuentra frente al salón comunal. Con el transcurso de los años el área se pobló; lo que originó que se modificara la división política, se crearon calles que comunican las viviendas del lugar, en la actualidad se identifican con nombres que los mismos pobladores han colocado, las cuales se mencionan a continuación: calle Vieja o Villa Elizabeth, Principal o La W, Central del Progreso, Las Flores y Del Puente.

Los primeros pobladores del sector se establecieron en el año 1920, conformado por: Secundino, Cristóbal, Salvador y Ernesto todos de apellido Chiquirín; José Rufino Solval, Gumersindo Solval, Nicolás Sequi, José Luis Flores, Julio Martínez y Leonardo Mazariegos.

El centro poblado también conocido como La W, nombre que tiene asignado por origen según los habitantes de la región, por el nombre de William Weikel, nacionalidad estadounidense, que en el año 1982 formó parte de esta comunidad y su esposa Guadalupe Sosa de Weikel, originaria del departamento de San Marcos. La familia Weikel tenía su residencia sobre la carretera principal del sector, quienes colocaron en su vivienda la letra W como referencia para que los pudieran ubicar.

Guadalupe de Weikel con apoyo de la profesora Floridalma Obregón y Sonia Solís, parte del comité Pro Mejoramiento del cantón, realizaron en su oportunidad, las gestiones correspondientes para comprar el terreno donde se edificó la escuela de la localidad.

En el año 1989, durante la administración del Alcalde Municipal Diego Santos Ramírez se realizó el proyecto de adoquinamiento, que cubría la ruta principal hasta la escuela del centro poblado.

En el año 1993, el Alcalde Municipal Braulio Santos, proporcionó a los pobladores del sector, el acceso al servicio de agua entubada y en el año 2000, durante el gobierno local de Jesús Ignacio Castillo Sánchez, se introdujo el servicio de drenajes y energía eléctrica.

En el año 2004, durante el mandato del Alcalde Municipal Antonio Solís, se llevó a cabo la construcción de la cancha deportiva y el salón comunal, en terrenos que fueron donados por Basilio Bacajol. En el mismo período se implementó el adoquinamiento, que cubrió desde la escuela hasta el puente de la calle Central del Progreso, en su período también fue construida la iglesia católica en terreno donado por una persona conocida como David.

1.2.2 Localización y extensión

En el año 2018, cantón El Progreso se encuentra dividido en dos sectores, los cuales son: La W y La Playita, para esta investigación se tomará como unidad de análisis el sector La W, localizado en el kilómetro 152 de la carretera CA-2, situado en una latitud de 14° 32'37" N y una longitud de 91°27'6" O; posee una elevación de 415 metros sobre el nivel del mar, estas coordenadas se obtuvieron desde la residencia utilizada por los epesistas, ubicada en San Bernardino sector W, zona 2, 03 calle, 17-25.

La extensión territorial es de 4.36 kilómetros cuadrados que representa 0.17% del departamento de Suchitepéquez y 13.60% del municipio. Sus colindancias son al norte con el cantón San Antonio del municipio de Samayac; al sur con Las Cruces de San Bernardino; al este con el cantón Río Lindo de San Antonio Suchitepéquez y el sector La Playita o sector II; al oeste con el cantón El Jardín y cantón Las Flores. Los últimos tres mencionados pertenecen al municipio de San Bernardino.

El acceso al centro poblado está ubicado a un kilómetro del municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez y a 152 kilómetros de la Ciudad Capital, se utiliza la carretera CA-9 que conduce a la autopista de Palín Escuintla y finaliza al tomar la carretera CA-2 hacia el municipio de Mazatenango.

- Aspectos culturales y deportivos

Son vínculos sociales donde se describen los idiomas y religión predominante, costumbres y tradiciones que celebran los pobladores y el deporte como actividad recreativa.

- Idioma

El idioma nativo de la población es el k'iche', se encuentra en fase de extinción y es usado por las personas de la tercera edad, algunos padres e hijos lo entienden, pero no lo practican, ni enseñan a las futuras generaciones, como se detalla en cuadro tres, población por habitantes según idioma.

Cuadro 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Población por habitantes según idioma
Año: 2018

Idioma	Habitantes	%
Español	857	87.10
Español y k'iche'	117	11.89
K'iche'	7	0.71
Español e ingles	2	0.20
Otros	1	0.10
Total	984	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según los datos obtenidos, el idioma predominante es el español, aunque en menor porcentaje hay personas nativas que aun hablan el k'iche'. Las personas que hablan inglés son de nacionalidad norteamericana y están jubilados por ese país, en otros pertenece una persona sordomuda que se comunica por medio del lenguaje de señas.

➤ Religión

Para los habitantes del centro poblado el aspecto religioso es algo muy significativo, se divide en dos grandes grupos: evangélica y católica. Dichas religiones presentan culto de la siguiente manera: evangélica lo practican en diferentes días de la semana; mientras que la religión católica realiza una misa al mes siempre y cuando la iglesia del municipio asigne un sacerdote para poder celebrar la misma, así las personas participan en las diferentes actividades religiosas, el cuadro cuatro detalla la participación de los feligreses del sector.

Cuadro 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Población por habitantes según religión
Año: 2018

Religión	Habitantes	%
Evangélica	504	51.22
Católica	324	32.94
Testigo de Jehová	3	0.30
Otra religión	3	0.30
Ninguna	150	15.24
Total	984	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La religión predominante es la evangélica, cuenta con siete iglesias cristianas, las cuales realizan servicios en horarios y días diferentes en la semana, lo que promueve que los pobladores opten por esta devoción, debido a que la iglesia católica no cuenta con un sacerdote permanente.

- Costumbres y tradiciones

A continuación se describen las costumbres y tradiciones que tiene el sector:

➤ En la semana mayor el día martes santo las familias cocinan pan de semana santa,

los pobladores conviven para no perder la tradición enseñada por sus padres que consiste en compartir el pan con vecinos y familiares.

- En viernes santo se realiza una procesión religiosa organizada por la iglesia católica de la comunidad y el sacerdote asignado por el municipio de San Bernardino.
- El uno de noviembre se tiene la tradición de realizar dulces típicos como: camote y ayote en dulce.
- La feria patronal en honor a la virgen de Guadalupe y de la promotora del desarrollo del cantón Guadalupe Sosa de Weikel desde el año de 1996, la misma se celebra el 12 de diciembre de cada año, donde se corona a la reina de la feria, deporte e infantil.
- La reina electa y las elegidas en certámenes anteriores, realizan un rito maya donde se reúnen nativos del centro poblado con el fin de que la elegida, prometa aprender el idioma K'iche'.
- El platillo tradicional es “chojín” este se compone: carne de res asada, recado de tomate, cebolla, ajo, pepitoria, chile guaque y chile pasa; acompañado de tamalitos blancos. El atol tradicional es llamado “suchi” hecho de cacao y arroz.

- Deportes

El centro poblado cuenta con una cancha, en la cual realiza una actividad deportiva, esta consiste en una cuadrangular de futbol categoría masculina el 24 de diciembre de cada año.

El encargado es el secretario del COCODE quien promociona de boca en boca las inscripciones del evento; se ubica días antes en la cancha y asisten habitantes del sector y de cantones aledaños. Cada equipo se conforma por siete integrantes, cinco jugadores y dos cambios, al final del evento se otorga un trofeo para el ganador.

1.2.3 División política y administrativa

El ordenamiento territorial y la división administrativa del sector La W, cantón El Progreso, se identifica de la siguiente manera:

- División política

La división política del centro poblado incluye calles, lotificaciones y un área denominada potreros. En la tabla dos donde se compara los cambios relevantes que se presentaron desde 1994 al 2018.

Tabla 2
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
División política
Años: 1994, 2002 y 2018

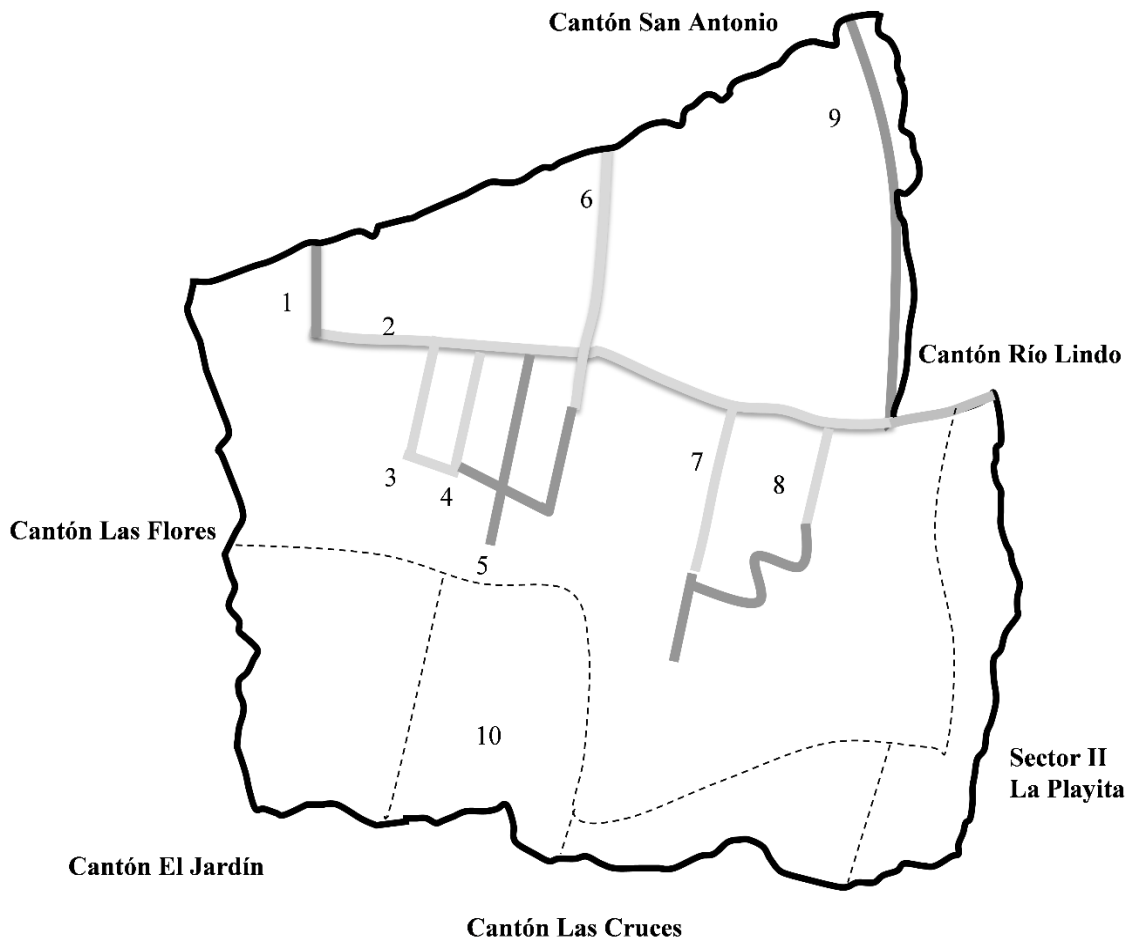
No	Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Censo USAC 2018
1	Calle Vieja o Villa Elizabeth	Finca	Calle	Villa
2	Calle Central El Progreso	Calle	Calle	Calle
3	Lotificación Guajaca calle 1	Finca	Finca	Lotificación
4	Lotificación Guajaca calle 2	Finca	Finca	Lotificación
5	Lotificación Guajaca calle 3	Finca	Finca	Lotificación
6	Calle W	Finca	Calle	Calle
7	Calle del Puente	Finca	Calle	Calle
8	Calle de las Flores	Finca	Calle	Calle
9	Calle principal Río Lindo	Finca	Finca	Calle
10	Potreros	Finca	Finca	Finca

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población V de Habitación del año 1994; XI Censo Nacional de Población VI de Habitación del Instituto Nacional de Estadística -INE-, año 2002 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el año 1994, el sector se componía de una finca con una calle para ingreso y egreso. Según los antecedentes históricos en el año 2002, los habitantes formaron calles a las cuales les colocaron nombres referentes a las actividades realizadas en esas áreas. Para el año 2018 se crearon lotificaciones y la Villa Elizabeth en honor a una de las primeras habitantes del centro poblado. La calle W es la vía de acceso principal al sector.

El área denominada Los Potreros se encuentra ubicado al sur del centro poblado, delimitada únicamente por fincas dedicadas a las actividades agrícolas y pecuarias. En el mapa tres se visualiza la división política del sector La W.





Mapa 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
División política
Año: 2018



CALLES

1. Calle Vieja o Villa Elizabeth
2. Calle Central El Progreso
3. Lotificación Guajaca calle 1
4. Lotificación Guajaca calle 2
5. Lotificación Guajaca calle 3
6. Calle W
7. Calle del Puente
8. Calle de las Flores
9. Calle principal Río Lindo
10. Los Potreros

SIMBOLOGÍA

-  Terracería
-  Adoquinado
-  Los Potreros
-  Límites del cantón

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El mapa tres representa la red vial del sector, que en este caso es terciaria, debido a que detalla los tipos de calles internas y si son adoquinadas o de terracería. Adicional, muestra las colindancias que tiene con otros sectores o cantones.

- **División administrativa**

Se describe brevemente la división administrativa del sector.

Consejo comunitario de desarrollo -COCODE-: el centro poblado cuenta con el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- es la única organización social, tiene como propósito general, coordinar, priorizar proyectos de desarrollo, dar seguimiento a su ejecución y verificar el cumplimiento que están ligados con entidades del estado, municipalidades o privadas como ayuda social a la población, internamente coordina los eventos culturales, deportivos y religiosos.

El COCODE fue constituido el 29 de enero del año 2017 por la Asamblea Comunitaria, conformado por siete integrantes, cinco personas del género femenino y dos masculinos, quienes son elegidos democráticamente por los vecinos por un lapso de dos años, el cargo de presidente del consejo fue ocupado por la misma persona del año 2015-2016 y reelegido para el período 2017-2018.

Se reúnen en el salón comunal del centro poblado 12 veces al año según el Reglamento de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano, Acuerdo Gubernativo Número. 461-2002, artículo 16, literal c.

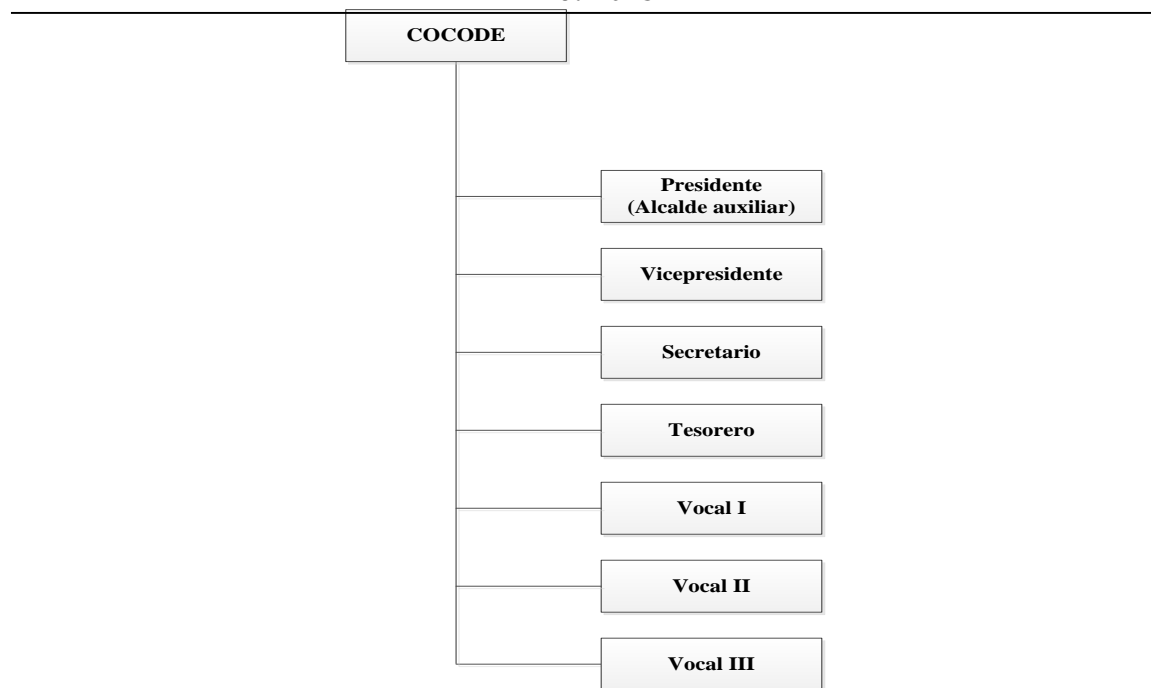
Dentro del consejo se evidencia la participación femenina debido a que los cargos de presidente, vicepresidente, tesorera, vocal I y vocal II son ocupados por mujeres; vicepresidente y vocal III son ocupados por hombres. El presidente del COCODE ocupa el cargo de Alcalde Auxiliar según Acuerdo Número. 48-2018 de fecha 14 de septiembre del año 2018, emitido por el Concejo de la municipalidad de San Bernardino, quien sin remuneración alguna cumple con las atribuciones de conformidad con el Artículo 58 del Código Municipal. No hay participación en la directiva de jóvenes menores de 32 años.

Entre los logros obtenidos se menciona, la propuesta del proyecto de drenajes que quedo aprobado para su ejecución por la municipalidad de San Bernardino. El apoyo que proporciona es únicamente para el centro poblado, los miembros del consejo no reciben remuneración alguna por el servicio comunitario prestado. En el sector no existen otras organizaciones que apoyen lo cultural, deportivo o ambiental, todo recae sobre el COCODE.

En el año de 1987, fue conformado el comité Pro Mejoramiento integrados por vecinos del sector, encargados de velar por el bienestar de la comunidad; a raíz de que se estableció el Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural con fecha 12 de marzo del año 2002 y su Reglamento.

El presidente del COCODE se reúne una vez al mes con el Concejo Municipal. En la siguiente gráfica se presenta el organigrama de las autoridades del centro poblado.

Gráfica 2
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Organigrama autoridades del centro poblado
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El organigrama muestra que el COCODE es el encargado de promover el desarrollo cultural y social en la comunidad. Conformados por residentes, en un período de dos años según el Acuerdo Gubernativo Número 461-2002. El Alcalde Auxiliar representa al sector en la toma de decisiones y mantiene estrecha relación con las autoridades municipales.

1.2.4 Clima

El sector La W, cantón El Progreso por su ubicación geográfica es clasificado como cálido-húmedo; con temperaturas que oscilan entre los 21° a 33° centígrados, la estación seca son los meses de enero hasta finales de abril. A partir de esta fecha inician las primeras lluvias que marca el inicio de siembra de algunos productos agrícolas, los principales frijol y maíz, hasta la última semana de octubre donde finaliza la estación de lluvia.

Es importante mencionar que registra una precipitación pluvial de 3,284 milímetros al año. La velocidad máxima del viento oscila de 2 a 12km/h en época de lluvia, éstas se acentúan en agosto y septiembre generalmente se registra en la tarde y noche. En los meses de noviembre a abril se considera estación seca. Para los datos meteorológicos de la velocidad del viento y precipitación pluvial a nivel del centro poblado. (INSIVUMEH, 2017).

1.2.5 Población

Los datos de la población fueron obtenidos a través del censo comunitario realizado en la investigación de campo a 252 hogares, los cuales se presentan a continuación.

Cuadro 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Población por habitantes, según sexo, grupo étnico y edad
Año: 2018

Descripción	Habitantes	%
Edad		
0 a 06	146	14.84
07 a 14	164	16.67
15 a 64	617	62.70
65 a más	57	5.79
Total	984	100.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Habitantes	%
Sexo		
Hombres	494	50.20
Mujeres	490	49.80
Total	984	100.00
Descripción	Habitantes	%
Grupo étnico		
Indígena	555	56.40
No indígena	429	43.60
Total	984	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según el censo comunitario, la conformación de los habitantes por sexo es similar, la diferencia es menor al 1%. La comunidad indígena es mayor por 12.80%. La población en edad productiva que corresponde de 15 a 64 años es de 62.70%.

Para el año 2018 la mayor concentración de personas en el rango de 15 a 64 años pertenecientes a la Población en Edad Productiva -PEP-, según datos obtenidos por INE, a nivel nacional se encuentra en este rango con un aproximado de 55% que corresponde a la población en edad productiva. (Ver anexo uno).

La esperanza de vida a nivel nacional está comprendida en 70 a 76 años, en el sector 5.79% de los habitantes se encuentre en este rango de edad. (Ver anexo dos).

- Densidad poblacional

“Es una medida de distribución de población de un país o región que es equivalente al número de habitantes dividido entre el área donde viven, indica el número de personas en cada unidad de superficie y se expresa en habitantes por km²”. (Isidoro, 2018).

La población total del sector según Censo del año 2002 del INE, correspondía a 272 hogares con una superficie de 8.24km², el total de personas por kilómetro cuadrado es de 145 habitantes. En el año 2010 se dio una división política interna del cantón: La W y La Playita. El centro poblado consta de 252 hogares en el año 2018 según investigación, tiene una superficie de 4.36km² y una densidad poblacional de 226 habitantes por km² y una tasa

de crecimiento de 2.81% anual.

- Población económicamente activa -PEA-

La PEA es la población en rango de edad que pueda desempeñar actividades productivas y generar ingresos para las familias. (INE, 2018). El cuadro seis muestra el detalle de la población con capacidad de trabajar por sexo y actividad productiva:

Cuadro 6
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Población económicamente activa por habitantes, según sexo y actividad económica
Año: 2018

Descripción	Habitantes	%
Por sexo		
Hombres	255	66.06
Mujeres	131	33.94
Total	386	100.00
Actividades productivas		
Agrícola	85	22.02
Hombres	70	18.13
Mujeres	15	3.89
Pecuaría	5	1.30
Hombres	5	1.30
Mujeres	0	0.00
Artesanal	10	2.59
Hombres	4	1.04
Mujeres	6	1.55
Industrial	6	1.55
Hombres	6	1.55
Mujeres	0	0.00
Agroindustrial	20	5.18
Hombres	18	4.66
Mujeres	2	0.52
Servicios	195	50.52
Hombres	132	34.20
Mujeres	63	16.32
Comercio	65	16.84
Hombres	20	5.18
Mujeres	45	11.66
Total	386	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La actividad de servicios del sector absorbe la mayor proporción de la PEA, debido a que los habitantes del lugar desempeñan puestos como agentes de seguridad público o privado, seguidamente por la actividad agrícola en virtud de que se encuentran ingenios cercanos en el tiempo de corte de caña o zafra.

