

**ALDEA CERRO COLORADO  
MUNICIPIO DE LA GOMERA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO  
(PRODUCCIÓN ACEITE DE COCO)”**

**SANTIAGO CAÁL CUCUL**

**TEMA GENERAL**

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

**ALDEA CERRO COLORADO  
MUNICIPIO DE LA GOMERA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA**

**TEMA INDIVIDUAL**

**“PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO  
(PRODUCCIÓN ACEITE DE COCO)”**

**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 CERRO COLORADO  
MUNICIPIO DE LA GOMERA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA  
VOLUMEN 2

2-87-15-CPA-2019

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

"PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO  
(PRODUCCIÓN ACEITE DE COCO)"

ALDEA CERRO COLORADO  
MUNICIPIO DE LA GOMERA  
DEPARTAMENTO DE ESCUINTLA

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

La Facultad de Ciencias Económicas

por

SANTIAGO CAÁL CUCUL

Previo a conferírsele el título

de

CONTADOR PÚBLICO Y AUDITOR

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, marzo 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. 0287-2021  
Guatemala, 12 de abril de 2021

Estudiante  
SANTIAGO CAÁL CUCUL  
Facultad de Ciencias Económicas  
Universidad de San Carlos de Guatemala

Estudiante:

Para su conocimiento y efectos le transcribo el Punto Quinto, inciso 5.1 subinciso 5.1.3 del Acta 06-2021 de la sesión realizada por Junta Directiva el 25 de marzo del 2021, que en su parte conducente dice:

5.1.3 Informes Individuales de EPS

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

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

**CONTADURÍA PÚBLICA Y AUDITORÍA**

25. 8851868-1 "PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN ACEITE DE COCO)",  
aldea Cerro Colorado, municipio de La Gomera, departamento de Escuintla, presentado por:  
SANTIAGO CAÁL CUCUL

...

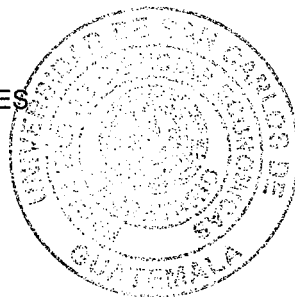
3º. Manifiestar a los estudiantes que se les fija un plazo de seis meses para su graduación.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO

m.ch



## **DEDICATORIA**

### **A DIOS**

Ser supremo, creador del universo, por las bendiciones, sabiduría, perseverancia, y guía para culminar mi meta.

### **A MI FAMILIA**

En especial a José Caál (Q.E.P.D.), mi mamá Teresa por su apoyo incondicional, comprensión, consejos en todo el tiempo, a mi esposa Irene, a mis hijos, hermanos, sobrinos y nietas, con mucho cariño.

### **A MIS COMPAÑEROS DE GRUPO**

Por la responsabilidad, disciplina, esfuerzo, dedicación y por compartir sus conocimientos para alcanzar tan importante propósito que hoy he logrado.

### **A MI CENTRO DE ESTUDIO**

Universidad de San Carlos de Guatemala, profesores y asesores de la Facultad de Ciencias Económicas, por la formación académica profesional.

## ÍNDICE GENERAL

Pág.

### INTRODUCCIÓN

i

### CAPÍTULO I

#### CONTEXTO TERRITORIAL

|            |                                                         |           |
|------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.1</b> | <b>MUNICIPIO DE LA GOMERA</b>                           | <b>1</b>  |
| 1.1.1      | Antecedentes históricos                                 | 1         |
| 1.1.2      | Localización y extensión                                | 2         |
| 1.1.3      | División política y administrativa                      | 2         |
| 1.1.3.1    | División política                                       | 3         |
| 1.1.3.2    | División administrativa                                 | 4         |
| 1.1.4      | Clima                                                   | 5         |
| 1.1.5      | Población                                               | 6         |
| 1.1.5.1    | Población total por número de hogares y centro poblado  | 6         |
| 1.1.5.2    | Población por sexo, área geográfica, etnia, y edad      | 8         |
| 1.1.5.3    | Población económicamente activa PEA                     | 10        |
| 1.1.6      | Remesas familiares                                      | 15        |
| <b>1.2</b> | <b>ALDEA CERRO COLORADO</b>                             | <b>15</b> |
| 1.2.1      | Antecedentes históricos                                 | 16        |
| 1.2.2      | Localización y extensión                                | 16        |
| 1.2.3      | División política y administrativa                      | 19        |
| 1.2.3.1    | División política                                       | 19        |
| 1.2.3.2    | División administrativa                                 | 20        |
| 1.2.4      | Clima                                                   | 20        |
| 1.2.5      | Población                                               | 20        |
| 1.2.5.1    | Población total por sexo, área geográfica, etnia y edad | 21        |
| 1.2.5.2    | Población económicamente activa PEA                     | 23        |
| 1.2.5.3    | Densidad poblacional                                    | 25        |
| 1.2.5.4    | Vivienda                                                | 26        |
| 1.2.5.5    | Ingresos                                                | 28        |
| 1.2.5.6    | Pobreza                                                 | 29        |
| 1.2.5.7    | Desnutrición                                            | 30        |
| 1.2.5.8    | Empleo                                                  | 30        |
| 1.2.6      | Migración                                               | 31        |
| 1.2.7      | Ecosistema                                              | 32        |
| 1.2.7.1    | Agua                                                    | 32        |
| 1.2.7.2    | Bosque                                                  | 33        |
| 1.2.7.3    | Suelos                                                  | 33        |
| 1.2.7.4    | Flora y fauna                                           | 35        |
| 1.2.7.5    | Orografía                                               | 36        |
| 1.2.7.6    | Áreas protegidas                                        | 36        |

