

**ALDEA LOS JOCOTES  
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAIZ) Y  
PRÓYECTO: MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INTEGRAL-  
PROYECTO DE ATENCIÓN INTEGRAL (CEIN-PAIN)”**

**OSCAR ENRIQUE PERALTA SALVATIERRA**

**TEMA GENERAL**

**“CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA, AMBIENTAL Y PROYECTOS  
COMUNITARIOS RURALES SOSTENIBLES”**

**ALDEA LOS JOCOTES  
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAIZ) Y  
PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INTEGRAL-  
PROYECTO DE ATENCIÓN INTEGRAL (CEIN-PAIN)”**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2021**

2021

(c)

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

ALDEA LOS JOCOTES  
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ  
VOLUMEN 11

2-89-15-AE-2020

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAIZ) Y  
PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INTEGRAL-  
PROYECTO DE ATENCIÓN INTEGRAL (CEIN-PAIN)"

ALDEA LOS JOCOTES,  
MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO  
DEPARTAMENTO DE BAJA VERAPAZ

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité director del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

OSCAR ENRIQUE PERALTA SALVATIERRA

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, agosto de 2021

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

|                                                                             |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Decano:</b>                                                              | <b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>      |
| <b>Coordinador General:</b>                                                 | <b>Lic. Pánfilo Baudilio Urizar Roblero</b> |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Economía:</b>                              | <b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>  |
| <b>Director de la Escuela<br/>Contaduría Pública y Auditoría:</b>           | <b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>         |
| <b>Director de la Escuela<br/>de Administración de Empresas:</b>            | <b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b> |
| <b>Director del IIES:</b>                                                   | <b>Lic. Edgar Arturo Marroquín López</b>    |
| <b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>                                           | <b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>      |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Economía:</b>                           |                                             |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Contaduría Pública y<br/>Auditoría:</b> |                                             |
| <b>Delegado Estudiantil<br/>Área de Administración de<br/>Empresas:</b>     |                                             |

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS  
DE GUATEMALA**



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

J.D-TG. No. 0810-2021  
Guatemala, 17 de septiembre del 2021

Estudiante  
**OSCAR ENRIQUE PERALTA SALVATIERRA**  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1, subinciso 5.1.5 del Acta 21-2021, de la sesión celebrada por Junta Directiva el 13 de septiembre de 2021, que en su parte conducente dice:

**"5.1.5            Informes Individuales de EPS**

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

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

**ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

11. 199811863-3 "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INTEGRAL -PROYECTO DE ATENCIÓN INTEGRAL- (CIEN-PAIN)" aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, presentado por: OSCAR ENRIQUE PERALTA SALVATIERRA.

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

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



## INDICE GENERAL

### INTRODUCCION

i

### CAPITULO I CONTEXTO TERRITORIAL

|            |                                            |          |
|------------|--------------------------------------------|----------|
| <b>1.1</b> | <b>DEL MUNICIPIO DE SAN JERONIMO</b>       | <b>1</b> |
| 1.1.1      | Localización y extensión                   | 1        |
| 1.1.2      | División política y administrativa         | 3        |
| 1.1.2.1    | División política                          | 3        |
| 1.1.2.2    | División administrativa                    | 4        |
| 1.2        | <b>ALDEA LOS JOCOTES</b>                   | <b>5</b> |
| 1.2.1      | Antecedentes históricos                    | 5        |
| 1.2.2      | Localización y extensión                   | 6        |
| 1.2.3      | División política y administrativa         | 6        |
| 1.2.3.1    | División política                          | 6        |
| 1.2.3.2    | División administrativa                    | 8        |
| 1.2.4      | Clima                                      | 8        |
| 1.2.5      | Población                                  | 9        |
| 1.2.5.1    | Población total                            | 9        |
| 1.2.5.2    | Tasa de crecimiento                        | 9        |
| 1.2.5.3    | Número de hogares                          | 10       |
| 1.2.5.4    | Población por sexo, edad y área geográfica | 10       |
| 1.2.5.5    | Población Económicamente Activa e Inactiva | 12       |
| 1.2.5.6    | Densidad poblacional                       | 13       |
| 1.2.5.7    | Ocupación, salarios e ingresos             | 13       |
| 1.2.5.8    | Desnutrición                               | 14       |
| 1.2.5.9    | Empleo, subempleo y desempleo              | 14       |
| 1.2.6      | Migración, inmigración y emigración        | 15       |
| 1.2.6.1    | Migración                                  | 15       |
| 1.2.6.2    | Inmigración                                | 15       |
| 1.2.6.3    | Emigración                                 | 16       |
| 1.2.7      | Ecosistema                                 | 16       |
| 1.2.7.1    | Agua                                       | 16       |
| 1.2.7.2    | Bosque                                     | 17       |
| 1.2.7.3    | Suelo                                      | 17       |
| 1.2.7.4    | Flora                                      | 20       |
| 1.2.7.5    | Fauna                                      | 21       |
| 1.2.7.6    | Orografía                                  | 21       |

**CAPITULO II**  
**AMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**

|            |                                                             |           |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>ORGANIZACIONES</b>                                       | <b>23</b> |
| 2.1.1      | Sociales                                                    | 23        |
| 2.1.2      | Culturales                                                  | 24        |
| 2.1.3      | Ambientales                                                 | 25        |
| 2.1.4      | Deportivas                                                  | 26        |
| 2.1.5      | Otras                                                       | 27        |
| <b>2.2</b> | <b>SERVICIOS BASICO Y SU INFRAESTRUCTURA</b>                | <b>28</b> |
| 2.2.1      | Educación                                                   | 28        |
| 2.2.1.1    | Niveles educativos                                          | 28        |
| 2.2.1.2    | Infraestructura educativa                                   | 29        |
| 2.2.1.3    | Personal docente                                            | 30        |
| 2.2.1.4    | Cobertura educativa                                         | 31        |
| 2.2.1.5    | Analfabetismo                                               | 32        |
| 2.2.2      | Salud                                                       | 32        |
| 2.2.2.1    | Salud pública                                               | 33        |
| 2.2.3      | Morbilidad                                                  | 33        |
| 2.2.4      | Agua                                                        | 34        |
| 2.2.4.1    | Servicio de agua                                            | 34        |
| 2.2.4.2    | Drenajes                                                    | 35        |
| 2.2.5      | Energía eléctrica domiciliar y alumbrado                    | 36        |
| 2.2.6      | Letrinas y otros servicios sanitarios                       | 37        |
| 2.2.7      | Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos | 38        |
| 2.2.8      | Cementerios                                                 | 39        |
| 2.2.9      | Sistema de tratamiento de aguas servidas                    | 39        |
| <b>2.3</b> | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                                   | <b>39</b> |
| 2.3.1      | Estatales                                                   | 40        |
| 2.3.2      | Privadas                                                    | 40        |
| 2.3.3      | Internacionales                                             | 40        |
| <b>2.4</b> | <b>ANALISIS DE RIESGO</b>                                   | <b>41</b> |
| 2.4.1      | Matriz de análisis de riesgo                                | 41        |
| 2.4.1.1    | Naturales                                                   | 42        |
| 2.4.1.2    | Socio naturales                                             | 42        |
| 2.4.1.3    | Antrópicos                                                  | 43        |
| 2.4.2      | Construcción de riesgo                                      | 44        |
| 2.4.3      | Matriz de medidas de prevención y mitigación                | 45        |
| 2.4.3.1    | Naturales                                                   | 46        |
| 2.4.3.2    | Socio naturales                                             | 46        |
| 2.4.3.3    | Antrópicos                                                  | 46        |

## **CAPITULO III**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

|            |                                                               |           |
|------------|---------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>FACTORES DE LA PRODUCCIÓN</b>                              | <b>48</b> |
| 3.1.1      | Recursos naturales                                            | 48        |
| 3.1.2      | Trabajo                                                       | 49        |
| 3.1.3      | Capital                                                       | 49        |
| 3.1.4      | Organización empresarial                                      | 49        |
| <b>3.2</b> | <b>CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ</b>               | <b>50</b> |
| 3.2.1      | Nivel tecnológico                                             | 50        |
| 3.2.2      | Superficie, volumen y valor de la producción                  | 51        |
| 3.2.3      | Resultados financieros                                        | 52        |
| 3.2.3.1    | Costo directo de producción                                   | 52        |
| 3.2.3.2    | Estado de resultados                                          | 53        |
| 3.2.3.3    | Rentabilidad                                                  | 54        |
| 3.2.4      | Comercialización                                              | 55        |
| 3.2.4.1    | Proceso de comercialización                                   | 56        |
| 3.2.4.2    | Margen de comercialización                                    | 59        |
| 3.2.5      | Organización agrícola                                         | 60        |
| 3.2.6      | Organización empresarial                                      | 61        |
| 3.2.7      | Generación de empleo                                          | 64        |
| 3.2.8      | Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución | 64        |

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO MEJORAMIENTO DEL -CENTRO DE EDUCACIÓN INTEGRAL – PROYECTO DE ATENCIÓN INTEGRAL (CEIN-PAIN)**

|            |                                                    |           |
|------------|----------------------------------------------------|-----------|
| <b>4.1</b> | <b>PERFIL DEL PROYECTO</b>                         | <b>67</b> |
| 4.1.1      | Descripción                                        | 67        |
| 4.1.2      | Ubicación exacta                                   | 68        |
| 4.1.2.1    | Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso | 68        |
| 4.1.3      | Antecedentes                                       | 68        |
| 4.1.4      | Contactos y gestores                               | 68        |
| 4.1.5      | Planteamiento del problema                         | 69        |
| 4.1.6      | Justificación                                      | 69        |
| 4.1.7      | Objetivos                                          | 69        |
| 4.1.7.1    | Objetivo general                                   | 70        |
| 4.1.7.2    | Objetivos específicos                              | 70        |

|            |                                     |           |
|------------|-------------------------------------|-----------|
| <b>4.2</b> | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>           | <b>70</b> |
| 4.2.1      | Evolución histórica de la demanda   | 70        |
| 4.2.2      | Demanda futura                      | 70        |
| 4.2.3      | Oferta histórica y futura           | 71        |
| <b>4.3</b> | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b> | <b>71</b> |
| 4.3.1      | Propuesta de Organización           | 72        |
| 4.3.2      | Estructura Organizacional           | 72        |
| 4.3.3      | Base Legal del proyecto             | 74        |
| <b>4.4</b> | <b>ESTUDIO TECNICO</b>              | <b>75</b> |
| 4.4.1      | Diseño y planificación              | 75        |
| 4.4.2      | Materiales                          | 76        |
| 4.4.3      | Mano de obra                        | 77        |
| 4.4.4      | Otros costos y gastos               | 78        |
| 4.4.5      | Plan de ejecución                   | 78        |
| <b>4.5</b> | <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>           | <b>79</b> |
| 4.5.1      | Costos y gastos                     | 79        |
| 4.5.2      | Costos de diseño y planificación    | 79        |
| 4.5.3      | Costo de construcción               | 79        |
| <b>4.6</b> | <b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>            | <b>80</b> |
| 4.6.1      | Política ambiental                  | 80        |
| 4.6.2      | Gestión ambiental                   | 80        |
| 4.6.3      | Impacto ambiental                   | 81        |
| <b>4.7</b> | <b>IMPACTO SOCIAL</b>               | <b>81</b> |
|            | <b>CONCLUSIONES</b>                 | <b>82</b> |
|            | <b>RECOMENDACIONES</b>              | <b>84</b> |
|            | <b>BIBLIOGRAFIA</b>                 | <b>86</b> |
|            | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS</b>   | <b>89</b> |
|            | <b>ANEXOS</b>                       | <b>91</b> |

## INDICE DE CUADROS

| No. | Descripción                                                                                                                                                               | Página |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, División Política por Centros Poblados por Categoría, Años: 2002, 2018 y 2020                                    | 3      |
| 2   | Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, Población por Sexo, Edad e Idioma, Años: 2002, 2018 y 2020                                    | 10     |
| 3   | Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, Población Económicamente Activa y Población Económicamente Inactiva, Años: 2002, 2018 y 2020  | 12     |
| 4   | Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, Empleo, subempleo y desempleo, Año: 2002, 2018 y 2020                                         | 15     |
| 5   | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Personal Docente por nivel educativo, Año: 2020                                               | 31     |
| 6   | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Tasa Cobertura por Nivel Educativo, Año: 2020                                                 | 31     |
| 7   | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 2002, 2018 y 2020                                          | 32     |
| 8   | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Tasa de morbilidad General 2020                                                               | 34     |
| 9   | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Cobertura de Servicios a hogares de Agua, Drenaje y Energía Eléctrica Años: 2002, 2018 y 2020 | 36     |
| 10  | Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, Letrinas y Otros Servicios Sanitarios Años: 2002, 2018 y 2020                                 | 37     |

|    |                                                                                                                                                                                              |    |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 11 | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Formas de eliminación de basura por hogares<br>Años: 2018 y 2020                                                 | 38 |
| 12 | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Producción de Maíz Superficie, Volumen y Valor de la Producción, micro fincas Año: 2020                          | 52 |
| 13 | Aldea los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Producción de maíz Estado de Resultados, por Tamaño de Microfinca y P Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020 | 53 |
| 14 | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, Producción de maíz, Márgenes de comercialización, Año: 2020                                                       | 60 |
| 15 | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, Demanda histórica y futura de población entre cero a seis años.                                                   | 71 |

## INDICE DE TABLAS

| No. | Descripción                                                                                                                                                                                                                             | Página |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, División del suelo según clases agrologicas, Producción agrícola, Año:2020                                                                                   | 20     |
| 2   | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, Riesgos naturales ,Socio-naturales y Antrópicos, Ámbito Social, Año: 2020                                                                                    | 43     |
| 3   | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, Medidas de prevención y mitigación , Naturales, Socio-naturales y Antrópicos, Año: 2020                                                                      | 46     |
| 4   | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, Producción Agrícola de maíz Niveles tecnológicos por tamaño de finca y producto , Año: 2020                                                                  | 51     |
| 5   | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, Producción agrícola, Análisis estructural de la comercialización, Año: 2020                                                                                  | 58     |
| 6   | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, Unidad de comercialización de maíz, Año: 2020Análisis FODA Año: 2020                                                                                         | 65     |
| 7   | Aldea los Jocotes, Municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz, Mejoramiento del Centro de Educación Integral -Proyecto de Atención Integral,(CEIN-PAIN) Materiales requeridos para ejecución del proyecto social, Año: 2020 | 77     |

## INDICE DE GRÁFICAS

| <b>No.</b> | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                               | <b>Página</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1          | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Canales de Comercialización Agrícola, Comercialización de Maíz, Año: 2020                                                                            | 59            |
| 2          | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Organización de Unidad Productora agrícola, Año: 2020                                                                                                | 63            |
| 3          | Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz, Comité Pro-mejoramiento del Centro De Educación Integral-Proyecto De Atención Integral (CEIN-PAIN), Año: 2020                                        | 73            |
| 4          | Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Cronograma de actividades del plan de ejecución, Mejoramiento del Centro de Educación Integral-Proyecto, de Atención Integral (CEIN-PAIN), Año: 2020 | 78            |

## INDICE DE MAPAS

| No. | Descripción                                                                                                           | Página |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Ubicación de la zona geográfica objeto de estudio, Año: 2020 | 2      |
| 2   | Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, Localización geográfica de aldea Los Jocotes, Año: 2020      | 7      |

## INTRODUCCIÓN

Como método de graduación en la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, se tiene el Ejercicio Profesional Supervisado - EPS-, previo a conferir el título de Administrador de Empresas en el grado académico de Licenciado, a fin de lograr la integración entre la sociedad guatemalteca y la Universidad.

El presente documento es resultado de la investigación que se realizó en la aldea Los Jocotes del Municipio de San Jerónimo del departamento de Baja Verapaz, en el primer semestre del año 2020, en el cual se desarrolla el tema individual “Organización Empresarial (producción de Maíz) y Proyecto Mejoramiento del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN), basado en la información obtenida a través de medios digitales, entrevistas telefónicas con pobladores y autoridades de la aldea, así como información histórica del centro poblado.

El objetivo de la presente investigación es conocer la situación actual de la organización empresarial agrícola en la aldea Los Jocotes con el fin de proponer alternativas de cambio que promuevan el beneficio económico, que favorezcan al desarrollo de los habitantes de la aldea.

Las técnicas empleadas en la investigación se asentaron en trabajos preparatorios y de recolección de información, acceso a bibliografía, documentación oficial, entrevistas con pobladores y autoridades; para llevar a cabo el estudio se aplicó el método científico en sus tres fases: La indagatoria donde se prepara la información para el dominio de los conocimientos de la investigación científica y del contenido. La demostrativa, es donde se realiza el trabajo de campo en que se pudo comparar y analizar los conocimientos teóricos, mediante el uso de técnicas de entrevistas encuestas, observación directa realizada en la visita de extensión universitaria y el uso de instrumentos correspondientes, cuestionarios y guías, utilizados en la investigación efectuada en el mes de junio del año 2020. La fase expositiva, comprendida en el presente informe representa los resultados obtenidos en todo el proceso de investigación.

El presente informe consta de cuatro capítulos que se describen a continuación:

Capítulo I, conformado por el contexto territorial del municipio de San Jerónimo y de la aldea Los Jocotes, se detalla información general, se identifican variables cualitativas, así como cuantitativas que determinan cómo se han desarrollado en el entorno económico, político y cultural.

Capítulo II, integrado por el ámbito social del centro poblado, en él se describen los tipos de organizaciones que existen de carácter social cultural y ambiental al servicio de los pobladores, se caracterizan los servicios básicos y su infraestructura; se presenta un detalle de las entidades de apoyo.

El Capítulo III, muestra una descripción detallada de la caracterización de la producción agrícola de maíz, los factores de la producción que en ella intervienen como los recursos naturales, trabajo, capital además de su organización empresarial, además de la caracterización de dicha actividad económica por medio del nivel tecnológico, valores de la producción, resultados financieros, su comercialización propiamente dicha, los procesos para llevarla a cabo, junto a su análisis estructural institucional y funcional, la estructura, organizaciones y la generación de empleo por dicha actividad ,

En el Capítulo IV, se describe el proyecto social, el cual consiste en Mejoras del Centro de educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN), se expone en que consiste dicho proyecto, describiendo su ubicación, los antecedentes, quienes son los contactos y gestores, así como el planteamiento del problema, se realiza la justificación y objetivos que se persigue alcanzar.

Incluye el estudio de mercado compuesto por la evolución de la demanda, tanto histórica como futura, se realiza el estudio administrativo legal como base a la propuesta de organización y su estructura además de la base legal, el estudio técnico incluye el diseño y planificación, materiales a utilizarse, mano de obra requerida su plan de ejecución y algunos otros costos y gastos requeridos.

El estudio financiero contempla costos de diseño y planificación, el costo estimado de construcción, se evalúan como el estudio de impacto ambiental tomando en cuenta la

política ambiental de la nación, gestión y el impacto ambiental. y el estudio de impacto social.

Finalmente se detallan las conclusiones y presentan recomendaciones surgidas de la investigación, incluyendo la bibliografía y referencias bibliográficas consultadas junto a los anexos.

La obtención de la información de forma presencial se vio afectada debido a la emergencia sanitaria causada por la pandemia de coronavirus SARS-CoV-2/Covid-19 no obstante la información se obtuvo con apoyo de los integrantes del Concejo Comunitario de Desarrollo-COCODE- y de pobladores de la aldea Los Jocotes, que proporcionaron contactos para realizar entrevistas a través de conferencias telefónicas y boletas de encuestas.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

El presente capítulo detalla el contexto territorial, tanto del municipio de San Jerónimo, como de la aldea Los jocotes, incluye sus colindancias, aspectos históricos y aspectos generales como ubicación, vías de acceso y su división política y administrativa.

#### **1.1 DEL MUNICIPIO DE SAN JERÓNIMO**

Según el SEGEPLAN 2018, la planificación para el desarrollo utiliza la territorialidad como unidad de referencia y análisis orientada a responder a las necesidades reales e intereses de toda la población relacionada con su estado ambiental y base natural específica. La metodología incorpora un enfoque multicultural, participativo, diálogo y de consenso, buscando insistentemente la equidad de género, de edad y de representación territorial.

A continuación, se presentan las generalidades del municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, localización y extensión, su división política y administrativa, el clima, la población.

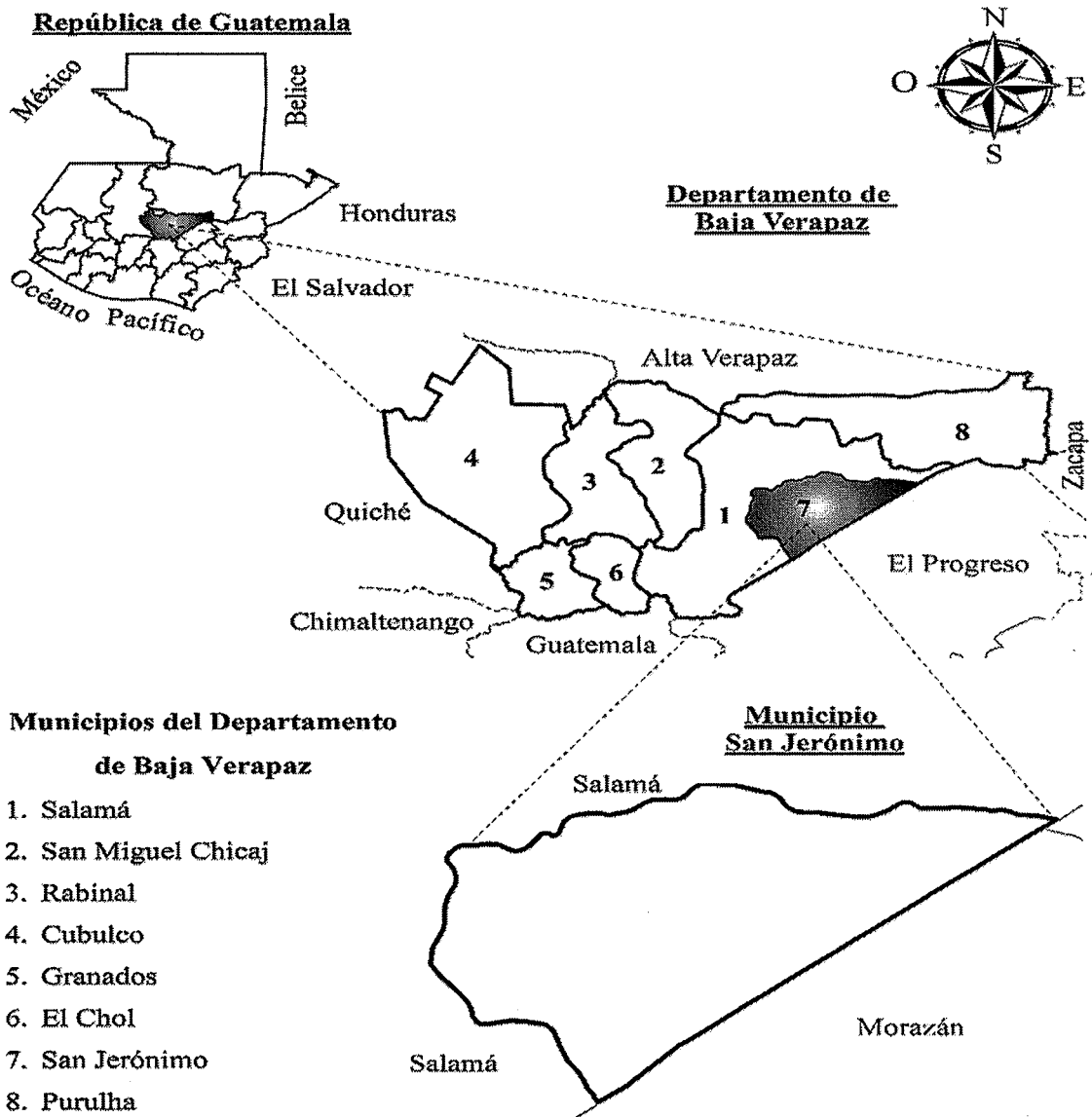
##### **1.1.1 Localización y extensión**

El municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz “está situado sobre la ruta nacional No. 17, a 10 kilómetros de la cabecera departamental de Salama y a 152 kilómetros de la ciudad capital, ambos tramos con carretera asfaltada. Se encuentra ubicado al oriente del departamento de Baja Verapaz, a latitud Norte 15 03’ 46” y longitud Oeste de 90 14’ 21” y a 1,021 metros sobre el nivel del mar.

“San Jerónimo cuenta con una extensión territorial de 464 kilómetros cuadrados y una topografía quebrada y montañosa. Algunos puntos más altos superan los 2,400 metros por sobre el nivel del mar. El municipio colinda al sur con el municipio de Morazán, y San Agustín Acasaguastlán del departamento de El Progreso, al norte, este y oeste limita con el municipio de Salamá, cabecera departamental de Baja Verapaz. El casco urbano del

municipio de San Jerónimo se encuentra ubicado en el valle, llamada también la “Tierra de la Azúcar Morena” (SEGEPLAN-PDM-OT, 2018, p. 7).

**Mapa 1**  
**Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz Ubicación de la**  
**Zona Geográfica Año:2020**



En el mapa anterior se puede apreciar la ubicación geográfica del municipio, sus colindancias y cuál es su ubicación en el territorio nacional.

### 1.1.2 División política y administrativa

Para comprender la organización política y administrativa del municipio de San Jerónimo, se detallan los centros poblados que lo conforman, así como su organización comunitaria.

#### 1.1.2.1 División política

Se refiere a la estructura de los diferentes centros poblados, la categoría a la que pertenece y la micro región que presenta. “La Dirección Municipal de Planificación DMP tiene distribuido el municipio en 17 aldeas, 22 caseríos, más el área urbana (Barrio Abajo y Barrio Arriba), teniendo un total de 40 lugares poblados los cuales están agrupados en 6 micro regiones” (SEGEPLAN- PDM, 2011, p. 11).