1.2.6 Migración

Se divide en dos grandes grupos inmigración y emigración ya sea por factores internos y externos por causas económicas, laborales y familiares.

- **Inmigración**

Es la entrada de personas ajenas al centro poblado por motivos familiares y laborales. El cuadro siete presenta el total de las personas que han inmigrado al sector.

Cuadro 7
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Análisis de inmigración por habitantes, según procedencia
Año: 2018

Procedencia	Habitantes	%
Otro departamento	90	46.15
Otro cantón del municipio	65	33.33
Ciudad capital de Guatemala	15	7.69
Otro municipio de Suchitepéquez	15	7.69
Otro país	10	5.14
Total	195	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

De acuerdo con la encuesta realizada durante el trabajo de campo, se estableció que la mayor parte de inmigración representado por 46.15% corresponde a otros departamentos tales como: Retalhuleu, Sololá y Quetzaltenango; debido a la oportunidad de trabajo por la temporada de zafra.

- **Emigración**

Se determina por las personas que salen del centro poblado, de forma permanente o temporal, en ocasiones es para mejorar las condiciones económicas y calidad de vida, otros factores son por estudio o actividades profesionales. El cuadro ocho muestra la emigración.

Cuadro 8
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Análisis de la emigración por habitantes, según destino
Año: 2018

Destino	Habitantes	%
Otro cantón de San Bernardino	100	52.63
Ciudad capital de Guatemala	40	21.05
Otro departamento de Guatemala	20	10.53
Otro país	20	10.53
Otro municipio de Suchitepéquez	10	5.26
Total	190	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que 190 personas han emigrado del centro poblado, en búsqueda de fuentes de trabajo que ofrezcan mayor remuneración y mejores condiciones de vida. Otros emigran al extranjero en busca de mejoras económicas para sus familiares. El flujo migratorio del sector es de 1%, representado por cinco inmigrantes.

1.2.7 Ecosistema

“Es el conjunto de especies de un área determinada que interacturan entre ellas con su ambiente abiótico; mediante procesos como la depredación, parasitismo, competencia y simbiosis, con su ambiente al desintegrarse y volver hacer parte del ciclo de vida y nutrientes.” (Biodiversidad, 2018). Los factores que determinan la variable ecosistema en el centro poblado objeto de estudio son: agua, flora, fauna, bosque, suelo y orografía.

1.2.7.1 Agua

Los recursos hídricos que se encuentran en el sector son: río Quitacalzón 1 y arroyos del Ixtapaca, estos se encuentran ubicados a lo largo del cantón.

Arroyo: curso de agua pequeño y poco profundo, por lo general de flujo permanente y en cierto modo, turbulento. (Glosario hidrológico internacional, 2012, pág. 42).

Según la observación realizada en el centro poblado se pudo identificar la existencia de tres arroyos que provienen del río Ixtapaca cuyo nombre se deriva de las voces mexicanas

"ixtac" que significa blanco y "apán", río.

Río Quitacalzón I: nace al este del casco de la finca La Unión, su curso es de norte a sur, atraviesa la carretera internacional del Pacífico CA-2 y luego la carretera departamental de Suchitepéquez, posteriormente cambia al suroeste y desemboca en el río Cutzamán con una longitud 10 km. Es utilizado para riego de cultivos, no posee potencial pesquero, tampoco es apto para generación de energía eléctrica. En temporada de lluvia se incrementa el caudal del recurso hídrico, este es permanente, conserva su recorrido durante el año. Sus coordenadas geográficas son las siguientes: latitud $14^{\circ}30'20''$ N y longitud: $-91^{\circ}27'43''$ O. (Diccionario Geográfico, 2018).

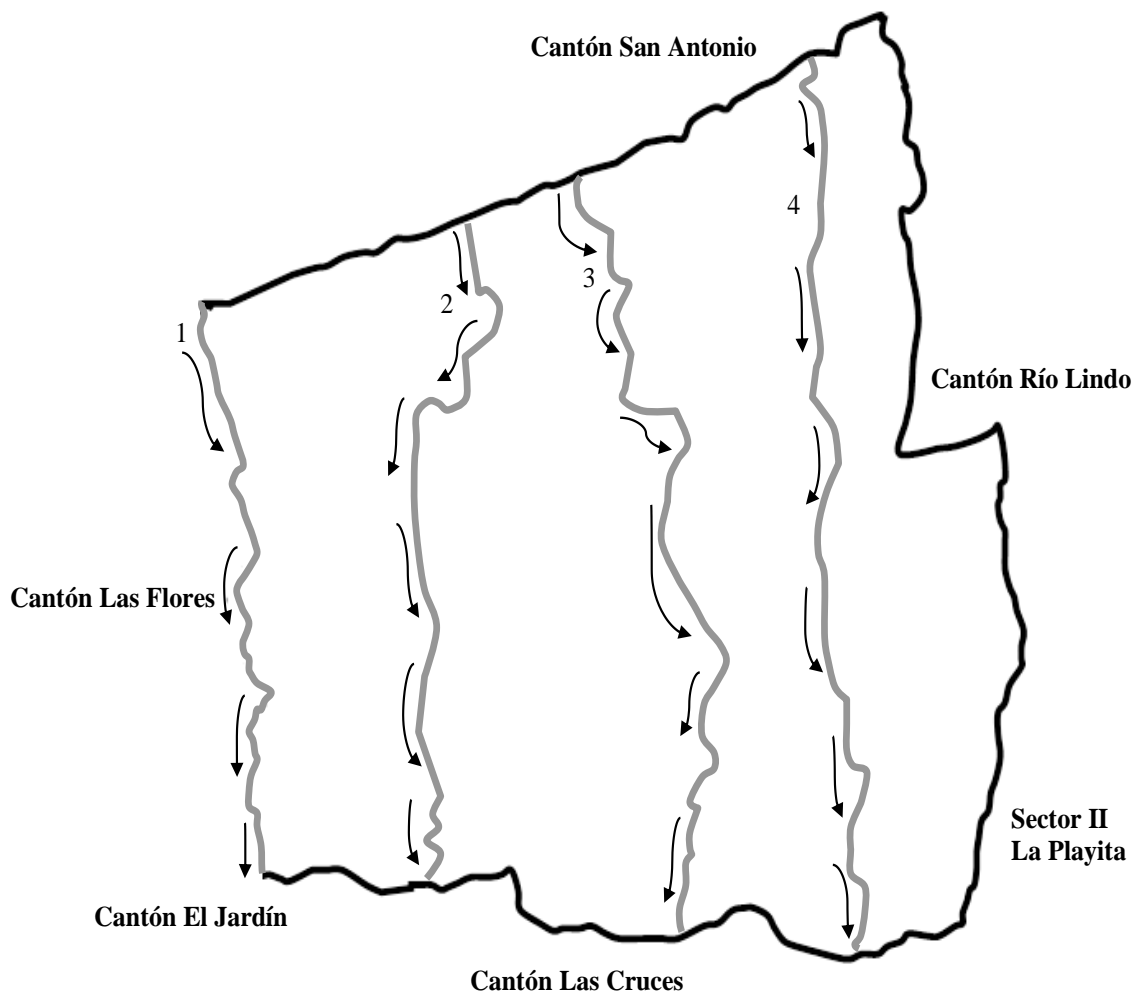
Tres fuentes hídricas atraviesan el centro poblado, el curso de sus aguas es de norte a sur. Según el Instituto Privado de Investigación Sobre Cambio Climático -ICC- la primera tiene una profundidad aproximada de 0.28 metros lineales con un caudal de 3,328.93 gal/min, en una latitud de $14^{\circ}54'99''$ N y longitud de $-91^{\circ}44'38''$ O, estos datos se obtuvieron desde la ubicación del puente de la calle las Flores.

La segunda tiene una profundidad aproximada de 0.20 metros lineales con un caudal de 3,804.49 gal/min, en una latitud de $14^{\circ}54'37''$ N y longitud de $-91^{\circ}44'69''$ O. Por último, el arroyo denominado por el centro poblado como Ixcantaná, tiene una profundidad aproximada de 0.12 metros lineales con un caudal de 3,019.29 gal/min, en una latitud de $14^{\circ}54'49''$ N y longitud de $-91^{\circ}44'29''$ O, los datos descritos fueron obtenidos en el puente de la calle Vieja que es uno de los accesos principales del sector.

Este recurso no se puede aprovechar al máximo debido al nivel de contaminación que existe en los mismos, esto se debe a las aguas negras que desembocan en ellos y otros contaminantes como los desechos orgánicos e inorgánicos, plásticos, jabón y grasas.

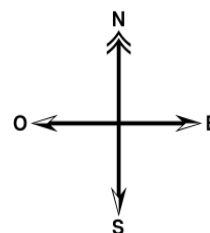
El mapa cuatro detalla la ubicación del río Quitacalzón I y los tres arroyos, que permite ubicar el trayecto de estas fuentes hídricas, en la mayoría de su recorrido hay puentes que están ubicados dentro del sector.

Mapa 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Recursos hídricos
Año: 2018



RECURSOS HÍDRICOS

1. Río Quitacalzón 1
2. Arroyo del río Ixtacapa 1 (Ixcantaná)
3. Arroyo del río Ixtacapa 2
4. Arroyo del río Ixtacapa 3



Los arroyos que cruzan el centro poblado son denominados como: Quitacalzón I, Arroyo Ixcantaná, Ixtacapa 2 e Ixtacapa 3, estos recursos hídricos se contaminan al atravesar el cantón en virtud que son utilizados para ganadería, lavado de ropa; asimismo los pobladores lanzan desechos sólidos.

1.2.7.2 Bosque

El centro poblado está ubicado en área de bosque húmedo subtropical, de acuerdo con la información recabada se determinó que existen plantaciones de bambú, canojo, caoba, cedro, ciprés, palo blanco entre otros. Estos árboles se utilizan para leña y elaboración de corrales para ganado bovino. El sector no aprovecha la madera para la venta o elaboración de muebles, no existe área boscosa que se declare protegida para resguardar dicho recurso.

La deficiente cobertura forestal y ausencia de interés de vecinos y autoridades de la municipalidad genera el desgaste de los elementos del ecosistema. El cuadro nueve presenta la cobertura forestal del centro poblado:

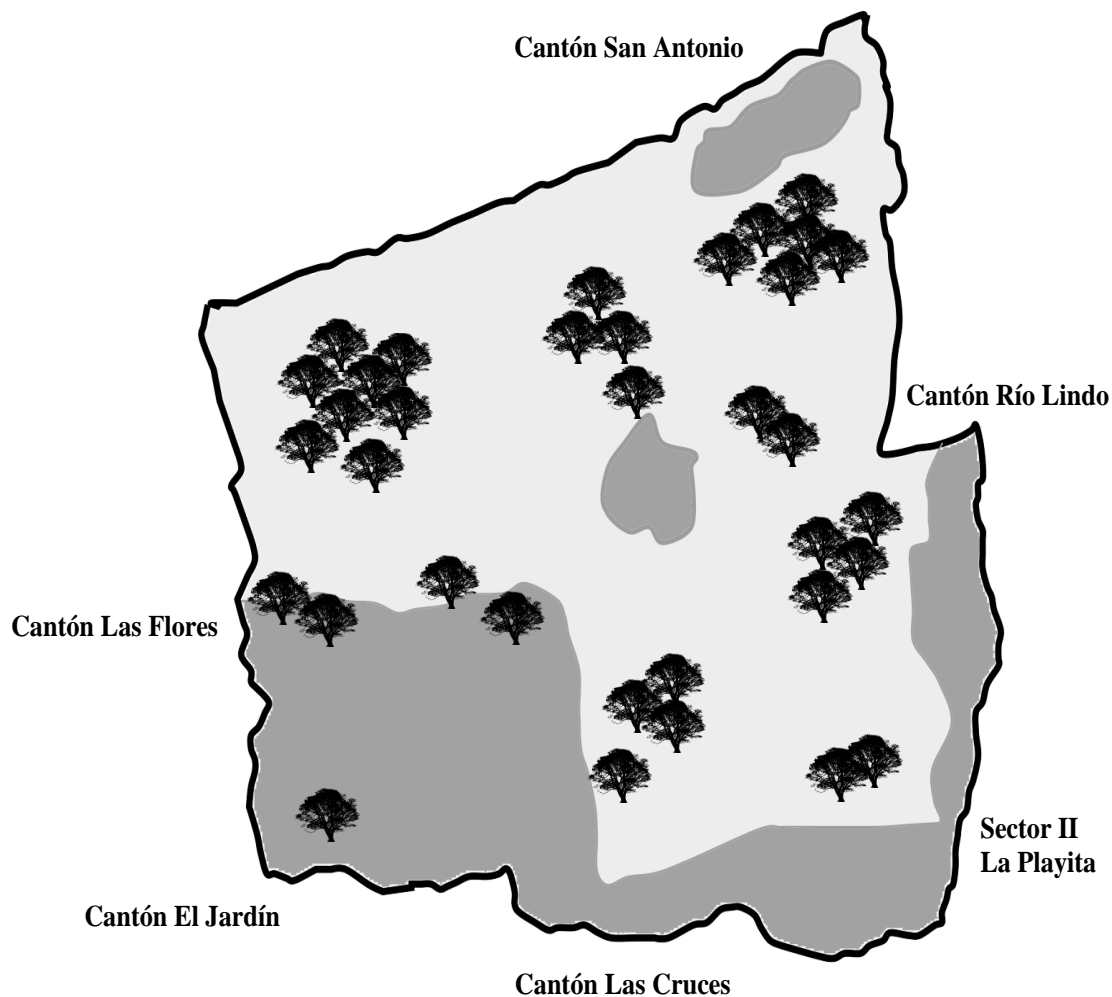
Cuadro 9
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Cobertura de bosques
Años: 1979, 2003 y 2018




Categoría	Censo 1979		Censo 2003		Censo USAC 2018	
	Manzanas	%	Manzanas	%	Manzanas	%
Sin cobertura	412	50.00	420	50.97	231	52.98
Con cobertura	148	17.96	148	17.96	70	16.06
Pastos	264	32.04	256	31.07	135	30.96
Total	824	100.00	824	100.00	436	100.00

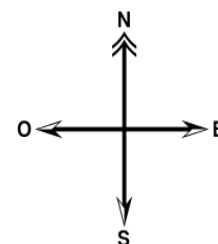
Fuente: elaboración propia con base al III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, e investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el año 2018 el incremento del área sin cobertura se debe a la urbanización que existe en el centro poblado y el deterioro forestal. En la estadística de la investigación de campo se determinó que el combustible utilizado para la preparación de alimentos con mayor porcentaje es leña. Se consume en promedio una tarea de leña equivalente a 160 leños al mes por cada hogar del sector, la cual tiene un costo de Q.240.00. El área boscosa se observa en el mapa cinco.

Mapa 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Bosque
Año: 2018



<u>BOSQUE</u>		
COBERTURA	EXTENSIÓN	%
 Sin cobertura forestal	1.63 Km ²	53
 Con cobertura forestal	0.49 Km ²	16
 Pasto	0.95 Km ²	31



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El mapa anterior refleja al lado sur, el pasto usado en su mayoría para ganado bovino. La superficie que carece de cobertura forestal se utiliza para viviendas. No existe ninguna área declarada protegida, lo que conlleva a la extracción descontrolada de los recursos.

1.2.7.3 Suelos

El tipo de suelo del centro poblado es franco-arenoso (Fa), con una extensión de 4.36 km², se compone de tres tipos de partículas minerales:

- Limo

Brinda impermeabilidad, el suelo contiene 25% de esta partícula mineral.

- Arena

Partículas de piedra de carácter silíceo, crea porosidad con huecos de gran tamaño que facilita la circulación de agua y aire, el suelo contiene 65% de este mineral.

- Arcilla

Da equilibrio entre el limo y la arena, el suelo contiene 10% de esta partícula mineral. Las partículas minerales se adhieren entre sí, crean una sensación de suelo áspero, de color marrón oscuro a gris debido a la mezcla de arena, es suelto, fácil de trabajar y por su textura equilibrada entre permeabilidad al agua, retención y nutrientes. Se considera el más apto para distintos cultivos debido a que mantienen el calor y contribuyen a la maduración rápida de cultivos. Se clasifica como:

Textura media: el suelo posee una textura intermedia entre pesado (textura fina) y liviano (textura gruesa).

Estructura granular: contienen espacios porosos que favorecen a las condiciones de aireación y facilitan la exploración de raíces, se considera el suelo con mejor estructura.

Consistencia blanda: debido a la humedad, la friabilidad de la masa del suelo aumenta, lo cual contribuye a un mínimo requerimiento de labranza y condiciones óptimas de crecimiento de la planta.

Los arroyos y el río Quitacalzón 1 que pasan por el sector influyen en las propiedades y características del suelo húmedo, lo cual brinda estabilidad, densidad y porosidad, esto incide en la composición del suelo donde los componentes físicos y químicos conllevan a un territorio en óptimas condiciones para cultivos que no necesitan cuidados especializados.

La clase agrológica que predomina es:

Clase I: estos suelos se caracterizan por sus bajas limitaciones en cuanto a la erosión, son aptas para el cultivo y por medio de métodos como el abono y utilización de cubierta vegetal, se puede mantener su fertilidad.

1.2.7.4 Flora y fauna

En el año 1995 el centro poblado era conocido como la tierra del venado. Esta especie, coyotes y loros se extinguieron por la cacería desmedida, los animales que sobreviven en la actualidad con peligro de extinción son: gatos de monte, iguanas, ardillas, mapaches, diversos tipos de serpientes, lagartijas y aves silvestres. La flora se compone de arboles frutales, madereros; vegetales, hierbas comestibles, diversos tipos de pasto, grama y flores exóticas en su biodiversidad.

En los arroyos se encuentran peces, debido a la contaminación por desechos orgánicos e inorgánicos están en peligro de extinción. La tabla tres muestra la fauna y flora encontrada.

Tabla 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Fauna y flora
Año: 2018

Recurso biótico	Descripción
Fauna	
Aves silvestres	Chachas Guacachílla Pájaro carpintero Paloma

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Recurso biótico	Descripción
Fauna	
Aves silvestres	Perico Tecolote Zanate
Animales mamíferos	Ardilla Armadillo Gato de monte Mapache Zarigüeya
Reptiles	Basurera Coral Lagartijas Mazacuata Salamandras Zumbadora
Anfibios	Peces Pupo Sapos
Flora	
Medicinales	Jacaranda Ruda Sábila Té de limón
Ornamentales	Alpinia purata Ave del paraíso Baby doll Chasta Clavel Cola de quetzal o helecho Coralillo Croto Ericka Espatofilium Exora Flor de Sarón Flor de vijaú Geranio Hortensia Jengibre de la colmena Mandabilia Massangiana

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior

Recurso biótico	Descripción
Flora	
Ornamentales	Mirto Mulata Nardo Oreja de burro Palma licúala Papiro Pascua rosa Rosa del desierto Rosal

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

La variedad de fauna y flora se debe a las condiciones del ecosistema, que permiten la existencia de estas especies en la comunidad. En el año 1995 el centro poblado contabada con ceibas, debido a la tala inmoderada esta especie se extinguió en el área.

1.2.8.5 Orografía

“Es una rama de la geografía que estudia a las formaciones quebradas del relieve, en especial las montañas y cerros, junto con sus hondonadas, desfiladeros, valles, quebradas, volcanes y otros lugares donde haya un terreno muy movido”. (Villegas, 2017).

El sector se caracteriza por estar en un terreno plano accidentado con elevaciones suaves, suelos fértiles y franco arenosos cubierto de vegetación. El área de potreros cuenta con extensiones planas y recursos hídricos que son utilizadas para la actividad agrícola y pecuaria. Las calles y lotificaciones se consideran como llanura con extensiones de terreno plano.

1.3 ÁMBITO SOCIAL DEL SECTOR LA W, CANTÓN EL PROGRESO

Ámbito social: es el entorno social donde los seres humanos crecen, se desarrollan y viven el resto de su vida, incluye el nivel socio económico, cultural, educativo y todas las personas con las que interactúa, indefectiblemente influirán en el desarrollo y en el crecimiento del individuo. (Ferrer, 2017).

Se presenta la información relacionada con las características sociales del sector La W, cantón El Progreso ubicado en el municipio de San Bernardino, de las cuales se mencionan las organizaciones sociales, servicios básicos e infraestructura y entidades de apoyo que contribuyen al desarrollo de la comunidad.

1.3.1 Organizaciones

Entidades dedicadas al desarrollo y mejoramiento social, cultural y deportivo de la comunidad objeto de estudio; buscan resolver problemas que afectan directamente a la comunidad, proponen iniciativas para su desarrollo y representar a la población ante entidades estatales y privadas.

1.3.2 Sociales

El centro poblado cuenta con el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- es la única organización social, tiene como propósito general, proponer, coordinar, priorizar proyectos de desarrollo, dar seguimiento a su ejecución y verificar el cumplimiento que están ligados con entidades del estado, municipalidades o privadas como ayuda social a la población, internamente coordina los eventos culturales, deportivos y religiosos.

El COCODE fue constituido el 29 de enero del año 2017 por la Asamblea Comunitaria, conformado por siete integrantes, cinco mujeres y dos hombres, quines son elegidos democráticamente por los vecinos por un lapso de dos años, el cargo de presidente del consejo fue ocupado por la misma persona del año 2015-2016 y reelegido para el período 2017-2018. Se reúnen en el salón comunal del centro poblado, el último fin de semana de cada mes, reuniéndose 12 veces al año según el Reglamento de la Ley de Consejos de Desarrollo Urbano, Acuerdo Gubernativo Número 461-2002 artículo 16, literal c.