|            |                                                             |           |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.3</b> | <b>ÁMBITO SOCIAL ALDEA CERRO COLORADO</b>                   | <b>36</b> |
| 1.3.1      | Organizaciones                                              | 36        |
| 1.3.1.1    | Sociales                                                    | 37        |
| 1.3.1.2    | Ambientales                                                 | 38        |
| 1.3.1.3    | Culturales                                                  | 38        |
| 1.3.1.4    | Deportivas                                                  | 39        |
| 1.3.1.5    | Otras                                                       | 39        |
| <b>1.4</b> | <b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>               | <b>39</b> |
| 1.4.1      | Educación                                                   | 40        |
| 1.4.2      | Salud                                                       | 46        |
| 1.4.3      | Agua                                                        | 53        |
| 1.4.4      | Drenajes                                                    | 54        |
| 1.4.5      | Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público            | 55        |
| 1.4.6      | Letrinas y otros servicios sanitarios                       | 56        |
| 1.4.7      | Sistema de recolección y de tratamiento de desechos sólidos | 57        |
| 1.4.8      | Cementerios                                                 | 58        |
| 1.4.9      | Sistema de tratamiento de aguas servidas                    | 58        |
| <b>1.5</b> | <b>ENTIDADES DE APOYO</b>                                   | <b>58</b> |
| 1.5.1      | Estatales                                                   | 58        |
| 1.5.2      | Privadas                                                    | 59        |
| 1.5.3      | Internacionales                                             | 60        |

## CAPÍTULO II

### REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

|            |                                      |           |
|------------|--------------------------------------|-----------|
| <b>2.1</b> | <b>INVENTARIO DE POTENCIALIDADES</b> | <b>61</b> |
| 2.1.1      | Priorización de proyectos            | 64        |

## CAPÍTULO III

### PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO PRODUCCIÓN ACEITE DE COCO

|            |                             |           |
|------------|-----------------------------|-----------|
| <b>3.1</b> | <b>DESCRIPCIÓN GENERAL</b>  | <b>66</b> |
| <b>3.2</b> | <b>OBJETIVOS</b>            | <b>67</b> |
| <b>3.3</b> | <b>JUSTIFICACIÓN</b>        | <b>67</b> |
| <b>3.4</b> | <b>ESTUDIO DE MERCADO</b>   | <b>68</b> |
| 3.4.1      | Identificación del producto | 68        |
| 3.4.2      | Oferta                      | 69        |
| 3.4.3      | Demanda                     | 70        |
| 3.4.4      | Precio                      | 74        |
| 3.4.5      | Comercialización            | 74        |

|            |                                              |            |
|------------|----------------------------------------------|------------|
| <b>3.5</b> | <b>ESTUDIO TÉCNICO</b>                       | <b>79</b>  |
| 3.5.1      | Localización                                 | 79         |
| 3.5.2      | Tamaño                                       | 80         |
| 3.5.3      | Volumen y valor de la producción             | 80         |
| 3.5.4      | Flujograma del proceso productivo            | 81         |
| 3.5.5      | Requerimientos técnicos                      | 83         |
| <b>3.6</b> | <b>ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL</b>          | <b>86</b>  |
| 3.6.1      | Justificación                                | 86         |
| 3.6.2      | Objetivos                                    | 86         |
| 3.6.3      | Tipo de denominación                         | 87         |
| 3.6.4      | Marco Jurídico                               | 87         |
| 3.6.5      | Estructura de organización                   | 88         |
| <b>3.7</b> | <b>ESTUDIO FINANCIERO</b>                    | <b>92</b>  |
| 3.7.1      | Inversión fija                               | 92         |
| 3.7.2      | Inversión en capital de trabajo              | 94         |
| 3.7.3      | Inversión total                              | 96         |
| 3.7.4      | Financiamiento                               | 97         |
| 3.7.5      | Estados financieros                          | 98         |
| 3.7.6      | Evaluación financiera                        | 105        |
| 3.7.6.1    | Punto de equilibrio                          | 105        |
| 3.7.6.2    | Flujo neto de fondos-FNF-                    | 108        |
| 3.7.6.3    | Valor actual neto-VAN-                       | 109        |
| 3.7.6.4    | Relación beneficio costo-RBC-                | 110        |
| 3.7.6.5    | Tasa interna de retorno-TIR-                 | 111        |
| 3.7.6.6    | Periodo de recuperación de la inversión-PRI- | 111        |
| <b>3.8</b> | <b>ESTUDIO AMBIENTAL</b>                     | <b>112</b> |
| 3.8.1      | Política ambiental                           | 113        |
| 3.8.2      | Gestión ambiental                            | 116        |
| 3.8.3      | Impacto ambiental                            | 117        |
| <b>3.9</b> | <b>IMPACTO SOCIAL</b>                        | <b>118</b> |
|            | <b>CONCLUSIONES</b>                          | <b>119</b> |
|            | <b>RECOMENDACIONES</b>                       | <b>120</b> |
|            | <b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>            | <b>121</b> |
|            | <b>BIBLIOGRAFÍA</b>                          | <b>122</b> |
|            | <b>ANEXOS</b>                                |            |

## ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción                                                                                                                                                                   | Página |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Resumen de centros poblados por categoría. Años: 2002 y 2019                                                               | 3      |
| 2   | Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Población total por número de hogares y por centro poblado. Años: 2002, 2018 y 2019                                        | 7      |
| 3   | Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Población total, por sexo, área geográfica, etnia y edad. Años: 2002 y 2019                                                | 8      |
| 4   | Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Población, económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva, Años: 2002, 2018 y 2019                 | 10     |
| 5   | Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Indicadores de pobreza. Años: 2011 y 2014                                                                                  | 13     |
| 6   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Religión. Año: 2019                                                                                  | 18     |
| 7   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Población total por número de hogares y centro poblado. Años 2002 y 2019                             | 21     |
| 8   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Población total por sexo, área geográfica, etnia y edad. Años: 2002 y 2019.                          | 22     |
| 9   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Población Económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva. Años: 2002 y 2019. | 23     |
| 10  | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Tipo de vivienda. Años: 2002 y 2019                                                                  | 26     |
| 11  | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Nivel de ingresos mensuales por hogar. Año: 2019                                                     | 28     |
| 12  | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Inmigración y emigración. Año: 2019                                                                  | 32     |
| 13  | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Población inscrita y personal docente por sector, según nivel educativo. Año: 2019                   | 41     |

|    |                                                                                                                                                                                |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Cobertura educativa. Año: 2019                                                                        | 42 |
| 15 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Tasa de promoción, repitencia y deserción. Año: 2019                                                  | 44 |
| 16 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Alfabetismo y analfabetismo. Años: 2018 y 2019                                                        | 45 |
| 17 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Morbilidad general. Año: 2019                                                                         | 49 |
| 18 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Morbilidad infantil. Año: 2019                                                                        | 50 |
| 19 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Mortalidad general e infantil. Año: 2019                                                              | 51 |
| 20 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Tasa de natalidad. Año: 2019                                                                          | 52 |
| 21 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Formas de abastecimiento y cobertura servicio de agua. Año: 2019                                      | 54 |
| 22 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Servicio de energía eléctrica. Años: 2002 y 2019                                                      | 55 |
| 23 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Alumbrado público. Año: 2019                                                                          | 56 |
| 24 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Cobertura de servicio sanitario. Años: 2002 y 2019                                                    | 56 |
| 25 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Oferta histórica y proyectada de producto sustituto aceite de bebé de 85ml. Periodo: 2015-2024.       | 70 |
| 26 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Demanda potencial histórica y proyectada aceite de bebé. Periodo: 2015-2024. (cifras envase 85 ml.)   | 71 |
| 27 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Demanda insatisfecha histórica y proyectada aceite de bebé, en presentación 85 ml. Periodo: 2015-2024 | 72 |

|    |                                                                                                                                                                                                                                       |     |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 28 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Márgenes de comercialización. Año: 2019.                                                                                | 78  |
| 29 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Volumen y valor de la producción. Periodo: 1-5. Años.                                                                   | 80  |
| 30 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Inversión fija. Año: 2019. (cifras en quetzales)                                                                        | 93  |
| 31 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Inversión en capital de trabajo. Año: 2019. Primer mes                                                                  | 94  |
| 32 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Inversión total. Año: 2019. (cifras en quetzales)                                                                       | 96  |
| 33 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Fuentes de financiamiento. Año: 2019 (cifras en quetzales)                                                              | 97  |
| 34 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Plan de amortización del préstamo. Año: 2019. (cifras en quetzales)                                                     | 98  |
| 35 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Hoja técnica del costo directo de producción. Año: 2019.                                                                | 99  |
| 36 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) | 100 |
| 37 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Estado de resultados proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)                  | 101 |
| 38 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Presupuesto de caja. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)                              | 103 |
| 39 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Estado de situación financiera proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales)                        | 104 |

|    |                                                                                                                                                                      |     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 40 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Flujo neto de fondos-FNF-. (cifras en quetzales)       | 108 |
| 41 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Prueba del flujo neto de fondos. (cifras en quetzales) | 109 |
| 42 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Valor actual neto. -VAN-. (cifras en quetzales)        | 109 |
| 43 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Relación beneficio costo.- RBC-. (cifras en quetzales) | 110 |
| 44 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Tasa Interna de retorno. -TIR-                         | 111 |
| 45 | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Periodo de recuperación de la inversión. -PRI-         | 112 |

## ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción                                                                                                                                                                                                                 | Página |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Densidad poblacional. Años: 2002, 2018 y 2019.                                                                                                                           | 11     |
| 2   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. División política. Año: 2002 y 2019                                                                                                                | 19     |
| 3   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Densidad poblacional. Año: 2002 y 2019                                                                                                             | 25     |
| 4   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Recurso humano, mobiliario y equipo. Año: 2019                                                                                                     | 46     |
| 5   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Inventario de potencialidades productivas agrícola. Año: 2019                                                                                      | 62     |
| 6   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Inventario de potencialidades productivas pecuarias. Año: 2019                                                                                     | 63     |
| 7   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Inventario de potencialidades productivas artesanales. Año: 2019                                                                                   | 64     |
| 8   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Priorización de proyecto productivo. Año: 2019                                                                                                     | 65     |
| 9   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Mezcla de mercadotecnia. Año: 2019                                                                            | 75     |
| 10  | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Requerimientos técnicos. Año: 2019                                                                            | 83     |
| 11  | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Resumen de impacto ambiental. Sector 06. Industrial; subsector K. Productos farmacéuticos y afines. Año: 2019 | 114    |
| 12  | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Resumen de impactos. Año: 2019                                                                                | 117    |
| 13  | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Impactos positivos de proyecto. Año: 2019                                                                     | 118    |

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción                                                                                                                                                   | Página |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| 1   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Canales de comercialización. Año: 2019.         | 77     |
| 2   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Flujograma del proceso productivo. Año: 2019.   | 82     |
| 3   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Estructura organizacional propuesta. Año: 2019. | 89     |
| 4   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Punto de equilibrio. Año: 2019.                 | 107    |