La división política del municipio de San Jerónimo por categorías se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro 1**  
**Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**División Política por Centros Poblados y Censos**  
**Años: 2002, 2018 y 2020**

| <b>Categoría</b>              | <b>Censo 2002</b> | <b>Censo 2018</b> | <b>Proyección 2020</b> |
|-------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| Aldea                         | 11                | 14                | 14                     |
| Caserío                       | 21                | 25                | 25                     |
| Finca                         | 7                 | 31                | 31                     |
| Otro                          | 1                 | 2                 | 2                      |
| Paraje                        | 1                 | 8                 | 8                      |
| Pueblo                        | 1                 | 1                 | 1                      |
| <b>Total centros poblados</b> | <b>42</b>         | <b>81</b>         | <b>81</b>              |

Fuente: elaboración propia, con base a datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 y XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018 del Instituto Nacional de Estadística - INE -

De acuerdo con los datos del cuadro anterior, en comparación del censo 2002 y 2018, se registró un crecimiento de 39 centros poblados, representando 93% de incremento.

### 1.1.2.2 División administrativa

La división administrativa determina con facilidad la identificación de las autoridades locales, que velan por el patrimonio municipal, garantiza los intereses con base a los valores, cultura y costumbres.

De acuerdo con la Constitución Política de la República de Guatemala en el artículo 254, el órgano que gobierna el municipio es el Concejo integrado por el alcalde, los síndicos y concejales electos directamente por su sufragio universal y secreto para un periodo de cuatro años.

Según la Municipalidad de San Jerónimo en el Manual de Organización y Descriptor de Puestos Administrativos 2016-2020 se estructuran los niveles jerárquicos siguientes:

- Concejo Municipal:

La administración y ordenamiento interno del municipio se realiza a través de la corporación municipal integrada por el alcalde electo popularmente, síndico I, síndico II y un suplente concejal I al IV y tres suplentes. Es el órgano colegiado superior de liberación y de decisiones de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones.

El Concejo Municipal es la máxima autoridad del municipio. Es el órgano superior, de carácter colegiado, de deliberación y decisión de los asuntos municipales. Sin embargo, el alcalde es el jefe de la administración municipal y de todos los empleados. Todos los integrantes del Concejo Municipal tienen capacidad de iniciativa, es decir de hacer propuestas para que sean conocidas y discutidas por el Concejo.

- Alcaldías Auxiliares

La Alcaldía Auxiliar es la instancia administrativa, desconcentrada geográficamente, delegada para representar al Alcalde Municipal y vincular a la Administración Municipal con los vecinos de las áreas geográficas más retiradas de la cabecera municipal o con aquellas agregaciones que por sus características así lo requieran.

El nombramiento de alcaldes comunitarios o alcaldes auxiliares lo emitirá el Alcalde Municipal, con base en la designación o elección que hagan las comunidades de acuerdo con los principios, valores, procedimientos y tradiciones de las mismas.

- Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Según el Acta No. 12-2017 el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- es coordinado por el Alcalde Municipal y está integrado en su totalidad por 52 personas. Se configuran como el ente coordinador de participación a nivel municipal, están conformados por los alcaldes auxiliares correspondientes y otros representantes de la sociedad civil.

## 1.2 ALDEA LOS JOCOTES

A continuación, se describe en forma breve y general los aspectos históricos de la aldea Los Jocotes. El estudio incluye características tales como: Antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, inmigración y emigración, y ecosistema.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

La aldea Los Jocotes era una finca rustica, 149 folio 258 libro 10 de la primera serie de Baja Verapaz los terrenos eran baldíos y solo había escubilla y nopal y allí pastoreaban mulas y bueyes pero fue dada en venta a 43 personas por la cantidad de Q3,020.00, el pago fue por amortizaciones anuales y consecutiva de no menos de Q303.00 en un plazo de 10 años, suma que debía de pagarse en el Banco Nacional Agrario, dicha finca construida patrimonio de familia, no se podía grabar, enajenar ni dividir, durante el termino de 25 años. La estructura fue autorizada por el escribano de gobierno el 11 de diciembre de 1959. El día 8 de agosto de 1988, dejo de estar bajo tutela de INTA pasando a ser propiedad privada.

Según los datos recabados de la aldea Los Jocotes, de acuerdo con lo que relatan los habitantes, solo se sembraba caña de azúcar, que era llevada en carreta de bueyes para el trapiche de agua de San Jerónimo, Baja Verapaz, para luego convertirla en azúcar, miel de caña y panela. Cuentan las personas más antiguas que trabajaban en éste, que la primera panela fue del tamaño de un marco o molde para hacer adobes, pero después cuando repartieron la aldea dejó de ser una finca nacional, se empezó a poblar y el cultivo de caña fue disminuyendo y las personas empezaron a sembrar granos básicos como el frijol y el maíz.

Las primeras viviendas eran ranchos contruidos con techo de paja y paredes de bajareque.

La primera escuela fue construida en el lugar donde actualmente vive don Mateo Soloman, siendo el primer maestro Don Víctor Leal. Posteriormente se designó el predio donde se encuentra actualmente la escuela, construyendo la misma de adobe, la cual fue destruida por el terremoto de 1976.

### 1.2.2 Localización y extensión

La aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz de la República de Guatemala, se encuentra ubicada en la parte Oeste del municipio, a una distancia de 2 kilómetros de la cabecera municipal de San Jerónimo por carretera asfaltados, a 970 metros sobre el nivel del mar, latitud 15°02'48", longitud 91°15'45". Limita al Norte con aldea Santa Catarina municipio de San Jerónimo, al Sur con caserío Cañas Viejas municipio de San Jerónimo, al Oeste con finca Las Conchas y aldea Santa Marta municipio de Salamá, y al Este con la finca Palki municipio de San Jerónimo.

La superficie de la comunidad es mayormente plana con una inclinación de 15 metros en desnivel hacia el río. Comprende un área de extensión territorial de 0.97 km<sup>2</sup> de tierra. La comunidad se encuentra a 992 mts. sobre el nivel del mar.

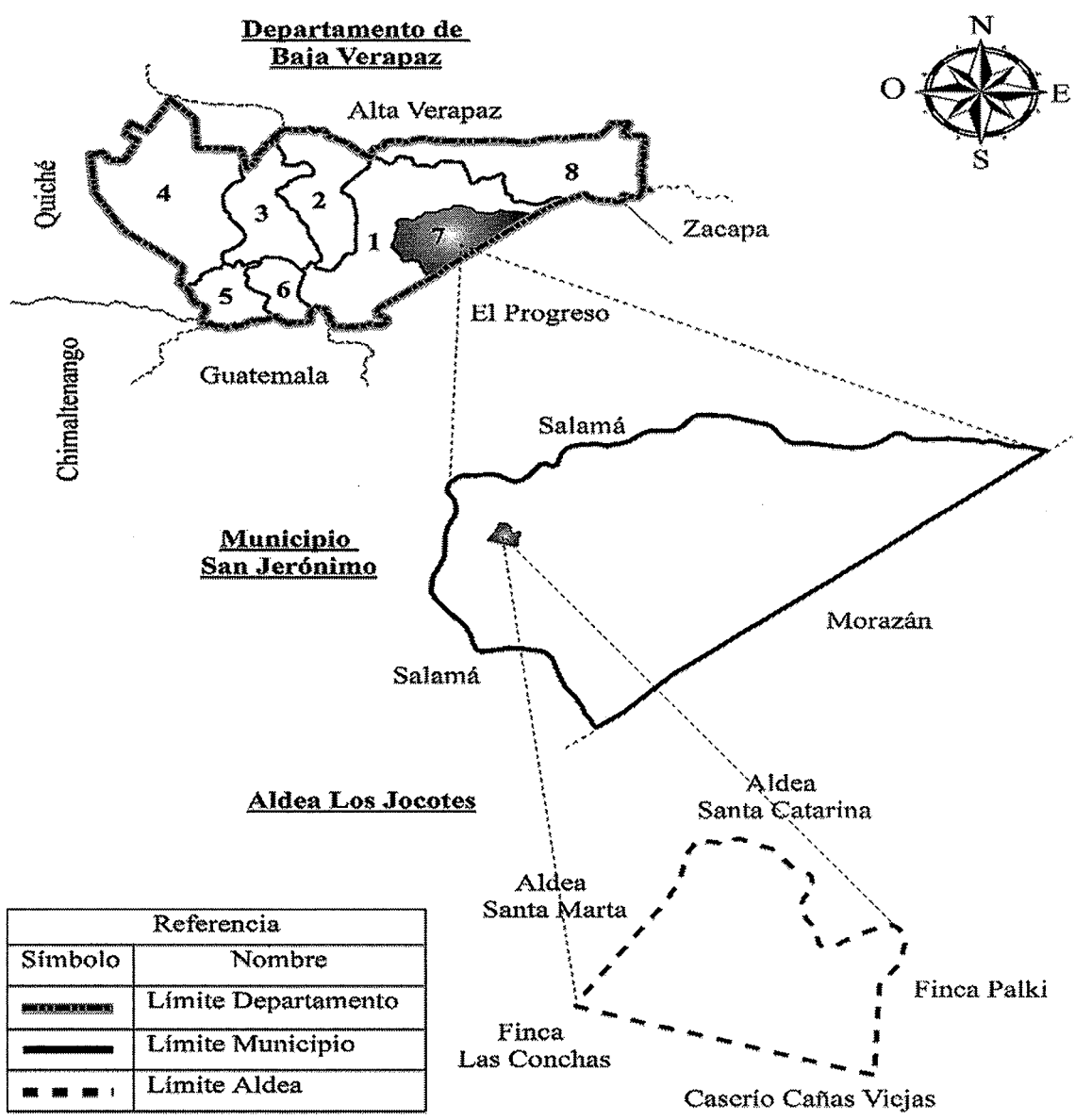
### 1.2.3 División política y administrativa

La división política y administrativa se refiere a la organización interna del territorio y al ordenamiento de las actividades, políticas, sociales, económicas y administrativas que se desarrollan dentro de la aldea Los Jocotes.

#### 1.2.3.1 División política

La división política y administrativa se refiere a la organización interna del territorio y al ordenamiento de las actividades, políticas, sociales, económicas y administrativas que se desarrollan dentro de la aldea Los Jocotes. La aldea Los Jocotes se encuentra dividida en sectores identificados del 1 al 9.

**Mapa 2**  
**Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**Localización geográfica de aldea Los Jocotes**  
**Año: 2020**



Fuente: Elaboración propia, con base en datos cartográficos del Instituto Geográfico Nacional-IGN-

En el mapa anterior se presenta la localización de la aldea Los Jocotes así mismo se presentan los municipios que conforman el departamento de baja Verapaz.

#### 1.2.3.2 División administrativa

El ejercicio del gobierno le corresponde a la Alcaldía Auxiliar, quien debe velar por la integridad del patrimonio de la aldea, y garantizar los intereses con base en los valores, cultura y necesidades planteadas por los vecinos, conforme a la disponibilidad de recursos esto en cumplimiento de las atribuciones establecidas en el Código Municipal.

La aldea se rige por el Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural (COCODE): los COCODES son las estructuras comunitarias creadas para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y en la gestión pública a nivel local; pertenece al Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo de Guatemala, el cual es de creación constitucional. Esta entidad reúne a varios representantes de los distintos sectores de la población, en donde, se representa la participación de la población en general, de decir, tanto social como económicamente. ([www.segeplan.gob.gt](http://www.segeplan.gob.gt)).

El Consejo Comunitario de Desarrollo Urbano y Rural de la aldea Los Jocotes está conformado de la siguiente manera:

- a) Alcalde Comunitario y presidente del COCODE
- b) Vicepresidente
- c) Secretario
- d) Tesorera
- e) Coordinadora de Comisión de Salud
- f) Coordinadora de Comisión de Seguridad Alimentaria Nutricional
- g) Coordinador de Comisión de Agua, Saneamiento y Gestión Ambiental
- h) Coordinador de Comisión de Educación
- i) Coordinador de Comisión de Prevención de la Violencia y del Delito

#### 1.2.4 Clima

Es mayormente templado con temperaturas promedio de un mínimo de 13° y máximas de 30° centígrados en su normalidad, sin embargo, es preciso aclarar que al ser afectada por el cambio climático se han registrado temperaturas de 8° mínimo de hasta 33°

máximos en los últimos meses, actualmente existe incertidumbre en la época de lluvias ya que el clima responde al fenómeno del niño o niña, los años 2014, 2015 y 2016 han sido de sequía y en 2017 de mayo a la fecha se han registrado más de 900 milímetros de precipitación pluvial; existe un moderado viento normalmente proveniente de la cuenca ubicada al noroeste del valle con velocidad promedio de 53 km/h aproximadamente. El departamento de Baja Verapaz es parte del corredor seco, el municipio aun no es de los principales afectados, pero según proyecciones su temperatura se elevará.

### 1.2.5 Población

La población es conformada por todos aquellos individuos que comparten ciertas características en común, habitando en un lugar físico y el cual sirve de base para establecer indicadores demográficos que son utilizados para conocer su desarrollo, comportamiento y evolución de dicha población.

El estudio de esta variable es de suma importancia, dado a que la población es la principal razón de ser de todo estudio socioeconómico. En el presente punto se analiza esta variable desde aspectos tan básicos como la población total, por sexo, por área, por pertenencia étnica, número de hogares, tasa de crecimiento; así como otros aspectos más específicos como población económicamente activa, inmigración, emigración, vivienda, ocupación, salarios, niveles de ingreso, pobreza, desnutrición y desempleo.

#### 1.2.5.1 Población total

En base a la información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística relacionada al Censo 2018, la población total de la aldea los Jocotes, municipio de San Jerónimo del departamento de Baja Verapaz es de 1,410 habitantes, en donde se observa un incremento de 572 habitantes en comparación a lo establecido en el censo del año 2002 que al momento era considerada como caserío. Para el año 2020 se tiene proyectado una población total de 1,505 habitantes.

#### 1.2.5.2 Tasa de crecimiento

La población total de la aldea según el Censo 2018 se encuentra conformada por 1410

habitantes, que representan un aumento de 572 conforme a lo determinado en el censo 2002. Acorde a los datos de ambos censos se determinó la tasa de crecimiento en 3.31%.

### 1.2.5.3 Número de hogares

Hogar es definido como el lugar donde una o más personas habitan juntas bajo un mismo techo. Para el año 2018 se identificaron 351 hogares, 178 más que los censados en 2002, esto indica que prácticamente se duplicó el número de los hogares entre ambos censos. Con base a la información histórica relacionada a los censos 2002 y 2018 se determina una tasa de crecimiento para el año 2020, la cual indica que el número de hogares en la aldea Los Jocotes alcanzará los 383.

### 1.2.5.4 Población por sexo, edad y área geográfica

Derivado a una comparación entre la información de los censos establecidos de los años 2002 y 2018 y una proyección del año 2020, se determinó la población total por sexo, rango de edad e idioma en la aldea como se detalla a continuación:

**Cuadro 2**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Población por Sexo, Edad e Idioma**  
**Años: 2002, 2018 y 2020**

| Descripción               | Censo 2002 |            | Censo 2018   |            | Proyección 2020 |            |
|---------------------------|------------|------------|--------------|------------|-----------------|------------|
|                           | Habitantes | %          | Habitantes   | %          | Habitantes      | %          |
| <b>Población por sexo</b> |            |            |              |            |                 |            |
| Hombres                   | 416        | 49.64      | 690          | 48.94      | 736             | 48.9       |
| Mujeres                   | 422        | 50.36      | 720          | 51.06      | 769             | 51.1       |
| <b>Total</b>              | <b>838</b> | <b>100</b> | <b>1,410</b> | <b>100</b> | <b>1,505</b>    | <b>100</b> |
| <b>Población por edad</b> |            |            |              |            |                 |            |
| 00-04                     | 103        | 12.29      | 133          | 9.36       | 142             | 9.44       |
| 05-09                     | 110        | 13.13      | 132          | 9.43       | 141             | 9.37       |
| 10-14                     | 106        | 12.65      | 157          | 11.13      | 168             | 11.16      |
| 15-64                     | 488        | 58.23      | 928          | 65.82      | 990             | 65.78      |
| 65 o más                  | 31         | 3.7        | 60           | 4.26       | 64              | 4.25       |
| <b>Total</b>              | <b>838</b> | <b>100</b> | <b>1,410</b> | <b>100</b> | <b>1,505</b>    | <b>100</b> |

Continúa en la página siguiente...

| Descripción                 | Censo 2002 |            | Censo 2018   |            | Proyección 2020 |            |
|-----------------------------|------------|------------|--------------|------------|-----------------|------------|
|                             | Habitantes | %          | Habitantes   | %          | Habitantes      | %          |
| <b>Población por Idioma</b> |            |            |              |            |                 |            |
| Maya                        | 162        | 19.33      | 273          | 19.36      | 291             | 19.34      |
| Español                     | 608        | 72.55      | 1022         | 72.48      | 1091            | 72.49      |
| Ninguno (menor a 3 años)    | 68         | 8.11       | 115          | 8.16       | 123             | 8.17       |
| <b>Total</b>                | <b>838</b> | <b>100</b> | <b>1,410</b> | <b>100</b> | <b>1,505</b>    | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos de XI censo nacional de población y sexto de vivienda, Años 2002, 2018 del Instituto Nacional de Estadística –INE–.

Con base al cuadro anterior se detallan las variables para determinar lo siguiente:

- Población por sexo

Los censos de 2002 y 2018 reflejan que la población femenina prevalece con un ligero porcentaje sobre los varones, 0.66% y 1.12% respectivamente, y al proyectar al año 2020 la diferencia porcentual sigue en alza, 2.20%. Aunque dicho incremento porcentual sostenido es corto en comparación de un estudio censal a otro.

- Población por edad

De acuerdo con la información publicada por el Instituto Nacional de Estadísticas - INE- entre los censos años 2002 y 2018, se observa que la población más representativa ha sido históricamente la comprendida entre las edades de 15 y 64 años, es decir, en edad productiva, mientras que los de 65 años o más son los de menos representados, aunque en general con un incremento porcentual sobre el total de la población.

Los habitantes en edad hasta los 14 años, en 2002 eran una población representada por el 38.07%, en tanto para el 2018 y la proyección para el 2020 los representa con el 29.92% y el 29.97% respectivamente.

- Población por idiomas

Dentro de una población existe una diversidad de idiomas para su comunicación escrita o de forma oral, en la aldea Los Jocotes se hablan tanto idioma español como

idiomas mayas, siendo estos los más usados para la comunicación oral, no teniéndose grandes variantes porcentuales en cuanto a su uso.

#### 1.2.5.5 Población Económicamente Activa e inactiva

Según el Instituto Nacional de Estadística, en la población económicamente activa son consideradas las personas que realizaron alguna actividad económica y las que están disponibles para trabajar y realizaron algún tipo de gestión para encontrar algún trabajo. Para el censo del año del 2002 se consideraron a las personas de 7 años y más, sin embargo, para el 2018 fue tomada en cuenta la población de 15 años y más.

**Cuadro 3**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Población Económicamente Activa y Población Económicamente Inactiva**  
**Años: 2002, 2018 y 2020**

| Descripción          | Censo 2002 |            | Censo 2018 |            | Proyección 2020 |            |
|----------------------|------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|
|                      | Habitantes | %          | Habitantes | %          | Habitantes      | %          |
| <b>PEA por sexo</b>  |            |            |            |            |                 |            |
| Hombres              | 186        | 78.48      | 405        | 65.11      | 423             | 65.08      |
| Mujeres              | 51         | 21.52      | 217        | 34.89      | 227             | 34.92      |
| <b>Por Categoría</b> |            |            |            |            |                 |            |
| Ocupada              | 234        | 98.87      | 615        | 98.87      | 643             | 98.92      |
| Aspirante            | 3          | 1.13       | 7          | 1.13       | 7               | 1.08       |
| <b>Total</b>         | <b>237</b> | <b>100</b> | <b>622</b> | <b>100</b> | <b>650</b>      | <b>100</b> |
| Hombres              | 152        | 33.33      | 69         | 18.85      | 72              | 18.8       |
| Mujeres              | 304        | 66.67      | 297        | 81.15      | 311             | 81.2       |
| <b>Total</b>         | <b>456</b> | <b>100</b> | <b>366</b> | <b>100</b> | <b>383</b>      | <b>100</b> |
| <b>Por Categoría</b> |            |            |            |            |                 |            |
| Únicamente estudió   | 107        | 23.5       | 86         | 23.5       | 90              | 23.5       |
| Rentista o Jubilado  | 32         | 7.1        | 26         | 7.1        | 27              | 7.05       |
| Ama de casa          | 282        | 61.75      | 226        | 61.75      | 236             | 61.62      |
| Cargo comunitario    | 3          | 0.55       | 2          | 0.55       | 2               | 0.52       |
| Otra                 | 20         | 4.37       | 16         | 4.37       | 17              | 4.44       |
| No declarado         | 12         | 2.73       | 10         | 2.73       | 11              | 2.87       |
| <b>Total</b>         | <b>456</b> | <b>100</b> | <b>366</b> | <b>100</b> | <b>383</b>      | <b>100</b> |
| Total PEA            | 237        | 34.2       | 622        | 62.96      | 650             | 62.92      |
| Total PEI            | 456        | 65.8       | 366        | 37.04      | 383             | 37.08      |
| <b>Total</b>         | <b>693</b> | <b>100</b> | <b>988</b> | <b>100</b> | <b>1,033</b>    | <b>100</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2002 y XII Censo Nacional del Población y VII de Vivienda 2018. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Según el cuadro anterior, se observó que la población económicamente activa para el año 2002 es de 34.20% del total de la población, considerando en este rango a personas de 7 años y más; en tanto que para el censo 2018 la PEA incrementó a 62.96%, considerando las edades de 15 años y más como aptas para trabajar.

La población económicamente activa según proyección para el año 2020, la más significativa es la población ocupada representada por el 98.92%, y con respecto al sexo son los hombres quienes representan la mayoría de la población con 65.08%.

En cuanto a la población económicamente inactiva la cual representa el 65.80% para el año 2002, disminuye considerablemente para el año 2018 a 37.04%. Las mujeres representan en su mayoría dicha población la cual 66.67% para el 2002, aumentando para el año 2018 a 81.15%. La mayor parte de mujeres de esta población según proyección para el año 2020, se dedica a los quehaceres del hogar representada por el 61.62 % y el 23.50% únicamente estudió.

#### 1.2.5.6 Densidad poblacional

La densidad poblacional es determinada por número promedio de individuos de una población por una unidad de área específica. En tal sentido se determinó que, en base al censo de 2002 la cantidad de habitantes era de 838, siendo la extensión territorial de la aldea Los Jocotes de 0.97 km<sup>2</sup>, la densidad poblacional era de 864 habitantes por km<sup>2</sup>. Para el año 2018 la población en la aldea, según el censo de dicho año eran 1,410 habitantes, con una densidad poblacional de 1,454 habitantes por km<sup>2</sup>. Según los datos proyectados para el año 2020 serán 1,505 habitantes y la densidad de 1,552 habitantes por km<sup>2</sup>.

#### 1.2.5.7 Ocupación, e ingresos por salarios

Según los datos obtenidos en la investigación, la principal actividad económica tanto para hombres como mujeres de la aldea Los Jocotes es la agricultura la cual es remunerada por la modalidad de jornales, a las mujeres se les paga Q.50.00 y a los hombres en un rango de Q.60.00 a Q.75.00 por jornal.

Cuando las fincas no contratan su mano de obra, las mujeres de la aldea se organizan en grupos para realizar manualidades, las cuales venden a precios variables dependiendo

del costo de los insumos para realizarlas, además hay un proyecto de tilapias que beneficia a 10 familias del lugar, administrado por las mujeres de esas familias en conjunto con una iglesia evangélica de la aldea.

#### 1.2.5.8 Desnutrición

En la aldea Los Jocotes no se cuenta con personal ni equipo adecuado para diagnosticar casos de desnutrición, dejando como único parámetro la observación de la complexión del paciente, delgadez severa, por lo que no existe un registro propio de la Aldea de la población aquejada por esta condición.

El IV Censo Nacional de Talla en Escolares, año 2015, dirigido a la población de seis a nueve años, indica que en 2008 en la escuela San Pedro Carcha de la Aldea existía el 48.80% de alumnos con desnutrición crónica indicador que se ha reducido para el año 2015 al 21.40% con estos datos se proyecta que para 2020 disminuya hasta el 11.88%.

#### 1.2.5.9 Empleo, subempleo y desempleo.

En este apartado se analiza la situación de la población económicamente activa, específicamente a sus fuentes de ingresos para la subsistencia.

Entendemos como empleado a la persona que tiene un empleo mediante el cual se agencian de ingresos dignos y estables. El subempleo contempla a las personas que trabajan menos de 35 horas a la semana por causas involuntarias y desean trabajar más horas, en tanto los desempleados son quienes no tienen una fuente de ingresos para la satisfacción de sus necesidades básicas.

De acuerdo al cuadro siguiente, se infiere que las personas que se consideran empleadas son casi la totalidad de los habitantes que corresponde al 99.2%, mientras que solo unas pocas personas tienen un trabajo esporádico o por horas, solamente el 0.38% no cuenta con empleo y 0.42% aspira a obtener un empleo.

**Cuadro 4**  
**Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Empleo, Subempleo y Desempleo**  
**Años: 2002, 2018 y 2020**

| Población                 | Censo 2002   |               | Censo 2018   |               | Proyección 2020 |               |
|---------------------------|--------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|
|                           | Habitantes   | %             | Habitantes   | %             | Habitantes      | %             |
| <b>Empleo y Subempleo</b> |              |               |              |               |                 |               |
| Ocupada                   | 5,370        | 99.65         | 9,385        | 99.20         | 10,069          | 99.20         |
| <b>Desempleo</b>          |              |               |              |               |                 |               |
| Cesante                   | 0            | 0.00          | 36           | 0.38          | 39              | 0.38          |
| Aspirante                 | 19           | 0.35          | 40           | 0.42          | 43              | 0.42          |
| <b>Total</b>              | <b>5,389</b> | <b>100.00</b> | <b>9,461</b> | <b>100.00</b> | <b>10,151</b>   | <b>100.00</b> |

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

### 1.2.6 Migración, inmigración y emigración

Según las entrevistas realizadas a líderes comunitarios y a personas pertenecientes a la aldea Los Jocotes se determinó que los problemas económicos, falta de fuentes de empleo y el bajo nivel escolar, propician la migración de los pobladores.