Dentro del consejo se evidencia la participación femenina debido a que los cargos de presidente, vicepresidente, tesorera, vocal I y vocal II son ocupados por mujeres; vicepresidente y vocal III son ocupados por hombres. El presidente del COCODE ocupa el cargo de Alcalde Auxiliar según Acuerdo Número 48-2018 de fecha 14 de septiembre del año 2018, emitido por el Consejo de la municipalidad de San Bernardino, quien sin

remuneración alguna cumple con las atribuciones de conformidad con el Artículo 58 del Código Municipal. No hay participación en la directiva de jóvenes menores de 32 años.

Entre los logros obtenidos se menciona, la propuesta del proyecto de drenajes que quedo aprobado para su ejecución por la municipalidad de San Bernardino. El apoyo que proporciona es únicamente para el centro poblado, los miembros del consejo no reciben remuneración alguna por el servicio comunitario prestado. En el sector no existen otras organizaciones que apoyen lo cultural, deportivo o ambiental, todo recae sobre el COCODE.

En el año de 1987, fue conformado el comité Pro Mejoramiento integrado por vecinos del sector, encargados de velar por el bienestar de la comunidad; a raíz de que se estableció el Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República, Ley de Consejos de Desarrollo Urbano y Rural con fecha 12 de marzo del año 2002 y su Reglamento.

1.4 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

En el presente texto se describen los servicios básicos identificados en el centro poblado, estos establecen la calidad y el nivel de vida de los pobladores.

1.4.1 Educación

Esta variable influye en el desarrollo social del centro poblado, es uno de los derechos de todo ser humano, es gratuita en el establecimiento educativo y se considera como un pilar para la superación de la población.

El segundo Objetivo del Milenio de la Organización de las Naciones Unidas -ONU- es “Lograr la enseñanza primaria universal” y es una de las metas del Ministerio de Educación -MINEDUC-. El centro poblado cuenta con una institución educativa: “Escuela Oficial Rural Mixta cantón El Progreso sector La W”.

- Niveles educativos

Los habitantes disponen del sistema de educación pública en los niveles de preprimario y primario. Los alumnos que desean continuar sus estudios de los ciclos básicos y

diversificado deben movilizarse al casco urbano del municipio y otros, como San Antonio Suchitepéquez y Mazatenango, situación que genera costos adicionales. En el cuadro 10 se presenta los niveles educativos del centro poblado.

Cuadro 10
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Alumnos inscritos por sexo y nivel educativo
Año: 2018

Niveles	Edad escolar	Sexo				Total alumnos	%
		Niños	%	Niñas	%		
Preprimario	64	30	20.83	36	32.14	66	25.78
Primario	124	114	79.17	76	67.86	190	74.22
Total		144	100.00	112	100.00	256	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior refleja que los hogares del sector dan prioridad a los niños en cuanto a la educación debido a la capacidad económica y las niñas son consideradas para el trabajo doméstico, esto evidencia la baja presencia del sexo femenino al nivel primario. El 25.78% de los alumnos corresponden al nivel preprimario y 74.22% al nivel primario, esto denota la poca participación de los padres de familia en el crecimiento académico de sus hijos, ya que muchos de ellos dejan los estudios por ayudar al sustento diario del hogar.

- Personal docente

En el cuadro 11 se presenta el total de docentes de la Escuela Oficial Rural Mixta cantón El Progreso.

Cuadro 11
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Personal docentes por sexo, según nivel educativo y cobertura estudiantil
Año: 2018

Niveles	Sexo				Total personal docente	%	Alumnos inscritos	Cobertura por alumno
	Hombre	%	Mujeres	%				
Preprimario	1	33.33	3	33.33	4	33.33	66	17
Primaria	2	66.67	6	66.67	8	66.67	190	24
Total	3	100.00	9	100.00	12	100.00	256	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La escuela cuenta con cuatro maestros en el nivel preprimario y ocho docentes en el nivel primario, un profesor en educación especial quien se dedica a impartir conocimiento a niños con discapacidades físicas se adapta el contenido de las materias curriculares y la forma de impartirlas, por ejemplo: se utiliza un juego de memoria, fotos, juegos en línea, entre otros; un maestro de educación física para desarrollar y crear una cultura de deporte en los niños de dicha escuela.

- Infraestructura educativa

La escuela fue fundada el 11 de marzo de 1988 por la administración del expresidente Marco Vinicio Cerezo Arévalo, obra construida por el Comité Reconstrucción Nacional, municipalidad de San Bernardino Suchitepéquez y comité Pro Mejoramiento. Se encuentra ubicada sobre la calle principal La W, se localiza en el kilómetro 152, es una vía de acceso viable para los habitantes del sector.

La estructura física del edificio está construida con paredes de block, techo de lámina y piso de torta de cemento. La escuela cuenta con un salón de clases dividido con dos cancelas de madera para el nivel preprimario y seis salones utilizados para el nivel primario, el piso de los salones de clases, patio y baños son de torta de cemento color rojo, la dirección cuenta con un solo ambiente, la bodega y cocina del área se encuentran en un salón dividido por una pared de tabla yeso. Los sanitarios están distribuidos de la siguiente manera: dos para niñas, dos para niños y uno para docentes; asimismo la escuela cuenta con pila y pozo de agua.

El mobiliario del cual dispone la escuela es de: 300 pupitres de madera, 7 pizarrones, 3 archivadores de metal, de igual forma cuentan con 2 equipos de computación, 10 escritorios, 10 sillas para uso de los docentes y personal de dirección, 3 libreras, 150 sillas plásticas para eventos especiales. Los servicios que posee la escuela son: agua entubada, energía eléctrica, extracción de basura y drenajes. El edificio escolar no dispone de un área recreativa para los alumnos lo que provoca que los profesores trasladen a los niños a la cancha deportiva que está en el sector.

- Inscripción, promoción, repitencia y deserción

Cantidad de alumnos (inscripción, repitencia, deserción) por nivel académico: uno de los factores importantes para el desarrollo de la población, es promover alumnos a otro nivel educativo, disminuir las cifras de repitencia y evitar la deserción. A continuación se presentan los datos de alumnos que se promueven, repiten y desertan por cada nivel escolar.

Cuadro 12
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Promoción, repitencia y deserción
Año: 2018

Niveles	Alumnos			
	Inscripción inicial	Repitencia	Deserción	Promoción
Preprimario	66	0	0	66
Primario	190	26	0	164
Total	256	26	0	230

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Los indicadores educativos reflejan que en el nivel preprimario el 100% de los estudiantes aprueban el año por ser una etapa de formación, mientras que el nivel primario 86.32% culminó el ciclo escolar con éxito y 13.68% debe repetir el nivel académico.

- Tasa de cobertura bruta y neta

Estos indicadores cuentan la capacidad disponible para atender a la población en edad escolar, la diferencia de ambas es que la primera contempla a todos los alumnos inscritos y la neta únicamente se puede establecer con el rango adecuado. A continuación se presenta el cuadro de la tasa de cobertura de los alumnos del centro poblado.

Cuadro 13
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Tasa de cobertura bruta y neta
Año: 2018

Niveles	Población en edad escolar	Alumnos		Tasa de cobertura bruta	Tasa de cobertura neta
		Inscritos	Inscritos en edad escolar		
Preprimario	4 a 6	66	63	103.12	98.44
Primario	7 a 12	190	179	153.22	144.75
Total		256	242		

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Los rangos de edad establecidos a nivel preprimario corresponde de 4 a 6, el sector cuenta con 64 niños y primario de 7 a 12 años, con un total de 124 en el centro poblado, al comparar con los estudiantes inscritos se tiene una tasa de cobertura de 103.12% y 153.22% en los niveles educativos respectivos. La capacidad de infraestructura de la escuela es de 175 alumnos, con 256 alumnos inscritos, existe una sobrepoblación de 81 alumnos.

Para establecer la cobertura en preprimario no se tomó en cuenta 3 niños de 7 años y primario se excluyeron a 11 alumnos en rango de edad de 13 a 15, debido a que sobre pasan lo establecido por el Ministerio de Educación.

- Alfabetismo y analfabetismo

Se le conoce como alfabetista a la persona que sabe leer como escribir en su idioma materno u otro idioma y analfabetista a la persona que careció de enseñanza y es incapaz de leer y escribir. (CONALFA, 2016, pág. 5).

En el artículo dos del Acuerdo Gubernativo Número 137-91 del Reglamento de la Ley de Alfabetización de Guatemala se presenta la prioridad para atender a las personas analfabetas: de 15 a 30 años, de 31 a 45 años y de 46 o más años. En el cuadro 14 se presenta el nivel de analfabetismo del centro poblado.

Cuadro 14
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Analfabetismo
Año: 2018

Descripción	Censo USAC 2018	
	Habitantes	%
Alfabetista	494	73.29
Analfabetista	180	26.71
Total	674	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para establecer el analfabetismo se consideró a la población del sector mayor de 15 años la misma refleja 26.71%. Los programas de alfabetización impartidos por -CONALFA- con el apoyo del -MINEDUC- tienen como objetivo reducirlo, por medio de un programa

de alfabetismo, impartido en el municipio, en el cual orientan a un grupo que asiste a las clases, conformado por 12 personas inscritas formalmente, quienes cursan la fase inicial; que se forma por los grados de primero, segundo y tercero del nivel primario, ubicada a un costado de la municipalidad de San Bernardino.

Por parte de CONALFA, se le proporciona a cada estudiante: 5 lápices, 3 cuadernos de líneas y 2 cuadernos de cuadrícula y otros materiales de lectura, esto se realiza con el fin de que los alumnos cuenten con los insumos suficientes que les servirán de apoyo para sus estudios y al mismo tiempo que las personas inscritas en el programa, no efectúen algún gasto que los pueda motivar a una deserción.

- **Escolaridad**

Número de años que en promedio aprobaron las personas de 15 años en adelante en el sector, esto permite conocer el nivel de educación en el centro poblado. En el cuadro 15 se presenta la escolaridad:

Cuadro 15
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Escolaridad
Año: 2018

Niveles	Sexo				Total
	Femenino		Masculino		
	15 - 64 años	65 - 89 años	15 - 64 años	65 - 89 años	
Preprimaria	1	-	-	-	1
Primaria	142	11	164	23	340
Básicos	76	-	80	1	157
Diversificado	83	1	87	-	171
Superior	9	-	17	1	27
Total	310	12	293	25	696

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según la investigación realizada en el sector, el total de la población mayor de 15 años, 14 personas no tuvieron acceso a la educación. De los habitantes que tuvieron la posibilidad de estudiar únicamente un habitante no curso los distintos niveles educativos, la mayor concentración se encuentra en el nivel primario que representa 48.85%.

1.4.2 Salud

Se describe los servicios de salud, infraestructura, morbilidad, mortalidad general e infantil y natalidad, así como las tasas de cada variable. Esta información fue recopilada con base al censo comunitario realizado en la investigación de campo.

- Cobertura de Salud

El centro poblado no dispone de una institución de salud pública en la jurisdicción del territorio, únicamente cuenta con dos farmacias que proveen algunos medicamentos genéricos y una comadrona que asiste a las mujeres en el parto. El cuadro 16 refleja las instituciones a las que acuden los hogares del sector para atender consultas y emergencias médicas.

Cuadro 16
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Cobertura de salud
Año: 2018

No.	Cobertura	Hogares	%
1	Puesto de salud de San Bernardino	83	32.94
2	Hospital de Mazatenango	62	24.60
3	Doctor privado	40	15.87
4	Centro de salud de San Antonio	29	11.51
5	IGSS de Mazatenango	22	8.73
6	Farmacia	9	3.57
7	Ninguno	7	2.78
Total		252	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que los habitantes acuden al puesto de salud de San Bernardino, para emergencias de mayor especialidad al Hospital Nacional de Mazatenango y los hogares con mayores ingresos económicos acuden a doctores y entidades privadas.

- Natalidad

Según investigación realizada se determinó que en el año 2018, se registraron 25 nacimientos en el centro poblado. La tasa de natalidad es 25 por millar e indica que por cada mil habitantes nacen 25 personas.

- Mortalidad

“Es el proceso natural mediante el cual desaparece una población a lo largo del tiempo, se estudia a partir de una información de flujo: las defunciones que ocurren durante el período considerado”. (Ecured, 2017). El cuadro 17 muestra las principales causas de muerte de los pobladores distribuidos en rango de edades y sexo.

Cuadro 17
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Mortalidad general por rango de edades y sexo
Año: 2018

Rangos	Causa	Hombres	%	Mujeres	%	Total	%
De 0 a 1 año	Natural	2	40.00	1	33.33	3	37.50
De 16 a 30 años	Natural	1	20.00	0	0.00	1	12.50
Más de 31 años	Accidente	2	40.00	2	66.67	4	50.00
Total		5	100.00	3	100.00	8	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Según datos obtenidos en la investigación el rango de edades de 31 años en adelante fallecieron 4 personas a causa de accidentes y de la edad de 0 a 1 año 3 niños por causas naturales. La tasa de mortalidad del sector es de 8.13 por millar, es decir ocho muertes por cada mil habitantes y la infantil es de 3 por millar, es decir tres muertes por cada mil niños nacidos.

- Morbilidad

Es un indicador de las personas que padecen de enfermedades comunes, asimismo se detallan los padecimientos que más afectan al centro poblado, para ser contrarrestadas y contar con las medidas de prevención. La tasa de morbilidad general es de 1.02 por millar es decir que muere una persona por cada mil habitantes y la infantil 3.05 por millar que significa que mueren 3 niños por cada mil. El cuadro 18 muestra las principales causas de morbilidad que afectan al sector:

Cuadro 18
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Causas de morbilidad general
Año: 2018

No.	Causas	Hogares	%
1	Respiratorias	179	71.03
2	Respiratorias y gastrointestinales	30	11.90
3	Gastrointestinales	28	11.11
4	Virales	6	2.38
5	Dengue	4	1.59
6	Respiratorias y dengue	4	1.59
7	Malaria	1	0.40
Total		252	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior muestra que la principal causa de morbilidad del sector, son las enfermedades respiratorias provocadas en su mayoría por la contaminación de leña utilizada para cocinar. Los problemas gastrointestinales se asumen que es por la falta de agua potable para el consumo y uso doméstico.

En el cuadro 19 se muestra la cobertura de otros servicios básicos como lo es agua entubada, drenajes, energía eléctrica y otros servicios sanitarios por hogar en el sector.

Cuadro 19
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Servicios básicos
Año: 2018

Descripción del servicio	Hogares	%
Agua entubada		
Con servicio	204	80.95
Sin servicio	48	19.05
Total	252	100.00
Drenajes		
Con servicio	130	51.59
Sin servicio	122	48.41
Total	252	100.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción del servicio	Hogares	%
Energía eléctrica		
Con servicio	231	91.67
Sin servicio	21	8.33
Total	252	100.00
Letrinas y otros servicios sanitarios		
Con servicio	200	79.37
Sin servicio	52	20.63
Total	252	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior detalla los hogares que poseen cobertura de las variables de los servicios básicos, los cuales serán explicados en párrafos posteriores y comparados con base a los datos del Censo INE 2002 e investigación de campo, tanto cuantitativamente como cualitativamente. A continuación se presenta el análisis de los servicios básicos.

1.4.3 Agua

Para el estudio de esta subvariable es importante establecer aspectos que determinan las condiciones del servicio como: cobertura, forma de abastecimiento en cada hogar, frecuencia, calidad, costo mensual y agua para el consumo.

- Cobertura

En el año 2002 con base al Censo del INE la cobertura de agua entubada del cantón El Progreso era 99 hogares con servicio y 139 no cuentan con el mismo, en el trabajo de campo se determinó que de 252 viviendas, 204 poseen agua entubada para abastecerse del recurso hídrico, debido al trabajo de la municipalidad de San Bernardino, junto con el COCODE del centro poblado.

Los hogares que no tienen cobertura en su mayoría es debido a la pobreza extrema y otros cuentan con pozo propio. Los hogares ubicados al noreste del centro poblado no poseen el servicio debido a que la municipalidad aún no tiene bien definidos los límites, lo que complica poder prestar el mismo, en virtud que la entidad estatal envía a los pobladores a realizar los trámites administrativos para adquirir el agua entubada a la municipalidad de San Antonio Suchitepéquez.

- Formas de acceso

La municipalidad de San Bernardino presta el servicio de agua entubada para la mayoría de viviendas del sector, el resto de hogares utilizan pozos. El cuadro 20 muestra las fuentes para el acceso al agua.

Cuadro 20
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Fuentes de acceso de agua
Año: 2018

Descripción	Hogares	%
Agua entubada	151	59.92
Pozo propio	48	19.05
Ambos	53	21.03
Total	252	100.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se determinó que el 100% de los hogares tiene acceso al vital líquido debido a que el sector cuenta con varias viviendas con pozo y en su mayoría se abastecen del servicio de agua entubada que provee la municipalidad.

- Frecuencia

El abastecimiento es de forma constante por la razón que el servicio es prestado durante las 24 horas del día, este se interrumpe únicamente por reparaciones y mantenimiento.

- Calidad

En cuanto a la calidad del servicio en el sector se estableció que carece de un proceso de potabilización, por lo cual es considerada entubada. El vital líquido abastece a los hogares agua contaminada con lodo debido a las fuertes lluvias que afectan el río Ixtacapa que es la fuente de donde la extraen lo que hace imposible que sea bebible.

- Costo mensual

Según investigación de campo se determinó que 57 % de la población recibe el servicio de forma gratuita, debido a las gestiones de la alcaldía anterior, para las viviendas que si

cancelan el costo mensual por el servicio es de diez quetzales (Q.10.00), los pobladores realizan el pago de forma anual a la municipalidad de San Bernardino, sin importar el consumo de metros cúbicos de agua durante el día.

1.4.4 Drenajes

El sistema de drenajes se introdujo a principios del año 2000, durante el gobierno del Alcalde Jesús Ignacio Castillo Sánchez, inicia el proyecto con un aproximado de 50 viviendas. En el año 2002 con base al Censo XI de Población y VI de Habitación la cobertura de todo el cantón El Progreso, era de 56 hogares y 139 sin cobertura.

En el año 2018 ya con la división política interna se establece 130 viviendas con servicio que asciende a 51.59% estas se encuentran en el casco urbano del sector y 122 sin drenajes que representa 48.41%, las áreas excluidas son las ubicadas en las calles del Puente, Las Flores, Río Lindo y los Potreros.

Según entrevistas a los pobladores, el sector cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas sin funcionamiento, la misma solo reúne las aguas negras de las casas que cuentan con drenajes, sin embargo no realizan ningún tipo de tratamiento. Los residuos caen directamente a los arroyos sin ningún proceso adecuado.

1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

Con base al Censo del año 2002, existía 238 hogares de los cuales 29 sin servicio. Para el año 2018 según investigación de campo con la división administrativa interna se determinó 231 viviendas con servicio y 21 sin servicio, para un 91.67% y 8.33%, se incrementó la red eléctrica 8%, las residencias sin energía se deben porque existen inmuebles abandonados o inhabitados y el servicio se les ha suspendido.

La entidad que abastece energía eléctrica a la población del sector, es proporcionado por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Occidente, S. A. -DEOCSA-. Los habitantes pagan por kilovatio consumido Q.1.9967.

En el alumbrado público del centro poblado existen 85 postes de luz de los cuales 76 cuentan con lámpara de mercurio amarillas de estas 12 se encuentran quemadas, 9 focos no cuentan con el protector de lámparas, son propensas a quemarse y reducen el tiempo de vida útil de las mismas.

1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Las viviendas del centro poblado cuentan con diferentes tipos de servicios sanitarios, entre los que se observaron están: letrinas, pozos ciegos, inodoros de porcelana y las personas que no cuentan con este servicio, utilizan los arroyos como una vía de desagüe. En el año 2002, según Censo INE, las viviendas con cobertura era de 186, para el año 2018, se establece 200 hogares con servicio y 52 que no disponen del servicio, representa 79.37% y 20.63%, con un incremento en la cobertura de 5%, este es uno de los principales motivos, la falta de proyectos comunitarios.

1.4.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

El tratamiento de los desechos sólidos se utiliza para reducir el riesgo de contaminación del medio ambiente. El cuadro 21 presenta las formas que los habitantes del sector utilizan para el tratamiento de la basura:

Cuadro 21
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Análisis del sistema de recolección y tratamiento de basura, por hogar según
descripción
Año: 2018

Descripción	Hogares	%
Quema y entierra	224	88.89
Camión recolector de basura	16	6.35
Arroja al río	10	3.97
Traslado al municipio *	2	0.79
Total	252	100.00

*Dos familias trasladan la basura directamente al municipio por sus propios medios.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el centro poblado no existe ninguna entidad privada que se dedique a la recolección de desechos sólidos, sin embargo, la municipalidad de San Bernardino a través de personal contratado, presta el servicio dos veces por semana, solo en la calle principal del sector tiene un costo de diez quetzales (Q.10.00). El resto de las viviendas que no alcanza este servicio, entierra, quema o lanza la basura a los arroyos, produce contaminación y un impacto ambiental negativo, lo que trae como consecuencia enfermedades en la comunidad y contaminación en los cultivos de los productores.

1.5 ENTIDADES DE APOYO

Durante la investigación realizada en el área, se observó que el sector cuenta con apoyo estatal, municipal e internacional de los municipios de San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez y Mazatenango.

1.5.1 Estatales

Entre las unidades de apoyo que intervienen en el desarrollo de la comunidad ubicadas en el municipio de San Bernardino son:

- Subestación 33-1-4 de la Policía Nacional Civil -PNC-

Para resguardar el orden y seguridad del sector, la subestación cuenta con 16 elementos distribuidos en tres turnos, se encuentra ubicada en 2^a avenida, calle 1, cantón La Libertad.

Su jurisdicción corresponde al municipio de San Bernardino y cantones aledaños, brinda atención las 24 horas del día, se movilizan a través de vehículos tipo pick up y bicicletas. Carecen de centro carcelario para detener a ciudadanos que incumplen las leyes, por lo cual los trasladan a Mazatenango.

- Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de la Dirección Departamental de Educación -DIDEDUC-

Se encarga de fortalecer la gestión de cada escuela dentro del municipio a través de distintas actividades como: entrega de materiales, alimentos o mobiliario; capacitaciones,

permisos o tramites a maestros, realización de estadísticas educativas, entre otras, ubicada en la Bajada del Corinto 7-24 zona 1 ciudad de Mazatenango.

- Sede -80- San Bernardino del Registro Nacional de las Personas -RENAP-

Ubicada en 1 calle zona 1, cantón La Libertad frente a la Municipalidad y banco Banrural. Conformado por un jefe, tres auxiliares y una recepcionista. Su jurisdicción enmarca todo el territorio nacional.

- Puesto de Salud Fortalecido

Es una dependencia de Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Se encarga de la atención de enfermedades a través de consultas, programas de salud preventiva como vacunación. Se ubica en cantón El Jardín sobre la carretera CA-2.

- Agencia Fiscal del Ministerio Público -MP-

Inaugurada el 18 de diciembre de 2018, se encarga de velar por el estricto cumplimiento de la ley, con competencia territorial en San Bernardino, San Antonio Suchitepéquez y Chicacao, se ubica en Villa Santa María 2^a avenida norte.

- Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-

Se encuentra ubicada en la Gobernación Departamental de Mazatenango, cuenta únicamente con un delegado departamental que se encarga de asesorar y coordinar con autoridades y comunidades aledañas en caso de un evento adverso.

- Auxiliatura departamental de la Procuraduría de los Derechos Humanos -PDH-

Cuenta con un encargado, su función principal es intervenir en caso de violaciones a los derechos humanos en Mazatenango y municipios aledaños. Se encuentra ubicada en 5^a avenida diagonal 1, Interior 0-78 zona 1 de Mazatenango.

1.5.2 Municipales

Son instituciones delegadas por parte de la municipalidad que tiene como objetivo la

presentación y administración de servicio público para el beneficio de la población.

- Estación No. 13 de Asociación Nacional de Bomberos Municipales Departamentales -ASONBOMD-

Fundada el 8 de septiembre de 1991. Para la atención de emergencias, los bomberos cuentan con: kit de quijada de la vida, kit de combate de incendios forestales, kit cincel, extinguidores, kits de protección personal, tres vehículos de emergencia, kit de equipo de protección de incidentes y accidentes con materiales peligrosos, equipo de respiración autónoma de baja presión, entre otros. Se encuentran ubicados en el kilómetro 148 ruta al Pacífico colonia Antiguo Beneficio.

- Oficina Municipal de la Mujer -OMM-

Creada a través del Acuerdo Número 22-2010 del Congreso de la República, ubicada en la municipalidad de San Bernardino Suchitepéquez. Se encarga de apoyar a procesos de empoderamiento de las mujeres, elabora y mantiene actualizados diagnósticos de la situación de las mismas en el municipio, incluyen datos desagregados por sexo, edad y etnia.

- Biblioteca Municipal

Almacena el conocimiento general para apoyo a la educación en el área de investigación e información, cuenta con una encargada, se ubicada en la primera calle 2-19, zona 1, detrás de la municipalidad de San Bernardino Suchitepéquez.

- Policía Municipal

Cuenta con un encargado y agentes, velan por el cumplimiento de los acuerdos, reglamentos y resoluciones emitidas por el Concejo Municipal y el Alcalde, respetan los criterios básicos de las costumbres y tradiciones propias de la comunidad. Se encuentran en la municipalidad de San Bernardino Suchitepéquez.

CAPÍTULO II

REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

Están dirigidos a satisfacer necesidades que contribuyen a mejorar la calidad de vida de los habitantes del sector La W. El presente capítulo describe el inventario de necesidades productivas, con posibles proyectos comunitarios que demanda la población; así mismo un segmento de potencialidades productivas como alternativas para contribuir al desarrollo económico y social de los habitantes.

2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS

Durante la investigación de campo, a través de técnicas de observación y entrevistas, se establecieron las potencialidades productivas del sector. Al realizar la caracterización socioeconómica en el centro poblado, se determinó que posee recursos naturales y factores productivos, para desarrollar actividades y de ser aprovechadas permitirán cubrir los requerimientos mínimos del capital de trabajo, de esta forma se puede diversificar la producción, generar empleos y beneficios económicos para los habitantes y alcanzar a cubrir algunas de las necesidades básicas de la población. Se evidencio que no existe proyectos en ejecución y programados.

- **Potencialidades productivas**

Son alternativas productivas, para cambiar los cultivos tradicionales, pecuarios, artesanales y extractivos, entre otros, por uno más rentable y con mejores perspectivas en el mercado local, regional e incluso internacional.

En la tabla cuatro se detallan las diferentes potencialidades productivas detectadas en el centro poblado de acuerdo a las actividades agrícola, pecuaria y artesanal.

Tabla 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Potencialidades productivas
Año: 2018

Actividad / producto Agrícolas	Criterios de selección
Producción de piña (Ananá como sus, ananá o naná)	“Características: es una planta perteneciente a la familia de las bromeliáceas, su raíz sirve de alimentación, las hojas de la piña son largas entre 50 y 150 cm y sus proximidades se encuentran en gran cantidad de flores pequeñas y violáceas. Típica de zonas con clima tropical, se produce en elevaciones entre el nivel del mar y 900 msnm. Requiere temperaturas entre 23 y 30° C; temperaturas más bajas o más altas reducen notablemente el crecimiento de las hojas y la formación, maduración y calidad del fruto, requiere suelos sueltos, aireados, con un excelente drenaje.
	Usos: se utiliza para consumo humano en todo el mundo usualmente en licuados y ensaladas de frutas.
	Comercialización: surge por medio del productor al intermediario este último es el encago de llevar el fruto al consumidor final por medio de mercados municipales y cantonales.
	Variedades: española roja, cayena lisa, penare, perola, bumanguesa y brecheche.
	Valor nutricional: es rica en hidratos de carbono, posee vitaminas A del grupo B y C, contiene minerales como el hierro, el magnesio, yodo, zinc o el manganeso, elimina y quema grasa es muy recomendada y beneficiosa para personas con celulitis, obesidad o sobrepeso.” (Naturalista, 2018).
Producción de paterna (Inga edulis)	Características: es una vaina generalmente gruesa sus semillas son recubiertas de una carnosidad suave con sabor dulce. es una planta adaptada a las condiciones de climas tropicales y subtropicales, a climas con temperaturas medias iguales o superiores a 20°C, siempre y cuando no existan heladas; adaptada a condiciones de precipitación entre 1.000 y más de 5.000 mm, suelos ácidos con pH 4,0 y alta saturación con aluminio y aun en condiciones de suelos de desierto que han sido incorporados en sistemas de riego.
	Usos: se emplea como sombra para el café y el cacao con la ventaja de mantener la humedad en la capa superficial del suelo.
	Comercialización: surge por medio del productor al intermediario este último es el encago de llevar el fruto al consumidor final a través de mercados municipales y cantonales.
	Variedades: Guaba, pepeto, guama.
	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.” (Naturalista, 2018).

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Actividad / producto	Criterios de selección
Agrícolas	
Producción de almendra (Prunus dulcis)	<p>“Características: frutos secos comestibles tienen una forma ovalada le cubre una piel marrón muy fina y las protege una cascara dura y resistente. Prefiere suelos sueltos y arenosos, ya que no resiste la axfixia radicular y es muy susceptible a los ataques de armillaria y phytophthora. La profundidad del suelo se recomienda al menos 70 cm. El cultivo se adapta a un rango amplio de temperatura, desde los 18°C hasta los 29°C, pero para obtener una buena producción es necesario que la temperatura baje periódicamente a 18°C y se mantenga estable para estimular la floración, lo que permitiría tener producción la mayor parte del año.</p> <p>Usos: se utiliza la hoja de almendra en infusiones y el aceite para usos medicinales.</p> <p>Comercialización: surge por medio del productor al intermediario este último es el encago de llevar el fruto al consumidor final a través de mercados municipales y cantonales, se vende desde onzas hasta quintales.</p> <p>Variedades: las de cascara blanda cultivadas en California y las de cascara dura de origen española.</p> <p>Valor nutricional: contiene vitamina C, hierro, magnesio, calcio vitamina D entre otros. Esto frutos secos también ayudan a fortalecer los huesos y son buenas para la piel, el cabello y los dientes.” (Naturalista, 2018).</p>
Producción de rosa de jamaica (Hibiscus sabdariffa)	<p>Características: la flor de Jamaica es herbácea o arbustiva, perenne y mide de 1 a 3 metros de altura. La flor es suculenta, axilar, de corola blanca, amarilla o rosada y posee un espléndido y fuerte tono rojo vino. se puede cultivar en clima tropical y subtropical, con una altura sobre el nivel del mar de 0 a 1,400 metros y temperatura de 22 a 25°C, dado que su mayor germinación se encuentra a los 25 °C precipitación anual de 500 a 1,000 milímetros anuales, en suelos pesados o arcillosos con humedad permanente. Esta planta crece bien en distintas clases de suelos y aún con bajo contenido de nutrientes (baja fertilidad), pero los más indicados son los suelos francos.</p> <p>Usos: sirve de colorante, producción de aceite, alimento, decoración y ornato, medicina y sirve de alimento para aves y abono orgánico.</p> <p>Comercialización: surge por medio del productor al intermediario este último es el encago de llevar el fruto al consumidor final a través de mercados municipales y cantonales, se vende desde libras hasta quintales.</p> <p>Variedades: alma blanca, rosalíz, cotzaltzin, tecoanapa y criolla.</p> <p>Valor nutricional: contiene carbohidratos, proteínas, potasio, calcio, fósforo, vitamina C y vitamina B3, también sirve para adelgazar, reduce los triglicéridos y ayuda a combatir la obesidad.” (Naturalista, 2018).</p>

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Actividad / producto	Criterios de selección
Agrícolas	
Producción de Girasol (<i>Helianthus annuus</i>)	<p>“Características: posee un tallo áspero peludo erecto que alcanza una altura de tres metros, las hojas del girasol son anchas, toscamente dentadas, ásperas y sobre todo disyuntivas, posee un involucre que es hemisférico este mide 15mm a 40mm. La profundidad de siembra se realiza en función de la temperatura, humedad y tipo de suelo. En zonas húmedas con primaveras cálidas, con suelos pesados y húmedos, la profundidad de siembra es de 5 a 6 cm. En zonas con primaveras secas, con suelos ligeros y poca humedad, la profundidad de siembra es de 7 a 9 cm. Si el terreno es ligero y mullido la profundidad de siembra es mayor, al contrario que ocurre si el suelo es pesado.</p> <p>Usos: el girasol contiene 58% de aceite, su fruto se utiliza para cocinar y también para producir biodiesel. El orujo que queda después de la extracción del aceite se utiliza como alimento para el ganado. Los tallos contienen fibra que puede ser usada en la elaboración del papel y las hojas sirven de alimento para el ganado.</p> <p>Comercialización: surge por medio del productor al intermediario este último es el encargo de llevar las flores al consumidor final a través de mercados municipales y cantonales, se vende por docena.</p> <p>Variedades: silvestre, cultivado, híbridos, ornamental y transgénico estos pueden ser gigantes y enanos, poseen una variedad de colores entre los cuales están amarillo, rojo, blanco, rosa y morado.</p> <p>Valor nutricional: posee proteínas, grasa, carbohidratos, fibra vegetal, valor energético. También contiene vitamina A, vitamina B, vitamina E y posee calcio, fósforo y hierandodio”. (Naturalista, 2018).</p>
Pecuaria	Criterios de selección
Crianza de pelibuey (oveja tropical)	Es una especie que no necesita grandes cuidados, es conocida como carnero de pelo de buey y cubano rojo, es resistente al calor y la humedad, no son exigentes en cuanto a la alimentación y tampoco necesitan grandes espacios, no produce lana, su carne no es muy grasosa, con lo que se propone generar el fomento de la producción de pelibuey en la comunidad. (FAO, 2018).
Artesanal	Criterios de selección
Panadería	Con esta actividad se pretende generar empleo en la comunidad, ya que actualmente no se cuenta con una panadería que elabore este producto, solo se cuenta con un distribuidor de pan. Se necesita concientizar y motivar a los habitantes a recibir cursos de capacitación en el INTECAP sobre la elaboración de pan dulce y francés y así mismo beneficiar al centro poblado con productos frescos que pueden ser elaborados en el mismo lugar.
Elaboración de yogurt natural	Es importante ofrecer productos nuevos de calidad que garanticen la distribución y consumo en el área local, así mismo que contribuyan a diversificar las actividades productivas del centro poblado.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Artesanal	Criterios de selección
Producción té de cascarilla de cacao	La cascarilla del cacao tostado es resultado de la fabricación de chocolate, este subproducto es útil para realizar té, a través de la infusión del mismo en agua o leche.
Extractivas	
Cantera de piedra	En los arroyos del río Ixtacapa se pretende crear un proyecto de producción de elaboración de piedrín y así contribuir al desarrollo económico de las personas y crear opciones productivas y alternativas que puedan mejorar las condiciones de vida de los pobladores.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Para determinar las potencialidades se tomaron en cuenta las condiciones climáticas, tierra, accesibilidad y producción, con la finalidad de fortalecer el desarrollo de la población. Proveen información básica sobre los diferentes cultivos aptos para las actividades productivas del centro poblado y así aprovechar los recursos naturales.

2.1.1 Priorización de proyectos

De acuerdo a las actividades artesanales que se realizan en el sector La W se plantea el proyecto producción té de cascarilla de cacao para aprovechar la materia prima, con ello los productores conocerán las buenas prácticas de manufactura y alimentos, que permitirá la participación de los habitantes e impulsar el crecimiento económico y crear nuevas oportunidades de trabajo para los pobladores, asimismo posicionarse en el mercado, generar una sostenibilidad económica, social y ambiental.

CAPÍTULO III

PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO

Como aporte a la población del sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez se presenta el proyecto “Producción Té de Cascarilla de Cacao”, la finalidad de brindar apoyo a las personas y lograr impactos positivos en la comunidad.

3.1 PROYECTO: PRODUCCIÓN TÉ DE CASCARILLA DE CACAO

El proyecto utilizará técnicas de manufactura que permiten extraer y conservar los nutrientes de la materia prima. Así mismo se detallan los estudios: mercado, técnico, administrativo legal y financiero, así como las evaluaciones que permite confirmar la rentabilidad del proyecto.

El producto que se elaborará no tiene oferta, únicamente existen sustitutos, por lo que se establece la comercialización en el mercado. Para promocionar y abastecer a los municipios aledaños del departamento de Suchitepéquez, se propone un producto innovador para generar ganancias económicas a los participantes del proyecto.

3.1.1 Descripción general

Con la finalidad de implementar un producto nuevo al mercado y aprovechar la producción de cacao que provee la materia prima. Se propone crear un comité de productores, quienes realizarán el proceso de elaboración, se ubicará en el sector La W, cantón El Progreso.

Se introduce al mercado un producto innovador, proyectado a cinco años con una producción de 40,000 cajas anuales de 20 sobres de té cada una, el cual tendrá un rendimiento de 95% y una merma de 5% por pérdida y deterioro en la producción.

El proyecto necesitará una inversión de Q.62,310.49, de los cuales Q.37,310.49 es aportación de los asociados y Q.25,000.00 de fuentes externas con préstamo bancario en el Banco de Desarrollo Rural a una tasa de 18% anual.

El precio de venta al público es de Q.12.00 la caja de té, será comercializado en los municipios de San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Mazatenango, con la capacidad instalada se pretende cubrir la demanda en dichos municipios, asimismo se tienen 12 producciones al año.

3.1.2 Justificación

El centro poblado tiene como actividad agrícola el cultivo de cacao, dicho fruto se aprovecha por las personas del sector, se extrae la cascarilla para desecharla, no se utiliza para ningún proceso o transformación que genere un beneficio a la comunidad.

Se plantea el proyecto producción té de cascarilla de cacao para aprovechar la materia prima, con ello los productores conocerán las buenas prácticas de manufactura y alimentos, que permitirá la participación de los habitantes e impulsar el crecimiento económico y crear nuevas oportunidades de trabajo para los pobladores, asimismo posicionarse en el mercado, generar una sostenibilidad económica, social y ambiental.

3.1.3 Objetivos

A continuación se presentan los objetivos: general y específicos que se persiguen con la producción té de cascarilla de cacao.

- General
 - Fomentar la organización empresarial en el sector La W, con la propuesta del proyecto producción té de cascarilla de cacao, para crear fuentes de empleo y promover el crecimiento de pequeñas y medianas empresas.
- Específicos
 - Proponer un producto que genere una fuente de ingreso para los productores de cacao en el sector La W.
 - Aprovechar la producción de cacao para el desarrollo del proyecto.
 - Presentar un proyecto productivo viable y factible, que genere beneficios a los inversionistas.

3.1.4 Estudio de mercado

Analiza la viabilidad del proyecto y factibilidad del mercado, poder de compra de los consumidores y perfil del consumidor, con la finalidad de tomar decisiones y estrategias de canales de comercialización en el mercado meta.

3.1.4.1 Identificación del producto

Son las características físicas del producto que el consumidor final está dispuesto a adquirir. El cacao y sus derivados contienen elementos nutritivos altamente beneficiosos para el organismo. Alimento rico en grasas, carbohidratos y proteínas, nutrientes indispensables para aportar energía al organismo humano. Además su consumo aporta bienestar psicológico debido a su agradable sabor. (Hermanos S.A.C, 2017).

Su presentación en el mercado será en caja de 20 sobres de té cada una, con etiqueta adhesiva, valor nutricional y los ingredientes utilizados en la elaboración del té.

- Propiedades nutritivas

A continuación se presenta la tabla cinco de información nutricional de la cascarilla de cacao de una muestra de 1 onza, la cual fue realizada en la Universidad de San Carlos de Guatemala por medio de la Escuela de Nutrición.

Tabla 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Información nutricional de la cascarilla de cacao caja de 28g
Año: 2018

Composición	237 ml (1 tz)	1 Porción (2g)
Energía (kj/ kcal)	3.4/0.8	6.8/1.6
Proteínas (g)	0.0	0.0
Grasa total (g)	0.0	0.0
H. de carbono disp. (g)	0.2	0.4
Azúcares totales (g)	0.2	0.4
Sodio (mg)	0.4	0.8

Fuente: elaboración propia con base en datos de la Escuela de nutrición, información nutricional de la cascarilla de cacao.

Se describen los componentes del producto, fuente de energía para todas las personas a partir de los 21 años, además es un alimento que ayuda a la digestión, regula el azúcar en la sangre y el peso corporal, por sus componentes estimulan las defensas naturales del organismo y puede reducir la sensibilidad y radiación ultravioleta procedente del sol y a mejorar la textura de la piel. (Hermanos S.A.C, 2017).

- Mercado meta

El destino del producto té de cascarilla de cacao será empacado en caja de 20 sobres cada una, se comercializará en los mercados de los municipios de San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Mazatenango, son áreas cercanas al centro poblado. Dirigido a personas de 21 años en adelante, de todos los niveles socioeconómicos, sin distinción de hábitos alimenticios.

3.1.4.2 Oferta

Cantidad de té de cascarilla de cacao que los productores pueden ofrecer a los intermediarios o consumidores para satisfacer sus necesidades. La oferta total se determinó con base al comportamiento histórico de los años 2013 al 2017 y la proyección de 2018 al 2022, en los municipios de San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Mazatenango del departamento de Suchitepéquez. Se estima un precio de venta competitivo, de esta forma se puede ver la disponibilidad del producto en un período establecido.

- Oferta histórica y proyectada

Al no existir producción de té dentro del centro poblado, la oferta histórica se estableció con base en datos obtenidos de fuentes secundarias sobre el estudio de un producto sustituto, el té de sabores en presentación de 1.40 onzas, de venta en tiendas y supermercados, se tomó como referencia las importaciones del mercado meta a cinco años anteriores y proyección a cinco años a partir de la fecha de estudio.

3.1.4.3 Demanda

El objetivo principal de este análisis es cuantificar la existencia de consumidores dispuestos a adquirir el bien y brindar al productor la aceptación en el mercado.

- Demanda potencial histórica y proyectada

La demanda histórica representa la cantidad de té a producirse para satisfacer las necesidades de la población. La demanda proyectada es la estimación de consumidores en un tiempo determinado, sin considerar la capacidad económica para adquirirlo, este cálculo se realiza con base en el crecimiento de la población.

- Demanda insatisfecha

Se refiere a la determinación y cuantificación del producto requerido por el mercado objetivo que no es atendido, la proyección para los próximos cinco años muestra que hay un incremento de esta demanda, esto permite la factibilidad del proyecto y la oportunidad de negocio lo cual es beneficio.

- Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la parte de la población que no logro satisfacer sus necesidades en la adquisición del té de cascarilla de cacao, a pesar de contar con la capacidad de compra, es decir, se calcula de la siguiente forma: la demanda potencial menos el consumo aparente, es la cantidad de té que se ha dejado de consumir en el mercado.

- Consumo per cápita

Los expertos recomiendan un máximo de tres tazas de té de manzanilla por día para adultos y niños, en época de lluvia incrementa la demanda. (Río Negro, 2017).

La diversidad de marcas, sabores y presentaciones se establece un estimado de consumo per cápita de 3 cajas anuales de 20 sobres por persona, para un total de 60 tazas al año, se consideró 25% de la población para calcular la demanda potencial.

El cuadro que a continuación se presenta es el estudio de mercado con datos estadísticos obtenidos, luego de efectuar los estudios de un producto sustituto, se dan a conocer los datos que contiene la oferta, demanda, consumo aparente y demanda insatisfecha histórica y proyectada, para un período estimado de 10 años.