## ÍNDICE DE ANEXOS

| No. | Descripción                                                                                                                                                         |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Ficha técnica. Año: 2019.                             |
| 2   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Cálculo de depreciaciones y amortizaciones. Años: 1-5 |
| 3   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Herramientas y utensilios de producción. Año: 2019    |
| 4   | Aldea Cerro Colorado. Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Proyecto: Producción aceite de coco. Cálculo de la tasa interna de retorno. Año 2019.      |

## INTRODUCCIÓN

La Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través del Ejercicio Profesional Supervisado-EPS-, en las tres carreras que la integran permite evaluar al estudiante previo a adjudicarle el grado académico de Licenciado en Contaduría Pública y Auditoría, Administración de Empresas, y Economía, el cual promueve la investigación científica a través de estudio de la realidad socioeconómica de la población en diferentes comunidades de la república de Guatemala.

El presente informe individual se desarrolla sobre el tema “PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN ACEITE DE COCO)”, el cual se deriva del tema general “Caracterización Socioeconómica, Ambiental y Proyectos Comunitarios Rurales Sostenibles”, de la aldea Cerro Colorado, municipio de La Gomera, departamento de Escuintla, realizado en el mes de junio del año 2019.

La finalidad de la investigación es evaluar y determinar las potencialidades productivas, de esta manera aprovechar los recursos que existen en la aldea para contribuir a generar una propuesta de inversión a través de un proyecto productivo, el cual pretende mejorar la calidad de vida de los habitantes de la comunidad.

En la elaboración del informe se utilizó el método científico, en sus tres fases como la indagadora que permite describir la información resultados de los cuestionarios, observación directa, entrevistas y boletas realizadas en la visita preliminar y trabajo de campo en el período del mes de junio para caracterizar el contexto territorial del municipio de la Gomera, y del centro poblado, aldea Cerro Colorado.

Con la fase demostrativa, se logró relevancia al determinar la unión entre los resultados obtenidos, por tal razón se analizó, y se comprobó los conocimientos con la realidad, en la última fase expositiva se comunica y se presenta los resultados que se obtuvo en la investigación.

Posterior a la información obtenida, el informe se integra en tres capítulos, los cuales se describen a continuación:

Capítulo I, se refiere a las variables generales socioeconómicas y ambientales del contexto territorial del municipio de La Gomera y del centro poblado aldea Cerro Colorado, así como el análisis de cada una de las características, antecedentes históricos, localización y extensión, división político-administrativa, clima, población, incluye aspectos culturales y deportivos, migración y ecosistemas, agua, bosque, suelos flora y fauna orografía, áreas protegidas, ámbito social servicios básicos y entidades de apoyo.

Capítulo II, representa los requerimientos comunitarios de inversión productiva, a través de inventario de potencialidades de producción agrícola, pecuario y artesanal, con esta caracterización se seleccionó y determinó la necesidad de la priorización de proyecto, que permite generar empleos y desarrollo socioeconómico de la aldea.

Capítulo III, en este apartado representa el nivel del proyecto comunitario productivo denominado “producción aceite de coco”, que consiste en determinar el ciclo de vida, puesta en marcha y operación, costos beneficios, que implica cubrir las necesidades de la población, la cual se requiere la elaboración de un producto cuya obtención demanda el desarrollo de una serie de actividades que comprende asignar recursos e insumos por medio del estudio de mercado, técnico, administrativo legal, financiero y aspectos ambientales.

Al final del informe se presentan las conclusiones y recomendaciones, derivadas de la investigación, las referencias bibliográficas y bibliografía que se utilizó para consultar sobre los temas investigados y anexos.

## **CAPÍTULO I**

### **CONTEXTO TERRITORIAL**

Es un conjunto de circunstancias que condiciona las características con aspectos económicos, sociales, históricos, ambientales y culturales, desarrollados en una superficie terrestre delimitada, geográfica, con jurisdicción administrativa y política del municipio de La Gomera, así mismo el centro poblado, aldea Cerro Colorado, que asume frecuentes cambios en el ámbito social, en servicios básicos, infraestructura y entidades de apoyo de sus habitantes.

#### **1.1 MUNICIPIO DE LA GOMERA**

Se definen las variables que identifican al municipio las cuales comprenden: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población y remesas familiares.

##### **1.1.1 Antecedentes históricos**

En el año 1611 fue fundado el municipio de la Gomera por el capitán General del Reino de Guatemala don Antonio Peraza Ayala y Rojas, quien se le dio el nombre de conde de La Gomera, y se concedió en honor a una isla bajo el control de los pueblos españoles en la cabecera de la provincia de Suchitepéquez, el presidente decidió removerlos de allá y formarlos en una nueva población a la que se le denominó la categoría de villa, esta fue fundada por el rey en título de Castilla. En el año 1740 se menciona la cabecera, como pueblo de la Villa de la Gomera, que durante ese año se encontraba habitada por 250 personas aproximada.

Por acuerdo gubernativo del 27 de julio de 1913, la Municipalidad de Texcuaco fue suprimida y se anexó como aldea del Municipio de La Gomera; por lo que fue trasladada al lugar conocido como el Bebedero, derivado de cuantiosos incendios de grandes proporciones que afectaron a los habitantes, el movimiento de esta cabecera se estableció conforme al Acuerdo Gubernativo del 11 de junio de 1913.