Estas condiciones generan flujos migratorios, la mayoría se hace sin registro alguno por parte de las autoridades gubernamentales, pero el Concejo Municipal hace referencia respecto a estas variables en el Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial -PDM- 2018-2032, indicando que las aldeas que conforman el municipio de San Jerónimo Baja Verapaz tienen un bajo nivel migratorio sin proporcionar datos cuantificables respecto al tema (PDM 2018, p. 8).

#### 1.2.6.1 Migración

De acuerdo con la información obtenida se determina que los pobladores migran en búsqueda de mejorar el nivel de vida vendiendo la fuerza de trabajo para actividades como: jornaleros, albañiles, herreros, carpinteros y artesanos en la Ciudad Capital o en otras fincas de municipios aledaños.

#### 1.2.6.2 Inmigración

Aunque son pocos casos en la aldea Los Jocotes se dan casos de inmigración,

Especialmente por razones laborales o bien al formar una familia con alguna persona oriunda de la aldea y al igual que los casos de migración, no se tienen registros precisos.

### 1.2.6.3 Emigración

Como una alternativa con menos probabilidades esta la opción de viajar al exterior, especialmente por razones económicas y sociales algunos pobladores residen en otros países por la búsqueda de una mejor calidad de vida para sus familias, no se tienen datos exactos.

### 1.2.7 Ecosistema

Termino que hace referencia a las relaciones dinámicas entre los seres vivo y su entorno (Segeplan pág. 104)

Un ecosistema es aquel entorno natural donde interactúan varias especies, animales o vegetales en su ambiente propio.

#### 1.2.7.1 Agua

Siendo una comunidad asentada en las cercanías de la Sierra de Las Minas, un área eminentemente forestal, con una indescriptible riqueza hídrica, cuna de nacimientos de caudalosos ríos y cascadas, espesos bosques nubosos y siendo parte del área de las Verapaces, el recurso agua pareciera no ser un problema para esta población, quienes se consideran afortunados de contar con el vital líquido para su subsistencia, a sus orillas pasa el Rio San Jerónimo o llamado rio Grande por sus pobladores, sus aguas son utilizadas tanto para consumo de sus habitantes, así como para el riego de sus cosechas.

La aldea Los Jocotes pertenece al municipio de San Jerónimo, de topografía llana en su mayoría de territorio, cuenta con el caudal del Rio San Jerónimo o rio Grande, afluente que nace en la cercana área de Chilascó, muy famosa por su cascada. Dicha vertiente acuífera es utilizada para algunas labores pecuarias, para abastecer de agua a las viviendas de la comunidad por medio de un servicio administrado por la municipalidad, este abastece de agua al 90% de la población, aunque la misma no lleva ningún tratamiento de potabilización para hacerla agua apta para el consumo humano. Adicionalmente a ello, se aprovechan las aguas del Rio San Jerónimo para un sistema de

irrigación a los cultivos por medio de canales que mediante gravedad abastecen a los agricultores del agua para sus siembras, dicho sistema es administrado por una asociación llamada AURSA. Sin embargo, dicho afluente se encuentra contaminada de desechos orgánicos y químicos proveniente de poblados vecinos, así como sedimentación.

#### 1.2.7.2 Bosque

El centro poblado de Los Jocotes, pese a ser cercano a la Sierra de Las Minas, no es un área que goce de bosques, estas áreas se encuentran a dos kilómetros de distancia de la aldea. Sus tierras son aprovechadas para la actividad agrícola en un alto porcentaje, sin embargo, existen algunas especies de árboles que se logran apreciar en su territorio.

#### 1.2.7.3 Suelo

El suelo, dependiendo de su localización, altura sobre el nivel del mar o su vocación, para un agricultor es de suma importancia conocer los tipos de suelo que existen, pues de ello depende que tipo de cultivos puede plantar en los mismos, la calidad de nutrientes y su retención de agua, entre otras características, por ejemplo, hay tipos de suelo más vulnerables a la sequía o la contaminación debido a sus componentes, tales como los suelos arenosos o calizos, por ejemplo.

Para su diferenciación se dividen en cinco tipos de suelo, que de acuerdo con la combinación en la estructura que consiste en tres partículas principales; el limo, la arena y la arcilla, y de acuerdo con la combinación de tales componentes los suelos se clasifican así:

- Tipo de suelo

El suelo, dependiendo de su localización, altura sobre el nivel del mar o su vocación para un agricultor es de suma importancia, pues de ello depende que tipo de cultivos puede hacerse en los mismos, la calidad de nutrientes y su retención de agua, entre otras características, hay tipos de suelo más vulnerables a la sequía o la contaminación debido a sus componentes, tales como los suelos arenosos o calizos.

El territorio que ocupa la aldea Los Jocotes posee un suelo arcilloso, este tipo de suelo con que cuentan las familias dedicadas a la agricultura, tienen las características de ser un tipo de suelo que está formado por granos finos de color amarillento, se componen de arcilla en 45%, tienen la particularidad de retener mucho el agua y forman charcos. Se les conoce también como suelos pesados, estos son potencialmente fértiles, ya que contienen nutrientes unidos a los minerales arcillosos en el suelo. Con un espesor en su capa superficial de unos 10 centímetros de profundidad aproximadamente.

Drenan lentamente y tardan más en calentarse comparado con los suelos arenosos. Los suelos arcillosos se compactan fácilmente cuando se pisan mientras están húmedos y se hornean con fuerza en verano, por su alto nivel de humedad y una baja porosidad es difícil trabajarlos, su textura y viscosidad hace que las raíces no tengan una adecuada aireación y por lo tanto se pueden pudrir.

- Uso del suelo

Lo más importante para el uso de la tierra es evidenciar e identificar su vocación, la cual puede ser: forestal, mineral o agrícola. Dependiendo el tipo de suelo y sus características se sabrá la mejor manera de hacerla producir y que, en el caso de la agricultura no se produzca por debajo de la inversión o el volumen esperado, de acuerdo con la inversión realizada.

El uso del suelo de la aldea es agrícola, debido a sus cualidades de retención de humedad, los nutrientes que la misma pueda tener, su capacidad regenerativa y la profundidad de la primera capa del suelo. Lo anterior para no hacer siembras que no sobrevivirán o no darán la producción adecuada. En el caso particular de la aldea Los Jocotes, su suelo es de una tendencia agrícola de las mejores, pues lo barroso del terreno hace que la retención de nutrientes, humedad y abonos naturales es muy alta.

Suelos como el arenoso, calizo, pedregoso o el salino no son adecuados para los cultivos agrícolas, ya que tienen pocos nutrientes y retención de humedad.

Para una adecuada labor agrícola se necesita un suelo rico en nutrientes, abonos naturales y sea capaz de retener humedad, los suelos fumíferos o de tierra negra, el de turba y el arcilloso tienen condiciones adecuadas, Los Jocotes cuenta con suelo arcillosos,

los cuales propician los cultivos que se llevan a cabo, con el tratamiento que dan sus agricultores complementan los nutrientes y minerales propias del terreno, prueba de ello, es que la producción es adecuada y la calidad de los productos cosechados aún más.

- Clases agrologicas

Desarrolladas por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (Soil Conservation Service USA; KLINGEBIEL y MONTGOMERY 1961). La tierra se distribuye en ocho clases, de las cuales las cuatro primeras son aptas para el cultivo y las otras cuatro inadecuadas.

De uso universal, aunque muy modificado (adaptaciones a cada país). En principio se trató de un sistema cualitativo, aunque debido a la dificultad de interpretación de sus términos (moderada, alta, buena, favorable, ideal, etc ) ha ido evolucionando a criterios cuantitativos.

Se trata de un sistema de evaluación de capacidad de uso (land capability), evaluación, pues, de la vocación general de los suelos: cultivos, pastos, bosques, sin explotación.

Una vez definidos los tipos de suelos que existen, se analiza las capas estructuradas del suelo para mejorar la siembra y el cultivo en la agricultura. El suelo se fragmenta en tres capas, en cada una de ellas se puede encontrar diferentes partículas de suelo, cada capa surge por varias razones.

La agrología clasifica los suelos, , según el uso y composición, en ocho categorías, siendo las primeras cuatro las de mejores condiciones para tareas agrícolas, y dentro de estas cuatro categorías la primera se refiere a los terrenos planos, la numero dos con ligeras inclinaciones hasta llegar a la cuatro con terreno muy quebrado; el terreno de la aldea es llano y con una leve inclinación en algunos sectores cercanos al río San Jerónimo por dichas cualidades se le puede ubicar en la clase agrologica III .

A continuación, se presentan las clases agrologicas

**Tabla 1**  
**Aldea Los Jocotes municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**División del suelo según Clases Agrológicas**  
**Producción agrícola**  
**Año: 2020**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Clase I: Laboreo permanente intenso.</b><br/> Sin o con ligeras limitaciones permanentes.<br/> Sin riesgos de erosión.<br/> Suelos excelentes. Profundos. Fértiles. Relieve casi plano. Sin riesgos de encharcamiento.<br/> De fácil laboreo, abonado, rotación, aplicación de caliza, etc. Admiten casi cualquier tipo de cultivo.</p> | <p><b>Clase II: Laboreo permanente moderado.</b><br/> Con limitaciones moderadas.<br/> Riesgos de erosión moderados. Inundación temporal.<br/> Suelos buenos. Prof. media. Fertilidad media.<br/> Relieve suave.<br/> Laboreo cuidadoso, medidas de control de fácil aplicación (cultivo a nivel, fajas, rotaciones, drenaje, etc.).</p> |
| <p><b>Clase III: Laboreo permanente limitado.</b><br/> Con limitaciones importantes.<br/> Serios riesgos de erosión.<br/> Suelos aceptables. Profundidad media.<br/> Fertilidad media/baja. Pendientes moderadas.<br/> Laboreo específico para evitar erosión (fajas, terrazas, bancales). Restricciones en la elección de cultivos.</p>      | <p><b>Clase IV: Laboreo permanente ocasional.</b><br/> Con limitaciones muy importantes.<br/> Intensa erosión.<br/> Suelos malos. Someros. Fertilidad baja. Fuertes pendientes.<br/> Sólo laboreo extremadamente cuidadoso.<br/> Limitados y esporádicos cultivos. Para pasto o heno.</p>                                                |
| <p><b>Clase V: No laboreo. Pastoreo controlado.</b><br/> Con limitaciones permanentes por: encharcamientos y pedregosidad, fundamentalmente.<br/> Relieve plano. Ligeros riesgos de erosión.<br/> Siempre deben mantener una vegetación permanente.</p>                                                                                       | <p><b>Clase VI: No laboreo. Pastoreo o silvicultura.</b><br/> Con limitaciones permanentes moderadas.<br/> Muy someros o con fuertes pendientes.<br/> Riesgos de erosión importantes.</p>                                                                                                                                                |
| <p><b>Clase VII: No laboreo. Pastoreo o silvicultura muy controlados.</b><br/> Con limitaciones permanentes importantes.<br/> Muy someros, o áridos, o inundados.<br/> Fuertes pendientes.<br/> Severa erosión.</p>                                                                                                                           | <p><b>Clase VIII: No laboreo. No pastoreo. No silvicultura.</b><br/> Sólo para uso de la fauna silvestre, para esparcimiento (reservas naturales).</p>                                                                                                                                                                                   |

Fuente: elaboración propia, con base a información Desarrollada por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (Soil Conservation Service USA; KLINGEBIEL y MONTGOMERY 1961).

#### 1.2.7.4 Flora

Debido a que la utilización del suelo es en alto porcentaje dedicado a labores agrícolas y de vivienda, es poca la flora y se identifica como flora silvestre.

Tómese en cuenta que también las áreas boscosas se encuentran retiradas a dos kilómetros de la aldea, siendo ya parte de la Sierra de Las Minas y de otras comunidades habitadas.

Se pueden visualizar algunas variedades de árboles tales como: ficus, pino australiano, pino, ciprés, sauces, fresnos, encino, roble y palo blanco, además algunos árboles frutales como mango, jocote y guanaba, los cuales no son aprovechados para comercializar.

#### 1.2.7.5 Fauna

Dentro de la poca vida silvestre podemos mencionar que se encuentran animales como aves, roedores y pequeños peces que viven en el Rio San Jerónimo como juilines , ofidios , la pepesca que es un pez alargado y de color gris, así como pupos, batracios (ranas y sapos), especies carnívoras como guapotes que es un pez similar a los colores de un tigre y últimamente la abundancia de tilapia genera peligro para los peces pequeños ; debido a la empresa dedicada a su crianza, que por medio de sus drenajes escapan y habitan en el rio alimentándose de los peces pequeños.

Por otro lado, se pueden apreciar las especies aéreas como: clarineros, garza, martín pescador, zopes, gavilanes, pájaros carpinteros llamados chejes; pericas, cenizos, zanates, guardabarrancos, zopilotes, canarios, mariposas También se puede ver en ciertos momentos aves migratorias como patos silvestres y golondrinas. Por último, los murciélagos silvestres que también se alimentan de los árboles frutales.

En cuanto a la vida silvestre terrestre se observan iguanas, lagartijas, orejones que son una especie de iguanas, pero de menor tamaño, tacuazines, conejos, ardillas, debido al crecimiento del área urbana muy rara vez algunos armadillos.

#### 1.2.7.6 Orografía

Con información de la página Significados.com se expresa lo siguiente: La orografía es un campo de estudio que aporta conocimiento sobre las condiciones y circunstancias del relieve terrestre de una zona o región, permite visualizar y comprender su relieve a la hora de plantear obras de infraestructura, como carreteras, puentes, represas entre otras actividades que vayan a alterar el entorno del lugar. Ofrece información acerca de las características del suelo y el subsuelo, los recursos hídricos, minerales y agrícolas con que cuenta una región. Distintas disciplinas, como la agricultura, la minería, la ingeniería,

la hidrografía, entre otras, se valen de los conocimientos proporcionados por la orografía. Se complementa su campo de acción con la incidencia en las condiciones climáticas.

De esa cuenta, la aldea Los Jocotes del municipio de San Jerónimo, cuenta con un terreno en alto porcentaje de tipo llano, con leves inclinaciones, pero no quebrado, su tierra es barrosa, cuenta con un afluente hídrico de mediano caudal, la profundidad de la capa superficial del suelo es de aproximadamente 30 centímetros, y luego le sigue una capa pedregosa, lo que hace de su terreno un lugar estable para el levantamiento de edificaciones y obras de mediana envergadura.

## **CAPÍTULO II**

### **ÁMBITO SOCIAL DEL CENTRO POBLADO**

En el presente capítulo se desarrollan los siguientes temas. Organizaciones, servicios básicos y su infraestructura, entidades de apoyo y análisis de riesgo.

#### **2.1 ORGANIZACIONES**

De acuerdo con Julián Pérez Porto y María Merino: una organización es una estructura ordenada o asociación de personas que coexisten e interactúan entre sí, estas juegan roles diferentes de responsabilidad que utilizan recursos de diversa índole con el fin de lograr determinados objetivos o metas comunes. La organización usualmente cuenta con normas (formales o informales) que especifican la posición de cada persona en la estructura y las tareas que debería llevar a cabo.

##### **2.1.1 Sociales**

De acuerdo con la página significados. Com se denomina organización social a todos aquellos grupos conformados por un conjunto de personas que comparten opiniones, valores, visiones de mundo, intereses e inquietudes, con el fin de planificar estrategias para lograr objetivos y metas, en beneficio de un grupo de personas o comunidad.

Por otra parte, las organizaciones sociales surgen y se adaptan a las necesidades del ser humano, es por ello que continuamente aparecen, desaparecen o se modifican, esto con el propósito de dar respuesta o solución a una problemática que afecta a un grupo determinado de personas.

Las organizaciones sociales según su fin se dividen en:

- Sociales con fines de lucro: son las organizaciones que generan una ganancia económica
- Sociales sin fines de lucro: las funciones de estas organizaciones no pretenden una ganancia económica.

- Sociales formales: son organizaciones tradicionales de estructura piramidal, con reglamentos estrictos.
- Sociales informales: son organizaciones que no están formalmente legalizadas y están conformadas por personas de manera no oficial.

Los ejemplos de organizaciones sociales más comunes son las organizaciones políticas, culturales, económicas, empresariales, educativas y ambientales.

En la aldea existen las siguientes:

- COCODE
- Asociación de padres
- Comité de medio ambiente
- Comité de feria
- Comité de iglesia católica
- Asociación deportiva
- Comité iglesia evangélica

### 2.1.2. Culturales

En la Aldea se cuenta con organizaciones de tipo cultural, las cuales son el comité de feria, y las establecidas por las Iglesias, tanto católica como evangélica, estas como organizaciones sociales tiene como objetivos buscar el bienestar de la población sin fines de lucro, la cofradía de la iglesia católica encargada de los aspectos religiosos, se encargan de la celebración en el quinto domingo de cuaresma de la feria patronal, en honor a su santo patrono El Señor de la Agonía, es decir, que la feria patronal no tiene una fecha fija en el calendario porque la misma es movable. Para la celebración que dura tres días, se organizan torneos de futbol, basquetbol, atletismo y ciclismo, actividades culturales y las religiosas. A lo largo del año se realizan las actividades siguientes:

- Semana Santa: dramatización del padecimiento y muerte de Cristo.
- El 10 de mayo se organiza una serenata a las madres de la Aldea, organizada por un grupo de jóvenes, la iglesia católica, la iglesia evangélica y con el apoyo de la municipalidad.
- El 15 de septiembre, los jóvenes de la Aldea salen a traer la antorcha para festejar las fiestas patrias de independencia.
- Para el Viernes de Dolores se adorna la iglesia con hoja de jipe y realizan actividades folclóricas como el baile de los gorditos, esta actividad en el 2020 no se realizó por las restricciones impuestas debido al COVID-19, en dicha actividad se regalan tamales a toda la comunidad, a las personas pobres y a los visitantes.
- En el Día de los Santos se adornan las tumbas, llevan el plato favorito del difunto y su bebida predilecta, pues la creencia popular reza que las almas pueden venir a ver a los seres queridos.
- Durante las fiestas de Navidad se realizan posadas, visitas a los nacimientos de los diferentes hogares y el rezo de la novena para celebración del nacimiento del niño Jesús. Además de una dramatizan la peregrinación de José y María.

### 2.1.3 Ambientales

Es toda asociación que tiene como propósito el velar porque no se dañe el entorno ambiental que rodea a una comunidad y sea minimizado cualquier daño al medio ambiente.

En la aldea Los Jocotes existe el “Comité del Medio Ambiente y Recursos Naturales”, está al cuidado al medio ambiente de la aldea el cual se dedica entre otras funciones:

- Al cuidado las pocas áreas con árboles, dentro de su normativa está el de sancionar a quien tale arboles con la siembra de cinco árboles por cada uno talado.

- Velar porque los vecinos no tiren basura en las áreas públicas, y de hacerlo se les llama la atención, instándolos a velar por el ornato de la localidad y el uso del servicio de extracción de basura que está a cargo de la municipalidad de San Jerónimo.
- Cuidado y mantenimiento de la planta de tratamiento de aguas servidas.

#### 2.1.4 Deportivas

La Asociación Deportiva se dedica a promover y organizar actividades al aire libre o bien en espacios adecuados para las diferentes disciplinas deportivas que permitan a la juventud y población en general, a mejorar la condición física de los habitantes de la aldea. Actualmente es un grupo conformado por seis de personas entusiastas, presididas por el señor Rudy Isaías Canahuí, quienes son amantes del deporte y la aldea donde radican, se dedican a la organización de eventos deportivos, principalmente fútbol, tanto rama masculina como femenina.

La actual junta directiva está integrada por presidente, vicepresidente, tesorero, vocal 1, vocal 2 y tesorero, fueron juramentados a inicios de año por el COCODE para un período de dos años, sin embargo por los efectos y disposiciones del gobierno central por la pandemia del COVID19, se han visto truncados por el momento sus planes de masificación del deporte especialmente dentro de los niños y jóvenes, quienes estaban emocionados por participar en los campeonatos, a pesar de que sus instalaciones no cuentan con el mantenimiento adecuado, carecen de implementos deportivos adecuados y ahora no poder ejercitarse en el deporte que más gustan practicar.

Durante el año se llevan a cabo diversas actividades como la realización de tres campeonatos de fútbol, concursos de vuelos de barrilete, cuadrangulares de basquetbol y pequeñas carreras pedestres a nivel escolar, campeonatos de basquetbol, especialmente para la feria de la localidad, la misma se lleva a cabo el quinto viernes de cuaresma.

Para la actividad deportiva, la aldea Los Jocotes cuenta con tres instalaciones: el campo de fútbol, la cancha polideportiva y un parque infantil.

### 2.1.5 Otras

Dentro de la Aldea se cuenta con el apoyo de otras asociaciones, las cuales se detallan a continuación:

- Comité de la Iglesia Católica

Tiene como finalidad organizar actividades religiosas para el día de la feria patronal, así como catequesis, delegados, programas de salud, y algunos otros programas que la sociedad requiera.

El viernes de dolores se acostumbra a adornar la iglesia con hoja de jipe y realizan actividades folclóricas como el baile de los gorditos (este año actividad no se realizó por las restricciones a raíz del COVID19), en dicha actividad regalan tamales a toda la comunidad, a las personas de la localidad y visitantes.

- Comité de la Iglesia Evangélica

El comité de la Iglesia Nazareno, con ayuda internacional tiene programas de educación para los jóvenes de la aldea, así como capacitación para mujeres y jóvenes emprendedores además de un micro proyecto productivo de crianza de tilapias administrado por 10 madres que se encargan del cuidado y la venta al público.

- Asociación de padres

Esta agrupación fue organizada por las autoridades regionales del Ministerio de Educación, su principal función es la de velar por el bienestar de los alumnos, se les proporcionan la refacción escolar y otro tipo de ayudas que puedan surgir por parte del gobierno central, velar por el cuidado de las instalaciones de los centros educativos, así como las responsabilidades de los maestros.

## 2.2 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para lograr el desarrollo integral de los habitantes de una comunidad es necesario que puedan tener acceso a los servicios básicos y que se cuente con la infraestructura adecuada que garanticen su bienestar y desarrollo. En esta sección se describen los servicios básicos a los que pueden tener acceso los habitantes y la infraestructura existente en la aldea Los Jocotes, detallando las características de cada servicio.

### 2.2.1 Educación

En la Constitución Política de la República de Guatemala en su artículo número 71 establece el derecho a la educación para todos los habitantes sin discriminación alguna y la obligación del Estado a proporcionar y facilitar educación. El marco regulador del nivel de educación inicial hasta el nivel medio lo contiene la Ley de Educación Nacional Decreto Legislativo No. 12-91.

Actualmente se cuenta con cuatro centros educativos que cubren la población estudiantil en edad desde cero hasta los quince años, en niveles: inicial, preprimaria, primaria y educación básica, dichos centros educativos tienen en común el carecer de mobiliario suficiente y en buen estado, así como la infraestructura de sus instalaciones es precaria y sumamente dañada por el paso del tiempo.

#### 2.2.1.1 Niveles educativos

En la aldea Los Jocotes sus habitantes tienen acceso a los siguientes niveles de educación pública:

- Nivel de Educación Inicial
- Nivel de Educación Preprimaria
- Nivel de Educación Primaria
- Nivel de Educación Medio

El nivel de educación inicial se imparte en el Centro de Educación Integral al Niño – para Atención Integral del Niño y Niña (CEIN-PAIN), con atención a niñas y niños de 0 a 6 años en las diferentes etapas.

El nivel de educación preprimaria se imparte en el Centro Oficial Preprimaria Bilingüe, con atención a niñas y niños de 4 a 6 años en párvulos 1, 2 y 3.

El nivel de educación primaria se imparte en la Escuela Oficial Rural Mixta San Pedro Carcha, con atención a niñas y niños de 7 a 12 años en los grados de primero a sexto primaria.

El ciclo básico del nivel de educación media se imparte en el Instituto Nacional de Educación Básica, con atención a adolescentes de 13 años en adelante en los grados de primero a tercero básico.

Para los habitantes de la aldea que desean continuar con sus estudios del ciclo diversificado y de nivel superior, deben desplazarse al área urbana del municipio de San Jerónimo o a la cabecera departamental de Salamá.

#### 2.2.1.2 Infraestructura educativa

En la aldea Los Jocotes se cuenta con los planteles educativos que se describen a continuación:

- Centro de educación Integral-Proyecto de Atención Integral, CEIN-PAIN

Tiene tres salones de clase, de los cuales dos salones grandes son divididos por la mitad, para contar con las áreas necesarias y cubrir las etapas que imparten. Adicional a los salones de clase hay una cocina, un espacio utilizado como bodega, cuatro baños para niñas, niños, padres y maestros, una galera en construcción y un espacio de área verde.

El techo se encuentra en mal estado y el piso deteriorado, la iluminación no es adecuada derivado al mal estado del techo.

- Centro Oficial Preprimaria Bilingüe.

Tiene dos salones de clase, los cuales tienen una división que separa la clase por la mitad, para contar con el área necesaria para cubrir las etapas que imparten. Adicional a los salones de clase hay una cocina, una pequeña bodega, dos baños para niñas y niños y un espacio de área verde para recreación.

La iluminación no es la adecuada, la cocina no tiene energía eléctrica y los sanitarios se encuentran en mal estado.

- Escuela Oficial Rural Mixta Ciudad San Pedro Ciudad San Pedro Carcha.

Tiene doce salones de clase, que incluye un salón para impartir la clase computación.

Adicional a los salones de clase hay una cocina, dos baños para niñas y niños y un espacio de área verde para recreación.

Las aulas carecen de espacio y pupitres para la cantidad de niños inscritos, así como de cátedras para los docentes.

- Instituto Nacional de Educación Básica.

Tiene tres salones de clase, de los cuales un salón es dividido en tres partes, dejando una parte del salón para tercero básico y las otras dos divisiones para la dirección y la sala de maestros. Adicional a los salones de clase hay una pileta y dos baños para señoritas y jóvenes.

Las aulas son insuficientes para atender la cantidad de alumnos inscritos, no hay bodega y las cosas que tienen más valor se almacenan en el espacio de dirección, no cuenta con muro perimetral o malla, se encuentra circulado con alambre.