Cuadro 22
San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Mazatenango,
departamento de Suchitepéquez
Estudio de mercado
2013-2022

(Presentación en caja de 20 sobres de té)

Oferta histórica y proyectada del producto sustituto				
Año	Oferta	Importaciones	Oferta total	
2013	-	1,004	1,004	
2014	-	1,255	1,255	
2015	-	1,569	1,569	
2016	-	1,962	1,962	
2017	-	2,452	2,452	
2018	-	2,729	2,729	
2019	-	3,089	3,089	
2020	-	3,450	3,450	
2021	-	3,810	3,810	
2022	-	4,170	4,170	
Demanda potencial histórica y proyectada té de cascarilla de cacao				
Año	Población total	Población delimitada 25%	Consumo per cápita (cajas)	Demanda potencial
2013	137,452	34,363	3	103,089
2014	141,934	35,484	3	106,452
2015	146,510	36,628	3	109,884
2016	151,204	37,801	3	113,403
2017	156,033	39,008	3	117,024
2018	196,711	49,178	3	147,534
2019	202,705	50,676	3	152,028
2020	208,766	52,192	3	156,576
2021	215,085	53,771	3	161,313
2022	221,608	55,402	3	166,206
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de té de cascarilla de cacao				
Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha	
2013	103,089	1,004	102,085	
2014	106,452	1,255	105,197	
2015	109,884	1,569	108,315	
2016	113,403	1,962	111,441	
2017	117,024	2,452	114,572	
2018	147,534	2,729	144,805	
2019	152,028	3,089	148,939	
2020	156,576	3,450	153,126	
2021	161,313	3,810	157,503	
2022	166,206	4,170	162,036	

**Para el cuadro de oferta se utilizó el producto sustituto té de manzanilla sus diferentes presentaciones.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018. Método de mínimos cuadrados donde $a=1,648$ y $b=360$, año base 2015. Datos de población proyectados para los años 2013-2022 del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-. El consumo per cápita, se recomiendan un máximo de tres tazas de té de manzanilla por día para adultos y niños, (Río Negro, 2017).

En el cuadro anterior se calcula la oferta con base a las importaciones de té de diferentes presentaciones, debido a que no existe producción, las importaciones se determinaron mediante las encuestas realizadas en el trabajo de campo, 30 tiendas o depósitos visitados en los municipios de San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Mazatenango que integran el mercado meta. Para determinar la delimitación de población se consideró 25%, con base a los gustos y preferencias de los consumidores de los municipios analizados.

3.1.4.4 Precio

Es la cantidad de dinero que los consumidores están dispuestos a pagar por un bien o servicio. En base al comportamiento de la oferta y demanda del producto sustituto, se determinó que el precio oscila entre Q.12.00 a Q.20.00 la caja de 20 sobres de té.

3.1.4.5 Comercialización

Proceso o mecanismo cuyo objetivo es hacer llegar los productos o bienes desde el productor hasta el consumidor final. Para el proyecto se utiliza la comercialización no agrícola.

- Mezcla de mercadotecnia

Se refiere a la actividad especializada compuesta por cuatro componentes principales que son: producto, precio, plaza y promoción. En la tabla seis se presenta la mezcla de mercadotecnia:

Tabla 6
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Mezcla de mercadotecnia
Año: 2018

Concepto	Descripción
Producto	
Variedad	El producto estará en presentación de 20 sobres de té.
Calidad	En cada proceso de producción, almacenaje y despacho se tendrá controles de calidad.
Características	Materia prima 100% natural, con alto valor nutricional debido a las propiedades de la cascarilla de cacao.

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Empaque	Caja de cartoncillo de 20 unidades, con etiqueta que contiene el nombre y marca del producto, con su información nutricional y su fecha de vencimiento.
Etiqueta	Información nutricional, fecha de vencimiento y número de lote de producción.
Embalaje	Se empaquetará el producto en sobres de papel e hilo de cáñamo.
Utilidad	Té digestivo, relajante y uso doméstico.
Peso	28 gramos.
Precio	
Precio	Q.12.00 cada caja de 20 sobres de té.
Descuento	Se tiene planificado una estrategia de venta de 5% de descuento en la compra de dos cajas de té, tendrá vigencia al comercializar 30,923 unidades que es punto de equilibrio o bien a partir de 1 año 9 meses se tiene contemplado la recuperación de la inversión.
Período de pago	Contra entrega del producto.
Canal	Canal de comercialización indirecto.
Cobertura	Municipios de San Bernardino, Mazatenango y San Antonio Suquitepequez.
Plaza	
Ubicación	La distribución al minorista se realizará en el sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.
Inventario	Se contará con una producción mensual de 3,334 caja de té de 20 unidades.
Almacén	Se almacenara 2 días en la bodega de producto terminado a temperatura ambiente antes de entregarlos en las tiendas y mercados.
Transporte	El vendedor despachará los pedidos del minorista en el sector La W, cuando este sea en San Bernardino o San Antonio Suchitepéquez, se realizará una ruta estratégica para la entrega del producto por medio de fletes, se hará la distribución y compra de materia prima una vez por semana a un costo de Q.125.00.
Promoción	
Promoción	Descuento por la comprar de dos caja de té.
Venta	El vendedor será encargado de la distribución, se contactará a los detallistas y realizar las ventas.
Publicidad	Se realizará por medio de volantes y pegado de afiches en las tiendas de barrio, depósitos y mercados locales, anuncios en la radio comunitaria.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

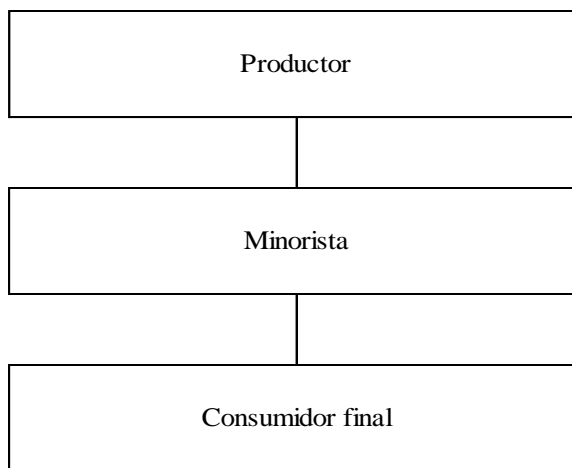
En la tabla anterior se puede identificar cada una de las actividades y componentes que integran la mezcla de mercadotecnia para la ejecución y marcha del proyecto, lo que presenta una oportunidad en el mercado para el producto; el vendedor al momento de hacer la pre-venta y venta pegará los afiches en las tiendas, depósitos y mercados, se programará los días y municipios para hacer la entrega de volantes a los clientes potenciales.

- Operaciones de comercialización

Son las fases por las cuales deben de pasar los bienes desde la producción hasta llegar al consumidor final. A continuación se presenta el canal y margen de comercialización.

Canal de comercialización: son los diferentes participantes que intervienen en el proceso de comercialización del producto, cuyo objetivo es llevar los bienes y servicios a disposición del consumidor final. Para la comercialización del producto se utilizará el canal que se indica en la siguiente gráfica:

Gráfica 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Canal de comercialización
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La gráfica anterior describe el canal de comercialización para el té de cascarilla de cacao cuenta con minoristas entre ellos: las tiendas y depósitos de barrio, es indirecto debido a que las ventas se realizan a través de un intermediario hacia el consumidor final.

Margen de comercialización: está integrado por el margen bruto, que representa los diferentes precios que pagarán los intermediarios por un producto y el porcentaje de participación que tendrá en la distribución, así mismo debe generar una ganancia razonable

en los procesos que intervienen en la comercialización té de cascarilla de cacao. En los siguientes cuadros se detalla los márgenes de comercialización:

Cuadro 23
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Márgenes de comercialización
Año: 2018

Sector La W, cantón El Progreso						
Participantes	Precio de venta Q.	MBC Q.	Gastos de comercialización Q.	MNC Q.	Rentabilidad % sobre inversión	% participación en el proceso
Productor	12.00					86
Minorista	14.00	2.00	0.35	1.65	14	14
Gastos de venta			0.35			
Consumidor final						
Totales		2.00	0.35	1.65		100
San Bernardino						
Productor	12.00					86
Minorista	14.00	2.00	0.45	1.55	13	14
Gastos de venta			0.45			
Consumidor final						
Totales		2.00	0.50	1.55		100
San Antonio Suchitepéquez						
Productor	12.00					86
Minorista	14.00	2.00	0.55	1.45	12	14
Gastos de venta			0.55			
Consumidor final						
Totales		2.00	0.55	1.45		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, segundo semestre 2018.

Con los datos obtenidos en cuadro anterior se evalúan tres márgenes de comercialización en diferentes puntos de venta, se concluye que el productor tiene un 86% de participación en mercado y minorista 14%, se estima que el minorista obtiene entre 14%, 13% y 12% de rentabilidad sobre la inversión. La participación del productor en la determinación del precio aceptable, debido que este permite a los productores la recuperación de la inversión y obtener ganancias.

3.1.5 Estudio técnico

Permite conocer todos los aspectos técnicos del proyecto como: localización, tamaño, volumen y valor de la producción, procesos productivos y requerimientos técnicos.

- Localización

Se refiere a la ubicación geográfica, donde se implementará el proyecto productivo té de cascarilla de cacao.

- Macrolocalización

El proyecto se ubicó en el municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez.

- Microlocalización

El proyecto se realizará en una de las viviendas ubicada en la Calle del Puente del sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez. A continuación se presenta los factores ponderados de localización del proyecto productivo:

Cuadro 24
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Factores ponderados para localización del proyecto
Año: 2018

Factores	Peso relativo	Alternativas		
		A	B	C
		San Antonio Suchitepéquez	Sector La W	Mazatenango
Materia prima	20	7	7	6
Servicios básicos	24	7	9	8
Distancia a centros de distribución	19	6	7	6
Mano de obra	19	6	7	6
Vías de acceso	18	5	6	7
Puntuación de factores ponderados	100	31	36	33

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Se evaluaron tres posibles opciones de localización, al realizar la evaluación de cada factor el municipio de San Bernardino obtuvo la máxima puntuación, dicho proyecto se propone en el sector La W, cantón El Progreso, reunió los factores necesarios para la ejecución e inicio de operaciones.

3.1.5.1 Tamaño

La vida útil del proyecto será de cinco años, con una producción bruta de 200,000 cajas de 20 sobres de té, la productividad neta anual será de 40,000 cajas. Se busca cubrir 25% de la demanda insatisfecha de la población delimitada, derivado a los resultados sobre la preferencia del consumidor en los productos sustitutos.

3.1.5.2 Volumen y valor de la producción

El volumen de producción corresponde a 40,000 cajas de 20 sobre de té para cada año, a un precio de Q.12.00 cada una, con un rendimiento de 95% y una merma de 5% por pérdida y deterioro del producto, asimismo se tienen 12 producciones de té de 3,334 cajas. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción:

Cuadro 25
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Volumen y valor de la producción
Año: 2018

Año	Producción bruta en caja de 20 unidades	Merma 5%	Producción neta en caja de 20 unidades	Precio de venta por caja Q.	Valor total de la producción Q.
1	40,000	2,000	38,000	12.00	456,000.00
2	40,000	2,000	38,000	12.00	456,000.00
3	40,000	2,000	38,000	12.00	456,000.00
4	40,000	2,000	38,000	12.00	456,000.00
5	40,000	2,000	38,000	12.00	456,000.00
Total	200,000	10,000	190,000		2,280,000.00

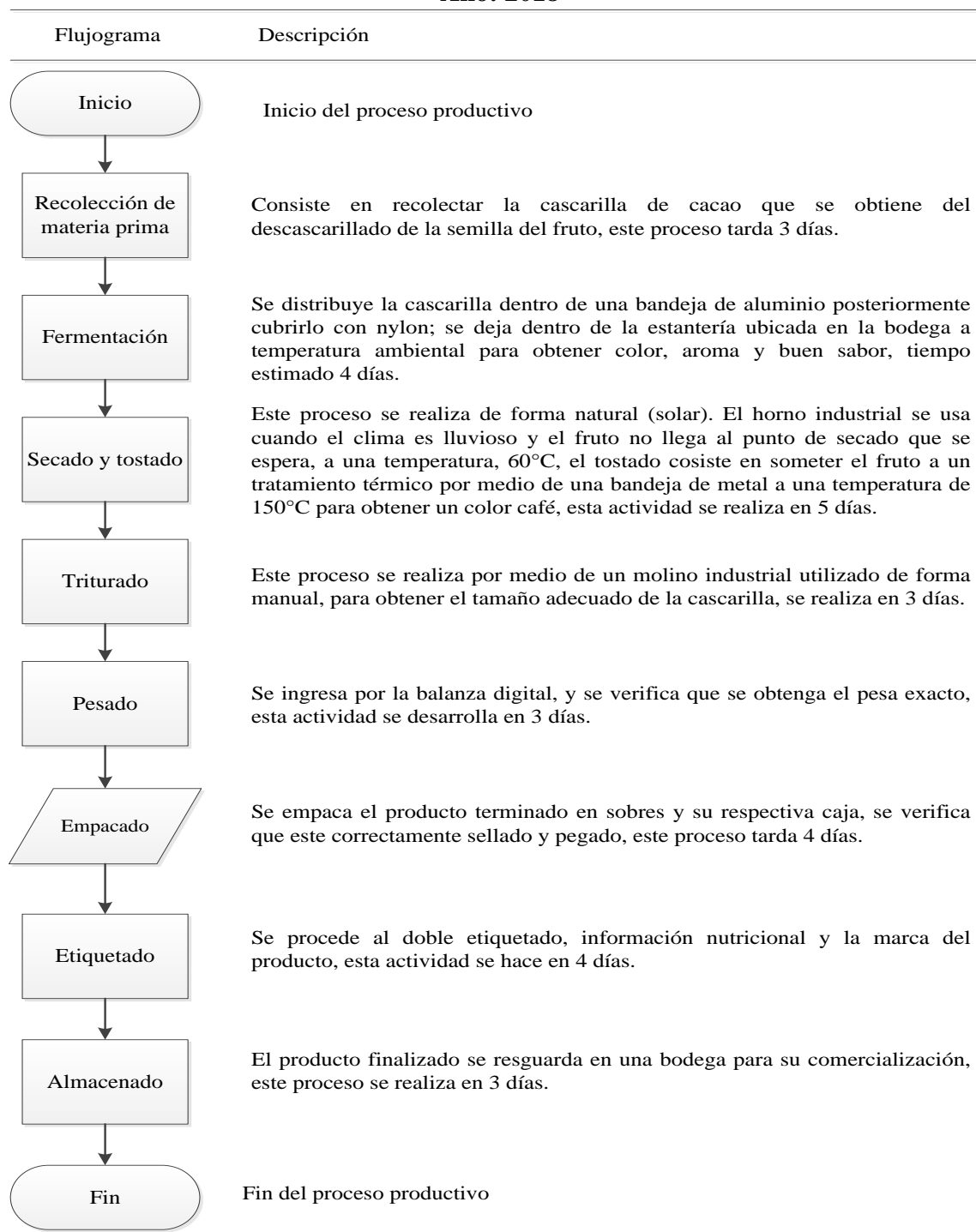
Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior determina la capacidad productiva, cantidad de cajas de té que se fabricarán anualmente. El total de ventas por año será de Q.456,000.00. Durante los cinco años del proyecto la producción ascenderá a Q.2,280,000.00.

3.1.5.3 Flujograma del proceso productivo

A continuación se muestra en la gráfica el proceso para la elaboración té de cascarilla de cacao.

Gráfica 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Flujograma del proceso de producción
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La gráfica anterior describe las actividades del proceso de producción té de cascarilla de cacao, muestra la relación secuencial entre cada una de las etapas, con lo cual se pretende facilitar la comprensión de cada una de las tareas asignadas.

La producción de cacao tiene dos cosechas al año, existen semillas mejoradas e ingertos que producen cada tres meses, esta nueva práctica permite tener disponibilidad cuatro veces, si hubiera escases de inventario en algún mes, se tiene planificado recolectar materia prima en los municipios aledaños Mazatenango y San Antonio Suchitepéquez; para llevar acabo la producción mensual se necesita 350 libras de cascarilla. Se estima que cada fruto tiene 35 a 40 semillas con un peso aproximado de 4 onzas de la cual se extrae la cascarilla.

3.1.5.4 Requerimientos técnicos

A continuación se presentan los elementos necesarios para realizar la producción té de cascarilla de cacao, contiene el equipo de producción, mobiliario y equipo, equipo de computación, gastos de organización, materia prima, mano de obra, costos fijos de producción y otros gastos.

Tabla 7
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Requerimientos técnicos
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Equipo de producción		
Mesa de madera	Unidad	2
Horno industrial	Unidad	1
Balanza digital	Unidad	2
Molino industrial	Unidad	1
Envasadora	Unidad	1
Máquina empacadora	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Escritorio de madera	Unidad	2
Silla de madera	Unidad	4

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Archivo de metal	Unidad	1
Sumadora	Unidad	1
Teléfono	Unidad	1
Equipo de computación		
Computadora	Unidad	1
Impresora	Unidad	1
Gastos de organización		
Gastos de organización	Unidad	1
Estudio ambiental	Unidad	1
Materia prima		
Cascarilla de cacao	Libras	350
Mano de obra		
Recolección de materia prima	Día	3
Fermentación	Día	4
Secado y tostado	Día	5
Triturado	Día	3
Pesado	Día	3
Empacado	Día	4
Etiquetado	Día	4
Almacenado	Día	3
Costos indirectos variables		
Gas propano 25 lb	Unidad	1
Sobres de papel	Unidad	66,680
Etiquetas adhesivas	Unidad	66,680
Sello de seguridad	Unidad	3,334
Etiqueta con información nutricional	Unidad	3,334
Hilo de cáñamo	Rollo	3
Cajas de cartoncillo	Unidad	3,334
Energía eléctrica	Kw	400.66
Costos fijos de producción		
Sueldo jefe de producción	Mensual	1
Alquiler de local	Mensual	1
Agua	Mensual	1
Energía eléctrica	Kw	100.17
Utensilios de producción		
Bandeja de aluminio	Unidad	3
Bandeja de metal	Unidad	3
Paletas de madera	Docena	6
Guantes de nitrilo	Ciento	6
Mascarillas	Ciento	3
Gabachas	Docena	3
Gastos de venta		
Sueldo del vendedor	Mensual	1
Publicidad	Mensual	1

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Gastos variables de venta		
Fletes sobre ventas	Viaje	4
Gastos de administración		
Sueldo del administrador	Mensual	1
Honorarios del contador	Mensual	1
Papelería y útiles	Mensual	1
Dietas	Trimestral	1

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En la tabla siete se detallan los requerimientos necesarios a utilizar en la realización del proyecto productivo producción té de cascarilla de cacao, los cuales son necesarios para la primera producción. Estos forman parte de la inversión fija y de capital, que se establecen con base a las necesidades de cada etapa del proceso, se toma en cuenta la mano de obra necesaria para realizar las labores de producción.

3.1.6 Estudio administrativo legal

Se establece con el fin de proponer la estructura organizacional a utilizar y el tipo de institución jurídica sobre la cual funcionará el proyecto, así como las bases legales en que se fundamenta, con el propósito de obtener mayor grado de eficiencia en la realización de las actividades asignadas, a cada uno de los integrantes del mismo.

3.1.6.1 Justificación

El estudio administrativo es importante para determinar los aspectos de planificación y funcionamiento del comité, con ello beneficiar a sus miembros y a la población del sector en el crecimiento y desarrollo económico.

Se recomienda establecer un comité para el seguimiento del proyecto productivo de acuerdo al artículo 34 de la Constitución Política de la República de Guatemala, donde hace mención que “las personas tienen el derecho a la libertad de asociación”, con departamentalización en las áreas operativas, se considera la jerarquización y la coordinación para el manejo del personal que figure en este; brindará un aprovechamiento

eficaz de los recursos y potencializará el avance de la organización. Estará integrado por productores del mismo centro poblado, que velará por el bienestar del desarrollo económico de la comunidad, esto con el fin de generar fuentes de empleo.

3.1.6.2 Objetivos

Son las metas que se pretenden alcanzar al llevar a cabo el proyecto productivo y velar por su adecuado funcionamiento.

- General

Promover y ejecutar el proyecto productivo, con una adecuada planificación, programación, coordinación y dirección de las actividades administrativas y recursos, para velar por el bienestar de los integrantes del mismo, mediante canales de comunicación, niveles jerárquicos, autoridad y responsabilidad bien definida.

- Específicos

- Establecer la planeación estratégica para la organización propuesta en el proyecto.
- Determinar normas internas, políticas y reglamentos para la organización que deberá seguir los integrantes del comité.
- Realizar programas de capacitación para aumentar la productividad y eficiencia en el trabajo.
- Establecer normas específicas para la optimización del proceso productivo.

3.1.6.3 Tipo y denominación

El proyecto tiene como principal objetivo dar participación a los habitantes, en la creación de un comité que ayude a la realización y manejo del mismo, conformado por 10 integrantes con igualdad de derechos y obligaciones.

La denominación propuesta será “Comité Productores de Té de Cacao”, del sector La W, que estará integrado por pobladores de la misma comunidad, cuya actividad principal será la producción y comercialización del producto.

3.1.6.4 Marco jurídico

Corresponde a las leyes y normas que rigen el actuar de las personas, tanto individuales como jurídicas, en este tema se desarrollarán normas internas y externas.

- Normas internas

Son las disposiciones elaboradas por el comité para la organización y desarrollo de sus actividades, entre las cuales se encuentran:

- Escritura pública de constitución.
- Manuales administrativos.

- Normas externas

Comprende todas aquellas leyes que delegan responsabilidad y que generan obligaciones a una organización y que deben ser cumplidas de acuerdo con las doctrinas jurídicas de la legislación guatemalteca, entre las cuales están:

- La Constitución Política de la República de Guatemala (reformada por, Acuerdo Gubernativo Legislativo Número 18-93 del 17 de noviembre de 1993, es la ley fundamental que rige el país, en donde se encuentran los derechos y obligaciones de los habitantes de la nación.
- Código Municipal Decreto Número 12-2002. Congreso de la República de Guatemala, tiene por objeto desarrollar los principios constitucionales referentes a la organización, gobierno, administración, funcionamiento de los municipios y demás entidades locales.
- Acuerdo Gubernativo Número 137-2016. Reglamento de Evaluación, Control y seguimiento Ambiental.
- Listado taxativo de proyecto, obras, industriales o actividades. Acuerdo Ministerial Número 199-2016. “Listado taxativo de proyectos, obras, industrias, o actividades”.