Cuando se distribuyeron los pueblos del Estado de Guatemala para administración de justicia por medio del sistema de jurados, el 17 de agosto de 1896, La Gomera se agregó al

departamento de Escuintla, en junio de 1934 se estableció la municipalidad, desde ese entonces los alcaldes municipales son electos por el pueblo. Plan de Desarrollo Municipal, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia. (SEGLEPLAN/DPT. 2011. p.17)

En el año 2015, la aldea denominada Sipacate registro que tenía 10,000 habitantes, por lo que cambia de categoría y se convierte en Municipio, el Congreso de la República de Guatemala aprueba el Decreto 04-2015, otorgándole dicha categoría al lugar que anteriormente formaba parte del municipio de La Gomera, en tal virtud, se segregó del mismo para tener autonomía.

Previo a la disociación, el municipio de La Gomera tenía una extensión territorial de 640 kilómetros cuadrados, actualmente posee 370 km<sup>2</sup>. Con el Decreto 04-2015 se conforma el nuevo municipio de Sipacate con una extensión territorial de 269.83 kilómetros cuadrados, para el efecto el Ministerio de Gobernación, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, a través del Instituto Geográfico Nacional colocaron los límites territoriales del municipio. (DIARIO DE CENTRO AMÉRICA, 2015, P.34)

#### 1.1.2 Localización y extensión

El Municipio de La Gomera se encuentra ubicado en el norte del departamento, con una altitud de 35 metros sobre el nivel del mar, actualmente es de 370.17 kilómetros cuadrados; se encuentra a una distancia de 57 Km de la cabecera departamental de Escuintla y a 112 de la ciudad capital, sus coordenadas geográficas son: latitud 14°05'03" norte y en la longitud 91°02'55" oeste, colinda al norte con el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, al sur con Sipacate, al este con el Puerto San José, Escuintla y al oeste con Nueva Concepción.

El municipio tiene tres ingresos: la primera como entrada principal se encuentra sobre la carretera asfaltada interamericana al pacifico CA-2, a una distancia de 57 kilómetros de la cabecera departamental de Escuintla, el segundo acceso es por Santa Lucía Cotzumalguapa a una distancia de 48 kilómetros por la ruta RD ESC-02 y la tercera entrada es a través del municipio de San José, por la ruta CA9A y RD ESC-02. Plan de Desarrollo Municipal La Gomera Escuintla (PDM. 2011. p.10).

### 1.1.3 División política y administrativa

Permite analizar la forma en que está dividida la unidad de análisis, desde su división política hasta la manera de cómo se administra cada una.

#### 1.1.3.1 División política

Esta variable se refiere a las condiciones en que se encuentra el municipio al momento de La investigación y como era en el pasado, su división se da por los aspectos relacionados al tamaño de la población y servicios básicos que poseen, denominándolos aldeas, caseríos, parcelamientos colonias y microparcelamientos, Decreto número 12-2002 del Congreso de la Republica de Guatemala-Código Municipal.

A continuación, se presenta un resumen de los centros poblados por categoría del municipio de La Gomera.

**Cuadro 1**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Resumen de centros poblados por categoría**  
**Años: 2002 y 2019**

| <b>Categoría</b>     | <b>Censo INE 2002</b> | <b>Censo USAC 2019</b> |
|----------------------|-----------------------|------------------------|
| Villa                | 1                     | 0                      |
| Aldea                | 7                     | 7                      |
| Caseríos             | 14                    | 4                      |
| Parcelamientos       | 2                     | 4                      |
| Colonias             | 10                    | 20                     |
| Micro parcelamientos | 0                     | 1                      |
| <b>Total</b>         | <b>34</b>             | <b>36</b>              |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de población y VI de habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística-INE-e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

De acuerdo con los registros del censo nacional 2002, se determinó que la estructura de la división política ha cambiado en los últimos diecisiete años, debido al incremento poblacional, como es el caso más significativo de la aldea Sipacate que paso a ser municipio, es así como existe una variación en la distribución de la división política.

Con base a la investigación de campo realizada en junio 2019, no cuenta con villas, pero si se determinó la conformación de veinte colonias, los cuales diez eran inexistentes para el año 2002, se disolvieron tres que pasaron a formar parte del municipio de Sipacate y siete permanecen igual, respecto a las aldeas, cinco se mantienen igual, separaron tres y dos se elevaron aldea, siendo estas: Ceiba Amelia y El Chontel.

En el año 2002 contaba con catorce caseríos, sin embargo, fueron segregados diez que pasaron a formar parte del municipio de Sipacate, dos pasaron a categoría de aldea, otros dos siguen igual y se agregaron: La Quirica y San Jerónimo, en relación con los parcelamientos se agregaron dos: Las Cruces, Los Chatos San José Nuevo, y un solo microparcelamiento denominado Los Cipresitos.

El municipio de La Gomera, departamento de Escuintla, se encuentra distribuido por las siguientes microrregiones:

Región uno: se le denomina con el nombre de Coyolate, debido a la cercanía del río con el mismo nombre, está comprendida por los siguientes centros poblados: Aldeas: Cerro Colorado, San Francisco Texcuato y El Chontel, Parcelamientos: Las Cruces, y El Silencio, Colonia: Vista Hermosa.

Región dos: se le conoce como Acomé Sur, área ubicada en la parte media y baja del río Acomé, también conocido como río la Gomera, está comprendida por los siguientes centros poblados: Aldea El Terrero, caseríos La Quirica y San Jerónimo, parcelamiento: Los Chatos, micro parcelamiento: Los Cipresitos, Colonias Las Ilusiones y El Brito.