### 2.2.1.3 Personal docente

En los cuatro establecimientos educativos que se encuentran en la aldea Los Jocotes, se cuenta con un total de veinticinco docentes que imparten clases, distribuidos en los distintos niveles como se presenta en el siguiente cuadro:

En el siguiente cuadro se puede observar la mayor cobertura de docentes que atiende en el nivel primario, debido a la cantidad de alumnos correspondientes a ese nivel. De los veinticinco docentes asignados, solo seis son originarios de la aldea Los Jocotes, la mayor parte de los docentes son originarios de otros centros poblados.

**Cuadro 5**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**Personal Docente por nivel educativo**  
**Año: 2020**

| <b>Nivel educativo</b> | <b>Docentes</b> | <b>%</b>      |
|------------------------|-----------------|---------------|
| Inicial                | 5               | 20.00         |
| Preprimaria            | 3               | 12.00         |
| Primaria               | 12              | 48.00         |
| <b>Medio</b>           |                 |               |
| Ciclo Básico           | 5               | 20.00         |
| <b>Total</b>           | <b>25</b>       | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con datos proporcionados por la Dirección Departamental de educación Baja Verapaz.

En el siguiente cuadro se puede observar la mayor cobertura de docentes que atiende en el nivel primario, debido a la cantidad de alumnos correspondientes a ese nivel. De los veinticinco docentes asignados, solo seis son originarios de la aldea Los Jocotes, la mayor parte de los docentes son originarios de otros centros poblados.

#### 2.2.1.4 Cobertura educativa

Con base a la información obtenida por medio de la investigación documental para identificar la cobertura del presente ciclo educativo; la proporción de alumnos atendidos en los diferentes niveles se identifica que la principal cobertura radica en el nivel primario, el mismo se ve representado en el cuadro siguiente:

**Cuadro 6**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Tasa de Cobertura por Nivel Educativo**  
**Año: 2020**

| <b>Nivel educativo</b> | <b>Alumnos en edad escolar</b> | <b>Alumnos Inscritos</b> | <b>Cobertura %</b> | <b>Déficit %</b> |
|------------------------|--------------------------------|--------------------------|--------------------|------------------|
| <b>Preprimaria</b>     | 213                            | 204                      | 96.00              | 4.00             |
| <b>Primaria</b>        | 250                            | 249                      | 99.00              | 1.00             |
| <b>Medio</b>           |                                |                          |                    |                  |
| Ciclo Básico           | 128                            | 128                      | 100.00             | 0.00             |
| <b>Total</b>           | <b>591</b>                     | <b>581</b>               |                    |                  |

Fuente: elaboración propia, con datos proporcionados por la Dirección Departamental de educación Baja Verapaz.

En el último censo poblacional no detalla la cantidad de infantes y adolescentes en edad escolar por género, sin embargo, El cuadro anterior representa los porcentajes de la cobertura educativa en la Aldea, la cual es alta. Para el nivel de educación preprimaria y primaria la cobertura es de 96% y 99% respectivamente, para el ciclo básico es del 100% de acuerdo a datos proporcionados por la Dirección Departamental de Educación de Baja Verapaz.

#### 2.2.1.5 Analfabetismo

Según las Organización de las Naciones Unidas -ONU-, una persona analfabeta es aquella que no puede leer ni escribir un breve mensaje relacionado con su vida diaria, esto debido a que por diversas razones los niños y jóvenes no asisten a la escuela por lo que no desarrollan estas capacidades, se detallan las condiciones de analfabetismo existentes en la aldea Los Jocotes, de acuerdo con la proyección realizada al año 2020:

**Cuadro 7**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**Alfabetismo y Analfabetismo**  
**Años: 2002, 2018 y 2020**

| Descripción   | Censo 2002 |               | Censo 2018   |               | Proyección 2020 |               |
|---------------|------------|---------------|--------------|---------------|-----------------|---------------|
|               | Habitantes | %             | Habitantes   | %             | Habitantes      | %             |
| Alfabetismo   | 553        | 80.00         | 1,078        | 88.00         | 1,164           | 88.00         |
| Analfabetismo | 140        | 20.00         | 147          | 12.00         | 159             | 12.00         |
| <b>Total</b>  | <b>693</b> | <b>100.00</b> | <b>1,225</b> | <b>100.00</b> | <b>1,323</b>    | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Vivienda 2002 y XII Censo Nacional del Población y VII de Vivienda 2018. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

En el cuadro anterior se observa que del año 2002 al año 2018 disminuyó el porcentaje de analfabetismo, representando 12% de la población y de acuerdo con proyección al año 2020, el porcentaje de analfabetismo es de 12%.

#### 2.2.2 Salud

La salud es definida por la Organización Mundial de la Salud -OMS- como “un estado

de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. (OMS, 2014)

En la Constitución Política de la República de Guatemala se establece que el goce a la salud es derecho fundamental para todos los habitantes sin discriminación alguna y establece como obligación del Estado el velar por la salud y asistencia social de todos los habitantes, a través de sus instituciones y acciones necesarias que procuren el más completo bienestar físico, mental y social de todos.

### 2.2.2.1 Salud pública

Dentro de la aldea no hay centro de atención de salud, los habitantes de la aldea ante la necesidad de servicio de salud acuden al Centro de Salud y Centro de Atención Permanente ubicado en el barrio el Centro del municipio de San Jerónimo, donde atiende emergencias, estabiliza y se refiere según corresponda a nivel inmediato superior y si requieren atención más especializada acuden al hospital nacional de Salamá o son trasladados desde el centro de salud en ambulancia.

### 2.2.3 Morbilidad

La Organización Mundial de la Salud define la morbilidad como “toda desviación subjetiva u objetiva de un estado de bienestar”, es decir cualquier padecimiento o enfermedad que afecta el estado de bienestar físico y mental. Las causas de morbilidad reportadas de la Aldea y atendidas en el centro de salud del municipio son las siguientes:

De acuerdo a la información contenida dentro del cuadro siguiente, en donde se observa que las principales causas de morbilidad general en la Aldea constituyen aproximadamente 51% del total de padecimientos reportados, las cuales son el resfriado común, enfermedades gástricas y trastornos de tejidos blandos.

**Cuadro 8**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Tasa de Morbilidad General**  
**Año: 2020**

| <b>Causas</b>                                             | <b>Casos</b> | <b>%</b>      |
|-----------------------------------------------------------|--------------|---------------|
| Rinofaringitis aguda [resfriado común]                    | 126          | 25.46         |
| Gastritis y duodenitis                                    | 62           | 12.53         |
| Otros trastornos de los tejidos blandos                   | 62           | 12.53         |
| Amigdalitis aguda                                         | 54           | 10.91         |
| Amebiasis                                                 | 51           | 10.3          |
| Otras anemias                                             | 51           | 10.3          |
| Otros síndromes de cefalea                                | 39           | 7.88          |
| Hipertensión esencial (primaria)                          | 17           | 3.43          |
| Otras afecciones inflamatorias de la vagina y de la vulva | 17           | 3.43          |
| Dorsalgia                                                 | 16           | 3.23          |
| <b>Total</b>                                              | <b>495</b>   | <b>100.00</b> |

Fuente: elaboración propia, con información proporcionada por el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social-MSPAS-.

#### 2.2.4 Agua

El agua es un recurso esencial para subsistir y el acceso a la misma es reconocido por la Organización de las Naciones Unidas como un derecho humano esencial para el goce pleno de la vida y de todos los derechos humanos. Y es que el agua es necesaria para vivir y también tiene gran importancia para el uso doméstico, limpieza personal y del hogar.

##### 2.2.4.1 Servicio de agua

En la aldea se cuenta con tres opciones de acceso al agua, el servicio es comunitario:

- Agua entubada procedente del río.

El agua pasa por tanques de distribución y conecta de forma mancomunada con tres aldeas, Los Jocotes, Cañas Viejas y Los Limones.

Para este servicio se tiene un tanque para filtración, sin embargo, no poseen fondos para la compra de arena para filtrado, por tal razón no se filtra, si se realiza un proceso manual de cloración del agua desde los tanques.

El costo del servicio anual es de Q120.00 y la compra e instalación del servicio tiene costo de Q2, 000.00. De los hogares que disponen de agua por este medio, aproximadamente 268 utilizan el servicio por contar con su derecho, los demás hogares hacen uso del servicio sin haber pagado el derecho.

- Agua entubada procedente del nacimiento.

Es menor cantidad de hogares las que han comprado el derecho a este servicio, la afluyente que brota de ese nacimiento es muy poca y se hace menor porque varios hogares de las comunidades donde recorren los tubos obtienen clandestinamente el agua de esta fuente al realizar agujeros en la tubería.

No se realiza ningún tipo de filtración o cloración al agua previo a distribuirse a los hogares, por lo que se debe clorar antes de dar cualquier uso doméstico. Cada domingo se realiza la limpieza del tanque y tuberías, así como la revisión de física de estas.

El costo del servicio mensual es de Q12.00 y la compra e instalación del servicio tiene costo de Q2, 000.00. Son 115 hogares aproximadamente las que han comprado el derecho a este servicio y lo tienen instalado.

- Pozo.

Se cuenta con dos pozos en el interior de la comunidad, puestos a disposición de los hogares desde el presente año. Aproximadamente cuatro años estuvieron inhabilitados los dos pozos, se cambió el sistema de extracción y se hicieron los arreglos necesarios.

A requerimiento del COCODE, se determinó de acuerdo con el resultado de pruebas realizadas por el Centro de Salud, en diciembre 2019 y enero 2020, que el agua obtenida de los pozos es apta para consumo humano.

Un pozo se encuentra ubicado en las cercanías del campo de fútbol y el otro cerca de la escuela de párvulos de CEIN-PAIN. El acceso al agua de estos pozos no tiene ningún costo para los hogares.

#### 2.2.4.2 Drenajes

En la aldea se cuenta con drenajes construidos hace 18 años aproximadamente, y por el tiempo transcurrido varios tramos de drenaje colapsaron recientemente, en los primeros

meses del presente año, se ha realizado la reparación de los tramos del drenaje colapsado, la reparación la realizó la municipalidad a solicitud del COCODE. A partir del año 2019 se tiene establecida una cuota anual de Q60.00 por el servicio. La compra del servicio e instalación tiene un costo de Q2,000.00.

### 2.2.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

En la comunidad el servicio de energía eléctrica lo presta la empresa Energuate/Deorsa, a partir del mes de mayo 2020, se cobra un cargo fijo con IVA incluido de Q.21.60, más el consumo realizado en el mes, que tiene un costo con IVA de Q. 2.02 por kWh consumido. Si el consumo mensual es menor a 300 kWh, se aplica la tarifa social de acuerdo con la escala establecida.

La tarifa por alumbrado público que se cobra tiene un costo con IVA de Q. 2.10 por kWh consumido. En la aldea hay en total 72 postes de alumbrado público, 20 postes son de concreto y 52 de madera, de los cuales 5 postes de madera se encuentran deteriorados con rupturas en su estructura, sin embargo, el 100% de los postes de alumbrado público funcionan adecuadamente:

**Cuadro 9**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Cobertura de Servicios a hogares de Agua, Drenaje y Energía Eléctrica**  
**Años: 2002, 2018 y 2020**

| Tipo de Servicio                  | Censo 2002 |               | Censo 2018 |               | Proyección 2020 |               |
|-----------------------------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------------|---------------|
|                                   | Hogares    | %             | Hogares    | %             | Hogares         | %             |
| <b><u>Agua para consumo</u></b>   |            |               |            |               |                 |               |
| <b>Fuente principal de agua</b>   |            |               |            |               |                 |               |
| Tubería                           | 164        | 94.80         | 308        | 87.75         | 336             | 87.75         |
| Pozo público                      | 6          | 3.47          | 11         | 3.13          | 12              | 3.13          |
| Río, lago, manantial o nacimiento | 1          | 0.58          | 1          | 0.28          | 1               | 0.28          |
| Otro                              | 2          | 1.16          | 31         | 8.83          | 34              | 8.83          |
| <b>Total</b>                      | <b>173</b> | <b>100.00</b> | <b>351</b> | <b>100.00</b> | <b>383</b>      | <b>100.00</b> |
| <b><u>Drenaje</u></b>             |            |               |            |               |                 |               |
| Tiene drenaje                     | 7          | 4.05          | 225        | 64.10         | 246             | 64.23         |
| No tiene drenaje                  | 166        | 95.95         | 126        | 35.90         | 137             | 35.77         |

Continúa en página siguiente...

|                          |            |               |            |               |            |               |
|--------------------------|------------|---------------|------------|---------------|------------|---------------|
| <b>Total</b>             | <b>173</b> | <b>100.00</b> | <b>351</b> | <b>100.00</b> | <b>383</b> | <b>100.00</b> |
| <b>Energía eléctrica</b> |            |               |            |               |            |               |
| Con servicio             | 161        | 93.06         | 332        | 94.59         | 362        | 94.52         |
| Sin servicio             | 12         | 6.94          | 19         | 5.41          | 21         | 5.48          |
| <b>Total</b>             | <b>173</b> | <b>100.00</b> | <b>351</b> | <b>100.00</b> | <b>383</b> | <b>100.00</b> |

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

De acuerdo con el cuadro anterior y en base a la proyección realizada al año 2020, 94.52% de los hogares cuentan con servicio de energía eléctrica, en comparación al año 2002 donde 93.06% de los hogares tenían el servicio. El abastecimiento exclusivo de un hogar disminuyó y aumentaron otras formas de agenciarse del vital líquido, posiblemente por la mala calidad con que son abastecidos del mismo.

#### 2.2.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

Los servicios sanitarios con que cuentan los hogares de la aldea pueden variar de acuerdo con la infraestructura de la vivienda. En el siguiente cuadro se presenta la distribución y el tipo de servicio sanitario que se tiene en las viviendas, junto a otros servicios básicos:

**Cuadro 10**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Letrinas y Otros Servicios Sanitarios**  
**Años: 2002, 2018 y 2020**

| Tipo de servicio sanitario       | Censo 2002 |               | Censo 2018 |               | Proyección 2020 |               |
|----------------------------------|------------|---------------|------------|---------------|-----------------|---------------|
|                                  | Hogares    | %             | Hogares    | %             | Hogares         | %             |
| Inodoro conectado a drenaje      | 2          | 1.00          | 207        | 59.00         | 226             | 59.00         |
| Inodoro conectado a fosa séptica | 2          | 1.00          | 50         | 14.00         | 55              | 14.00         |
| Excusado lavable                 | 5          | 3.00          | 18         | 5.00          | 20              | 5.00          |
| Letrina o pozo ciego             | 161        | 93.00         | 72         | 21.00         | 78              | 21.00         |
| No tiene                         | 3          | 2.00          | 4          | 1.00          | 4               | 1.00          |
| <b>Total</b>                     | <b>173</b> | <b>100.00</b> | <b>351</b> | <b>100.00</b> | <b>383</b>      | <b>100.00</b> |

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

137 hogares no cuentan con servicio sanitario conectado a drenaje, haciendo uso de fosa séptica o pozo ciego. Las razones de esto pueden ser que no se cuenta con recursos para

adquirir el servicio, así como la topografía del lugar donde se ubica la vivienda, que no permita la instalación del drenaje.

### 2.2.7 Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos

Como lo indica el código de salud es responsabilidad de la municipalidad la prestación de servicios de limpieza y recolección, tratamiento y disposición de los desechos sólidos de acuerdo con las leyes específicas y en cumplimiento de las normas sanitarias aplicables.

El servicio de recolección de basura es un servicio prestado por la municipalidad y no todos los hogares cuentan con este servicio, en el siguiente cuadro se presenta cual es la disposición de la basura y desechos por parte de cada hogar:

**Cuadro 11**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**Formas de eliminación de basura por hogares**  
**Años: 2018 y 2020**

| Descripción                  | Censo 2018 |               | Proyección 2020 |               |
|------------------------------|------------|---------------|-----------------|---------------|
|                              | Hogares    | %             | Hogares         | %             |
| Pagan servicio de extracción | 160        | 45.58         | 179             | 45.60         |
| La queman                    | 174        | 49.57         | 186             | 49.59         |
| La entierran                 | 14         | 4.01          | 15              | 4.00          |
| La tiran en el río           | 1          | 0.28          | 1               | 0.27          |
| Abonera/reciclaje            | 1          | 0.28          | 1               | 0.27          |
| Otro                         | 1          | 0.28          | 1               | 0.27          |
| <b>Total</b>                 | <b>351</b> | <b>100.00</b> | <b>383</b>      | <b>100.00</b> |

Fuente: Elaboración propia, con base en datos del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda 2018. Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo con los datos presentados en el cuadro anterior para el año 2020, el 49.59% de los hogares queman la basura y el 45.6% paga servicio de extracción, lo que

muestra que existe un mal manejo de los desechos en la comunidad, generando focos de contaminación que pueden afectar la salud de los habitantes y el medio ambiente.

### 2.2.8 Cementerios

Son los terrenos, sitios o lugares destinados para el enterramiento y/o incineración de cadáveres, debiendo estos ser autorizados legalmente por el ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. En la aldea no se cuenta con un cementerio, el más cercano se encuentra en el área urbana del municipio. Derivado de la necesidad, ya se tienen conversaciones iniciales con otras comunidades para poder comprar un terreno de forma mancomunada para la construcción del cementerio, por el momento es solo una idea y propuesta de las comunidades de Los Jocotes, Los Limones, Sibabaj, Santa Catarina, Santa Marta y Cañas Viejas, pues concuerdan que es necesario la construcción de un cementerio comunitario.

### 2.2.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

Se cuenta con una planta de tratamiento la cual fue construida para tratar el agua residual antes de ser descargada al medio ambiente. Actualmente el funcionamiento de la planta no es el óptimo y es necesario realizar un mantenimiento para succionar todos los desechos que tienen las cajas de los depósitos, limpiar y dar el servicio completo para corregir el problema. Actualmente las autoridades comunitarias realizan un estudio para ver la viabilidad de realizar el mantenimiento con fondos comunitarios o realizar la gestión a la municipalidad, pues dicho mantenimiento tiene un costo aproximado de Q100, 000.00. Se realiza una limpieza básica a la planta, retirando desechos del canalito y quitando algas, esta limpieza la realiza una persona asignada por las autoridades comunitarias, sin embargo, es solo un mantenimiento menor para limpieza el que se puede realizar.

## 2.3 ENTIDADES DE APOYO

Entidades que pretenden la protección y cuidado de la población, su desarrollo y mejoramiento en la calidad de vidas. Solo algunas tienen oficinas establecidas en la aldea Los Jocotes, pero sus representantes están pendientes de los programas que llevan a cabo.

### 2.3.1 Estatales

- Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia –SEGEPLAN-

Evalúa y planifica programas de mejoramiento y calidad de vida, de manera colectiva.

- Ministerio de Educación

Por medio de los centros educativos gubernamentales se encarga de la formación académica de los niños y jóvenes, además de programas de refacción escolar que son administrados por los padres de familia.

- Municipalidad de San Jerónimo

Al ser la autoridad máxima brinda apoyo estratégico y es en muchas ocasiones la intermediaria de programas sociales, administra todo lo concerniente a servicios, planes y proyectos de desarrollo comunitario, su representante en la aldea es el COCODE.

### 2.3.2 Privadas

- Asociación Pro-bienestar de la Familia -APROFAM-

Por medio de una asesora, se dedica a dar charlas y capacitación sobre la planificación familiar a las mujeres del centro poblado.

### 2.3.3 Internacionales

- Oficina Plan Internacional

Apoya a disminuir la problemática que enfrentan los niños y en especial las niñas y adolescentes ante la pobreza y la falta de cumplimiento de sus derechos humanos. Actualmente trabaja en 608 comunidades rurales en Jalapa, Quiché, Alta y Baja Verapaz, beneficiando a más de 91,000 niños, niñas y adolescentes.

- Organización de Desarrollo SHARE

Se dedica a la implementación de Programas de Desarrollo Social, su trabajo se basa en la generación de oportunidades de desarrollo, a través de microcréditos y educación, para ofrecer mejores oportunidades a la familia.

- Aldeas Infantiles S.O.S.

Con base en un diagnóstico a partir de los índices de desarrollo humano, se determinó que los departamentos de Alta y Baja Verapaz constituían las regiones con los más altos niveles de niñez en riesgo, en 1999 se decide la construcción de una Aldea Infantil SOS en el municipio de San Jerónimo, a 15 minutos de Salamá, cabecera departamental de Baja Verapaz, empieza su labor el 8 de mayo del 2001 atendiendo a 36 niñas y niños en casas alquiladas en Salamá. Desde sus inicios hasta la fecha, se han acogido a 180 niños y niñas, de los cuales 42% ha sido acogido por orfandad materna, 10% por orfandad total y otro 48% por riesgo social o negligencia. En promedio, 70 jóvenes llevan una vida independiente, ubicados en un trabajo y formando sus propias familias, en Salamá; atendiendo un total de 116 niños, niñas, adolescentes y jóvenes. En la actualidad la aldea cuenta con 12 casas familiares y 3 comunidades.

## 2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

Se analiza el historial de desastres ocurridos durante los últimos años y se edificaran los riesgos sociales a los que están expuestos los pobladores de la aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz.

El análisis de riesgo social implica el desarrollo y conocimiento preciso de dos factores fundamentales: el primero se conoce como “amenaza” es un factor externo del riesgo, y en segundo lugar la “vulnerabilidad” factor interno de riesgo. Se realizará una clasificación según su origen y se identifican los riesgos a los que están expuestos los pobladores y los efectos directos en el desarrollo social y económico.

### 2.4.1 Matriz de análisis de riesgo

Herrera, José Luis (marzo, 2020), conferencia de Riesgos. Llevado a cabo en la universidad. Los riesgos presentados en esta matriz requieren información del factor de amenaza sobre: fenómenos o situaciones de peligro que se han presentado o pueden presentarse de forma natural y por acción de las personas. También requiere información del factor de vulnerabilidad, de: condiciones sensibles en la comunidad, de ser afectada en caso se manifieste un fenómeno peligroso o imposibilitan la recuperación.

#### 2.4.1.1 Naturales

Son todos aquellos fenómenos donde no interviene la mano del hombre, son propios de la naturaleza, como lo son los sismos, deslizamientos, erupciones volcánicas, inundaciones, desbordamientos, deslaves, deslizamientos, huracanes, tormentas tropicales, hundimientos cárnicos, intensas lluvias, tormentas severas. Estos fenómenos naturales abarcan una extensión geográfica determinada por comunidades, barrios, aldeas, caseríos, departamentos o regiones del país.

Los riesgos naturales encontrados en la Aldea son los siguientes:

- Las tormentas y las fuertes lluvias constantes que cada año están presentes afectan a la aldea y población en general, las lluvias registradas cada año son con mayor intensidad y normalmente están acompañadas de fuertes vientos. Los hogares con mayor riesgo son los que están contruidos con materiales exteriores de adobe, madera y lámina metálica.
- Las fuertes lluvias provocan inundaciones dentro de la aldea, no cuentan con servicio de alcantarillado y algunos pobladores también carecen de servicio de drenajes, provocando de esta manera el agua empozada.

Estos desastres naturales han afectado la aldea Los Jocotes y sus comunidades, los acontecimientos que año con año afectan directamente la infraestructura son a causas por la variación climática que se registra. Generando de esta manera pérdidas humanas y materiales predominantes en las casas.

#### 2.4.1.2 Socio-naturales

Estos son provocados por la naturaleza, pero en su ocurrencia e intensidad interviene la acción del hombre, en los cuales se pueden determinar los siguientes: desbordes, inundaciones, construcciones en zonas inestables sin precauciones ambientales adecuadas, plagas y enfermedades.

Se determinó que los riesgos socio-naturales que afectan a la aldea Los Jocotes son sequias o disminución en lluvias, epidemias y plagas.

Estos desastres socio-naturales han afectado la aldea Los Jocotes y sus comunidades, ya que se tienen pérdidas humanas, enfermedades que afectan la salud de los pobladores y pérdidas de los materiales predominantes en sus viviendas.

#### 2.4.1.3 Antrópicos

Son producidos por la acción humana sobre la naturaleza y la población, poniendo en peligro la calidad de vida de la sociedad, dentro de estos riesgos se pueden identificar: fallas en sistema de seguridad, accidentes, derrame de hidrocarburos o sustancias tóxicas, plaguicidas, químicos, radiactivos, explosiones, incendios, tala de bosques, deposición de desechos sólidos que contaminan los afluentes de agua, basura, sistema de drenaje, conflictos, fallas en servicios básicos, frontera agropecuaria, prestación, desintegración familiar.

En la tabla siguiente se presentan de forma ordenada, los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos que han afectado la aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz.

**Tabla 2**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Riesgos Naturales, Socio-Naturales Y Antrópicos**  
**Ámbito Social**  
**Año: 2020**

| <b>Descripción Del Riesgo</b>                              | <b>Factor de Amenaza</b>             | <b>Factor de Vulnerabilidad</b>                                                                        |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Riesgos Naturales</b>                                   |                                      |                                                                                                        |
| Enfermedades respiratorias y pérdida de vidas humanas.     | Tormentas tropicales.                | Estructura de viviendas precaria.                                                                      |
| Daños en la infraestructura de viviendas y vías de acceso. | Inundación por lluvias torrenciales. | La falta de servicios de alcantarillado y drenajes y falta de mantenimiento a la infraestructura vial. |
| Daños en infraestructura y muerte de personas.             | Sismos.                              | Infraestructura precaria en casas de adobe, madera y lámina metálica.                                  |

Continua en página siguiente...

| <b>Riesgos Socio-Naturales</b>                                                                               |                                            |                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Escases de alimentos y generador de pobreza.                                                                 | Sequias o lluvias disminuidas.             | Las familias no cuentan con recursos económicos sustentables para cubrir canasta básica en sus hogares.                       |
| Pérdidas humanas e incremento de casos con personas que presentan síntomas y asintomáticas por pandemia.     | Pandemia coronavirus COVID-19.             | La falta de un centro de convergencia afecta la salud preventiva y medida de seguridad de los habitantes.                     |
| Enfermedades gastrointestinales como: diarrea, el cólera, disentería, la fiebre tifoidea y la poliomielitis. | Consumo de agua entubada contaminada.      | Deficiencia en salud pública preventiva y citas médicas periódicas por falta de servicio de agua potable.                     |
| <b>Riesgos Antrópicos</b>                                                                                    |                                            |                                                                                                                               |
| Agrietamiento y hundimiento de casas y calles del centro poblado.                                            | Colapso por antigüedad de red de drenajes. | Falta de mantenimiento y cambio de los drenajes por parte de la municipalidad ha causado daños físicos en la infraestructura. |
| Enfermedades de la piel y gastrointestinales.                                                                | Contaminación ambiental.                   | La falta de servicio de manejo de desechos sólidos provoca contaminación en la aldea causando enfermedades en los pobladores. |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre-2020.