3.1.6.5 Estructura de organización

Busca la especialización de las tareas a través de la división de trabajo con la asignación

de deberes y procesos específicos a cada colaborador, es decir, cada persona será responsable de ejecutar un número determinado de tareas de acuerdo al nivel jerárquico en el que se encuentre dentro de la organización.

- Sistema de organización

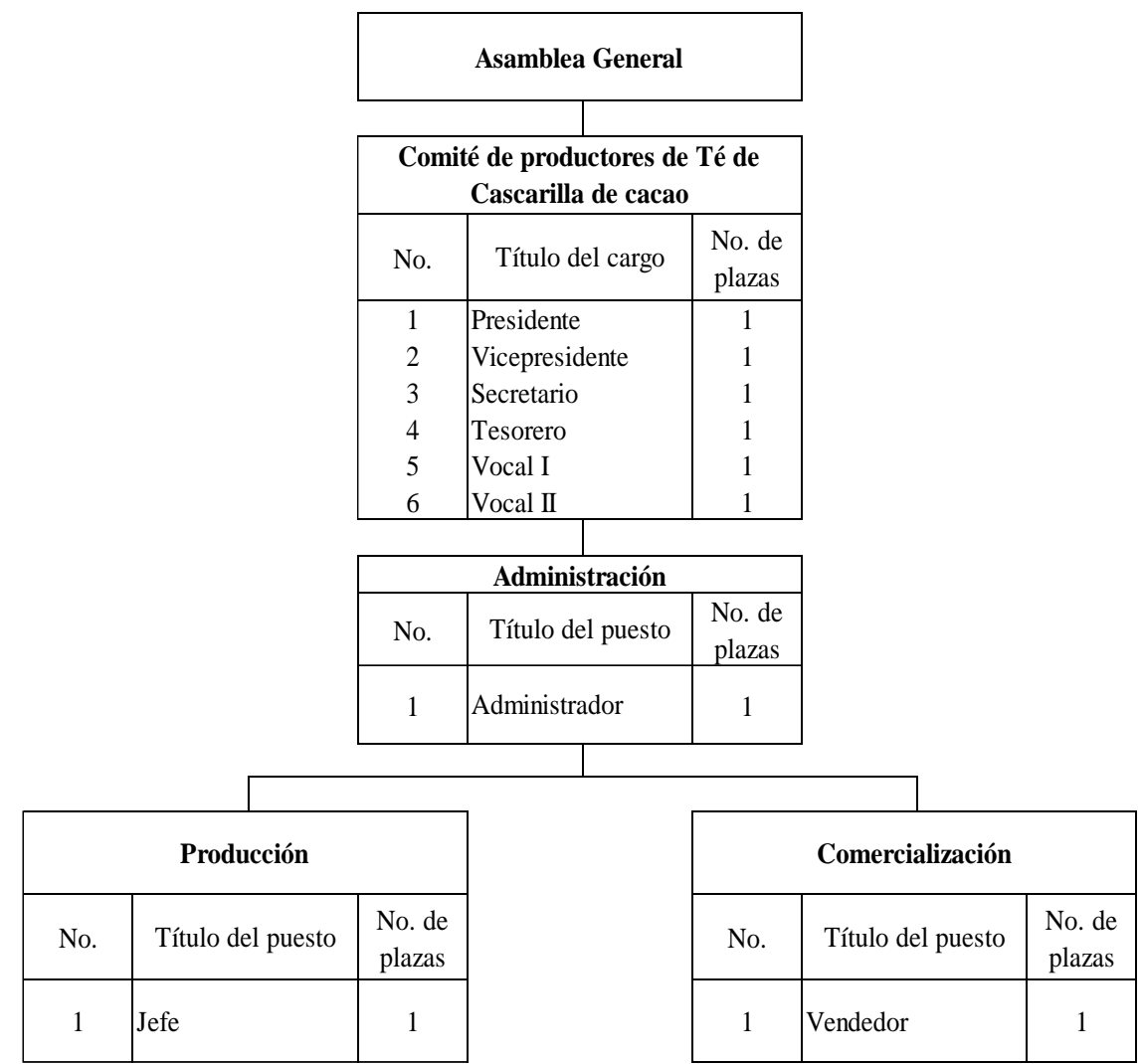
La organización es de forma lineal, la autoridad es ejercida por Asamblea General facultada para delegar potestad al comité de Productores, su cadena de mando permite visualizar de donde provienen órdenes y relación que existe entre los diferentes órganos de cada nivel estratégico. Esta administración es designada para rendición de cuentas.

- Funciones básicas de la organización

A continuación se muestra las funciones del comité:

- Asamblea general: se concentrará la máxima autoridad y los miembros que la conformen deberán tomar las decisiones necesarias en temas relacionados al proyecto siempre y cuando sean objetivos y no en función de interés personal.
- Comité de productores: son nombrados por la Asamblea general, es la encargada de la ejecución y el cumplimiento de las disposiciones aprobadas en asamblea y propondrá soluciones cuando existan problemas dentro del comité.
- Área administrativa: se encarga de la planificación, organización, dirección y control. Prepara el plan de trabajo con apoyo de la Junta directiva para elaborar la presentación de resultados a la Asamblea general.
- Departamento de producción: es la encargada de velar para que el proceso productivo se realice de la mejor manera posible.
- Departamento de comercialización: reporta a la administración todo lo relacionado con la búsqueda del mercado ideal para la venta y distribución del producto.
- Contabilidad externa: su principal función es efectuar operaciones de las diferentes cuentas contables, revisando, clasificando y registrando documentos, a fin de mantener actualizados los movimientos financieros, asimismo apoya al administrador en la elaboración de planillas. A continuación se muestra la gráfica cinco de la organización del comité de productores de té de cacao.

Gráfica 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Organigrama nominal estructural comité de productores de té de cacao
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La gráfica anterior permite observar la división, en cada uno de los niveles, abarca desde los mandos altos hasta los operarios que realizan el trabajo relacionado directamente en la producción. El valor de las dietas para cada uno de los miembros de la Junta Directiva asciende a Q.55.56 para asistir a una reunión al mes; con el tema contable se contratará los servicios profesionales de un contador que lleve los registros de los estados financieros, trabajará dos veces por semana y los cierres de fin de mes.

3.1.7 Estudio financiero

Proceso por medio del cual se establece la inversión inicial del proyecto, las fuentes de financiamiento, presupuesto de rubros y cuentas que permiten la elaboración de estados financieros para evaluación de resultados.

3.1.7.1 Inversión fija

Es la adquisición de bienes tangibles e intangibles necesarios para iniciar el proyecto productivo. A continuación se presenta la inversión fija:

Cuadro 26
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Inversión fija
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Costo total Q.
Tangible				25,550.00
Equipo y producción				15,450.00
Mesa de madera	Unidad	2	750.00	1,500.00
Horno industrial	Unidad	1	2,500.00	2,500.00
Balanza digital	Unidad	2	750.00	1,500.00
Molino industrial	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Envasadora	Unidad	1	3,200.00	3,200.00
Máquina empacadora	Unidad	1	3,750.00	3,750.00
Mobiliario y equipo				5,100.00
Escritorio de madera	Unidad	2	1,000.00	2,000.00
Silla de madera	Unidad	4	500.00	2,000.00
Archivo de metal	Unidad	1	750.00	750.00
Sumadora	Unidad	1	200.00	200.00
Teléfono	Unidad	1	150.00	150.00
Equipo de computación				5,000.00
Computadora	Unidad	1	3,500.00	3,500.00
Impresora	Unidad	1	1,500.00	1,500.00
Intangible				8,000.00
Gastos de organización				8,000.00
Gastos de organización	Unidad	1	3,000.00	3,000.00
Estudio ambiental	Unidad	1	5,000.00	5,000.00
Total				33,550.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La inversión fija asciende a Q.33,550.00 para el desarrollo del proyecto, de los cuales 76% corresponde a la adquisición de activos necesarios para llevar a cabo el mismo y 24% comprende los requerimientos legales de constitución.

3.1.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es el capital que se dispone para efectuar la primera producción té de cascarilla de cacao. A continuación se presenta la inversión en capital de trabajo:

Cuadro 27
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Inversión en capital de trabajo
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Materia prima				1,750.00
Cascarilla de cacao	Libras	350	5.00	1,750.00
Mano de obra				3,332.25
Recolección de materia prima	Día	3	90.16	270.48
Fermentación	Día	4	90.16	360.64
Secado y tostado	Día	5	90.16	450.80
Triturado	Día	3	90.16	270.48
Pesado	Día	3	90.16	270.48
Empacado	Día	4	90.16	360.64
Etiquetado	Día	4	90.16	360.64
Almacenado	Día	3	90.16	270.48
Bonificación incentivo		29	8.33	241.57
Séptimo día				476.04
Costos indirectos variables				8,103.59
Cuota patronal	%	3,090.68	0.1267	391.59
Prestaciones laborales	%	3,090.68	0.3055	944.20
Gas propano 25 lb	Unidad	1	120.00	120.00
Sobres de papel	Unidad	66,680	0.04	2,667.20
Etiquetas adhesivas	Unidad	66,680	0.04	2,667.20
Sello de seguridad	Unidad	3,334	0.03	100.02
Etiqueta con información nutricional	Unidad	3,334	0.03	100.02

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Hilo de cáñamo	Rollo	3	60.00	180.00
Cajas de cartoncillo	Unidad	3,334	0.04	133.36
Energía eléctrica	Kw	400.66	1.9967	800.00
Costos fijos de producción				8,221.61
Sueldo jefe de producción	Mensual	1	3,000	3,000.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250.00
Cuota patronal	%	3,000	0.1267	380.10
Prestaciones laborales	%	3,000	0.3055	916.50
Alquiler de un local	Mensual	1	1,500	1,500.00
Agua	Mensual	1	400	400.00
Energía eléctrica	Kw	100.17	1.9967	200.01
Utensilios de producción				
Bandeja de aluminio	Unidad	3	15	45.00
Bandeja de metal	Unidad	3	200	600.00
Paletas de madera	Docena	6	30	180.00
Guantes de nitrilo	Ciento	6	50	300.00
Mascarillas	Ciento	3	60	180.00
Gabachas	Docena	3	90	270.00
Gastos de venta				1,400.00
Publicidad	Mensual	1	1,400	1,400.00
Gastos de administración				5,953.04
Sueldo del administrador	Mensual	1	3,200	3,200.00
Bonificación incentivo	Mensual	1	250	250.00
Cuota patronal	%	3,200	0.1267	405.44
Prestaciones laborales	%	3,200	0.3055	977.60
Honorarios del contador	Mensual	1	1,000	1,000.00
Papelería y útiles	Mensual	1	120	120.00
Total				28,760.49

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

La producción té de cascarilla de cacao se realizará mensualmente, es necesario contar con un capital de trabajo de Q.28,760.49, contempla los rubros necesarios para la puesta en marcha y desarrollo del proyecto.

3.1.7.3 Inversión total

Es la cantidad monetaria que se necesita para la realización del proyecto productivo. A continuación se presenta la inversión total:

Cuadro 28
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Inversión total
Año: 2018

Descripción	Parcial Q.	Total Q.
Inversión fija		33,550.00
Equipo de producción	15,450.00	
Mobiliario y equipo	5,100.00	
Equipo de computación	5,000.00	
Gastos de organización	8,000.00	
Inversión en capital de trabajo		28,760.49
Materia prima	1,750.00	
Mano de obra	3,332.25	
Costos indirectos variables	8,103.59	
Costos fijos de producción	8,221.61	
Gastos de venta	1,400.00	
Gastos de administración	5,953.04	
Total		62,310.49

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Los recursos necesarios para que funcione el proyecto producción té de cascarilla de cacao asciende a Q.62,310.49 de los cuales 53.84% representa la inversión fija y 46.16% inversión en capital de trabajo, siendo los costos esenciales en la primera producción.

3.1.7.4 Financiamiento

Se refiere a los recursos monetarios necesarios para llevar a cabo el proyecto productivo, está integrado por fuentes internas provienen de inversionistas, de capital propio y ganancias de períodos anteriores propias del proyecto y fuentes externas se obtiene por medio de préstamo de instituciones bancarias o particulares. A continuación se presenta el financiamiento:

Cuadro 29
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Fuente de financiamiento
Año: 2018

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	18,100.00	15,450.00	33,550.00
Equipo de producción		15,450.00	15,450.00
Mobiliario y equipo	5,100.00		5,100.00
Equipo de computación	5,000.00		5,000.00
Gastos de organización	8,000.00		8,000.00
Inversión en capital de trabajo	19,210.49	9,550.00	28,760.49
Materia prima	1,750.00		1,750.00
Mano de obra	3,332.25		3,332.25
Costos indirectos variables	8,103.59		8,103.59
Costos fijos de producción	6,024.65	2,196.96	8,221.61
Gastos de venta		1,400.00	1,400.00
Gastos de administración		5,953.04	5,953.04
Total	37,310.49	25,000.00	62,310.49

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Las fuentes internas están compuestas por las aportaciones de los 10 socios que integran el comité quienes aportarán un monto de Q.3,731.05, las fuentes externas de financiamiento serán obtenidas a través de un préstamo bancario, contratado con el Banco de Desarrollo Rural, S.A. entidad que busca fomentar la actividad empresarial. Es importante resaltar que la participación de los asociados será fundamental para la realización del proyecto, por tal razón, es necesaria la colaboración e integración de pobladores y productores agrícolas para beneficiar a más personas.

- Plan de amortización del préstamo

Derivado que el capital propio es insuficiente para cubrir la inversión total, será necesario solicitar un préstamo, se presenta la amortización del mismo para prever el pago de capital e intereses que éste genere. A continuación se presenta el plan de amortización del préstamo:

Cuadro 30
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Amortización del préstamo
Año: 2018

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
				25,000.00
1	25,000.00	4,500.00	29,500.00	0.00
Total	25,000.00	4,500.00	29,500.00	0.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Con respecto a los recursos externos, se gestionará un préstamo en el Banco de Desarrollo Rural, S.A. a través de garantía fiduciaria, en que serán responsables de dicha obligación todos los miembros del comité, por un monto de Q.25,000.00 a una tasa de interés del 18% anual con plazo de un año, el capital será pagado al vencimiento del plazo y los intereses se pagarán mensualmente.

3.1.7.5 Estados financieros

Son los instrumentos que muestran la información contable de una entidad, presentada regularmente al final de un ejercicio fiscal o a una fecha determinada, sirve para la toma de decisiones administrativas y financieras pues en ellos se refleja la información sobre el patrimonio de la organización. Está conformado por el costo directo de producción, estado de resultados, presupuesto de caja y estado de situación financiera proyectado.

- Costo directo de producción

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo, determinan el costo de producción comprendiendo: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables.

El cuadro que a continuación se presenta muestra el detalle de los tres elementos del costos de producción que serán indispensables para ejecutar el proyecto productivo, durante los cinco años proyectados:

Cuadro 31
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Estado de costo directo de producción proyectado
al 31 de diciembre de 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00
Cascarilla de cacao	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00	21,000.00
Mano de obra	39,987.00	39,987.00	39,987.00	39,987.00	39,987.00
Recolección de materia prima	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76
Fermentación	4,327.68	4,327.68	4,327.68	4,327.68	4,327.68
Secado y tostado	5,409.60	5,409.60	5,409.60	5,409.60	5,409.60
Triturado	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76
Pesado	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76
Empacado	4,327.68	4,327.68	4,327.68	4,327.68	4,327.68
Etiquetado	4,327.68	4,327.68	4,327.68	4,327.68	4,327.68
Almacenado	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76	3,245.76
Bonificación incentivo Séptimo día	2,898.84	2,898.84	2,898.84	2,898.84	2,898.84
Costos indirectos variables	97,243.08	97,243.08	97,243.08	97,243.08	97,243.08
Cuota patronal	4,699.08	4,699.08	4,699.08	4,699.08	4,699.08
Prestaciones laborales	11,330.40	11,330.40	11,330.40	11,330.40	11,330.40
Gas propano 25 lb	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
Sobres de papel	32,006.40	32,006.40	32,006.40	32,006.40	32,006.40
Etiquetas adhesivas	32,006.40	32,006.40	32,006.40	32,006.40	32,006.40
Sello de seguridad	1,200.24	1,200.24	1,200.24	1,200.24	1,200.24
Etiqueta con información nutricional	1,200.24	1,200.24	1,200.24	1,200.24	1,200.24
Hilo de cáñamo	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00	2,160.00
Cajas de cartoncillo	1,600.32	1,600.32	1,600.32	1,600.32	1,600.32
Energía eléctrica	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00	9,600.00
Total costo directo de producción	158,230.08	158,230.08	158,230.08	158,230.08	158,230.08
Producción en cajas	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00
Costo directo por caja	3.95	3.95	3.95	3.95	3.95

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Los montos son constantes durante los cinco años, debido a que la producción año con año es la misma. La materia prima constituye 13.27% del costo total, 25.27% para mano de obra y costos indirectos variables 61.46%, obteniendo el costo por caja de Q.3.95.

- Estado de resultados

Es el estado financiero que muestra los resultados de operación de una entidad en un período específico, refleja los ingresos, costos y gastos, así como la ganancia neta. A continuación se presenta el estado de resultados:

Cuadro 32
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Estado de resultados proyectado
al 31 de diciembre de 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00
(-) Costo directo de producción	158,230.08	158,230.08	158,230.08	158,230.08	158,230.08
Contribución a la ganancia	297,769.92	297,769.92	297,769.92	297,769.92	297,769.92
Gastos variables de venta	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Fletes sobre ventas	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Ganancia marginal	291,769.92	291,769.92	291,769.92	291,769.92	291,769.92
(-) Costos fijos de producción	84,424.32	83,779.32	83,779.32	83,779.32	83,779.32
Sueldo jefe de producción	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	4,561.20	4,561.20	4,561.20	4,561.20	4,561.20
Prestaciones laborales	10,998.00	10,998.00	10,998.00	10,998.00	10,998.00
Alquiler del local	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
Agua	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00	4,800.00
Energía eléctrica	2,400.12	2,400.12	2,400.12	2,400.12	2,400.12
Herramientas y utensilios de producción (*)	1,575.00	930.00	930.00	930.00	930.00
Depreciación equipo de producción	3,090.00	3,090.00	3,090.00	3,090.00	3,090.00
(-) Gastos de venta	68,781.36	68,781.36	68,781.36	68,781.36	68,781.36
Sueldo del vendedor	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	4,333.20	4,333.20	4,333.20	4,333.20	4,333.20
Prestaciones laborales	10,448.16	10,448.16	10,448.16	10,448.16	10,448.16
Publicidad	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00

Continúa en página siguiente...

...viene de página anterior.

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(-)Gastos de administración	79,722.98	79,722.98	79,723.48	78,056.48	78,056.48
Sueldo de administrador	38,400.00	38,400.00	38,400.00	38,400.00	38,400.00
Bonificación incentivo	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Cuota patronal	4,865.28	4,865.28	4,865.28	4,865.28	4,865.28
Prestaciones laborales	11,731.20	11,731.20	11,731.20	11,731.20	11,731.20
Honorarios del contador	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00	12,000.00
Papelería y útiles	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00	1,440.00
Dietas	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Depreciación mobiliario y equipo	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00
Depreciación equipo de computación	1,666.50	1,666.50	1,667.00	0.00	0.00
Amortización gastos de organización	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00
Ganancia en operación	58,841.26	59,486.26	59,485.76	61,152.76	61,152.76
(-) Gastos financieros	4,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses sobre prestamos	4,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ganancia antes del ISR	54,341.26	59,486.26	59,485.76	61,152.76	61,152.76
(-) ISR 25%	13,585.32	14,871.57	14,871.44	15,288.19	15,288.19
Ganancia neta	40,755.94	44,614.69	44,614.32	45,864.57	45,864.57

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

* Ver anexo 5

En el cuadro anterior se muestra la capacidad que tiene el proyecto para la sostenibilidad del mismo, obteniendo una ganancia favorable para los cinco años que dura el proyecto productivo. Las utilidades registradas en el primer año se incrementan debido a la cancelación de los intereses del préstamo adquirido. La ganancia marginal sobre las ventas constituye 63.98% cada año y utilidad neta del primer año representa 8.94% de las ventas.

- Presupuesto de caja

Es la estimación anticipada de los flujos de efectivo en un período determinado, permite que el comité programe sus necesidades de corto plazo. Está integrado por los ingresos y egresos originados en la propuesta del proyecto productivo producción té de cascarilla de cacao. El cuadro que a continuación se muestra refleja los movimientos de los recursos financieros de la entidad:

Cuadro 33
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Presupuesto de caja proyectado
al 31 de diciembre de 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Saldo inicial	0.00	65,478.25	118,755.69	170,746.88	222,738.20
Ingresos	518,310.49	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00
Aportación de los asociados	37,310.49	0.00	0.00	0.00	0.00
Préstamo	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Ventas	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00
Egresos	452,832.24	402,722.56	404,008.81	404,008.68	404,425.43
Equipo de producción	15,450.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Mobiliario y equipo	5,100.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Equipo de computación	5,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gastos de organización	8,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Costo directo de producción	158,230.08	158,230.08	158,230.08	158,230.08	158,230.08
Gastos variables de venta	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Costos fijos de producción	81,334.32	80,689.32	80,689.32	80,689.32	80,689.32
Gastos de venta	68,781.36	68,781.36	68,781.36	68,781.36	68,781.36
Gastos de administración	75,436.48	75,436.48	75,436.48	75,436.48	75,436.48
Amortización del préstamo	25,000.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Intereses	4,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR 25%	0.00	13,585.32	14,871.57	14,871.44	15,288.19
Saldo Final	65,478.25	118,755.69	170,746.88	222,738.20	274,312.77

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Muestra el resultado de los movimientos monetarios, los ingresos del primer año son suficientes para cubrir los egresos del mismo, que ascienden a Q.452,832.24, se cancela el préstamo y sus intereses al término del primer año, es importante indicar que el proyecto productivo producción té de cascarilla de cacao puede solventar los egresos de los años posteriores, al final de los cinco años contará con un saldo de Q.274,312.77.