Región tres: se le denomina Acomé Norte debido a su cercanía con la parte norte del río Acome, está comprendida por los siguientes centros poblados:

Aldeas: Ceiba Amelia, Nuevo Texcuaco y Chipilapa, Caceríos: El Paraiso, El Culatillo, parcelamientos: San José Nuevo Mundo, Colonias: San Rafael, El Tesoro, La Prosperidad, Los Girasoles, Callejón Monte Video, La Señal, Santa Catalina, Barrio San Diego, Santa Lucía, 15 de septiembre, San Francisco, Primero de mayo, Callejón Las Vegas y Villa Esperanza, El Porvenir, Zona Centro y Batres.

#### 1.1.3.2 División administrativa

Corresponde a la forma en cómo se realiza la gestión del gobierno municipal en el área objeto de estudio, los municipios de la República de Guatemala, con base al artículo 253 de la Constitución Política de la República señala que son instituciones autónomas y entre otras funciones les corresponden: elegir a sus propias autoridades, obtener y disponer de sus recursos, atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción, así como el cumplimiento de sus fines propios.

- **Corporación Municipal**

Está conformada por: el Consejo municipal, Alcalde, Asesor jurídico, Asesor en sistema SICOINGL, Secretario, Director administrativo financiero, Jefe de policía, Director de planificación, Director de recursos humanos, Jefe de departamento agua potable, Encargado de relaciones públicas, Director de áreas protegidas, Director de deportes, Directora oficina municipal de la mujer, Jefe de transporte y director de obras sociales, así mismo la Municipalidad, ha designado que los presidentes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, incurran como alcaldes auxiliares de los centros poblados, a partir de junio del año 2019.

La participación de las mujeres como presidentes de los COCODES- es significativa, ya que tienen una representación de 34% del total los presidentes de los centros poblados que pertenecen al municipio de la Gomera, únicamente un centro poblado del Caserío El Paraíso no tiene presidente de -COCODE- por la falta de asambleas.

- **Consejos Municipales de Desarrollo -COMUDE-**

Este consejo está integrado de la forma siguiente: Alcalde municipal quien es el encargado de coordinar, dos síndicos y cinco concejales, ocho unidades de servicio sin voz ni voto, veinte presidentes de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, con voz y voto, el resto de los representantes solo cuarenta y uno tienen voz y voto y treinta y uno no lo poseen. (Plan de Desarrollo Municipal, La Gomera Escuintla 2011. p. 62)

#### 1.1.4 Clima

El clima del municipio de la Gomera es de temperatura seca durante el transcurso del año con una temperatura promedio anual de 19° a 34° grados centígrados, en los meses de marzo mayo son los más secos y cálidos, la humedad relativa varía de 0 a 63% entre los meses de febrero a diciembre. (<http://www.insivumeh.gob.gt>, 2019)

En la región norte con Santa Lucía Cotzumalguapa la temperatura es calurosa con mucha humedad, despejado y cálido durante el transcurso del año, su temperatura varía entre 17°C a 33°C, siendo los meses más calurosos de diciembre hasta a inicios de marzo con una temperatura máximo promedio diario de 32°C, se tiene registrado que el día más caluroso del

año es el 6 de abril con una temperatura máximo promedio de 33 y una temperatura mínima promedio de 20°C.

Al sur con las playas de Sipacate y Rama Blanca a orillas del océano pacifico, el clima en ocasiones se presenta parcialmente nublado con promedio de 23 a 32°C, una precipitación de 9%, humedad de 87% y una velocidad de viento a 3 km/hora.

Al este con las regiones con las regiones de Puerto San José el tiempo es de 28°C, con un promedio entre 21 a 30°C y una velocidad del viento de 10 a 23 km/hora promedio, al oeste con el municipio de Nueva Concepción, el clima es parcialmente nublado entre 25 a 27° el viento recorre de 0 a 4 km/hora, con una humedad de 80 a 94°C.; la velocidad del viento promedio tiene un promedio de 9.3 a 10.4 kilómetros por hora con sentido noreste, sudeste; con velocidad de 19 kilómetros por hora. (<https://es.weatspark.com.clima>, 2019)

La precipitación pluvial y humedad relativa media anual alcanza los 2,000 milímetros cúbicos y los meses más lluviosos son desde mediados del mes de mayo a noviembre. ([www.insivumeh.gob.gt](http://www.insivumeh.gob.gt) 2019)

#### 1.1.5 Población

Termino que se define como a “un conjunto de individuos, constituido de forma estable, ligados por vínculos de reproducción e identificados por características territoriales, políticas, jurídicas, étnicas o religiosas.” (Livi-Bacci, 1993). Dicho conjunto se conforma por todos los hombres, mujeres y niños de un área geográfica determinada.

El municipio de La Gomera de acuerdo con información proporcionada por la Dirección de Planificación actualmente está constituido por 7 aldeas, 4 caseríos 4, parcelamientos, 17 colonias y 1 microparciamiento; en dichos centros poblados según el censo del año 2002 contaba con un total de 47,971 personas, de acuerdo con proyección para el 2019 la población actual es de 58,361 habitantes.

##### 1.1.5.1 Población total por número de hogares y centro poblado

Los datos estimados del año 2019 permiten conocer el total de la población en cada centro poblado del municipio de La Gomera, información que es utilizada para las estadísticas

demográficas para obtener actualizaciones constantes. A continuación, se detalla la población total.