#### 2.4.2 Construcción de riesgo

Se refiere a los tipos de riesgo existentes en el ambiente condicionado por las amenazas de tipo natural, socio-natural y antrópico, que afectan a la aldea Los Jocotes, así como las vulnerabilidades a las que se está expuesto a consecuencia de los peligros que se puedan generar.

El riesgo ha dejado de ser una fatalidad. Se trata de un acto de responsabilidad y se ha convertido en objeto de numerosas polémicas en torno a su identificación y a la manera de prevenirlo. (Urteaga y Eizagirre, 2011). El riesgo es la consecuencia de la actividad humana de una situación, pero bajo la perspectiva de una amenaza o de un posible perjuicio.

Los riesgos tienen su origen en la sociedad misma al desconocer o ignorar la dinámica natural, así como los problemas ambientales que se presentan en el territorio que ocupa. Una situación de riesgo puede ser generada por la dinámica social, que genera condiciones de vulnerabilidad.

Viviendas con infraestructura precaria y ubicadas en zonas de riesgo en la aldea Los Jocotes, evidencian la construcción social del riesgo, este fenómeno es resultado de construcciones en lugares no habitacionales sin supervisión, causando peligro a sus habitantes, construcciones y volviéndolos más vulnerables.

El proceso de edificación busca ahorrar en materiales, refuerzos, cimientos o estructuras, el resultado puede ser una construcción precaria, insegura, cuando se presentan lluvias intensas o sismos que afectan las construcciones e incrementan el grado de peligro y su vulnerabilidad.

Es importante desarrollar programas que ayuden a mejorar las condiciones de las futuras viviendas y a reparar o reconstruir las existentes, con el fin que cumplan con el propósito para el que fueron construidas, proteger a sus habitantes.

La aldea debe contar con un Plan de Ordenamiento Territorial, para brindar seguridad y una mejor vida a sus habitantes, el POT es un elemento de la planificación de desarrollo que tiene, como objetivo identificar áreas de gestión territorial, por medio de directrices y lineamientos normativos, orientan la toma de decisiones en función de la vocación del suelo y de las tendencias de crecimiento de los lugares poblados y de desarrollo. El ordenamiento territorial contribuye a la reducción de amenazas y vulnerabilidades por lo que fortalece la gestión del riesgo, también favorece los mecanismos de adaptación y mitigación frente al cambio climático.

#### 2.4.3 Matriz de medidas de prevención y mitigación

Se describen las acciones que permiten una preparación y una reacción para disminuir los riesgos a los cuales se exponen los pobladores de la aldea.

### 2.4.3.1 Naturales

Son aquellos elementos del medio ambiente físico, o del entorno físico, perjudicial al hombre y causado por fuerzas ajenas a él. Entre los fenómenos se consideran los atmosféricos, hidrológicos, geológicos (sísmicos y volcánicos) u originados por fuego, la severidad de los mismos puede afectar de manera adversa a pobladores y la infraestructura misma de la aldea.

### 2.4.3.2 Socio-naturales

Es la reacción de la naturaleza frente a la intervención del ser humano perjudicial a los ecosistemas. Las expresiones más vistas son las inundaciones, deslizamientos, hundimientos, sequías, incendios y agotamiento de acuíferos. (Informe sobre la gestión integral del riesgo de desastre en Guatemala, 2013, p.64).

### 2.4.3.3 Antrópicos

Son directamente atribuibles a la acción humana sobre los elementos de la naturaleza (aire, agua y tierra) y sobre la población, que ponen en peligro la integridad física y la calidad de vida en la aldea.

En la siguiente tabla se expone la matriz de medidas de prevención y mitigación.

**Tabla 3**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo Departamento de Baja Verapaz**  
**Medidas de Prevención y Mitigación Naturales, Socio-Naturales y Antrópicos**  
**Año: 2020**

| Descripción del Riesgo                                     | Medidas Preventivas                                                                                      | Medidas de Mitigación                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Medidas de prevención y mitigación naturales</b>        |                                                                                                          |                                                                                                                                                 |
| Enfermedades respiratorias y pérdida de vidas humanas.     | Mantenerse informado de los cambios climáticos y tomar medidas para prevenir enfermedades respiratorias. | Reforzamiento de las estructuras de los hogares y abrigarse para prevenir enfermedades.                                                         |
| Daños en la infraestructura de viviendas y vías de acceso. | Solicitar el mejoramiento de las vías de acceso.                                                         | Requerir a las instituciones competentes el asfalto o adoquinamiento de las vías de acceso, reforzamiento de la infraestructura de los hogares. |

Continúa en página siguiente...

|                                                                                                              |                                                                             |                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Daños en infraestructura y muerte de personas.                                                               | Realizar simulacros constantemente para saber cómo actuar antes un sismo.   | Cambiar y dar mantenimiento a la infraestructura que aun cuenta con materiales inadecuados, capacitar a los pobladores en primeros auxilios.    |
| <b>Medidas de prevención y mitigación socio-naturales</b>                                                    |                                                                             |                                                                                                                                                 |
| Escases de alimentos y generador de pobreza.                                                                 | Establecer organizaciones para crear bancos de alimentos.                   | Desarrollar programas para la disminución de pobreza, solicitar apoyo a organizaciones gubernamentales o estatales con donaciones de alimentos. |
| Pérdidas humanas e incremento de casos con personas que presentan síntomas y asintomáticas por pandemia.     | Distanciamiento social, evitar salir de la vivienda, usar gel y mascarilla. | Establecer medias como: toques de queda, cierre de fronteras, uso de placas por días, para evitar la propagación del virus.                     |
| Enfermedades gastrointestinales como: diarrea, el cólera, disentería, la fiebre tifoidea y la poliomielitis. | Impartir talleres informativos acerca de hábitos de higiene y salud         | Implementar acceso al agua potable.                                                                                                             |
| <b>Medidas de prevención y mitigación antrópicos</b>                                                         |                                                                             |                                                                                                                                                 |
| Agrietamiento y hundimiento de casas y calles del centro poblado.                                            | Dar mantenimiento y realizar cambios en la red de drenajes.                 | Realizar el cambio de los drenajes cuando ya estén agrietados y reforzar las construcciones dañadas.                                            |
| Enfermedades de la piel y gastrointestinales.                                                                | Concientizar a la población sobre el manejo de los desechos sólidos.        | Solicitar a las instituciones competentes la habilitación de un basurero.                                                                       |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre-2020.

## **CAPÍTULO III**

### **CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En el presente capítulo se describe a detalle la caracterización de la producción agrícola con énfasis en el maíz, donde se exponen actividades de comercialización, rentabilidad del maíz, iniciando con sus factores de producción que describen los recursos naturales, forma de trabajo, su capital y la organización empresarial. En la segunda parte está descrito su caracterización a profundidad, analizando la comercialización y los factores que en este aspecto lo afectan, finalmente se describe los aspectos que aquejan y recomendaciones de cómo mejorar la calidad de vida de los habitantes dedicados a esta actividad productiva en la aldea Los Jocotes del municipio de San Jerónimo en el departamento de Baja Verapaz.

#### **3.1 FACTORES DE LA PRODUCCIÓN**

Determinan los recursos necesarios para las labores agrícolas, los factores de la producción son creados por el hombre o generados por la naturaleza. Constituyen la base primordial de la actividad económica y están conformados por dos aspectos primordiales que contribuyen con el crecimiento y desarrollo de la aldea, siendo estos: la disponibilidad de recursos naturales y el clima de la zona en donde tendrá lugar la producción.

##### **3.1.1 Recursos naturales**

Se refiere a los recursos no creados por el hombre y que se encuentran en el entorno natural, los cuales son aprovechados por los agricultores para una exitosa siembra y su posterior comercialización.

En el entorno de la aldea Los Jocotes, los agricultores cuentan los recursos agua, tierra, y factores climáticos como la lluvia. Realizan dos cosechas al año, durante una de ellas el proceso de riego depende en alto porcentaje del agua de lluvia, en tanto que en la época seca se cuenta con un sistema de riego por gravedad a través de canales de distribución, aprovechando las aguas del río San Jerónimo. Para dicho servicio hacen un pago anual de Q. 440.00.

En cuanto a la tierra, cuentan con un terreno rico en nutrientes y retención de humedad, lo que hace de la misma, ideal para la siembra del maíz, principal producto agrícola de la región.

### 3.1.2 Trabajo

La fuerza física es el principal recurso que se utiliza para las labores agrícolas, se usa mano de obra familiar no calificada, porque el conocimiento es transmitido de padres a hijos. Las tareas son efectuadas principalmente por el jefe de hogar y su núcleo familiar, algunos y de manera eventual contratan jornaleros por día, especialmente los días de preparación de la tierra y al levantar la cosecha, el pago que reciben dichos jornaleros es de Q. 50.00 por día en promedio, dichas labores son realizadas tanto por hombres como mujeres.

### 3.1.3 Capital

El capital se refiere a los recursos de infraestructura con que se cuenta para facilitar el comercio de los productores con el exterior de la aldea.

Para este fin, la aldea por estar cercana a la cabecera departamental, Salamá, como a la cabecera del municipio San Jerónimo, cuenta con acceso por medio de carretera asfaltada, se utilizan herramientas tradicionales y rudimentarias como los machetes, azadones, piochas, bombas de fumigar tipo mochila, limas palas y carretas de mano, cuenta con servicios de comunicación digital y telefónico.

### 3.1.4 Organización empresarial

Son todos los comités, asociaciones o cooperativas de productores que se asocian para lograr mayor eficiencia y rendimiento económico en sus actividades productivas de las diferentes comunidades que integran la aldea.

Existe la asociación de riego y se carece de alguna asociación agrícola, cooperativa o forma alguna de agremiar a los productores como bloque comercial, la organización predominante es familiar, el padre o jefe de familia es quien dirige y representa, la

estructura es simple y de baja complejidad, porque se define de acuerdo con el sistema de comunicación y autoridad.

- Asociación de riego

Asociación de Usuarios de la Unidad de Riego de San Jerónimo, Salamá, Baja Verapaz -AURSA- administra los canales de irrigación a las áreas de cultivo de la localidad, por sus servicios cobran Q. 440.00 anuales por manzana de terreno cultivado.

## **3.2 CARACTERIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MAÍZ**

Siendo la agricultura la actividad productiva con mayor importancia dentro de la aldea Los Jocotes, es importante la caracterización de la producción de maíz que llevan a cabo sus pobladores, pues es la mayor fuente de ingresos para dicha población.

La calidad que caracteriza sus granos de maíz hace que la Aldea Los Jocotes posea una alta demanda, dicha característica hace que los intermediarios mayoristas no duden en llegar a la aldea por el total de la producción a quienes le venden a un precio de Q125.00 por quintal. Según el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación el maíz producido en la aldea Los Jocotes es una variedad de grano blanco cristalino.

### **3.2.1 Nivel tecnológico**

Supone el nivel de conocimiento y las técnicas que se utilizan en los diferentes estratos de fincas. Para clasificarlos se consideran los siguientes elementos: suelos, agroquímicos, riego, asistencia técnica, crédito, semillas y mano de obra.

Los habitantes de la aldea llevan a cabo el proceso productivo al utilizar herramientas tradicionales y rudimentarias como: machetes, azadones, piochas, bombas de fumigar tipo mochila, limas, palas y carretas de mano etc.

Las características de los niveles tecnológicos de las actividades agrícolas utilizados en la aldea Los Jocotes, se detallan a continuación para una mayor comprensión.

**Tabla 4**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Producción Agrícola de maíz**  
**Niveles Tecnológicos por Tamaño de Finca y Producto**  
**Año: 2020**

| Descripción Micro Finca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Nivel Tecnológico                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| <p>No utilizan métodos para la preservación de suelos, más que abonos naturales y químicos.</p> <p>El terreno es parte arrendada y otra parte es de su propiedad.</p> <p>Algunos utilizan tractor arrendado para la preparación de la tierra.</p> <p>La mano de obra es principalmente familiar.</p> <p>Aplican agroquímicos en proporción para fertilizar la tierra.</p> <p>Para el riego es utilizado el sistema de riego de la asociación AURSA y agua de lluvia.</p> <p>No cuentan con ninguna asistencia técnica, ni financiera.</p> <p>La semilla utilizada es semilla mejorada.</p> | <p><b>Nivel I</b></p> <p><b>Tecnología Tradicional</b></p> |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020.

Según se observa en el cuadro anterior, el proceso productivo se clasifica como nivel tecnológico I tradicional, no cuentan con la tecnología necesaria, no usan métodos de preservación de suelos, utilizan agroquímicos en poca proporción, cuentan con un canal de riego por gravedad, no tienen asistencia técnica, no tienen acceso al crédito y la semilla que utilizan para la siembra es criolla mejorada.

### 3.2.2 Superficie, volumen y valor de la producción

Las micro fincas son extensiones de tierra que están conformadas de cero a menos de una manzana, cada manzana está compuesta de seis cuerdas de tierra que son aprovechadas por los agricultores para la siembra, los habitantes del centro poblado dedican su tiempo a la agricultura en pequeñas extensiones de tierra, no utilizan herramientas sofisticadas que ayuden a la preparación de la tierra, son los integrantes de las familias los que realizan las actividades de producción, específicamente la mano de obra es familiar.

Se evalúan las extensiones de tierra utilizadas en la producción, el volumen según el tamaño de finca, unidades económicas y el valor de la producción por los agricultores, como se describe a continuación:

En el estrato de micro fincas, la producción de maíz es de 80 quintales por manzana de tierra cosechada. En el estrato de fincas subfamiliares no hay producción de maíz.

El proceso de producción se lleva a cabo en los terrenos que ocupa la aldea Los Jocotes, siendo que el maíz ocupa una extensión de 76 manzanas la mayoría de ellas son tierras propias, siendo solamente 10 manzanas las que se arrendan.

La producción total, de maíz alcanza los 6,080 quintales, se dan dos cosechas por año y el volumen de estas es similar, factores como el clima y los insumos se mantienen relativamente estables durante los doce meses del año.

### 3.2.3 Resultados financieros

Se integran por el costo directo de producción, estado de resultados y la rentabilidad, con el propósito de reflejar la ganancia o pérdida del ejercicio, se muestra la rentabilidad obtenida al final de la producción cuyo objetivo es dar a conocer una visión general sobre el movimiento de la producción anual de la actividad agrícola.

#### 3.2.3.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que presenta la integración de los tres elementos del costo en un período determinado, necesarios para llevar cada proceso productivo, los cuales son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables.

En el siguiente cuadro se indica que el costo directo de producción para un quintal de maíz para el estrato de micro fincas es de Q.40.91. En el estado de costo directo de la producción de maíz, para el estrato de micro fincas los insumos representan 95.11 %, y los costos indirectos variables 4.89%.

**Cuadro 12**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja**  
**Verapaz**  
**Producción de maíz**  
**Costo Directo de Producción, por Tamaño de Microfinca**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| <b>Producto</b>                                | <b>Micro finca</b> |
|------------------------------------------------|--------------------|
| Insumos                                        | 236,569            |
| Mano de obra                                   | 0                  |
| Costos indirectos variables                    | 12,160             |
| Costo directo de producción                    | 248,729            |
| Producción quintal de Maíz                     | 6,080              |
| <b>Costo de producción por quintal de Maíz</b> | <b>40.91</b>       |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020.

### 3.2.3.2 Estado de resultados

Refleja la relación entre el excedente y la pérdida, se trata de los ingresos menos costos y gastos en un periodo de tiempo, proporciona un resumen metódico de las ventas lo que permite establecer la utilidad o pérdida obtenida en la producción con relación al volumen adquirido. Con el cálculo de ingresos y gastos, se establece la ganancia o pérdida.

**Cuadro 13**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo,**  
**departamento de Baja Verapaz**  
**Producción de maíz**  
**Estado de Resultados de la Producción, por Tamaño de Finca y Producto**  
**Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2020**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

| <b>Producto</b>                 | <b>Micro fincas</b><br><b>Cifras expresadas en</b><br><b>Q.</b> |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| <b>Ventas</b>                   | <b>760,000</b>                                                  |
| (-) Costo directo de producción | 248,729                                                         |
| <b>Ganancia marginal</b>        | <b>511,271</b>                                                  |
| (-) Costo y gastos fijos        | <b>31,100</b>                                                   |
| Arrendamiento de terreno        | 11,000                                                          |
| Arrendamiento de tractor        | 20,100                                                          |
| Utilidad antes del ISR          | 480,171                                                         |

Continua en página siguiente ...

|                                 |                |
|---------------------------------|----------------|
| (-) ISR 25%                     |                |
| <b>Ganancia</b>                 | <b>480,171</b> |
| <b>Rentabilidad</b>             |                |
| Ganancia neta / ventas netas    | 0.6318         |
| Ganancia neta / costos + gastos | 1.72           |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020.

La rentabilidad neta obtenida en el estado de resultados representa 63.18% del total de las ventas netas de la producción de maíz en micro fincas y en costos y gastos representa 36.82%, se determinó que las prestaciones laborales, cuotas patronales e impuesto sobre la renta (ISR) no se pagan por lo que no fue necesario el cálculo respectivo.

### 3.2.3.3 Rentabilidad

En función de la ganancia neta es el beneficio monetario obtenido luego de haber invertido un capital, en las diferentes actividades productivas. Al respecto, se describe la rentabilidad sobre las ventas y sobre los costos y gastos.

- **Rentabilidad sobre las ventas**

Este índice mide el porcentaje del rendimiento obtenido o margen de utilidad obtenido por cada quetzal de venta que es efectuada por el producto en un determinado periodo de tiempo, la rentabilidad sobre las ventas es de 63.18%.

- **Rentabilidad sobre costos y gastos de producción**

Facilita el análisis y la interpretación; asimismo, determina el porcentaje de la utilidad neta representada en los costos y gastos de producción en un período determinado.

Según la investigación de campo documental se determinó que la rentabilidad en ventas de la producción de 76 manzanas de maíz en micro fincas durante el período presenta un rendimiento con relación a la rentabilidad en costos y gastos que expresa que, por cada quetzal invertido en costos y gastos, se obtiene una ganancia de Q1.72.

Tomando en cuenta los insumos, costos directos y variables de producción, se determina que el costo de producción por cada quintal de maíz cosechado es de Q. 40.91.

La actividad productiva principal en el centro poblado es la agrícola y particularmente la producción del maíz, este producto básico forma parte de la dieta alimenticia de la población.

Por medio de entrevistas telefónicas realizadas a pobladores y personeros del COCODE, se recopiló información que se refiere al área o espacio físico determinado que las personas utilizan para cultivar los diferentes productos, así como los elementos de la organización que utilizan para poder realizar su trabajo de la mejor manera posible y así optimizar la producción teniendo como visión el éxito en sus cosechas.

### 3.2.4 Comercialización

Al hablar de comercialización del maíz, se refiere a la serie de actividades que prevén satisfacer la demanda del producto en mención para cubrir la misma y producir un excedente prudencial para eventualidades, con la finalidad de no desaprovechar producto que no sea comercializado.

La aldea por mayoría de ocupación agrícola, sus productores son la base de su economía, no cuentan con lugar designado como centro de acopio y venden sus cosechas a un intermediario mayorista quien traslada los mismos a mercados cercanos y en un porcentaje menor, a la Ciudad Capital, específicamente a la Central de Mayoreo - CENMA-.

Por la calidad el maíz de la aldea tiene una alta demanda, situación que procura que los intermediarios mayoristas no duden en llegar a la aldea por el total de la producción a quienes le venden a un precio de Q125.00 por quintal.

Los participantes en la comercialización de productos agrícolas son el productor, quien es la persona que sembró, cuidó y cultivó el producto. El intermediario mayorista, que es quien llega a comprar la producción total a cada unidad productora. El intermediario minorista, quien es la persona que compra al intermediario mayorista y vende al menudeo al consumidor final, este último adquiere el maíz para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, y el cual puede estar dentro de la aldea o bien fuera de ella.

### 3.2.4.1 Proceso de comercialización

Este proceso consta de tres etapas primordiales:

- **Concentración:** Se refiere a la función de reunir la producción en un punto determinado de la unidad productora; los productos son resguardados en sus viviendas, no cuentan con un lugar designado como centro de acopio y los productores venden sus cosechas a un intermediario mayorista quien traslada los mismos
- **Equilibrio:** Su objetivo principal es adaptar la oferta y la demanda, tomando como base el tiempo, calidad y cantidad, es decir, no producir más de lo que se puede vender, manteniendo una calidad del cultivo y tomando los tiempos tanto desde la siembra hasta que el mismo es vendido al intermediario mayorista, quien lo traslada a los diferentes mercados a donde llega el consumidor final.
- **Dispersión:** Se refiere a que el producto está listo para ser trasladado al consumidor final en un tiempo y lugar específicos, en el caso de los productores agrícolas de Los Jocotes, estos venden sus cosechas a un intermediario mayorista, quien lo traslada a mercados cercanos.

Así mismo se explican las siguientes variables:

- **Análisis estructural**

Trata de la estructura que los productores utilizarán para la venta de sus cosechas, es importante que tengan conocimiento de la conducta del mercado de esta actividad económica específica, se analiza la estructura para cumplir su objetivo de venta según la medida establecida para este producto.

- **Estructura de mercado**

En este apartado el productor de maíz tiene identificado al intermediario que adquiere sus productos, el punto de comercialización que es su propia unidad agrícola, que también es el punto de almacenamiento, empaque y embalaje, por tanto, no tiene ningún costo adicional por promocionar su cosecha o transportarla. Lo anterior quiere decir que

no hay gastos adicionales por el traslado o para reunir la producción para la distribución y la venta.

Es el productor, quien tiene contacto con el intermediario mayorista, que a la vez busca los mejores productos al precio más bajo posible, él mismo tiene identificados a los intermediarios minoristas a quienes trasladar el producto y cotiza el mismo según sus costos, seguidamente el intermediario minorista adquiere y empaqueta el producto al menudeo generalmente, calcula sus costos y precio al que el consumidor final compra.

- Conducta del mercado

Los sujetos participantes en los canales comerciales de distribución y eficiencia, son los ya determinados en el mercado local. Los precios de comercialización del maíz son fijados por diversos factores como: costos de transporte, costos de insumos para la unidad productora, costos de almacenamiento, costos de empaque, pérdidas en las cosechas, factores climáticos, entre otros. Eficiencia

Se refiere a la adaptación de gastos, precios de ventas y otros relacionados con el proceso de comercialización a las condiciones actuales de su momento.

Se logró determinar que los participantes en la comercialización de productos agrícolas son el productor, quien es la persona que sembró, cuidó, cultivó el producto y la comercializa, el mayorista es quien llega a comprar la producción a cada unidad productora, el minorista es la persona que compra al mayorista y vende al menudeo al consumidor final, este último adquiere el maíz para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, y el cual puede estar dentro de la aldea o bien fuera de ella.

En este apartado se mide y se compara la conducta, estructura y eficiencia del mercado. Como se describe en la tabla siguiente:

**Tabla 5**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Producción Agrícola**  
**Análisis Estructural de la Comercialización**  
**Año: 2020**

| <b>Etapas de Producción de Maíz y Frijol</b> | <b>Unidad Productora Agrícola</b>                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Conducta</b>                              | Los agricultores asignan los precios con base en el costo, existe otra unidad productiva por lo que se observa competencia perfecta entre oferentes y demandantes.   |
| <b>Estructura de la producción agrícola</b>  | Está integrado por los productores, intermediario mayorista, intermediario minorista y el consumidor final.                                                          |
| <b>Eficiencia</b>                            | Se refiere a la adaptación de gastos, precios de ventas y otros relacionados con el proceso de comercialización de acuerdo a las condiciones actuales de su momento. |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020.

Con base a las entrevistas se logró determinar que los sujetos que participan en la comercialización de productos agrícolas son el productor, quien es la persona que sembró, cuidó y cultivó el producto. El intermediario mayorista, que es quien llega a comprar la producción total a cada unidad productora. El intermediario minorista, quien es la persona que compra al intermediario mayorista y vende al menudeo al consumidor final, este último adquiere el maíz para satisfacer sus necesidades básicas de alimentación, y el cual puede estar dentro de la aldea o bien fuera de ella.

- **Operaciones de comercialización**

Se refiere a los canales que los productores han definido para la comercialización de su unidad productiva.

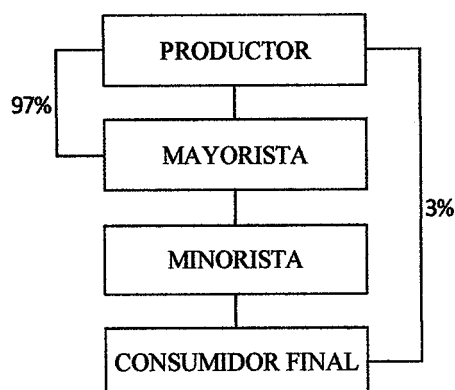
- **Canales de comercialización**

Son las etapas por las cuales deben pasar los bienes en el proceso de transferencia entre el productor y el consumidor final.

Durante la investigación documental realizada relacionada con los productos agrícolas de la aldea Los Jocotes, se logró determinar los canales de distribución utilizados.

En la gráfica siguiente podemos apreciar un solo canal de distribución donde participan, además del productor, dos tipos de intermediarios, mayorista y minorista además del consumidor final. Existe otro canal no incluido, donde solamente están el productor y el consumidor final, que, si bien es cierto son ventas mínimas que representan el 3.00% del total de la producción, las mismas se dan dentro de la aldea con personas que no se dedican a la agricultura, pero adquieren para su consumo familiar. Este tipo de canales es observado en la comercialización de ambos productos.

**Gráfica 1**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Canales de Comercialización Agrícola**  
**Comercialización de Maíz**  
**Año: 2020**



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020

#### 3.2.4.2 Margen de comercialización

Es el análisis del precio de venta, el rendimiento sobre la inversión y el porcentaje de participación que cada uno de quienes intervienen en la producción agrícola, es decir, productor, mayoristas y minoristas minorista. De igual manera indica los costos incurridos en el proceso mismo de la distribución como transporte, carga y descarga y almacenamiento.