- Estado de situación financiera

Presenta la situación financiera al final de cada período contable, donde se revela la totalidad de sus bienes, derechos y obligaciones, así como el patrimonio neto. A continuación se presenta el estado de situación financiera proyectado:

Cuadro 34
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Estado de situación financiera proyectado
al 31 de diciembre de 2018
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	65,478.25	118,755.69	170,746.88	222,738.20	274,312.77
Caja y bancos	65,478.25	118,755.69	170,746.88	222,738.20	274,312.77
Activo no corriente	26,173.50	18,797.00	11,420.00	5,710.00	0.00
Equipo de producción	15,450.00	15,450.00	15,450.00	15,450.00	15,450.00
(-) Depreciación acumulada	3,090.00	6,180.00	9,270.00	12,360.00	15,450.00
Mobiliario y equipo	5,100.00	5,100.00	5,100.00	5,100.00	5,100.00
(-) Depreciación acumulada	1,020.00	2,040.00	3,060.00	4,080.00	5,100.00
Equipo de computación	5,000.00	5,000.00	5,000.00	0.00	0.00
(-) Depreciación acumulada	1,666.50	3,333.50	5,000.00	0.00	0.00
Gastos de organización	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
(-) Amortización acumulada	1,600.00	3,200.00	4,800.00	6,400.00	8,000.00
Total activo	91,651.75	137,552.69	182,166.88	228,448.20	274,312.77
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	13,585.32	14,871.57	14,871.44	15,288.19	15,288.19
ISR por pagar	13,585.32	14,871.57	14,871.44	15,288.19	15,288.19
Patrimonio	78,066.43	122,681.12	167,295.44	213,160.01	259,024.58
Aportaciones de los asociados	37,310.49	37,310.49	37,310.49	37,310.49	37,310.49
Utilidad del ejercicio	40,755.94	44,614.69	44,614.32	45,864.57	45,864.57
Utilidad no distribuida	0.00	40,755.94	85,370.63	129,984.95	175,849.52
Total pasivo y patrimonio	91,651.75	137,552.69	182,166.88	228,448.20	274,312.77

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En el cuadro anterior se observa el detalle de cada una de las cuentas de activo, pasivo y patrimonio neto proyectado a cinco años, el rubro de mayor importancia es caja y bancos que refleja un aumento anual en la disponibilidad del efectivo para la realización del proyecto.

3.1.7.6 Evaluación financiera con herramientas complejas

Es el proceso mediante el cual se miden los resultados del proyecto con el fin de determinar si este es rentable y si es superior a los recursos invertidos. La evaluación financiera tiene como objetivo determinar los riesgos de inversión y así tener la certeza de que el mismo tenga éxito. Los indicadores que se utilizarán para medir la rentabilidad de producción té de cascarilla de cacao son: punto de equilibrio, flujo neto de fondos (FNF), valor actual neto (VAN), relación beneficio costo (RBC), tasa interna de retorno (TIR) y período de recuperación de la inversión (PRI).

- Punto de equilibrio

Es la herramienta utilizada para determinar el momento exacto en el que los ingresos igualan a los egresos, quiere decir que es el punto en el que no hay pérdida ni ganancia. A continuación se reflejan los cálculos para la determinación del punto de equilibrio:

Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} \quad \text{Q. } \frac{291,769.92}{456,000.00} = 0.639846315$$

Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} \quad \text{Q. } \frac{237,428.66}{0.639846315} = \text{Q. } 371,071.38$$

Punto de equilibrio en unidades

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} \quad \text{Q. } \frac{371,071.38}{12.00} = 30,922.62$$

Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

Descripción	Totales	Producción neta	Costo unitario
Costo directo de producción	158,230.08	38,000.00	4.163949474
Gastos variables de venta	<u>6,000.00</u>	38,000.00	<u>0.157894736</u>
Costos y gastos variables	164,230.08	38,000.00	<u>4.321844211</u>
Producción (neta)	<u>38,000.00</u>		
Costo variable	<u>4.321844211</u>		

Prueba del punto de equilibrio

Ventas en punto de equilibrio	30,922.615	12.00	371,071.38
(-) Costos variables en punto de equilibrio	30,922.615	4.321844211	<u>133,642.72</u>
Ganancia marginal			237,428.66
(-) Costos y gastos fijos			<u>237,428.66</u>
Utilidad neta			<u>0.00</u>

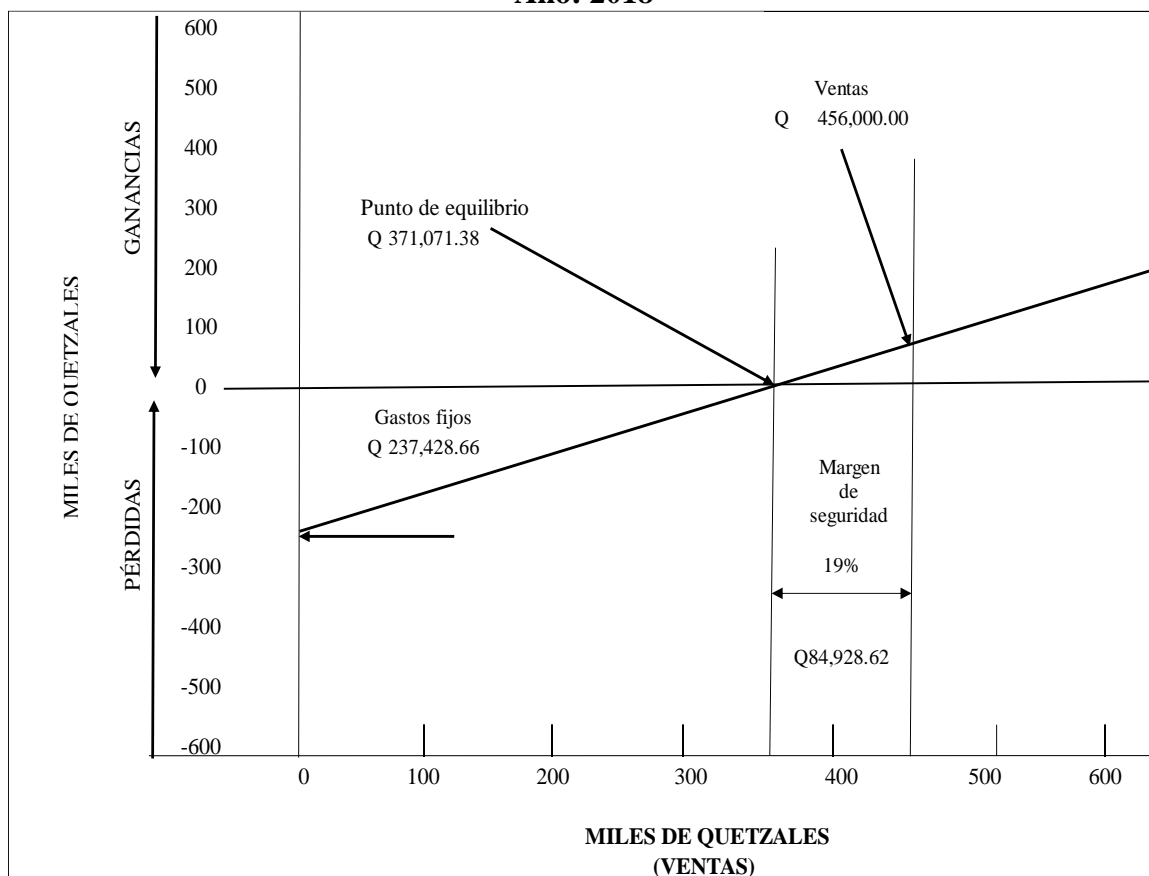
Margen de seguridad

Ventas	456,000.00	100%
(-) Punto de equilibrio	<u>371,071.38</u>	<u>81%</u>
(=) Margen de seguridad	<u>84,928.62</u>	<u>19%</u>

Las ventas ascienden a Q.371,071.38, por lo tanto, dicha cantidad cubre los costos y gastos necesarios del primer año de producción. Para alcanzar el punto de equilibrio se deberán vender 30,923 cajas de 20 sobres cada una, conforme aumenten las unidades vendidas las ganancias se incrementarán.

Estos porcentajes representan la cantidad que puede dejar de venderse sin obtener un resultado negativo, es decir el valor en que pueden disminuir las ventas sin producir pérdida. Se interpreta como margen de seguridad, toda aquella producción que puede dejar de venderse, sin afectar los resultados, quiere decir que hasta un 19% la rentabilidad no se verá afectada. A continuación se presenta la gráfica seis del punto de equilibrio:

Gráfica 6
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Punto de equilibrio
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

En la gráfica siete se observa la representación del punto de equilibrio del proyecto, que necesita alcanzar para cubrir sus costos y gastos que ascienden a un monto de Q.371,071.38, en este punto no gana ni pierde, la producción es equivalente a 30,923 cajas de té, al incrementar sus ventas logrará ubicarse por encima del punto de equilibrio, obteniendo un beneficio positivo.

- Flujo neto de fondos

Está constituido por los ingresos y egresos que se originan de las operaciones normales, en cada año de vida útil estimada, utiliza como base los datos del estado de resultados

proyectado y hace diferencia entre los ingresos y egresos de los desembolsos netos de proyecto.

A continuación se presenta el cuadro con el reflejo de los ingresos y egresos de las operaciones que tendrá el proyecto durante su ejecución:

Cuadro 35
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Flujo neto de fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00
Ventas	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00	456,000.00
Egresos	407,867.56	404,008.81	404,008.68	404,425.43	404,425.43
Costo directo de producción	158,230.08	158,230.08	158,230.08	158,230.08	158,230.08
Gastos variables de venta	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00	6,000.00
Costo fijo de producción	81,334.32	80,689.32	80,689.32	80,689.32	80,689.32
Gastos de venta	68,781.36	68,781.36	68,781.36	68,781.36	68,781.36
Gastos de administración	75,436.48	75,436.48	75,436.48	75,436.48	75,436.48
Gastos financieros	4,500.00	0.00	0.00	0.00	0.00
ISR 25%	13,585.32	14,871.57	14,871.44	15,288.19	15,288.19
Flujo neto de fondos	48,132.44	51,991.19	51,991.32	51,574.57	51,574.57

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

El cuadro anterior muestra un resultado positivo durante los cinco años de vida útil del proyecto productivo, no incluye depreciaciones ni amortizaciones por que no representa erogaciones, esto indica que es rentable para los inversionistas.

- Valor actual neto

Es el valor monetario que resulta de la sumatoria de los flujos netos descontados y la inversión inicial del proyecto. A continuación se presenta el valor actual neto:

Cuadro 36
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Valor actual neto -VAN-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Flujo neto de fondos	Tasa de actualización (25%)	Valor actual neto
0	62,310.49		62,310.49	-62,310.49	1.00000	-62,310.49
1		456,000.00	407,867.56	48,132.44	0.80000	38,505.95
2		456,000.00	404,008.81	51,991.19	0.64000	33,274.36
3		456,000.00	404,008.68	51,991.32	0.51200	26,619.56
4		456,000.00	404,425.43	51,574.57	0.40960	21,124.94
5		456,000.00	404,425.43	51,574.57	0.32768	16,899.96
Total	62,310.49	2,280,000.00	2,087,046.40	192,953.60		74,114.28

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Como se observa en el cuadro anterior, la inversión inicial con base a una tasa de rendimiento mínima aceptada 25%, al aplicarse este porcentaje, la suma de los valores actuales es positiva, esto significa que la inversión producirá ganancias por encima de la rentabilidad estimada y el proyecto productivo es aceptable.

- Relación beneficio costo

Permite establecer la eficiencia para utilizar los recursos financieros durante la ejecución del proyecto. Compara de forma directa los ingresos y egresos actualizados para determinar los beneficios por cada quetzal que se invierte en el mismo.

Se le conoce también con el nombre de índice de deseabilidad (ID), es el resultado de dividir los flujos netos actualizados positivos entre los flujos netos actualizados negativos, incluye la inversión total.

A continuación se presenta el cuadro relación beneficio costo del proyecto productivo producción té de cascarilla de cacao:

Cuadro 37
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Relación beneficio costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Tasa de actualización (25%)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	62,310.49		62,310.49	1.00000	0.00	62,310.49
1		456,000.00	407,867.56	0.80000	364,800.00	326,294.05
2		456,000.00	404,008.81	0.64000	291,840.00	258,565.64
3		456,000.00	404,008.68	0.51200	233,472.00	206,852.44
4		456,000.00	404,425.43	0.40960	186,777.60	165,652.66
5		456,000.00	404,425.43	0.32768	149,422.08	132,522.12
Total	62,310.49	2,280,000.00	2,087,046.40		1,226,311.68	1,152,197.40

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados } 1,226,311.68}{\text{Egresos actualizados } 1,152,197.40} \quad \mathbf{Q} \quad \mathbf{1.06}$$

En el cuadro anterior, el resultado obtenido es mayor a la unidad, lo cual indica que el proyecto es aceptable, por cada quetzal invertido en relación a los costos y gastos del proyecto, con una tasa de 25% se obtiene Q.0.06 de utilidad.

- Tasa interna de retorno

Es la tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto. La TIR mide la rentabilidad de un proyecto y si es igual o mayor que la TREMA, debe ser aceptada, de lo contrario se rechaza, esto garantiza que el proyecto ganará más de su rendimiento esperado.

En el siguiente cuadro se muestra la tasa interna de retorno del proyecto productivo producción té de cascarilla de cacao, resultado del cálculo de los flujos netos de fondos, llevados a una tasa de actualización e igualados entre si:

Cuadro 38
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Tasa interna de retorno -TIR-
(cifras en quetzales)

Año	Flujo neto de fondos	Tasa de desc. 75.60%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de desc. 75.80%	Flujo neto de fondos actualizado	Tasa de actualización 75.7034%	TIR
0	-62,310.49	1.00000	-62,310.49	1.00000	-62,310.49	1.000000	-62,310.49
1	48,132.44	0.56947	27,409.98	0.56882	27,378.69	0.569140	27,394.09
2	51,991.19	0.32430	16,860.74	0.32356	16,822.27	0.323922	16,841.09
3	51,991.32	0.18468	9,601.76	0.18405	9,569.00	0.184350	9,584.59
4	51,574.57	0.10517	5,424.10	0.10469	5,399.34	0.104920	5,411.20
5	51,574.57	0.05989	3,088.80	0.05955	3,071.27	0.059710	3,079.52
Total	192,953.60		74.89		-69.92		0.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

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

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 75.7034%

$$\begin{array}{l}
 TIR \quad 0.7560 \quad + \quad 0.002 \quad \left(\frac{74.89}{74.89 - [69.92]} \right) \\
 TIR \quad 0.7560 \quad + \quad 0.002 \quad \left(\frac{74.89}{144.81} \right) \\
 TIR \quad 0.7560 \quad + \quad 0.002 \quad \left(0.517160417 \right) \\
 TIR \quad 0.75703432 \quad X \quad 100 \\
 \mathbf{TIR \quad 75.7034\%}
 \end{array}$$

En el cuadro anterior se muestra una tasa interna de retorno actualizado de 75.70%, esto significa que el dinero invertido en este proyecto productivo genera rentabilidad cada año, puede realizarse satisfactoriamente el mismo.

- Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenidas por el proyecto. A continuación se presenta el período de recuperación de la inversión:

Cuadro 39
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Período de recuperación de la inversión -PRI-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	62,310.49		
1		38,505.95	38,505.95
2		33,274.36	71,780.31
3		26,619.56	98,399.87
4		21,124.94	119,524.81
5		16,899.96	136,424.77

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Inversión total				62,310.49	
(-) Recuperación en el primer año				<u>38,505.95</u>	
(=) Monto pendiente de recuperar				<u>23,804.54</u>	
23,804.54	/	33,274.36	=	0.71540	
0.71540	*	12	=	8.58480	meses
0.58480	*	30	=	17.54400	días
PRI= 1 año, 9 meses y 18 días					

El cuadro anterior presenta la inversión del proyecto por valor de Q.62,310.49, el cual se recuperará en un año, nueve meses y dieciocho días. El proyecto se considera aceptable debido a que no es muy prolongado el período de recuperación.

3.1.8 Estudio ambiental

Permite determinar el impacto ambiental del proyecto que se pretende realizar, describe las características de los cambios positivos y negativos en el ambiente, las acciones que mitiguen dichas gestiones y que sea sostenible ante los recursos naturales.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente (Decreto Número 68-86) indica la importancia en la prevención de la contaminación del medio ambiente para mantener el equilibrio ecológico adecuado. Por lo tanto, la utilización y aprovechamiento de la fauna, flora, suelo, subsuelo y agua, deberán realizarse racionalmente.

3.1.8.1 Política ambiental

Es la normativa que se encarga de regular las actividades ambientales del proceso de producción té de cascarilla de cacao.

Con la implementación de la política ambiental del proyecto productivo se busca la prevención del deterioro ecológico y mejoramiento del medio ambiente, contribuir en la correcta ocupación del espacio, velar por la protección de los recursos, de esta manera cumplir con el régimen concerniente a la conservación, sostenibilidad y el derecho humano a un ecosistema saludable. El presente proyecto hace referencia a diferentes políticas de observancia nacional que están directamente relacionadas.

- Política marco de gestión ambiental

Orienta planes, programas y proyectos vinculados a mantener la calidad ambiental. Su propósito es desarrollar y facilitar una adecuada gestión, a través del conjunto de principios, objetivos, marco legal e institucional, ejes de política, entre otros; para garantizar la calidad de vida en el país. (MARN, 2016, pág. 5).

- Política nacional para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos

Tiene como fin primordial la gestión integral de los residuos y desechos sólidos en Guatemala, a través de la participación e involucramiento de los diversos sectores de la sociedad, partiendo del principio de desarrollo sostenible y la responsabilidad compartida. (MARN, 2015, pág. 15).

- Política de conservación, protección y mejoramiento del ambiente y recursos

Contiene lineamientos para priorizar las políticas sectoriales ambientales y convoca a la sociedad a participar en la institucionalidad de gestión ambiental. (MARN, 2016, pág. 93).

- Política nacional de producción más limpia

Contribuir a mejorar la gestión ambiental introduciendo patrones de producción y consumo más amigables y en armonía con el ambiente, utilizando Producción Más Limpia como una herramienta eficaz que apoya, alinea y coordina las acciones de los sectores público y privado para alcanzar el desarrollo sostenible, a través de acciones de promoción y prevención para sustentar el crecimiento económico sostenible de Guatemala. (MARN, 2016, pág. 72).

- Políticas externas

Se describen las leyes vigentes que regirán el proyecto, marco legal que será de mucha utilidad en la realización de las diferentes actividades y decisiones del comité para evitar incongruencias legales y tener claro los lineamientos. El objetivo de la política ambiental es el desarrollo sostenible del medio ambiente, en las diferentes tareas económicas y sociales. A continuación se describen las leyes vigentes:

- Artículo Número 64 y 97 de la Constitución Política de la República de Guatemala.
- Decreto Número 68-86 del Congreso de la República “Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente”.
- Acuerdo Ministerial Número 124-2002: “Crease la Unidad de Políticas Mayas de Ambiente y Recursos Naturales”, publicado el 7 de octubre de 2002.

- Acuerdo Ministerial Número 147: “Crease el Consejo Consultivo de Ambiente y Recursos Naturales”, publicado el 22 de noviembre de 2002.
- Acuerdo Gubernativo Número 23-2003: “Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental”, fechado el 27 de enero de 2003; reformado por Acuerdos Gubernativos Número 240-2003, publicado el 25 de abril de 2003; 424-2003, publicado el 1 de agosto de 2003; y 704-2003, publicado el 11 de noviembre de 2003.
- Acuerdo Ministerial Número 52-2003: “Reglamento del Consejo Consultivo de Ambiente y Recursos Naturales”, publicado el 4 de abril de 2003.
- Acuerdo Ministerial Número 106-2003: “Crease la Unidad Nacional de Coordinación y Sinergias para la Estrategia de Corredor Biológico Mesoamericano en Guatemala”, publicado el 4 de septiembre de 2003.
- Acuerdo Ministerial Número 134-2003: “Crease el Programa Nacional de Cambio Climático”, publicado el 12 de diciembre de 2003.
- Acuerdo Gubernativo Número 791-2003: “Normativa sobre la Política Marco de Gestión Ambiental”, publicado el 10 de diciembre de 2003.
- Acuerdo Ministerial Número 05-2004: “Crease la Unidad de Capacitación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, que funcionará bajo la Dirección General de Formación, Organización y Participación Social”, publicado el 19 de enero de 2004.
- Acuerdo Ministerial Número 239-2005 “Se crean las unidades de Recursos Hídricos y Cuencas, Calidad Ambiental y Protocolo”, de fecha 19 de mayo de 2005.
- Acuerdo Ministerial Número 477-2005, “Se crea la Oficina Nacional del Desarrollo Limpio”, publicado el 19 de septiembre de 2005.
- Acuerdo Ministerial Número 218-2006, “Se crea la Unidad Técnica Especializada en Ozono”, de fecha 27 de abril de 2006.
- Acuerdo Ministerial Número 236-2006, "Reglamento de las Descargas y Reusó de Aguas Residuales y de la Disposición de Lodos", Publicado 11 mayo 2006.
- Reglamento de evaluación, control y seguimiento Ambiental Acuerdo Gubernativo Número 137-2016.
- Ley de áreas protegidas, Decreto Número 4-89.

- Ley forestal, Decreto Número 101-96.

- Políticas internas
 - Contiene directrices documentales que regirán los procedimientos de producción y comercialización del té de cascarilla de cacao, con el objetivo de cumplir la legislación, reglamentación y normas que contribuyan al cuidado del medio ambiente.

 - Fomentar la utilización de abonos orgánicos y minimización de productos químicos para no afectar las propiedades de la tierra.
 - Las cajas de cartón para el embalaje serán de material reciclable.
 - Utilizar un procedimiento estandarizado con el uso de los residuos.
 - Verificar y corregir irregularidades en relación con los procesos que puedan afectar al medio ambiente.
 - Optimizar el uso de agua y energía eléctrica.