**Cuadro 2**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Población total, por número de hogares y por centro poblado**  
**Años: 2002, 2018 y 2019**

| No. | Centro poblado         | Censo INE 2002 |         | Censo INE 2018 |         | Investigación USAC<br>2019 |         |
|-----|------------------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------------------|---------|
|     |                        | Población      | Hogares | Población      | Hogares | Población                  | Hogares |
| 1   | Cerro Colorado         | 2,071          | 373     | 2,450          | 623     | 2,474                      | 639     |
| 2   | San Francisco Texcuaco | 1,135          | 204     | 472            | 138     | 431                        | 134     |
| 3   | El Chontel             | 818            | 147     | 1,699          | 403     | 1,754                      | 419     |
| 4   | El Terrero             | 1,384          | 249     | 1,452          | 401     | 1,456                      | 411     |
| 5   | Ceiba Amelia           | 3,017          | 672     | 4,395          | 1,139   | 4,481                      | 1,168   |
| 6   | Nuevo Texcuaco         | 33             | 6       | 2,383          | 607     | 2,530                      | 645     |
| 7   | Chipilapa              | 920            | 166     | 1,931          | 534     | 1,994                      | 557     |
| 8   | La Quirica             | 426            | 113     | 1,061          | 277     | 1,101                      | 287     |
| 9   | San Jeronimo           | 75             | 39      | 164            | 42      | 170                        | 42      |
| 10  | El Culatillo           | 323            | 58      | 440            | 123     | 447                        | 127     |
| 11  | El paraíso             | 1,106          | 199     | 1,176          | 304     | 1,180                      | 311     |
| 12  | Las Cruces             | 1,702          | 365     | 2,914          | 652     | 2,990                      | 670     |
| 13  | El Silencio            | 596            | 107     | 1,389          | 320     | 1,435                      | 333     |
| 14  | Los Chatos             | 1,289          | 250     | 2,343          | 588     | 2,409                      | 609     |
| 15  | San José Nuevo Mundo   | 1,187          | 215     | 1,076          | 272     | 1,069                      | 276     |
| 16  | Vista Hermosa          | 445            | 110     | 775            | 196     | 796                        | 201     |
| 17  | Las Ilusiones          | 874            | 198     | 1,355          | 344     | 1,385                      | 353     |
| 18  | El Brito               | 468            | 84      | 646            | 153     | 625                        | 157     |
| 19  | San Rafael             | 464            | 84      | 561            | 136     | 567                        | 139     |
| 20  | El Tesoro              | 440            | 79      | 520            | 139     | 525                        | 143     |
| 21  | La Prosperidad         | 798            | 144     | 2,221          | 517     | 2,310                      | 540     |
| 22  | Los Girasoles          | 752            | 215     | 854            | 204     | 860                        | 203     |
| 23  | Callejón Monte Video   | 531            | 124     | 985            | 233     | 1,013                      | 240     |
| 24  | La Señal               | 861            | 155     | 830            | 204     | 828                        | 207     |
| 25  | Santa Catalina         | 1,717          | 371     | 2,610          | 637     | 2,666                      | 654     |
| 26  | Santa Lucía            | 138            | 25      | 220            | 60      | 225                        | 62      |
| 27  | Barrio San Diego       | 1,135          | 292     | 1,579          | 415     | 1,607                      | 423     |
| 28  | 15 de Septiembre       | 407            | 111     | 497            | 134     | 503                        | 135     |
| 29  | San Franciso           | 26             | 25      | 495            | 136     | 524                        | 143     |
| 30  | Primero de Mayo        | 335            | 82      | 1,498          | 423     | 1,571                      | 444     |
| 31  | Callejón Las Vegas     | 326            | 77      | 342            | 86      | 343                        | 87      |
| 32  | Villa Esperanza        | 265            | 59      | 768            | 207     | 799                        | 216     |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| No. | Centro poblado | Censo INE 2002 |         | Censo INE 2018 |         | Investigación USAC<br>2019 |         |
|-----|----------------|----------------|---------|----------------|---------|----------------------------|---------|
|     |                | Población      | Hogares | Población      | Hogares | Población                  | Hogares |
| 33  | El Porvenir    | 1,047          | 188     | 1,792          | 444     | 1,839                      | 460     |
| 34  | Zona Centro    | 7,595          | 1,817   | 788            | 218     | 363                        | 118     |
| 35  | Batrez         | 186            | 43      | 263            | 73      | 268                        | 75      |
| 36  | Cipresitos     | 37             | 9       | 244            | 55      | 257                        | 58      |

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI y XII Censo Nacional de Población y VI, VII de Habitación 2002 y 2018 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La información presentada es de acuerdo con los centros poblados vigentes del municipio en la fecha que se llevaron a cabo los censos INE 2002 y 2018. La diferencia relevante de los datos de los censos 2002 y 2018, se debe a la creación del nuevo municipio de Sipacate, en el año 2015 y que en el año 2002 formaban parte del municipio de la Gomera. Se estima en 45,794 los habitantes de la Gomera para el año 2019 y 11,686 hogares.

- Crecimiento poblacional

De acuerdo con las proyecciones del -INE-, el municipio tiene una tasa anual de crecimiento del 1.16%.

#### 1.1.5.2 Población por sexo, área geográfica, etnia y edad.

Se identifican las características de la población por sexo, área, etnia y rango de edad con sus respectivos porcentajes en comparación con el año 2002, con base a la investigación de campo realizada. A continuación, se presenta el censo de población con su respectivo análisis.