A continuación, se detallan los márgenes de comercialización de la actividad agrícola:

**Cuadro 14**  
**Aldea los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**Producción de Maíz**  
**Márgenes de Comercialización**  
**Año: 2020**

| <b>Unidad Productora de Maíz</b> |                                                      |                                   |                                                                       |                                   |                             |                                                |
|----------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------|
| <b>Participante</b>              | <b>Precio de<br/>Venta por<br/>Quintal en<br/>Q.</b> | <b>Margen<br/>Bruto en<br/>Q.</b> | <b>Costo de<br/>Mercadeo<br/>(transporte<br/>y empaque)<br/>en Q.</b> | <b>Margen<br/>Neto, en<br/>Q.</b> | <b>% de<br/>Rendimiento</b> | <b>% de<br/>Participación<br/>en el precio</b> |
| Productor                        | 125.00                                               |                                   |                                                                       |                                   |                             | 86.20                                          |
| Mayorista                        | 135.00                                               | 10.00                             | 3.00                                                                  | 15.00                             | 5.60                        | 6.90                                           |
| Minorista                        | 145.00                                               | 10.00                             | 2.00                                                                  | 05.00                             | 5.93                        | 6.90                                           |
| Totales                          |                                                      | 20.00                             | 5.00                                                                  | 15.00                             |                             | 100.00                                         |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020

Las unidades productoras de maíz tienen un margen mayor de participación con 86.20%, con esto se prevé que sus costos fijos y variables sean recuperados y su ganancia en la cosecha sea aceptable, los intermediarios, por el contrario, tienen 6.90% de ganancia cada uno, pues su inversión prácticamente radica en el traslado del producto hasta el consumidor final; los cuales estiman costos de mercadeo como transporte, combustible, empaque, promoción y otros gastos, según las fuentes consultadas en la Comunidad.

Durante la investigación realizada relacionada con los productos agrícolas, se logró determinar los canales de distribución existentes:

### 3.2.5 Organización agrícola

No se tiene una organización formal empresarial como tal, debido a la atomización de las tierras, en su mayoría son extensiones de una o de media manzana. Por lo tanto, la organización predominante es familiar, el padre o jefe de familia es quien dirige y representa, la estructura es simple y de baja complejidad, porque se define de acuerdo con el sistema de comunicación y autoridad.

### 3.2.6 Organización empresarial

La aldea no cuenta con una organización formal empresarial; las extensiones de tierra no superan las dos manzanas, en su mayoría son extensiones de una o media mañana, lo que promueve la organización de carácter familiar que es la que predomina.

Tener una organización informal, no repercute en dificultades para coordinarse al cosechar y obtener beneficios de la producción por medio de su comercialización. La autoridad se centra en el padre de familia, en el cual recaen todas las funciones y las responsabilidades de mando; se visualiza una organización lineal, utilizan mano de obra familiar y eventualmente asalariada.

El proceso productivo es mayormente manual, algunos utilizan un tractor para las labores de preparación de la tierra al inicio del proceso de cultivo, luego y por falta de equipo tecnificado, aunado a las pocas extensiones de tierra con que cuenta cada agricultor las labores son manuales, carecen de asistencia técnica y financiamiento. Al no estar organizados como bloque comercial, cada uno se dedica a cultivar sus tierras y comercializar el fruto de su trabajo de manera individual.

Por lo anterior se considera necesario exponer la aplicación de los principios de la administración en la organización de la aldea según (Fayol, 1916 citado en Taylor, 1987) los cuales se muestran a continuación:

- Autoridad, responsabilidad y unidad de mando

Las funciones que hacen los integrantes del núcleo familiar en el proceso que culmina con la comercialización de la cosecha de maíz, y la autoridad recae sobre una sola persona que es el jefe de familia. En cuanto a la unidad de mando entonces no hay ningún inconveniente pues es el jefe de familia quien lleva el mando en la unidad de producción de maíz.

- Unidad de dirección

Todos tienen un mismo objetivo pues al ser generalmente del mismo núcleo familiar sus objetivos son claros y van en la misma dirección, no hay de forma permanente colaboradores ajenos a dicha familia.

- División del trabajo

Con base a las entrevistas y encuestas se determinó que en la producción agrícola de la aldea; no existe la división del trabajo, tanto el jefe de familia como el núcleo familiar se involucran en casi todas las actividades del proceso.

- Autoridad y responsabilidad

En el proceso productivo tanto la autoridad como la responsabilidad está representada por el padre de familia.

- Disciplina

No existen normas ni reglamentos que cumplir, sin embargo, existe el respeto y obediencia hacia el padre de familia que es la autoridad a cargo de brindar las instrucciones.

- Unidad de mando

Según este principio los integrantes de la familia reciben instrucciones del padre de familia en la mayoría de ocasiones, por lo cual ya están familiarizados con la persona que da las órdenes.

- Subordinación del interés individual al interés general

Siendo una unidad familiar el equipo de trabajo, el interés individual siempre será inferior al interés colectivo, pues dicho interés es precisamente el mismo de la familia como tal.

- Remuneración

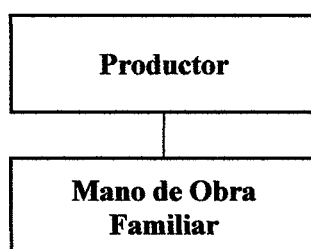
Toda organización empresarial pretende que sus colaboradores sean eficientes y rindan al máximo, dentro de las unidades de producción de maíz de la aldea Los Jocotes, se utiliza pocas veces mano de obra externa a su familia, y al hacerlo es por algunos días siendo una remuneración muy baja.

- Centralización y jerarquía

La autoridad en las unidades de producción de maíz se centra en el jefe de familia quien luego delega responsabilidades en sus subordinados que son su propio núcleo

familiar. En tanto que los niveles jerárquicos no se aplican pues al ser una organización lineal, solamente hay un jefe y el resto son quienes colaboran con este para lograr alcanzar los objetivos como empresa agrícola, lo cual se visualiza en la gráfica siguiente:

**Gráfica 2**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Organización Empresarial Unidad Producción**  
**de Maíz**




---

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020

Como puede observarse, la organización empresarial de la unidad productora agrícola de maíz es sencilla y de tipo lineal.

- Orden y equidad

Persigue que exista un orden material y social el cual se da al haber una completa subordinación hacia el jefe de familia por parte del resto de los miembros de ella, en tanto el principio de equidad se refiere a un trato igualitario hacia todos los colaboradores, mismo que puede darse parcialmente al ser una subordinación obligatoria de hijos hacia los padres.

- Estabilidad del personal e iniciativa

Este principio no se cumple en las unidades agrícolas de maíz, pues cuando se contrata a una persona externa al núcleo familiar es de manera temporal y por unos pocos días, dicha persona se moviliza a otra unidad en la que se le contrata de la misma manera y con un mismo pago por jornada, por tal motivo la iniciativa que pueda tener dicho colaborador es nula, pues es el jefe de familia quien propone y decide sobre las tareas y la manera de realizarlas.

### 3.2.7 Generación de empleo

Debido a la manera de producción como unidad familiar, es poca la oportunidad de tener mano de obra contratada, hay jornaleros que ofrecen sus servicios, los cuales se emplean ocasionalmente y luego dicho trabajador migra a laborar con otra unidad productiva. Tal actividad laboral la realizan tanto hombres como mujeres devengando un pago diario de Q. 50.00. Esto se da a consecuencia que la mano de obra que predomina no es calificada, por lo cual poseen conocimiento de forma empírica, para desarrollar las diferentes actividades productivas. Por tal razón sus ingresos son menores con relación a la mano de obra calificada.

El sector agrícola genera en conjunto 972 empleos, de los cuales las 133 unidades productoras de maíz general unos 550 empleos aproximadamente, a razón de 4 personas por cada unidad productora.

### 3.2.8 Resumen de la problemática encontrada y propuesta de solución

Las personas que se dedican a las labores agrícolas en la aldea Los Jocotes tienen mucho conocimiento sobre su ocupación, tiempos de siembra, preparación de la tierra, semillas e insumos a utilizar, entre otros aspectos. Sin embargo, muestran algunos inconvenientes que afectan sus labores diarias y sobre todo las comerciales.

Sus productos son de muy buena calidad, de estos se puede generar mayores ingresos, fortaleciendo la forma de organización como un solo bloque. Este aspecto también afecta en la falta de oportunidades a abrirse a más y mejores mercados potenciales a donde podrían ellos llevar su producción de manera conjunta y obtener mejores beneficios económicos, podrían incluso tener mejores condiciones en el proceso de siembra.

La solución propuesta es la implementación de una organización comunal para unificar a los productores y sus cosechas de maíz, incluyendo un centro de acopio secundario de manera inicial, esto porque la producción no es muy alta, y se consiga reunir la cosecha total de la aldea para una comercialización de manera fácil y rápida.

**Tabla 6**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Unidad de Comercialización de maíz**  
**Análisis FODA**  
**Año: 2020**

| <b>Fortalezas</b>                                                                                                                                                                 | <b>Oportunidades</b>                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| La tierra donde se asienta la aldea Los Jocotes es de las mejores para las labores agrícolas.                                                                                     | El mercado de los granos básicos es muy amplio y tienen potencial para cubrir más mercado de incrementar la producción.                                                                          |
| Quienes se dedican a las trabajar la tierra, son personas con experiencia y conocimiento adquirido a través de su vida y experiencia.                                             | Con los insumos de la calidad que los utilizan, fácilmente podrían conseguir más clientes mayoristas que paguen mejor el producto.                                                               |
| El producto de sus cosechas es de muy buena calidad.                                                                                                                              | Al estar cerca de la cabecera municipal y con buenas vías de acceso, es factible tener opción a capacitación y mejor tecnificación en su producción.                                             |
| La aldea Los Jocotes está ubicada en un punto cercano a varios mercados grandes como Cobán, o ruta al oriente, por lo que puede tener acceso a mejores oportunidades comerciales. | Un producto de la calidad de lo que se cultivan en la aldea Los Jocotes, son buenos candidatos para la exportación, con los contactos adecuados.                                                 |
| <b>Debilidades</b>                                                                                                                                                                | <b>Amenazas</b>                                                                                                                                                                                  |
| El no contar con un centro de acopio en la comunidad, no permite comercializar adecuadamente los productos.                                                                       | Agricultores de otras comunidades con mejor tecnología tienen mayor producción y podrían absorber el mercado que actualmente poseen los productores de Los Jocotes.                              |
| La falta de organización de todos los productores podría provocar el aprovechamiento de los intermediarios al momento de negociar la producción de manera individual.             | Las comunidades vecinas con Centros de Acopio tienen mejores oportunidades para negociar sus productos y ahorro en su almacenamiento.                                                            |
| En caso de pérdidas en las cosechas, el impacto financiero es afrontado de manera individual ya que no cuentan con un respaldo económico fuerte y estable ni opciones a créditos. | Los aspectos climáticos son un peligro para las cosechas, pues el exceso de lluvias o falta de estas perjudican las siembras.                                                                    |
| No contar con mano de obra calificada para las labores, puede provocar pérdida de oportunidades ante nuevos mercados y oportunidades de masificar su producción actual.           | Las plagas de insectos y enfermedades propias de las plantas son amenazas inminentes que, si no se toman las medidas necesarias pueden hacer que se pierda un alto porcentaje o toda la cosecha. |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS primer semestre-2020.

La tabla anterior hace referencia a las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la unidad productiva del maíz donde resalta la importancia de aprovechar las fortalezas con las que actualmente cuentan para fortalecerlas y lograr ir disminuyendo las amenazas con las que se pueda ver afectada.

Es importante que los agricultores cuenten con acceso a créditos para tener así mejores fuentes de ingreso, personal calificado y acceso a tecnología adecuada para poder competir con otras aldeas

## **CAPÍTULO IV**

### **PROYECTO MEJORAMIENTO DEL CENTRO DE EDUCACIÓN INTEGRAL – PROYECTO DE ATENCIÓN INTEGRAL (CEIN-PAIN)**

Un proyecto comunitario social es un instrumento en el cuál se plantea la solución a un problema para la satisfacción de una necesidad con carácter social que implica el sentir de varias personas, comunidades o pueblos. El presente es una propuesta de proyecto debidamente detallado en función de la resolución de la problemática colectiva identificada en el Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral de la aldea los Jocotes, del municipio de san Jerónimo del departamento de Baja Verapaz.

#### **4.1 PERFIL DEL PROYECTO**

El presente proyecto social incluye elementos generales como los que se describen a continuación: Descripción, ubicación, antecedentes, planteamiento del problema y justificación del mismo, estudio de perfil y los puntos que conlleva la planificación del proyecto, con el propósito de presentar al ente ejecutor una herramienta que permita facilitar su desarrollo en beneficio y mejora en calidad de vida de sus benefactores.

##### **4.1.1 Descripción**

En el desarrollo del trabajo de investigación se identificó la necesidad de un proyecto social en la aldea Los Jocotes, para este se consideró el Mejoramiento del Centro de Educación Integral – Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN).

El proyecto consiste en la remoción y sustitución del techo de lámina de la escuela de educación inicial, así como el cambio de luminarias en los salones de clase y oficinas administrativas (dirección y salón de maestros).

En cuanto al techo incluye la preparación del área, remoción de instalaciones eléctricas dañadas, cambio de costaneras, laminado y luminarias de mejor calidad y con mayor vida útil. Se analiza la situación actual y se presenta esta propuesta de proyecto que tiene como finalidad mejorar el nivel de vida de los habitantes y elevar la calidad de los servicios de educación para la aldea Los Jocotes, éstos presentan una caracterización

básica; así como los estudios de: perfil del proyecto, mercado, administrativo legal, técnico y ambiental.

#### 4.1.2 Ubicación exacta

En este punto se detallan las condiciones y características de la aldea Los Jocotes del Municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, localidad donde se contempla realizar el proyecto social.

##### 4.1.2.1 Ubicación geográfica del proyecto y vías de acceso

El proyecto estará realizándose en la aldea Los Jocotes del municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, en la siguiente coordenada: Latitud 15°40'55"N, Longitud 90°15'42"O, lo cual indica la ubicación en la parte Oeste del municipio, a una distancia de 2 kilómetros de la cabecera municipal de San Jerónimo y a 150 kilómetros de la ciudad de Guatemala, en carretera totalmente asfaltada.

#### 4.1.3 Antecedentes

El centro educativo en referencia, desde su construcción, hace unos diez años, no ha tenido ningún tipo de mantenimiento en su infraestructura, tanto por parte del Ministerio de Educación, la municipalidad de San Jerónimo o las autoridades locales de la aldea Los Jocotes. El director del centro educativo indica que se han realizado solicitudes ante el ministerio de educación con la finalidad de reparar el techo; no ha sido posible concretar dichas gestiones para la reparación del mismo.

#### 4.1.4 Contactos y Gestores

Para poder contactar a quienes se harán cargo del presente proyecto se tiene al señor presidente del COCODE, señor Carlos Benito Ac y al alcalde auxiliar de la aldea, señor Hugo Arnoldo Ac. Además de la directora y maestros del centro educativo y el supervisor nombrado por el Ministerio de Educación para el área. Ellos y las actuales autoridades de la aldea Los Jocotes y responsables del inmueble que alberga al Centro de Educación Integral Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN).

#### 4.1.5 Planteamiento del problema

La población que ocupa las instalaciones del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral, por su edad es propensa y vulnerable a enfermedades principalmente de tipo respiratorio (principal causa de defunciones en la localidad), pues se ven expuestos a las inclemencias del clima como aire, lluvia y frío, vientos fuertes, así como lesiones ante eventual derrumbe del techo, sismos, terremotos o incendios.

El edificio que actualmente alberga al centro educativo cuenta con diez años desde su construcción, y con el paso del tiempo sus instalaciones no han recibido mantenimiento preventivo ni correctivo. Esto principalmente ha afectado las láminas del techo de dicho inmueble, provocando que los niños sufran las inclemencias del tiempo en época de clases, tales como lluvia, polvo y viento, los anteriores con los consiguientes problemas de salud, principalmente respiratorios.

#### 4.1.6 Justificación

Es necesario reemplazar láminas y luminaria del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral CEIN-PAIN, en la actualidad la educación inicial en este centro se ve afectada por los inconvenientes en mención. En invierno, las goteras en el techo impiden impartir clases regulares, así como se ve afectada la salud, mobiliario y equipo.

Es importante destacar que con los datos anteriores se procederá a la remoción del techo y sistema de iluminación para que los estudiantes tengan un lugar digno para recibir su educación de manera íntegra.

Serán los beneficiarios población y maestros principalmente los menores en edad escolar 0 a 6 años, contribuyendo al desarrollo de la comunidad, atendiendo los servicios educativos que promueven una mejor calidad educativa a través de las mejoras realizadas al centro de estudios.

#### 4.1.7 Objetivos

Los objetivos se refieren a las metas que se pretenden alcanzar, a continuación, se plantean en forma general y específica:

#### 4.1.7.1 Objetivo general

Mejorar la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos y maestros, que garantice un ambiente adecuado y sin riesgos a la exposición de las inclemencias del clima.

#### 4.1.7.2 Objetivos específicos

- Brindar condiciones óptimas de estudio para que maestros y estudiantes puedan tener un mejor aprendizaje.
- Mitigar el riesgo de enfermedades respiratorias, a causa de la filtración de sol y agua, así como riesgos por temblores o terremotos, caída del techo o incendio por conexiones eléctricas en mal estado.

### 4.2 ESTUDIO DE MERCADO

El estudio de mercado se refiere a las actividades realizadas con la finalidad de saber cuáles son las verdaderas necesidades y expectativas de la población, si consideran necesaria la implementación del proyecto que se pretende llevar a cabo.

#### 4.2.1 Evolución histórica de la demanda

Esta parte del estudio de mercado se refiere a las necesidades que ha tenido la población escolar en la edad de 0 a 6 años, en el transcurso del tiempo y de qué manera han sido satisfechas.

De acuerdo con el censo realizado en el 2002, la población de 0 a 9 años ascendía a 213 niños, en tanto para 2018 sumaban 265. Sin embargo, para 2020, el total de niños inscritos en el nivel inicial fueron 52 niñas y 52 niños para un total de 104 alumnos registrados en dicho ciclo lectivo. En el presente año se estima que la población en dicho rango de edades sea de 170 niños, de los cuales 168 se inscribieron para el siguiente ciclo lectivo.

#### 4.2.2 Demanda futura

Con base a los datos obtenidos de la proyección realizada para el año 2025, la población estimada es de 1,755 habitantes, de los cuales un mínimo de 194 serían niños

que están en el rango de 0 a 9 años de edad, que en su momento harán uso de los servicios escolares. En el siguiente cuadro se expone la demanda histórica y futura de estudiantes en el rango de edad mencionada.

**Cuadro 15**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**Demanda Histórica y Futura de Población Entre Cero a Seis Años**  
**Años: del 2015 al 2025**

| Año  | Población demandante |
|------|----------------------|
| 2015 | 240                  |
| 2016 | 248                  |
| 2017 | 249                  |
| 2018 | 250                  |
| 2019 | 251                  |
| 2020 | 252                  |
| 2021 | 253                  |
| 2022 | 254                  |
| 2023 | 255                  |
| 2024 | 256                  |
| 2025 | 257                  |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre, 2020

#### 4.2.3 Oferta histórica y futura

La oferta de pupitres históricamente ha sido mayor que los que asisten al centro educativo, esto puede deberse a varios factores como:

- estudian en alguna escuela de la cabecera municipal, San Jerónimo
- estudian hasta después de la edad de entre 0 y 6 años, o bien
- no tienen la oportunidad de estudiar.

#### 4.3 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

“El estudio consiste en determinar los aspectos organizativos que debe considerar un proyecto nuevo para su establecimiento, tales como: planeación estratégica, estructura Organizacional, aspectos legales, fiscales, laborales, así como el establecimiento de las fuentes y métodos de reclutamiento de personal para la misma”. (López Parra M. E. 2012. Estudio Administrativo legal)

El estudio legal busca determinar la viabilidad de un proyecto al cumplir las normas que lo rigen, Este estudio se refiere a los aspectos: administrativos, organizacionales, estructurales y la base legal, a los cuales debe respaldarse los ejecutores de proyectos sociales encaminados a beneficiar al centro educativo en mención.

#### 4.3.1 Propuesta de organización

En el proyecto en mención se propone formar como organización un comité, caracterizado por tener como integrantes a personas reconocidas que han trabajado anteriormente en pro del beneficio de la aldea, y que se integrarán con el objeto de mejorar las condiciones actuales del centro educativo y obtener mejores beneficios para la población estudiantil presente y futura. Además, se espera con esta organización, se obtenga un cambio sustancial en la comunidad, y ésta sea la base para futuras organizaciones con miras hacia el desarrollo de la aldea.

Debido a que la aldea no cuenta con una organización que se encargue del proyecto por dicha situación se propone la creación del comité pro-mejoramiento del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención (CEIN-PAIN), El Comité será integrado por los maestros, padres de familia y personal del COCODE.

Este obedecerá a las exigencias y necesidades del momento en que se realice la obra, por su naturaleza el proyecto busca el respaldo de las autoridades locales, quienes gestionarán y facilitarán los trámites ante la Municipalidad de San Jerónimo, con el fin de contar con la autorización y supervisión del Ministerio de Educación a través del supervisor del área.

Por ser una obra que beneficiará a estudiantes, el proyecto contempla dejar a cargo de las autoridades del plantel educativo el mantenimiento y cuidado después de terminado el mismo. Esperando contar con el apoyo de la municipalidad para sufragar los gastos de mantenimiento.

#### 4.3.2 Estructura organizacional

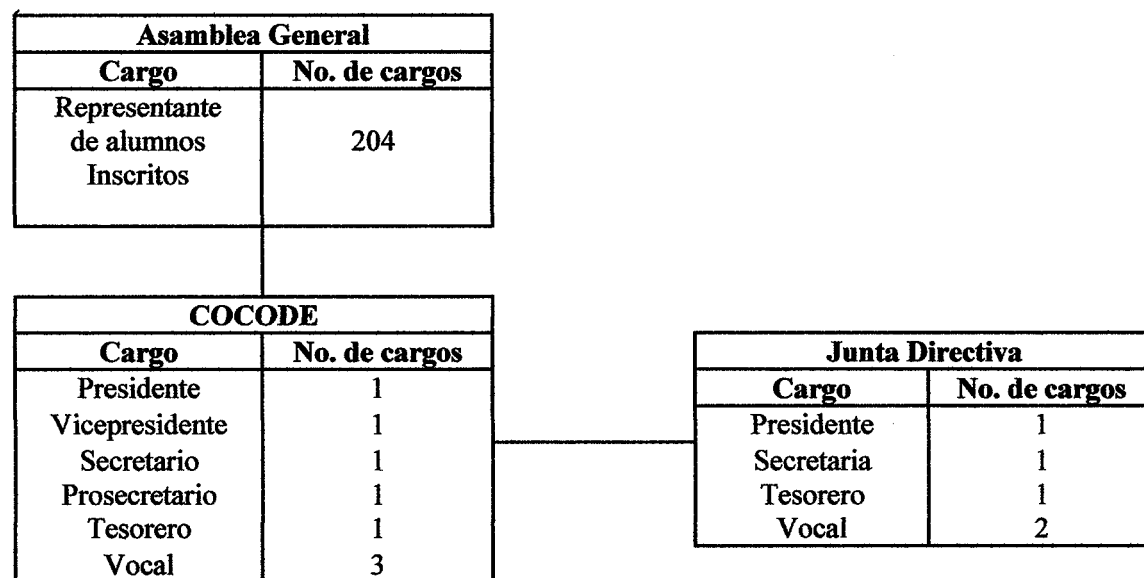
En la propuesta se planteó la formación de un Comité. Con base al numeral anterior, la propuesta de organización para el Comité Pro-mejoramiento del Centro De Educación Integral-Proyecto de Atención Integral(CEIN-PAIN) debería ser integrado por su máxima

autoridad que será la asamblea general integrada por docentes y los padres de familia, representados por cinco personas, siendo estas elegidas de acuerdo con la siguiente distribución:

- La directora del centro educativo,
- Dos representantes del al claustro de maestros
- Dos representantes de los padres de familia.

Estos estarían organizados de la siguiente manera:

**Gráfica 3**  
**Aldea Los Jocotes, Municipio de San Jerónimo, Departamento de Baja Verapaz**  
**Estructura Organizacional, Comité Mejoramiento de Escuela CEIN-PAIN**  
**Año: 2020**



Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2020.

El anterior organigrama muestra la organización propuesta del Comité de pro-mejoramiento del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN), siendo la asamblea general conformada por los padres de familia quienes tienen como autoridad máxima, los que a su vez nombran en sus cargos al presidente,

vicepresidente, secretario, tesorero y vocales I y II. Esta junta directiva se integra por el personal del centro educativo, padres de familia.

#### 4.3.3 Base legal del proyecto

Conjunto de normas y leyes a las cuales estará sujeto el proyecto de remozamiento del techo del “Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral CEIN-PAIN”

Esta pretende establecer la factibilidad administrativa y legal del proyecto, lo cual es muy importante, ya que se establece la estructura organizacional que más se adapte a los requerimientos que conlleva la puesta en marcha y las actividades propias del proyecto, para el mismo se propone que se forme con los interesados un comité, el cual tiene fundamento legal en la Constitución Política de la República de Guatemala, en su artículo 34 estipula del “Derecho de Asociación”, así como el Código Civil, en su artículo 15, inciso 3. Se deberá registrar en la Municipalidad, contando con la autorización de la Gobernación Departamental, y observar las normativas legales y fiscales emitidas por la Superintendencia de Administración Tributaria –SAT

- Normas internas

El comité de mantenimiento del centro educativo “Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN), tendrá personería jurídica por medio de los siguientes requisitos legales:

- Acta de constitución que identifica su legalización.
- Reglamento interno.
- Manuales de responsabilidad.
- Establecer lineamientos que regirán para el correcto desarrollo de las actividades del Comité,

- Normas externas

Conjunto de normas que regulan el funcionamiento de la organización propuesta, con base legal contenida en:

Acuerdo Gubernativo 697-93, del Ministerio de Gobernación, Licencias para Colectas.