3.1.8.2 Gestión ambiental

La administración del uso y manejo de los recursos ambientales, mediante acciones, medidas económicas, inversiones, procedimientos institucionales y legales para mantener, recupera y mejorar la calidad del ambiente, disminuir la vulnerabilidad, asegurar la productividad de los recursos y el desarrollo sostenible.

La gestión ambiental también es la línea de planificación y actuación administrativa, cuyo objetivo fundamental es conservar todos los componentes del ecosistema en estado aceptable, evitar situaciones irreversibles de degradación a mediano y largo plazo; así como la contaminación, conservación de los recursos naturales y mejorar la calidad de vida de la población.

Al tener conocimiento del impacto de las actividades o procesos que causa el proyecto al medio ambiente se debe plantear un panorama de mitigación, ver qué acciones se pueden realizar para contrarrestar el impacto ambiental que puede originar la producción té de cascarilla de cacao.

La Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente en su artículo 8, “Para todo proyecto, obra, industria o cualquier otra actividad que por sus características pueda producir deterioro a los recursos naturales renovables o no, al ambiente, o introducir modificaciones nocivas o notorias al paisaje y a los recursos culturales del patrimonio nacional, será necesario previamente a su desarrollo un estudio de evaluación del impacto ambiental, realizado por técnicos en la materia y aprobado por la Comisión del Medio Ambiente”.

3.1.8.3 Impacto ambiental

“Cualquier alteración significativa o negativa, de uno o más de los componentes ambientales, provocados por acción del hombre o fenómeno natural en un área de influencia definida”. (MARN, 2016, pág. 35).

Según la clasificación del listado taxativo de proyectos, obras, industrias o actividades, contenido en el Acuerdo Ministerial Número 199-2016 del Ministerio, el proyecto propuesto está clasificado como categoría B2, considerado de Moderado a Bajo Impacto Ambiental Potencial.

Con base a la legislación ambiental nacional, la producción té de cascarilla de cacao, considerará los impactos que causará en el medio ambiente, la cual se refleja por la diferencia entre la situación actual y futura del medio ambiente. A continuación se detallan los recursos naturales a considerar:

- Factor agua: según investigación de campo y la información recabada dentro del proceso productivo no se realizarán actividades de disolución de insumos o componentes contaminantes para el agua.
- Factor aire: enfocado a la salud y el medio ambiente, se determinó que el gas doméstico y las partículas de la cascarilla de cacao en el proceso de tostado, no genera ningún tipo de contaminación.
- Factor suelo: se considera que el proceso de producción té de cascarilla de cacao no tiene un impacto negativo o contaminación en el suelo, debido a que es 100% orgánico.

- El mal manejo de desechos sólidos puede generar basureros clandestinos y contaminación de arroyos.
- Generación de ruido proveniente de las máquinas y de la manipulación de herramientas.
- La producción té de cascarilla de cacao no afecta a ningún tipo de especie animal o vegetal.

Dentro de las políticas internas del comité tiene como prioridad la conciencia social y ambiental, procedimientos y normas para disminuir el impacto negativo, se utilizarán insumos naturales y ecológicos.

3.1.9 Impacto social

Para el desarrollo del proyecto se creará un comité de productores de té de cacao ubicado en el sector La W, cantón El Progreso, que será de beneficio para los asociados y sus familias, las personas involucradas durante la producción té de cascarilla de cacao tendrán ventaja económica, además de servir de fuente de empleo. Se enfoca en los aspectos positivos que tendrá el mismo sobre la sociedad, como la satisfacción de las necesidades básicas, impacto social y económico de los habitantes de la comunidad.

Se beneficiarán las familias del sector al ser tomadas en cuenta como proveedores de materia prima para el proyecto propuesto, debido a que el fruto del cacao está en los primeros productos agrícolas. El desarrollo del mismo está enfocado en dar un aporte social a mejorar las condiciones de vida de las personas involucradas, el comité permitirá satisfacer la demanda de los municipios aledaños, con la aceptación del producto y con las utilidades se pretende expandir operaciones hacia otros municipios del departamento de Suchitepéquez.

La presente propuesta contribuye al desarrollo social, ambiental y económico del sector, lo que se reflejará en el incremento de puestos de trabajo directo e indirecto, la generación de ingresos a los hogares que les permitan alcanzar el costo de la canasta básica y la implementación de medidas para conservar el ecosistema en el centro poblado.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación de campo realizada durante el mes de octubre del año 2018, en el sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino, departamento de Suchitepéquez, se cumplieron los objetivos establecidos en el plan de investigación del tema “Proyecto Comunitario Productivo (Producción té de cascarilla de cacao)”, a continuación se presentan las siguientes conclusiones:

1. Se determinó que la situación del contexto territorial en el cantón El Progreso está dividido en dos sectores a partir del año 2010 que son: sector I o La W y sector II o La Playita. La problemática se debe a la división la cual no está reconocida por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, esto ha provocado controversia territorial en el centro poblado.
2. En el centro poblado solo existe el Consejo Comunitario de Desarrollo quien se encarga de priorizar, ejecutar, dar seguimiento y cumplimiento a los proyectos que benefician al sector, situación que refleja la falta de interés e iniciativa de las personas para la creación de otras organizaciones, que contribuyan al desarrollo social, cultural, deportivo y ambiental en la comunidad.
3. Se identificó que el sector La W no cuenta con el servicio de agua potable, esto se debe a que las propias personas contaminan dicha agua tirando la basura a los arroyos, asimismo la ausencia de una planta de tratamiento de aguas servidas las cuales desembocan en los ríos. La carencia de estos servicios ocasiona que los habitantes no mejoren la calidad de vida, limita el desarrollo económico y ocasiona impactos negativos para el medio ambiente.
4. A través del cuadro volumen y valor de la producción agrícola en el estrato subfamiliar el cacao es el producto con mayor cultivo, del cual se extrae materia prima denominada cascarilla de cacao. Se realizaron estudios de: mercado, técnico, administrativo legal y financiero para determinar la viabilidad del producto, situación que favorece cuantificar la demanda insatisfecha y la capacidad productiva, se estima que cubre 15% actual y proyectada con una producción requerida de 40,000 caja anuales, los datos fueron

- obtenidos en los municipios de San Antonio Suchitepéquez, San Bernardino y Mazatenango del departamento de Suchitepéquez.
5. Se determinó por medio de la evaluación financiera que el proyecto “Producción Té de Cascarilla de Cacao”, es factible a partir del primer año, nueve meses y dieciocho días según el indicador del período de recuperación de la inversión. El punto de equilibrio muestra que a partir de 30,923 cajas se empieza a obtener una ganancia. La tasa de rendimiento mínima aceptada 25%, se muestra una TIR mayor al factor de actualización equivalente 75.70%, esto determina que por cada quetzal invertido se obtiene Q.0.06 de utilidad, por lo tanto, el proyecto productivo es aceptable.

RECOMENDACIONES

Con base al estudio realizado en el sector La W, cantón El Progreso, se surgieron las siguientes recomendaciones:

1. Que la municipalidad de San Bernardino y los COCODE del sector I o La W y sector II o La Playita establezcan los límites territoriales, a través del Instituto Nacional de Estadística -INE-, con el fin de reconocer oficialmente de la división política elaborada en el año 2010.
2. Que el COCODE gestione y promueva con la municipalidad un centro de apoyo a corto plazo orientado al desarrollo y especialización de oficios técnicos en forma gratuita, para que los pobladores desarrollen habilidades que generen fuentes de ingresos y así contribuir al desarrollo socioeconómico del sector.
3. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo gestione ante la municipalidad de San Bernardino proyectos a corto plazo que prioricen la potabilización del agua, construcción de drenajes, asimismo solicitar la ampliación de cobertura del servicio de recolección de basura, con ello lograr un ambiente agradable para el centro poblado.
4. Se propone la creación de un comité de productores de té, para implementar el proyecto “Producción Té de Cascarilla de Cacao” para diversificar la producción del sector y así cubrir la demanda insatisfecha del centro poblado y municipios aledaños. Esta propuesta impulsará la creación de pequeñas y medianas empresas, generación de empleo, aumentar el comercio y mejorar la calidad de vida de los habitantes.
5. Que los productores inviertan capital en el proyecto “Producción Té de Cascarilla de Cacao”, debido que el estudio financiero es factible y viable, el producto es innovador de bajo costo, genera estabilidad y capacidad empresarial. Así mismo contribuye a la generación de empleo y aprovecha de forma eficiente el recurso humano, con ello se busca financiamiento con las instituciones financieras.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biodiversidad. (26 de agosto de 2018). Biodiversidad. Recuperado el 8 de marzo de 2019, de Biodiversidad: <http://www.biodiversidad.gob.mx>.
- Cabos, V. y. (20 de septiembre de 2018). *Lider* recuperado el 12 de octubre de 2018, de lider: <https://www.lifeder.com/categorías-análisis-espacio-geográfico>.
- Chiquirín, A. M. (2017). Manual de Puestos y Funciones del Personal Municipal. Guatemala: Municipalidad de San Bernardino Suchitepéquez. Pág. 14.
- CONALFA. (mayo de 2016). *Comité Nacional de Analfabetismo*. Guatemala. Pág. 05.
- Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala. (10 de octubre de 2018). Gall, Francis, 2. (G. D. Cartografía., Editor). Recuperado el 3 de noviembre de 2019, de: <http://www.ign.com.gt>.
- Ecured. (12 de junio de 2017). Recuperado el 5 de noviembre de 2018, de <https://www.ecured.cu/Mortalidad>.
- FAO. (11 de noviembre de 2018). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Recuperado el 20 de enero de 2019, de Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: <http://www.fao.org>.
- Ferrer, J. (3 de marzo de 2017). *Definición ABC*. Recuperado el 5 de noviembre de 2019, de Tu diccionario hecho y fácil: <https://www.definiciónabc.com>.
- Fundazúcar. (2017). *Censo*. Guatemala. Pág. 01.
- Glosario Hidrológico Internacional. (20 de septiembre de 2012). *Glosario Hidrológico Internacional*. Guatemala. Recuperado el 3 de noviembre de 2019, de Mundial Organización Meteorológica.
- Hermanos S.A.C. (8 de junio de 2017). *Té de cascarilla de cacao, conócelo y prepáralo!* Medellín. Obtenido de <https://cacaohermanos.wordpress.com/2017/06/08/té-de-cascarilla-de-cacaoconocelo>.
- INE. (6 de octubre de 2018). *Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos*. Obtenido de <http://www.ine.gob.gt>
- INSIVUMEH, (12 de octubre de 2017). *Informe meteorológico*. Recuperado el 13 de octubre de 2018, INSIVUMEH: <http://www.insivume.gob.gt>

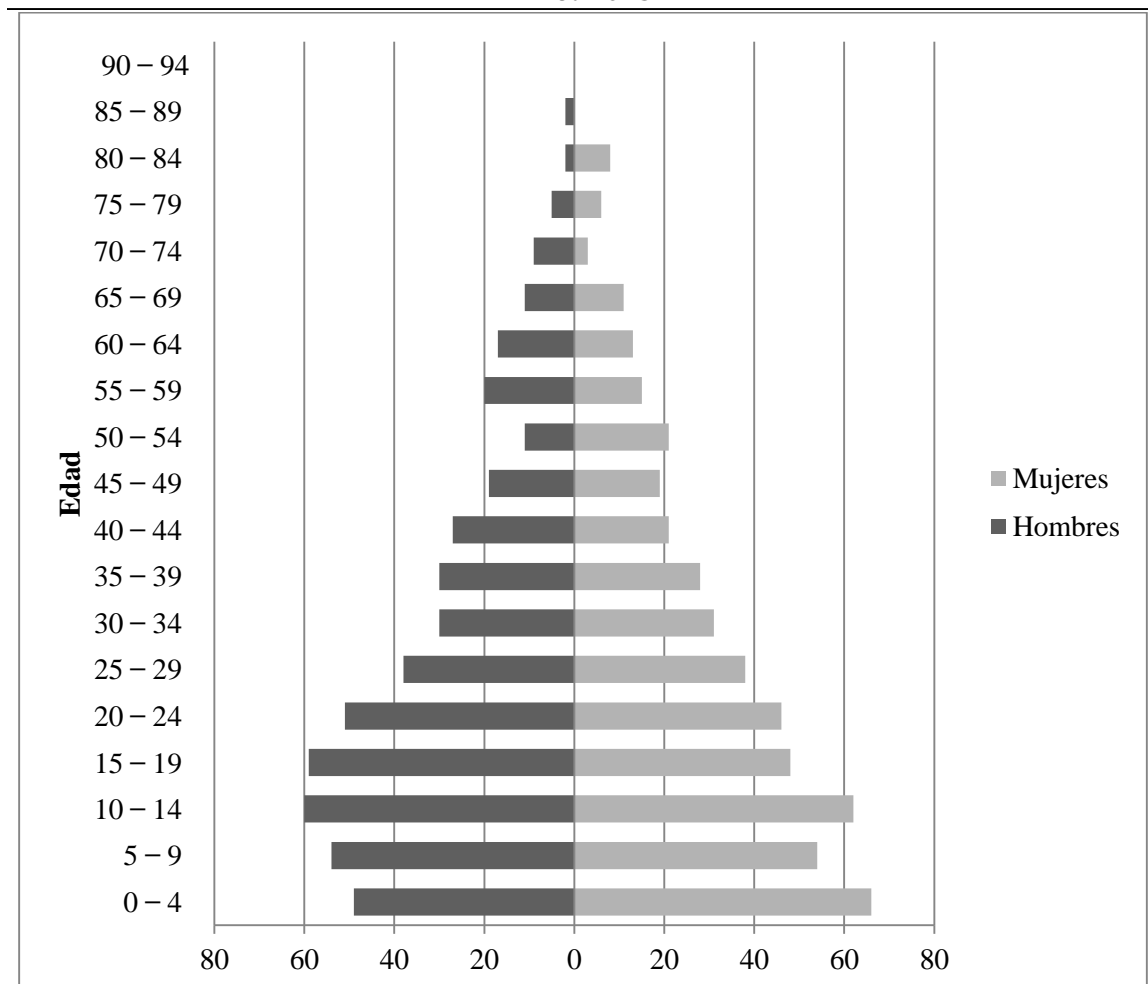
- Isidoro, R. S. (15 de agosto de 2018). *Expansión*. Recuperado el 26 de octubre de 2019, de *Expansión*: <http://www.expansión.com>
- MARN. (15 de diciembre de 2015). *Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/4041.pdf>. Pág. 15.
- MARN. (9 de julio de 2016). *Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales*. Recuperado el 10 de noviembre de 2019, de Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales: <http://www.marn.gob.gt/Multimedios/52.pdf>. Pág. 05, 35, 72 y 93.
- NATURALISTA. (12 de septiembre de 2018). *Naturalista.mx*. Recuperado el 23 de octubre de 2019, de *Naturalista.mx*: <http://www.naturalista.mx>.
- Río Negro. (10 de julio de 2017). *¿Cuándo tomar un té de menta, boldo y manzanilla?* Recuperado el 8 de marzo de 2019, de *¿Cuándo tomar un té de menta, boldo y manzanilla?*: <https://www.ríonegro.com.ar/cuando-tomar-un-té-de-menta-boldo-y-manzanilla-YC3136247>.
- Valladares, L. (25 de julio de 2017). *Guatemala. com*. Obtenido de *Guatemala.com*: <https://www.aprende.guatemala.com/historía/geografía/municipio-de-san-bernardino-suchitepéquez/#:~:text=Historia%20de%20San%20Bernardino%2C%20Suchitep%C3%A9quez,es%20el%20departamento%20de%20Suchitep%C3%A9quez>.
- Villegas, C. (15 de enero de 2017). *Diccionario*. Recuperado el 3 de noviembre de 2019, de <https://www.google.com/search?q=que+es+orografía&sa>.

BIBLIOGRAFÍA

- Acuerdo Gubernativo Número 63-2007. Política Nacional de Conservación, Protección y Mejoramiento del Ambiente y los Recursos Naturales.
- Congreso de la República de Guatemala. (2002). *Código Municipal. Decreto Número 12-2002*. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1997). *Código de Salud. Decreto Número 90-97*. Guatemala.
- Constitución Política de la República de Guatemala. (1985). Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2000). Ley de Creación del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. Decreto Número 90-2000. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2010). *Ley de Educación Ambiental. Decreto Número 38-2010*. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (1986). Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente. Decreto Número 68-86. Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala. (2005). Ley del Sistema Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Decreto Número 32-2005. Guatemala.
- Mendoza, Gilberto. Compendio de Mercadeo de Productos Agropecuarios. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas -IICA-, Costa Rica, 1980.
- Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales. (2003). Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental. Acuerdo Gubernativo Número 23-2003. Guatemala.
- Política Ambiental de la Universidad de San Carlos de Guatemala.
- Urbina, G. B. (2001). Evaluación de proyectos, cuarta edición. México. McGraw-Hill. Pág. 373.

ANEXOS

Anexo 1
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Gráfica de población por rango de edad
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 2
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Tabla de población por edad
Año: 2018

Edad	Hombres	Mujeres	Total
* 0-11	12	13	25
1	6	9	15
2	10	10	20
3	13	9	22
4	8	10	18
5	9	19	28
6	8	10	18
7	16	6	22
8	14	8	22
9	7	11	18
10	11	9	20
11	9	9	18
12	14	10	24
13	18	5	23
14	8	9	17
15	20	8	28
16	9	6	15
17	7	12	19
18	13	17	30
19	10	10	20
20	12	14	26
21	3	11	14
22	14	8	22
23	14	10	24
24	8	8	16
25	9	16	25
26	9	5	14
27	6	10	16
28	12	3	15
29	2	9	11
30	6	12	18
31	4	4	8
32	7	8	15
33	7	7	14
34	6	5	11
35	5	6	11
36	9	3	12

Continúa en página siguiente...

...viene en página anterior.

Edad	Hombres	Mujeres	Total
37	3	8	11
38	8	8	16
39	5	8	13
40	8	7	15
41	2	4	6
42	10	6	16
43	2	3	5
44	5	1	6
45	7	9	16
46	3	5	8
47	3	5	8
48	4	3	7
49	2	2	4
50	2	7	9
51	1	4	5
52	4	5	9
53	2	2	4
54	2	3	5
55	5	4	9
56	3	4	7
57	3	3	6
58	4	5	9
59	5	4	9
60	3	4	7
61	3	3	6
62	4	2	6
63	3	1	4
64	4	3	7
65	4	2	6
66	2	1	3
67	2	3	5
68	3	3	6
69	0	2	2
70	2	1	3
71	2	0	2
72	2	1	3
73	2	1	3
74	1	0	1
75	1	3	4
76	1	1	2
77	0	1	1

Continúa en página siguiente..

...viene de página anterior.

Edad	Hombres	Mujeres	Total
78	1	0	1
79	2	1	3
80	0	1	1
81	0	3	3
82	0	2	2
83	0	1	1
84	2	1	3
87	1	0	1
89	1	0	1
Total	494	490	984

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

* Representan las personas nacidas de 0-11 meses el resto de edades está representado por años.

Anexo 3
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Hoja técnica del costo directo de producción de 1 caja de té
Año: 2018

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo Unitario Q	Costo Total Q
Materia prima				0.52500
Cascarilla de cacao	Libras	0.10500	5.00	0.52500
Mano de obra				0.99967
Recolección de materia prima	Día	0.00090	90.16	0.08114
Fermentación	Día	0.00120	90.16	0.10819
Secado y tostado	Día	0.00150	90.16	0.13524
Triturado	Día	0.00090	90.16	0.08114
Pesado	Día	0.00090	90.16	0.08114
Empacado	Día	0.00120	90.16	0.10819
Etiquetado	Día	0.00120	90.16	0.10819
Almacenado	Día	0.00090	90.16	0.08114
Bonificación incentivo		0.00870	8.33	0.07247
Séptimo día				0.14281
Costos indirectos variables				2.43108
Cuota patronal	%	0.92718	0.12670	0.11748
Prestaciones laborales	%	0.92718	0.30550	0.28326
Gas propano 25 lb	Unidad	0.00030	120.000	0.03600
Sobres de papel	Unidad	20.0000	0.04000	0.80016
Etiquetas adhesivas	Unidad	20.0000	0.04000	0.80016
Sello de seguridad	Unidad	1.00000	0.03000	0.03001
Etiqueta con información nutricional	Unidad	1.00000	0.03000	0.03001
Hilo de cáñamo	Rollo	0.00090	60.0000	0.05400
Cajas de cartoncillo	Unidad	1.00000	0.04000	0.04001
Energía eléctrica	Kw	0.12020	1.99670	0.24000
Costo de 1 caja de té				3.95

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 4
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Cálculo de depreciaciones y amortizaciones
Año: 2018

Descripción	Costo de los activos Q.	%	Deprec. y amort. Anual Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total depreciaciones Q.	Valor en libros Q.
Equipo y producción	15,450.00	0.20	3,090.00	3,090.00	3,090.00	3,090.00	3,090.00	3,090.00	15,450.00	-
Mobiliario y equipo	5,100.00	0.20	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00	1,020.00	5,100.00	-
Equipo de computación	5,000.00	0.33	1,666.50	1,666.50	1,666.50	1,667.00	0.00	0.00	5,000.00	-
Gastos de organización	8,000.00	0.20	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	1,600.00	3,000.00	-
Totales	33,550.00			7,376.50	7,376.50	7,377.00	5,710.00	5,710.00	33,550.00	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 5
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Integración de herramientas y 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
Bandeja de aluminio	Unidad	3	15.00	45.00	45.00	00.00	00.00	00.00	00.00
Bandeja de metal	Unidad	3	200.00	600.00	600.00	00.00	00.00	00.00	00.00
Paletas de madera	Docena	6	30.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
Guantes de nitrilo	Ciento	6	50.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Mascarillas	Ciento	3	60.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00	180.00
Gabachas	Docena	3	90.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00	270.00
Totales				1,575.00	1,575.00	930.00	930.00	930.00	930.00

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.

Anexo 6
Sector La W, cantón El Progreso, municipio de San Bernardino,
departamento de Suchitepéquez
Proyecto: Producción té de cascarilla de cacao
Diseño del producto
Año: 2018



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2018.