Decreto 58-88, en el artículo número 10 del congreso de la República.

Decreto 114-97 artículos 36 literal b y 53, del Congreso de la República de Guatemala, Ley del Organismo Ejecutivo.

Artículo 34 de Derecho de Asociación y artículo 28 de Derecho de Petición, ambos de la Constitución Política de la República de Guatemala.

#### **4.4 ESTUDIO TÉCNICO**

El objetivo de este estudio es determinar el tamaño, localización y el proceso técnico adecuado al proyecto, el mismo se realiza con la intención de optimizar el uso de los recursos disponibles, tanto materiales como humanos, para el diseño o rediseño del proyecto en la Aldea Los Jocotes. La propuesta de la remoción del techo de lámina del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN), así como el cambio de luminarias en los salones de clase y oficinas administrativas (dirección y salón de maestros).

Este estudio permite determinar las características del diseño del proyecto que se relacionan con el tamaño, la localización, el proceso de generación del servicio, las obras físicas y la programación de actividades que conlleva su ejecución. Permite conocer los requerimientos de equipos necesarios, tamaño y localización para la realización del proyecto. Este estudio está integrado por la localización, diseño y planificación.

##### **4.4.1 Diseño y planificación**

El diseño del Proyecto Mejoramiento del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral, (CEIN-PAIN) de la aldea Los Jocotes, consiste en la remoción y sustitución del techo de lámina de la escuela de educación inicial, así como el cambio de luminarias en los salones de clase y oficinas administrativas. En esta parte se detallan los aspectos de ejecución previos a llevar a cabo el proyecto, estos son el diseño que marca los planos, medidas y ubicación. En tanto que la planificación se refiere a los tiempos de inicio, final y duración de cada etapa de ejecución.

Las etapas de ejecución del proyecto consisten en:

- Preparación del área para resguardo de los materiales de construcción.

- Remoción de materiales inservibles (láminas, cableados y parales).
- Limpieza del área de trabajo
- Preparación de materiales.
- Instalación de las nuevas costaneras, de acero.
- Remoción de instalaciones eléctricas dañadas.
- Colocación de nuevas láminas termo acústicas.
- Instalación de nuevas luminarias y cableado eléctrico.
- Nuevas instalaciones eléctricas que incluyen: cableado, apagadores, tomacorrientes y luminarias.
- Limpieza de áreas para entrega.

#### 4.4.2 Materiales

En lo que se refiere al diseño estructural, los procedimientos de construcción, las recomendaciones sobre los materiales a usar, la calidad y resistencia de estos, se basarán en las especificaciones técnicas dadas por el normativo y especificaciones para estudio de proyectos construcción e instalaciones Para el caso de construcciones cerradas, techos aislados, toldos y cubiertas adyacentes, para la construcción del techo será necesario los siguientes materiales:

- Estructura del Techo

Elemento estructural que se apoya sobre la solera de corona o mojinete (para distribuir su peso en los muros). Sirve para soportar y fijar la cubierta en la edificación. Se utilizará costanera de en hierro galvanizado de 2"X 6"

- Vigas

Elemento estructural horizontal que soporta el peso de la estructura del techo y material de cubierta (techo) que distribuye su carga directamente a las columnas. En el caso del centro de estudios se utilizarán costaneras de perfil legítimo en hierro galvanizado de 2"X 6"

- Cubierta de Techo

Elemento constructivo que se instala sobre la estructura de techo, para dar el

cerramiento en la parte superior de la edificación. En este proyecto se utilizará lámina termo acústica legítima calibre 28 por su durabilidad y resistencia.

**Tabla 7**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**Mejoramiento Del Centro De Educación Integral-Proyecto De Atención Integral**  
**(CEIN-PAIN)**  
**Materiales requeridos para ejecución del proyecto social**  
**Año: 2020**

| <b>MATERIALES REQUERIDOS PARA PROYECTO</b> |                           |                         |
|--------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| <b>DESCRIPCIÓN</b>                         | <b>CANTIDAD REQUERIDA</b> | <b>UNIDAD DE MEDIDA</b> |
| LAMINA TÉRMO ACÚSTICA                      | 75                        | unidades                |
| COSTANERAS                                 | 20                        | metros lineales         |
| ALAMBRE PARALELO CALIBRE 12                | 200                       | metros lineales         |
| FLIPONES                                   | 3                         | unidad                  |
| CAJA DE REGISTRO                           | 1                         | unidad                  |
| LAMPARAS TIPO LED CON BASE                 | 21                        | unidad                  |
| APAGADORES                                 | 14                        | unidad                  |
| CAJAS PARA APAGADORES                      | 14                        | unidad                  |
| CINTAS AISLANTES                           | 5                         | unidad                  |
| ELECTRO MALLA                              | 125                       | m <sup>2</sup>          |
| SOLDADURA                                  | 1                         | unidad                  |
| FLETE PARA RETIRAR EL MATERIAL DESECHADO   | 1                         | unidad                  |
| DESARMADORES                               | 5                         | unidad                  |
| TORNILLOS                                  | 200                       | unidad                  |
| GRAPAS                                     | 4                         | cajas                   |
| BARRENO Y SUS BROCAS                       | 1                         | unidad                  |
| EQUIPO DE SEGURIDAD                        | 5                         | unidad                  |
| MANO DE OBRA Y HONORARIOS                  | 7                         | unidad                  |
| IMPREVISTOS                                |                           |                         |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS primer semestre 2020.

En la tabla anterior se detallan los principales materiales a utilizarse en la ejecución de la obra de mejoras al centro educativo propuesto, sujetos a cualquier mejora que pueda presentarse en el transcurso de la obra.

#### 4.4.3 Mano de obra

La mano de obra a utilizarse será contratada en misma aldea, para aprovechar y

generar fuentes de empleo a sus habitantes, incluyendo a dos herreros oriundos de la aldea. Además, algunos padres de familia aportarían su mano de obra sin recibir pago alguno.

#### 4.4.4 Otros costos y gastos

Como todo proyecto, surgen gastos imprevistos, fluctuación de precios en materiales o fletes, dichos costos deben considerarse en un renglón llamado “Reserva para Gastos Imprevistos”, mismo que se calcula sobre el costo total cotizado para la ejecución de la obra.

#### 4.4.5 Plan de ejecución

El plan de ejecución se refiere a la programación de las etapas que abarcarán la incluyendo el tiempo estimado para la realización del proyecto y la duración de cada tarea, el responsable de realizarla y tomando en cuenta que se debe llevar un orden lógico que no interfiera una actividad con otra; en la gráfica siguiente detalla las actividades principales y su ejecución durante las cinco semanas que se estima dure la ejecución del proyecto.

**Gráfica 4**  
**Aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz**  
**Cronograma de actividades del plan de ejecución**  
**Mejoramiento del Centro De Educación Integral-Proyecto**  
**De Atención Integral (CEIN-PAIN)**  
**Año: 2020**

| No. | Actividad                            | Semana 1 | Semana 2 | Semana 3 | Semana 4 | Semana 5 |
|-----|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 1   | Preparación de área para materiales  |          |          |          |          |          |
| 2   | Remoción de materiales inservibles   |          |          |          |          |          |
| 3   | Limpieza de áreas de trabajo         |          |          |          |          |          |
| 4   | Preparación de materiales            |          |          |          |          |          |
| 5   | Instalación de costaneras y pintura  |          |          |          |          |          |
| 6   | Remoción de instalaciones eléctricas |          |          |          |          |          |
| 7   | Colocación de nuevas láminas         |          |          |          |          |          |
| 8   | Nuevas instalaciones eléctricas      |          |          |          |          |          |
| 9   | Instalación de nuevas luminarias     |          |          |          |          |          |
| 10  | Limpieza de áreas para su entrega    |          |          |          |          |          |

Fuente: Investigación de campo, Grupo EPS primer semestre 2020.

## **4.5 ESTUDIO FINANCIERO**

Este estudio se orienta en el presupuesto que requiere el proyecto, que va desde la planificación, la contratación de mano de obra, cotización y compra de insumos y materiales y los costos propios de la puesta en marcha del proyecto hasta su culminación y entrega.

### **4.5.1 Costos y gastos**

El presente proyecto de mejoramiento del Centro De Educación Integral-Proyecto De Atención Integral (CEIN-PAIN) requiere de manera inmediata, por los daños que en su infraestructura sufre, realizar los cambios necesarios. Por tanto, dimensionar el costo de la obra en términos monetarios por el momento, dependerá del valor de los materiales e insumos, la mano de obra, los costos de planificación y gastos complementarios. Sin embargo, el costo aproximado de dicho proyecto al realizarse sería de Q. 73,455.00, incluyendo mano de obra, materiales, costos legales y profesionales. (Ver tabla 4, Materiales requeridos para ejecución del proyecto social).

### **4.5.2 Costos de diseño y planificación**

Para fines de diseño debe contratarse a un arquitecto o ingeniero quien elaborará los planos de ejecución, y planificación con el fin de tener una obra que cumpla con estándares solicitados por el Ministerio de Educación y normativas internacionales para centros educativos.

### **4.5.3 Costo de construcción**

Los costos de construcción que ascienden a Q. 73,455.00, incluyen desde la limpieza y retiro de materiales a desechar, mano de obra, instalación y construcción de las áreas programadas en la fase de planificación, hasta la limpieza del área trabajada para su entrega en óptimas condiciones.

## 4.6 ESTUDIO AMBIENTAL

El Estudio de Impacto Ambiental es un estudio técnico que se realiza a fin de predecir los impactos al medio ambiente que pueden ocasionarse de la ejecución de un proyecto, actividad o decisión política permitiendo la toma de decisiones.

Los estudios de impacto ambiental EIA, permiten determinar si el proyecto o actividad se hace cargo de los efectos ambientales que genera, mediante la aplicación de medidas de mitigación, reparación y/o compensación. Sobre la viabilidad ambiental del mismo.

### 4.6.1 Política ambiental

A continuación se detallan leyes de carácter ambiental: Se detalla La Constitución Política de la República de Guatemala, estipula en el Título II de los Derechos Humanos, Capítulo II de los Derechos Sociales en la Sección Séptima relativa a la Salud, Seguridad y Asistencia Social el tema Ambiental de la siguiente forma: “Para determinar la protección del medio ambiente en el desarrollo del proyecto, establece el promover acciones para mejorar la calidad ambiental y de la conservación del patrimonio natural se pretende llevar a cabo un plan para el manejo de los desechos sólidos y líquidos que provengan del proyecto, que no ocasione daños al medio ambiente que le rodea.

### 4.6.2 Gestión ambiental

Es un proceso que está orientado a resolver, mitigar y/o prevenir los problemas de carácter ambiental, con el propósito de lograr un desarrollo sostenible. El proyecto de remodelación de techo y luminarias del centro de educación integral –Proyecto de atención integral CEIN –PAIN, por su bajo impacto ambiental está clasificado como categoría “C”

Es necesario una gestión ambiental según la Dirección de Gestión Ambiental y Recursos Naturales, mediante una licencia que se tramita para poder realizar el proyecto según el Decreto No. 68-86, Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Acuerdo Gubernativo No. 137-2016, Reglamento de Evaluación, Control y Seguimiento Ambiental, la licencia es solicitada por la municipalidad del lugar donde se realizará el proyecto. (ver anexos 3 y 4).

#### 4.6.3 Impacto ambiental

En el presente proyecto de mejoras al centro educativo de educación inicial, el impacto al medio ambiente es mínimo, ya que se llevaría a cabo en un inmueble ya existente, se prevé que los materiales retirados sean reciclados y contaminen lo menos posible el entorno natural. Los materiales por instalar deben cumplir con estándares de durabilidad a largo plazo.

Estimando el impacto que provoca un proyecto en el medio ambiente, estos se clasifican en diferentes categorías, el presente proyecto se clasificaría como un proyecto categoría C "Actividades de Bajo Impacto Ambiental", debido a que el mayor daño que podría ocasionar es el levantamiento de partículas en el medio ambiente al momento de remover el material que se va a sustituir y desechar, el uso que se le dará al mismo posterior a su retiro y el ruido ocasionado por la instalación del nuevo techo. (Ver anexos dos y tres).

#### 4.7 IMPÁCTO SOCIAL

Si bien es cierto que los niños que alberga el centro educativo son los más pequeños y como beneficiados directos son pocos, es justo considerar que familiares cercanos también serán beneficiados indirectamente porque se evitarán que por causas de mal estado del centro educativo, los infantes sufran de enfermedades recurrentes, esto traducido en dinero será un ahorro del núcleo familiar en gastos como: transporte hacia el centro de salud de San Jerónimo o Salamá, medicamentos y otros gastos relacionados con la salud del niño.

Por lo tanto, también la comunidad como centro poblado se beneficiará en gran medida porque se evitarán focos de inicio de padecimientos virales, tragedias suscitadas por accidentes al colapsar eventualmente el techo de la escuela, se inicie un incendio en la misma por la mala condición del sistema eléctrico o el desplome del techo a causa de un terremoto, sismo u otro fenómeno natural a que está vulnerable el país.

## CONCLUSIONES

Se presentan las conclusiones de la investigación realizada de la aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, recabadas en el período del 01 al 30 de junio de 2020.

1. El crecimiento poblacional en la aldea Los Jocotes, ha ido incrementándose a un ritmo anual de 3.31% según datos del censo poblacional del año 2002 con relación al realizado en 2018, de esto se determina en base a la proyección realizada para el año 2020 que la población alcanzará los 1,505 habitantes. Así mismo con información obtenida de los censos, indican que la población económicamente activa para el año 2002 es de 34.20% y para el año 2018 se incrementó a 62.96%, con base a la proyección del año 2020 la población económicamente activa aumento en 28 habitantes que representan 4.5%.

2. Con base en la investigación realizada se determinó que en la aldea no existe algún tipo de organización de carácter agrícola, se identificó que el padre de familia es quien asume la responsabilidad de llevar el control sobre la actividad agrícola, la mayor parte de la cosecha se lleva a cabo en pequeñas extensiones de tierra las cuales están en el rango de microfincas , esto se debe al crecimiento poblacional de la aldea.

3. Los productores agrícolas de maíz, pese a tener conocimiento sobre sus cultivos y el cuidado de sus tierras, no cuentan con apoyo financiero para tecnificar y maximizar sus campos de cultivo, tienen poco apoyo de algún ente de gobierno, más que la entrega de algunos fertilizantes de manera esporádica. La atomización de las tierras es otro inconveniente que afrontan, pese a todos los inconvenientes, producen un maíz de muy buena calidad y con aceptación en los mercados a los que llega.

4. Los centros educativos se encuentran en abandono, tal como sucede el Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN) que se dedica al

cuidado y la educación inicial de niños comprendidos entre los 0 a 6 años. Dentro de los infantes son la población más delicada de cuidado, sin embargo, tanto las instalaciones eléctricas como el techo de dicho centro educativo se encuentran en malas condiciones, haciendo que los niños corran riesgos como lesiones por caída de las láminas y parales que las sostienen, incendios o cortos circuitos, daños por vientos, lluvias, polvo, sismos o terremotos, entre otros.

## RECOMENDACIONES

Se presentan las recomendaciones consecuencia de la investigación documental realizada de la aldea Los Jocotes, municipio de San Jerónimo, departamento de Baja Verapaz, recabada en el período del 1 al 30 de junio de 2020.

1. Que la municipalidad en conjunto con el COCODE elabore planes de desarrollo a futuro para la diversificación de actividades productivas ante el crecimiento demográfico de la aldea Los Jocotes, que exige más y mejores servicios públicos para sus habitantes, sin embargo a futuro esto a su vez se dificulta ante la reducción de los recursos naturales, esto incluye los afluentes acuíferos que abastezcan a la población del vital líquido, tanto para consumo humano como para los campos de cosecha. Por la problemática anterior.
2. Que los productores agrícolas se organicen y soliciten por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo –COCODE- capacitaciones en un corto tiempo al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA-, medias preventivas y correctivas en la producción como: buenas prácticas y manejo agrícola correspondiente, implementación de barreras vivas para proteger el cultivo, asistencia técnica y sistemas de riego adecuados.
3. Que las entidades de apoyo brinden capacitación y faciliten acceso al crédito para tecnificar la producción agrícola de maíz a los productores de la aldea Los Jocotes, esto porque están en desigualdad competitiva ante otros productores que cuentan con mejores herramientas para su producción. Tal apoyo brindaría la posibilidad de incrementar sus cosechas, de mejor calidad y con más rentabilidad, lo que redundaría en mejor calidad de vida a la población que en su mayoría es de ocupación agrícola por lo anterior se propone la creación de un comité de productores de maíz.

4. Que los padres de familia y autoridades de los Centros Educativos gestionen ante el ministerio de educación a través de la supervisión departamental, que los Centros Educativos reciban el mantenimiento adecuado en sus instalaciones, por los riesgos a que se exponen los estudiantes y maestros que allí imparten conocimientos. Con lo cual se prevendrían enfermedades virales, desgracias que podrían afectar la integridad física de niños desde los 0 a 15 años, en los diversos niveles educativos. Se propone proyecto de Mejoramiento del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN).

## BIBLIOGRAFÍA

Bellver, E. (30 de 4 de 2020). Tendencias.com. Recuperado el 15 de 6 de 2020, de <https://tendencias.com/eco/tipos-de-suelos/>

Economipedia. (17 de 1 de 2017). Economipedia. Recuperado el 17 de 6 de 2020, de <https://economipedia.com/definiciones/organizacion.html>

Economipedia. (18 de 01 de 2019). Economipedia. (Tierra, Productor) Recuperado el 12 de 6 de 2020, de <https://economipedia.com/definiciones/tierra.html>

Ecured. (20 de 9 de 2020). San Jerónimo Baja Verapaz. Obtenido de [https://www.ecured.cu/San\\_Jer%C3%B3nimo\\_\(Baja\\_Verapaz\)#Ubicaci.C3.B3n](https://www.ecured.cu/San_Jer%C3%B3nimo_(Baja_Verapaz)#Ubicaci.C3.B3n)

Guia para elaborar un estudio de impacto ambiental Minias, M. d. (s.f.). Obtenido de [https://www.google.com/search?q=estructura+con+lamina+termo+acustica&safe=active&rlz=1C1AVNE\\_enGT634GT636&sxsrf=ALeKk02PGDUX6\\_aLKxKNGOC8jl8HRAVatQ:1601340670553&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwirn9Tuko3sAhVCiFkKHc-bCmwQ\\_AUoAXoECAUQAw&biw=1366&bih=](https://www.google.com/search?q=estructura+con+lamina+termo+acustica&safe=active&rlz=1C1AVNE_enGT634GT636&sxsrf=ALeKk02PGDUX6_aLKxKNGOC8jl8HRAVatQ:1601340670553&source=lnms&tbm=isch&sa=X&ved=2ahUKEwirn9Tuko3sAhVCiFkKHc-bCmwQ_AUoAXoECAUQAw&biw=1366&bih=)

Indicadores de Riesgo de Desastres y de Gestión de Riesgos Darío, C. A. (2005).. En C. A. Darío. Obtenido de [https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/INDICADORES\\_DE\\_RIESGO\\_DE\\_DESASTRES\\_BID.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/INDICADORES_DE_RIESGO_DE_DESASTRES_BID.pdf)

Instituto Nacional de Estadística Estadística, Resultados del censo 2018. Instituto Nacional de Estadística Estadística, I. N. (2019).. Obtenido de <https://www.censopoblacion.gt/>

Matriz de priorización de problemas Sinnaps. (2019).. (G. d. proyectos, Productor) Recuperado el 19 de 6 de 2020, de <https://www.sinnaps.com/blog-gestion-proyectos/matriz-de-priorizacion-exce>

Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación Alimentación, M. d. (2020).. Obtenido de <https://www.maga.gob.gt/>

Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales Narutales, M. d. (01 de 2020. Obtenido de 5. [https://www.marn.gob.gt/paginas/Instrumentos\\_de\\_Evaluacin\\_Ambiental](https://www.marn.gob.gt/paginas/Instrumentos_de_Evaluacin_Ambiental)

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social Social, M. d. (20 de 2020).. Obtenido de <https://sigsa.mspas.gob.gt/datos-de-salud>

Monografía de San Jerónimo Scribd. (22 de 10 de 2017).. Obtenido de <https://es.scribd.com/document/362307083/Monografia-del-Municipio-de-San-Jeronimo-Baja-Verapaz>

Nociones y u precisiones en torno al concepto y la Práctica.Lavell, A. (2003). La Gestión local del Riesgo. Mexico: PNUD. Obtenido de [https://www.preventionweb.net/files/8039\\_8093gestionlocal1.pdf](https://www.preventionweb.net/files/8039_8093gestionlocal1.pdf)

Perez, J. (2014). Definición.de. Recuperado el 14 de 6 de 2020, de <https://definicion.de/recursos-hidricos/>.

Programa de fomento de la seguridad ciudadana integral fosit. (25 de 2 de 2019).. (C. alemana, Productor) Recuperado el 22 de 6 de 2020, de <https://fosit.org/2019/02/25/el-municipio-de-san-jeronimo-en-baja-verapaz-se-suma-a-los-esfuerzos-por-la-prevencion-de-la-violencia-en-contra-las-mujeres/>

Secretaría de Planificación y de Programación de la Presidencia, Ranking de la gestión municipal 2018 Segeplan. (2018).. Guatemala. Obtenido de <https://www.segeplan.gob.gt/nportal/index.php/sala-de-prensa/2016-01-26-18-14-30/noticias/1803-segeplan-presentara-de-manera-oficial-los-resultados-del-ranking-de-la-gestion-municipal-2018>

Secretaria de planificacion y programacion de la presidencia Plan de desarrollo municipal 2011-2025. (2011).. Guatemala. Obtenido de

[https://www.google.com/search?q=pdm+2011&rlz=1C1AVNE\\_enGT634GT636&oq=pdm+2011&aqs=chrome..69i57.4206j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=pdm+2011&rlz=1C1AVNE_enGT634GT636&oq=pdm+2011&aqs=chrome..69i57.4206j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

Significados. (15 de 1 de 2015). Recuperado el 18 de 6 de 2020, de <https://www.significados.com/oroografia/#:~:text=Como%20orooraf%C3%ADa%20se%20denomina%20la,una%20zona%2C%20regi%C3%B3n%20o%20pa%C3%ADs.>

Societies, I. F. (2019). cifrc. Recuperado el 20 de 08 de 2020, de <https://www.ifrc.org/es/introduccion/disaster-management/sobre-desastres/que-es-un-desastre/>

Secretaría de Obras Sociales de la Esposa del presidente. (2020). Sosep, Baja Verapaz. Recuperado el 18 de 6 de 2020, de <http://www.sosep.gob.gt/?tag=baja-verapaz>

Rivera, S. (2016). Observación de Ecosistemas. Mexico: E. Maze.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Código municipal. Guatemala República, C. d. (2002).: Tipografía Nacional.

Congreso de la Republica, Ley de colegiación obligatoria República, C. d. (2001). Decreto 72-2001,. Guatemala. Obtenido de [https://test-goattechs.site/CIQG/wp-content/uploads/2019/06/Ley\\_Colegiacion\\_Profesional.pdf](https://test-goattechs.site/CIQG/wp-content/uploads/2019/06/Ley_Colegiacion_Profesional.pdf)

Congreso de la Republica, Ley de Educación Nacional. República C. d. (1991). Decreto 12-91, Guatemala. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=ley+de+educacion+nacional&rlz=1C1AVNE\\_enGT634GT636&oq=ley+de+educacion&aqs=chrome.0.0j69i57j0i20i263j0l5.12806j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=ley+de+educacion+nacional&rlz=1C1AVNE_enGT634GT636&oq=ley+de+educacion&aqs=chrome.0.0j69i57j0i20i263j0l5.12806j0j9&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

Congreso de la Republica, Ley de protección y mejoramiento del medio ambiente República, C. d. (1986)., decreto 68-1986. Guatemala. Obtenido de [https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/gt\\_-\\_ley\\_68-86\\_de\\_proteccion\\_y\\_mejoramiento\\_del\\_medio\\_ambiente\\_1986.pdf](https://observatoriop10.cepal.org/sites/default/files/documents/gt_-_ley_68-86_de_proteccion_y_mejoramiento_del_medio_ambiente_1986.pdf)

Congreso de la Republica, Ley de universidades privadas. República, C. d. (1982). Obtenido de [https://www.google.com/search?q=ley+de+universidades+privadas+\(82-1987\)&rlz=1C1AVNE\\_enGT634GT636&oq=ley+de+univers&aqs=chrome.1.0l2j69i57j0l5.28530j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=ley+de+universidades+privadas+(82-1987)&rlz=1C1AVNE_enGT634GT636&oq=ley+de+univers&aqs=chrome.1.0l2j69i57j0l5.28530j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

Congreso de la Republica, Ley marco del cambio climático República, C. d. (2013)., decreto 7-2013. Obtenido de <https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumentos/ley-marco-cambio-climatico-decreto-7-2013>

Congreso de la Republica, Política Nacional de educación ambiental República, C. d. (2017)., decreto 189-2017. Guatemala: Cepal. Recuperado el 20 de 8 de 2020, de <https://observatoriop10.cepal.org/es/instrumentos/politica-nacional-educacion-ambiental-guatemala-acuerdo-gubernativo-no-189-2017>

Congreso de la Republica, Reglamento de evaluación, evaluación y seguimiento ambiental República, C. d. (2016).. Obtenido de <https://asisehace.gt/media/acuerdogubernativo1372016.pdf>

Constitucion de la Republica, Ley orgánica de la USAC y su reglamento. Guatemala República, C. d. (1999).: Tipografía Nacional. Obtenido de [https://test-goattechs.site/CIQG/wp-content/uploads/2019/06/Ley\\_Colegiacion\\_Profesional.pdf](https://test-goattechs.site/CIQG/wp-content/uploads/2019/06/Ley_Colegiacion_Profesional.pdf)

Ministerio de Medio Ambiente (1986).. Obtenido de ([https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/INDICADORES\\_DE\\_RIESGO\\_DE\\_DESASTRES\\_BID.pdf](https://www.cepal.org/ilpes/noticias/paginas/0/35060/INDICADORES_DE_RIESGO_DE_DESASTRES_BID.pdf))

Secretaria de planificacion y programacion de la presidencia (SEGEPLAN) (2011). Plan de desarrollo municipal 2011-2025. Guatemala. Obtenido de [https://www.google.com/search?q=pdm+2011&rlz=1C1AVNE\\_enGT634GT636&oq=pdm+2011&aqs=chrome..69i57.4206j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8](https://www.google.com/search?q=pdm+2011&rlz=1C1AVNE_enGT634GT636&oq=pdm+2011&aqs=chrome..69i57.4206j0j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8)

## **ANEXOS**

**INDICE DE ANEXOS**

| <b>No.</b> | <b>Description</b>                                                                           | <b>Página</b> |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| 1          | Manual De Organización                                                                       | 1             |
| 2          | Campaña De Concientización                                                                   | 7             |
| 3          | Evaluación ambiental inicial, formulario Evaluación de actividades de bajo impacto ambiental | 10            |
| 4          | Formulario de Requisitos para proyecto de impacto ambiental categoría "C"                    | 18            |

Anexo 1

**MANUAL DE:  
ORGANIZACION  
PRODUCTORES DE MAIZ**

## INTRODUCCIÓN

El manual de organización, es un instrumento de trabajo necesario para normar y precisar las funciones del personal que conforma la estructura de la organización, delimitando a su vez, sus responsabilidades y logrando mediante su adecuada implementación la correspondencia funcional entre puestos y estructura. La actualización del presente manual deberá ser constante o cuando se presente algún cambio en la estructura organizacional para conservar su utilidad dentro de la organización. El presente manual de organización se identifica de una manera clara y precisa, la estructura propuesta de organización de las unidades productoras de maíz de la Aldea los Jocotes del municipio de San Jerónimo del departamento de Baja Verapaz. En éste se realizó una descripción detallada de las funciones y atribuciones de los miembros que conforman la organización, de los cuales se realiza la descripción de puestos de productor, jornalero y vendedor; se establecen objetivos, organización, funciones generales, descripción de atribuciones y responsabilidades del personal que conforma la estructura general de la organización.

## MANUAL DE ORGANIZACIÓN

### Justificación

La falta de organización de los productores de la aldea hace que la razón principal de elaborar este documento sea contribuir a la organización de productores de maíz de la aldea. Los manuales de organización son herramientas muy útiles para fomentar el trabajo de cualquier organización. La propuesta de organización carece de los mismos y son necesarios para el correcto funcionamiento de la organización. Aunque esta sea pequeña y simple, debe contar con un manual de organización.

### Objetivos

El manual tiene como objetivos los siguientes:

Conocer las funciones, atribuciones, relaciones con los distintos puestos y evitar la duplicidad en el desarrollo de las actividades

Servir de medio de control para que los involucrados cumplan con sus funciones

Servir de instrumento administrativo, para facilitar la comunicación entre los distintos puestos.

Conocer el perfil de cada persona, para contratar a los individuos idóneos para cada puesto.

Dar a conocer a cada uno de los miembros de la organización el contenido de este documento.

### Funciones

En este manual se enumeran las funciones de las unidades propuestas para la organización y la descripción técnica de puestos como se describe a continuación:

#### **productor**

Es la máxima autoridad, en mayor parte es el padre o cabeza de familia; las funciones que le corresponden son:

Aprobar procedimientos, reglamentos, directrices y estrategias propuestas que se puedan

alcanzar a corto y largo plazo.

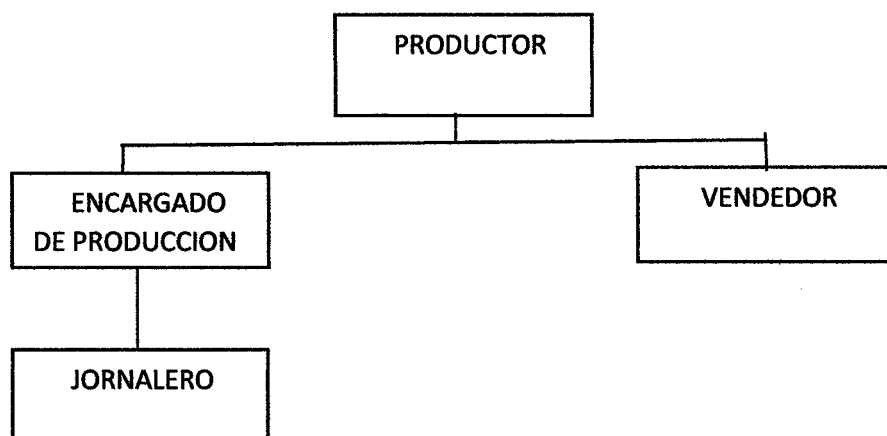
Conocer y resolver los problemas de actividades diarias situación financiera, planes de trabajo y presupuestos.

Planificar e implementar las medidas necesarias para el proceso de producción.

### **Estructura Organizacional**

A continuación, se muestra la propuesta del organigrama general de la Organización de Productores de Maíz.

**Aldea Los Jocotes Municipio de San Jerónimo  
Departamento de Baja Verapaz  
Organización Productores de Maíz Aldea Los Jocotes  
Estructura Organizacional**



primer semestre 2020.

**Título del Puesto: Productor**

**Ubicación: producción**

**Inmediato Superior: N/A**

**Inmediato Inferior: Jornaleros**

### DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza del puesto:

Es un puesto de carácter productivo, responsable de la producción, velando por el correcto y eficaz uso de los recursos, para ello, programa, organiza, dirige, coordina y controla las actividades de producción.

I. Atribuciones

- Velar porque todas las actividades asignadas sean ejecutadas.
- Cumplir y ejecutar las disposiciones de calidad y manejo de la producción.
- Planificar el proceso productivo y velar porque se lleve a acabo de la mejor forma.

II. Relaciones de trabajo

- Por la naturaleza de sus funciones, mantendrá relaciones de trabajo, con el resto de la organización.

III. Autoridad

Tiene autoridad directa sobre el núcleo familiar y sobre quienes apoyen en el proceso.

IV. Responsabilidad

Es responsable por sus propias labores y por todas las que desarrolle el personal a su cargo, deberá velar por el adecuado uso de las semillas y fertilizantes para el buen desarrollo de la cosecha.

V. Requisitos

- Conocimiento del suelo
- Conocimiento de las tareas agrícolas
- Don de mando
- Manejo del cultivo
- Habilidad para negociar

**Título del Puesto: Jornalero**  
**Ubicación: Producción**  
**Inmediato Superior: Productor**  
**Inmediato Inferior: ninguno**

### DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

Naturaleza del puesto:

Es un puesto de carácter productivo, responsable ante el productor de realizar las tareas agrícolas asignadas en el tiempo y orden requerido.

#### **I. Atribuciones**

- Preparar la tierra.
- Esparcir fertilizante y abono.
- Seleccionar y sembrar semillas.
- Recolectar y almacenar las cosechas

#### **II. Relaciones de trabajo**

Por la naturaleza de sus funciones, mantendrá relaciones de trabajo, con el resto de los jornaleros y con el productor.

#### **III. Autoridad**

No posee autoridad

#### **IV. Responsabilidad**

Es responsable por sus propias labores.

#### **V. Requisitos**

Conocimientos de agricultura

**Título del Puesto: Vendedor**  
**Ubicación: producción**  
**Inmediato Superior: Productor**  
**Inmediato Inferior: Jornalero**

### DESCRIPCIÓN DEL PUESTO

#### Naturaleza del puesto:

Es un puesto de carácter comercial, responsable de la comercialización de la cosecha obtenida, en cuanto a negociaciones de producto , tiempos de entrega, precios y condiciones de las mismas.

#### I. Atribuciones

- Encargado de la cartera de clientes.
- Elaborar estrategias de comercialización de la cosecha.
- Mantener informado a los compradores acerca de los tiempos y calidad de la cosecha.
- Planificar el proceso de entrega de la cosecha y que se realice de manera eficiente.

#### II. Relaciones de trabajo

- Por la naturaleza de sus funciones, mantendrá relaciones de trabajo, con el resto de la organización.

#### III. Autoridad

Tiene autoridad directa sobre el jornalero.

#### IV. Responsabilidad

Es responsable de la venta, entrega y almacenaje de las cosechas obtenidas.

#### V. Requisitos

- Proactivo
- Experiencia en ventas según actividad agrícola
- Acostumbrado a trabajo bajo presión
- Manejo del cultivo
- Habilidad para negociar

**Anexo 2****CAMPAÑA DE CONCIENTIZACIÓN****“YO CUIDO MI ESCUELA”**

Concientizar a los pobladores implica crearles conciencia sobre las acciones tomadas en el pasado que comprometen futuro de la infraestructura de los centros de estudio, mostrando las verdades a través del dialogo y hacer reflexionar sobre un asunto concreto o sobre una práctica incorrecta en la forma de actuar o proceder.

**Antecedentes:**

En la aldea Los Jocotes donde se ubican las instalaciones del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral CEIN-PAIN, en él se llevará a cabo un proyecto de mejoramiento se requiere de la creación de una campaña de concientización para el uso y cuidado de las instalaciones para que estén al servicio por un largo plazo y al desarrollo de los niños de la comunidad, para lo cual requiere de una campaña de tema visual a través de vallas.

**Planteamiento:**

Ha surgido la necesidad de crear una campaña de forma visual para una entidad no lucrativa que permita dar a conocer y destacar la importancia del cuidado de las instalaciones del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN), para lo cual se promoverá para en los meses de enero a marzo 2022, permitirá proyectarse a la comunidad dando a conocer la importancia y el beneficio que el cuidado de la misma conlleva.

**Justificación:**

Las personas beneficiadas con el desarrollo de la campaña publicitaria serán los padres de familia y niños inscritos que asisten a tomar sus clases; anteriormente las mismas no se les dio el mantenimiento y cuidado dando lugar al deterioro prematuro del techo y luminaria, afectando de esta forma al claustro de maestros y alumnos, recibiendo

techo y luminaria, afectando de esta forma al claustro de maestros y alumnos, recibiendo clases en circunstancias que podrían causar afecciones a su salud de baja calidad, la campaña de concientización se realizara en la aldea.

La campaña busca promover un cambio en la actitud, cultura y empatía de la comunidad.

### **Objetivos generales**

- Diseñar una campaña publicitaria.
- Fomentar en la comunidad los valores de respeto y cuidado a la propiedad ajena.
- Se busca diseñar una campaña de concientización efectiva que impacte en la comunidad para concebir un cambio de conducta en el poblador de la Aldea Los Jocotes, tanto en lo que respecta a su forma de actuar y comportarse, como a la manera en que se proyecta con los demás e Incentivarle a formar parte del cambio que se requiere.
- Se persigue concientizar a la población estudiantil, haciéndole ver que las pequeñas acciones que cada uno puede hacer cada día ayudarán a cuidar y promover el cuidado de las instalaciones de los centros educativos.

### **Objetivos específicos**

- Contar con el apoyo de los involucrados para que el mensaje se logre transmitir en la campaña publicitaria.
- Trabajar en conjunto con los estudiantes en la producción de contenidos.

### **Establecimiento del presupuesto publicitario**

#### **Método costeable:**

El costo de la campaña será incluido en el presupuesto del proyecto Mejoramiento del Centro de Educación Integral-Proyecto de Atención Integral (CEIN-PAIN).

#### **Mensajes:**

Elaborar los mensajes de acuerdo con los objetivos establecidos en un comienzo y transmitir la información pertinente a la campaña. - Determinar el lenguaje adecuado

a un adulto que a un niño). - Contactarse con Organismos y/o Instituciones referidas a la temática de la Campaña para recabar información que sirva de apoyo para producir los mensajes.

### **Desarrollo de una estrategia Publicitaria**

Valla publicitaria de 1.5 \* 3.0 metros, se eligió este medio por tratarse de una forma perfectamente fácil de visualizar, este tipo de publicidad permitirá impactar en la comunidad, la cual se ubicará en un punto estratégico.



Fuente: elaboración propia, imagen obtenida de Bonne école enfants devant le bâtiment de l'école, Grupo EPS, primer semestre 2020.

### **Evaluación:**

Revisar lo realizado y el impacto de la campaña en función de los recursos destinados a la misma (humana, económica, material).

Hacer encuestas a la población destinataria de los mensajes con preguntas claves para determinar el grado de toma de conciencia con respecto a la problemática que se trabajó.

Convocar a charlas o asambleas vecinales para intercambiar experiencias y opiniones acerca de las medidas que deben tomarse con respecto a la temática en cuestión.



| INSTRUCCIONES                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         | PARA USO INTERNO DEL MARN                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| I.3 Teléfono _____                                                                                                                                                                                                                                             | Correo _____                                                                                                                                                                                            | electrónico: _____                        |
| I.4 Dirección de donde se ubica la actividad: (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; <b>OBLIGATORIAMENTE</b> indicar el municipio y departamento)                |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| Especificar Coordenadas Geográficas                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| <i>Coordenadas Geográficas Datum WGS84</i>                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| I.5 Dirección para recibir notificaciones (dirección fiscal) (identificando calles, avenidas, número de casa, zona, aldea, cantón, barrio o similar, así como otras delimitaciones territoriales; <b>OBLIGATORIAMENTE</b> indicar el municipio y departamento) |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| I.6 Si para consignar la información en este formato, fue apoyado por un profesional, por favor anote el nombre, profesión, número de teléfono y correo electrónico del mismo                                                                                  |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| II. INFORMACION GENERAL                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| Se debe proporcionar una descripción de las actividades que serán efectuadas en el proyecto, obra, industria o actividad según etapas siguientes:                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| II.1 Etapa de Construcción                                                                                                                                                                                                                                     | Operación                                                                                                                                                                                               | Abandono                                  |
| <b>Actividades a realizar</b><br><b>Insumos necesarios</b><br><b>Maquinaria</b><br><b>Otros de relevancia</b>                                                                                                                                                  | <b>Actividades o procesos</b><br><b>Materia prima e insumos</b><br><b>Maquinaria</b><br><b>Productos y Subproductos (bienes y servicios)</b><br><b>Horario de Trabajo</b><br><b>Otros de relevancia</b> | <b>Acciones a tomar en caso de cierre</b> |
| II.3 Área                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| Área total de terreno en metros cuadrados: _____                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| Área de ocupación del proyecto en metros cuadrados: _____                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                         |                                           |
| Área total de construcción en metros cuadrados: _____                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                         |                                           |

## INSTRUCCIONES

PARA USO INTERNO DEL  
MARN

## II.4 Actividades colindantes al proyecto:

NORTE \_\_\_\_\_ SUR \_\_\_\_\_  
 ESTE \_\_\_\_\_ OESTE \_\_\_\_\_

Describir detalladamente las características del entorno (viviendas, barrancos, ríos, basureros, iglesias, centros educativos, centros culturales, etc.):

| DESCRIPCION | DIRECCION (NORTE, SUR, ESTE, OESTE) | DISTANCIA AL PROYECTO |
|-------------|-------------------------------------|-----------------------|
|             |                                     |                       |
|             |                                     |                       |
|             |                                     |                       |
|             |                                     |                       |
|             |                                     |                       |
|             |                                     |                       |

## II.5 Dirección del viento:

## II.6 En el área donde se ubica la actividad, a qué tipo de riesgo ha estado o está expuesto?

- a) inundación ( )                      b) explosión ( )                      c) deslizamientos ( )  
 d) derrame de combustible ( )                      e) fuga de combustible ( )                      d) Incendio ( )                      e) Otro ( )

Detalle la información \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

## II.7 Datos laborales

- a) Jornada de trabajo: Diurna ( ) Nocturna ( ) Mixta ( ) Horas Extras \_\_\_\_\_  
 b) Número de empleados por jornada \_\_\_\_\_ Total empleados \_\_\_\_\_

## II.8 USO Y CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTRO...

| INSTRUCCIONES                                                       |                  |       |                           |           | PARA USO INTERNO DEL MARN |                                  |                         |
|---------------------------------------------------------------------|------------------|-------|---------------------------|-----------|---------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| CONSUMO DE AGUA, COMBUSTIBLES, LUBRICANTES, REFRIGERANTES, OTROS... |                  |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Tipo             | Si/No | Cantidad/(mes día y hora) | Proveedor | Uso                       | Especificaciones u observaciones | Forma de almacenamiento |
| Agua                                                                | Servicio publico |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Pozo             |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Agua especial    |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Superficial      |       |                           |           |                           |                                  |                         |
| Combustible                                                         | Otro             |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Gasolina         |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Diesel           |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Bunker           |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Glp              |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | Otro             |       |                           |           |                           |                                  |                         |
| Lubricantes                                                         | Solubles         |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     | No solubles      |       |                           |           |                           |                                  |                         |
| Refrigerantes                                                       |                  |       |                           |           |                           |                                  |                         |
| Otros                                                               |                  |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     |                  |       |                           |           |                           |                                  |                         |
|                                                                     |                  |       |                           |           |                           |                                  |                         |

NOTA: si se cuenta con licencia extendida por la Dirección General de Hidrocarburos del Ministerio de Energía y Minas, para comercialización o almacenaje de combustible. Adjuntar copia

### III. IMPACTO AL AIRE

#### GASES Y PARTICULAS

III.1 Las acciones u operaciones de la Actividad, producen gases o partículas (Ejemplo: polvo, vapores, humo, niebla, material particulado, etc.) que se dispersan en el aire? Ampliar la información e indicar la fuente de donde se generan?

#### MITIGACION

III.2 ¿Qué se está haciendo o qué se hará para evitar que los gases o partículas impacten el aire, el vecindario o a los trabajadores?

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

## INSTRUCCIONES

## PARA USO INTERNO DEL MARN

**TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES**

**IV.3** Describir que tipo de tratamiento se da o se propone dar a las aguas residuales generadas por la actividad. (usar hojas adicionales)

- sistema de tratamiento
- Capacidad
- Operación y mantenimiento
- Caudal a tratar
- Etc.

**DESCARGA FINAL DE AGUAS RESIDUALES**

**IV. 4** Indique el punto de descarga de las aguas residuales, por ejemplo en pozo de absorción, colector municipal, río, lago, mar u otro e indicar si se le efectuó tratamiento de acuerdo con el numeral anterior

**AGUA DE LLUVIA (AGUAS PLUVIALES)**

**IV.5** Explicar la forma de captación de agua de lluvia y el punto de descarga de la misma (zanjones, ríos, pozos de absorción, alcantarillado, etc.)

**V. EFECTOS DE LA ACTIVIDAD SOBRE EL SUELO (Sistema edáfico y lítico)****DESECHOS SÓLIDOS****VOLUMEN DE DESECHOS**

**V.1** Especifique el volumen de desechos o desperdicios genera la actividad desarrollada:

- a) Similar al de una residencia 11 libras/día
- b) Generación entre 11 a 222 libras/día
- c) Generación entre 222 libras y 1000 libras/día
- d) Generación mayor a 1000 libras por día

**V.2** Además de establecer la cantidad generada de desechos sólidos, se deben caracterizar e indicar el tipo de desecho (basura común, desechos de tipo industrial o de proceso, desechos hospitalarios, orgánicos, etc.):

**V.3.** Partiendo de la base que todos los Desechos Peligrosos, son todos aquellos que posean una o más de las características siguientes: corrosivos, reactivos, explosivos, tóxicos, inflamables, biológico infecciosos, se genera en su actividad algún tipo de desecho con estas características y en qué cantidad?

**V.4** Se efectúa algún tipo de tratamiento de los desechos (comunes o peligrosos), Explicar el método y/o equipo utilizado

**V.5** Si los desechos se trasladan a otro lugar, para tratamiento o disposición final, indicar el tipo de transporte utilizado

**V.6** Contempla la empresa algún mecanismo o actividad para disminuir la cantidad o el tipo de desechos generados, o bien evitar que éstos sean dispuestos en un botadero?

**V.7** Indicar el sitio de disposición final de los desechos generados (comunes y peligrosos)

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

**INSTRUCCIONES****PARA USO INTERNO DEL MARN****RECURSOS ARQUEOLOGICOS Y CULTURALES**

IX.2 Con respecto de la actividad y los recursos culturales, naturales y arqueológicos, indicar lo siguiente:

- La actividad no afecta a ningún recurso cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_
- La actividad se encuentra adyacente a un sitio cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_
- La actividad afecta significativamente un recurso cultural, natural o arqueológico \_\_\_\_\_

Ampliar información de la respuesta seleccionada

**ASPECTOS SOCIAL**

IX.3. En algún momento se han percibido molestias con respecto a las operaciones de la empresa, por parte del vecindario? SI ( ) NO ( )

IX.4 Qué tipo de molestias?

IX.5 Qué se ha hecho o se propone realizar para no afectar al vecindario?

**PAISAJE**

IX.6 Cree usted que la actividad afecta de alguna manera el paisaje? Explicar por qué?

**X. EFECTOS Y RIESGOS DERIVADOS DE LA ACTIVIDAD****X.1 Efectos en la salud humana de la población circunvecina:**

- la actividad no representa riesgo a la salud de pobladores cercanos al sitio
- la actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de pobladores
- la actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de pobladores

Del inciso marcado explique las razones de su respuesta, identificar que o cuales serían las actividades riesgosas:

**X.3 riesgos ocupacionales:**

- Existe alguna actividad que representa riesgo para la salud de los trabajadores
- La actividad provoca un grado leve de molestia y riesgo a la salud de los trabajadores
- La actividad provoca grandes molestias y gran riesgo a la salud de los trabajadores
- No existen riesgos para los trabajadores

Ampliar información:

**Equipo de protección personal**

X.4 Se provee de algún equipo de protección para los trabajadores? SI ( ) NO ( )

X.5 Detallar qué clase de equipo de protección se proporciona:

X.6 ¿Qué medidas ha realizado ó que medidas propone para evitar las molestias o daños a la salud de la población y/o trabajadores?

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

**CATEGORIA "C"**

| No. | Requisitos                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Si | No | N<br>apl |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|----------|
| 1   | Formulario de Evaluación Ambiental Inicial o Diagnóstico Ambiental para Actividades de Bajo Impacto con la información correspondiente completa.                                                                                                                                                                    |    |    |          |
| 2   | Perfil del proyecto                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |          |
| 3   | <b>Planos (únicamente tamaño, carta, oficio o doble carta)</b>                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |          |
|     | 3.1. Plano de localización a escala visible.                                                                                                                                                                                                                                                                        |    |    |          |
|     | 3.2. Plano de ubicación.                                                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |          |
|     | 3.3. Plano de distribución arquitectónica.                                                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |          |
|     | 3.4. Plano de instalaciones hidráulicas (agua potable).                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |          |
|     | 3.5. Plano de instalaciones hidráulicas (agua pluvial).                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |          |
|     | 3.6. Plano de instalaciones hidráulicas (agua residual).                                                                                                                                                                                                                                                            |    |    |          |
|     | 3.7. Plano de detalles del sistema de tratamiento de las aguas residuales.                                                                                                                                                                                                                                          |    |    |          |
| 4   | Fotocopia <b>autenticada y completa</b> del DPI o pasaporte del proponente o su representante legal ( <b>legible</b> )                                                                                                                                                                                              |    |    |          |
| 5   | Acta notarial de declaración de jurada del proponente.                                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |          |
| 6   | <b>Personería (fotocopias autenticadas)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                         |    |    |          |
|     | 6.1. Fotocopia del nombramiento del representante legal con su registro respectivo.                                                                                                                                                                                                                                 |    |    |          |
|     | 6.2. Acta de toma de posesión.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |    |    |          |
|     | 6.3. Acuerdo emitido por el Tribunal Supremo Electoral.                                                                                                                                                                                                                                                             |    |    |          |
|     | 6.4. Fotocopia del mandato con su inscripción del registro respectivo.                                                                                                                                                                                                                                              |    |    |          |
| 7   | Fotocopia <b>autenticada</b> del documento que acredita el derecho sobre el predio a favor del proponente. (Certificación del Registro General de la Propiedad o Contrato de Arrendamiento)                                                                                                                         |    |    |          |
| 8   | Fotocopia autenticada de la Patente de comercio de Empresa y Patente de comercio de Sociedad.                                                                                                                                                                                                                       |    |    |          |
| 9   | Fotocopia autenticada de la Constancia del <b>Registro Tributario Unificado — RTU— vigente</b>                                                                                                                                                                                                                      |    |    |          |
| 10  | Dos (2) copias digitales del instrumento ambiental en CD en un solo archivo en formato PDF y tres (3) copias digitales cuando se encuentren fuera del departamento de Guatemala                                                                                                                                     |    |    |          |
| 11  | Instrumento ambiental debidamente foliado de adelante hacia atrás y únicamente en el anverso de las hojas, en la esquina superior derecha, con números arábigos enteros (no alfanumérico), de forma consecutiva, sin tachones, enmendaduras, sin corrector o cualquier otro medio que cubra o altere la numeración. |    |    |          |

**NOTA:**

Presentar original del documento en forma física y una copia para sellar de recibido. (El original del documento presentarlo en las oficinas Centrales del MARN en un sobre papel manila, sin folder y sin gancho. Si el mismo es ingresado en las Delegaciones Departamentales presentarlo en sobre, folder y gancho plástico).

Cuando se encuentre en **ÁREA PROTEGIDA**, se deberá de presentar un expediente ORIGINAL adicional.

Planos debidamente firmados, sellados y timbrados por el profesional correspondiente. **los planos únicamente en tamaño, carta. Oficio o doble carta.**

**Costo de ingreso por EAI Q. 100.00 y DABI Q. 150.00**

Se deberá consignar el mismo nombre de proyecto en el formulario, planos y declaraciones juradas, así como la dirección de ubicación deberá ser exactamente la misma.

**NOTA:**

Presentar original del documento en forma física y una copia para sellar de recibido. (El original del documento presentarlo en las oficinas Centrales del MARN en un sobre papel manila, sin folder y sin gancho. Si el mismo es ingresado en las Delegaciones Departamentales presentarlo en sobre, folder y gancho plástico).

Cuando se encuentre en **ÁREA PROTEGIDA**, se deberá de presentar un expediente ORIGINAL adicional.

Planos debidamente firmados, sellados y timbrados por el profesional correspondiente. **los planos únicamente en tamaño, carta. Oficio o doble carta.**

**Costo de ingreso por EAI+PGA Q. 300.00 y DABI+PGA Q. 450.00**

Se deberá consignar el mismo nombre de proyecto en el formulario, planos y declaraciones juradas, así como la dirección de ubicación deberá ser exactamente la misma.