**Cuadro 3**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Población total por sexo, área geográfica, etnia y edad**  
**Años: 2002 y 2019**

| Descripción                | INE 2002      | %          | Proyección 2019 | %          |
|----------------------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| <b>Por sexo</b>            |               |            |                 |            |
| Masculino                  | 24,721        | 52         | 30,074          | 52         |
| Femenino                   | 23,250        | 48         | 28,287          | 48         |
| <b>Total</b>               | <b>47,971</b> | <b>100</b> | <b>58,361</b>   | <b>100</b> |
| <b>Por área geográfica</b> |               |            |                 |            |
| Urbana                     | 17,383        | 36         | 21,148          | 36         |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Descripción</b> | <b>INE 2002</b> | <b>%</b>   | <b>Proyección 2019</b> | <b>%</b>   |
|--------------------|-----------------|------------|------------------------|------------|
| Rural              | 30,588          | 64         | 37,213                 | 64         |
| <b>Total</b>       | <b>47,971</b>   | <b>100</b> | <b>58,361</b>          | <b>100</b> |
| <b>Por etnia</b>   |                 |            |                        |            |
| indígenas          | 3,475           | 7          | 4,228                  | 7          |
| No indígenas       | 44,496          | 93         | 54,133                 | 93         |
| <b>Total</b>       | <b>47,971</b>   | <b>100</b> | <b>58,361</b>          | <b>100</b> |
| <b>Por edad</b>    |                 |            |                        |            |
| 00-06              | 9,506           | 20         | 11,565                 | 20         |
| 07-14              | 10,339          | 22         | 12,578                 | 22         |
| 15-64              | 25,976          | 54         | 31,602                 | 54         |
| 65-mas             | 2,150           | 4          | 2,616                  | 4          |
| <b>Total</b>       | <b>47,971</b>   | <b>100</b> | <b>58,361</b>          | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE-.

Las cifras representan el comportamiento demográfico del Municipio, que servirán para realizar el análisis de cada indicador que a continuación se presenta.

- Por sexo

La cantidad de hombres es significativa con una representación del 52% en relación con la de mujeres de 48%, comparación con los años 2002 y 2019.

- Por área geográfica

El área geográfica que sobresale en el Municipio es el área rural, que representa el 64% del total de la población, estos realizan actividades agrícolas, pecuarias y artesanales, no obstante, el área urbana ofrece el servicio, el intercambio, distribución y consumo.

- Por etnia

Se identifico en el Municipio de la Gomera que el 93% de la población no son indígenas, esto señala de que existe poca población indígena en el territorio.

- Por edad

Uno de los factores importantes del Municipio, son los niños en edades de 0 a 14 años, lo que representa 42% de la población total en comparación del año 2002 que se mantiene igual, es importante mencionar que es la edad que mayor demanda inversión en educación y

nutrición por ser un grupo vulnerable, no obstante, las edades que predominan son las comprendidas de 15 a 64 años, es la edad productiva que contribuye al desarrollo económico social y familiar, que representa 54% del total de la población, en comparación al año 2002 que no refleja ninguna variación.

#### 1.1.5.3 Población económicamente activa -PEA-

Es el total de las personas que trabajan, integrada por hombres y mujeres en edades comprendidas de 15 a 64 años donde han realizado algún tipo de actividad económica, buscan un trabajo, están disponibles para trabajar o bien los que no buscan trabajo.

A continuación, se presenta la información obtenida del censo de año 2002, 2018 y su proyección para el año 2019.

**Cuadro 4**  
**Municipio de La Gomer, departamento de Escuintla**  
**Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva**  
**Años: 2002, 2018 y 2019**

| Descripción                     | Censo INE<br>2002 | %          | Censo INE<br>2018 | %          | Proyección<br>2019 | %          |
|---------------------------------|-------------------|------------|-------------------|------------|--------------------|------------|
| <b>Por Sexo</b>                 |                   |            |                   |            |                    |            |
| Hombres                         | 11,928            | 84         | 10,359            | 51         | 12,016             | 51         |
| Mujeres                         | 2,213             | 16         | 10,077            | 49         | 11,652             | 49         |
| <b>Total</b>                    | <b>14,141</b>     | <b>100</b> | <b>20,436</b>     | <b>100</b> | <b>23,668</b>      | <b>100</b> |
| <b>Por área geográfica</b>      |                   |            |                   |            |                    |            |
| Urbana                          | 5,309             | 38         | 11,649            | 57         | 13,964             | 59         |
| Rural                           | 8,832             | 62         | 8,787             | 43         | 9,704              | 41         |
| <b>Total</b>                    | <b>14,141</b>     | <b>100</b> | <b>20,436</b>     | <b>100</b> | <b>23,668</b>      | <b>100</b> |
| <b>Por actividad productiva</b> |                   |            |                   |            |                    |            |
| Agrícola                        | 8,162             | 58         | 5,920             | 29         | 6,627              | 28         |
| Pecuaría                        | 1,282             | 9          | 445               | 2          | 471                | 2          |
| Artesanal                       | 1,546             | 11         | 1,658             | 8          | 1,893              | 8          |
| Comercio y servicio             | 3,151             | 22         | 12,413            | 61         | 14,677             | 62         |
| <b>Total</b>                    | <b>14,141</b>     | <b>100</b> | <b>20,436</b>     | <b>100</b> | <b>23,668</b>      | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI y XII Censo Nacional de Población y VI, VII de Habitación 2002 y 2018 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Las cifras muestran la tendencia de la PEA, de acuerdo con los datos de los años 2002 y 2019 del Municipio, que a continuación se presentan.

- Por sexo

La población económicamente activa de acuerdo con la proyección 2019, la representan los hombres 51% en comparación al dato del censo INE 2018, que refleja un mismo porcentaje de participación, al contrario, con las mujeres que tienen 49% de participación igual censo 2018.

- Por área geográfica

Se evidencia que actualmente predomina el área urbana en el Municipio de La Gomera con el 59% en comparación al censo 2018 con 57% y una reducción del área rural con 41%.

- Por actividad productiva

La pobreza, la falta de instrucciones y oportunidades dentro del territorio y el crecimiento poblacional, trae consigo que las actividades de comercio y servicios representan el 62% del total de las actividades productivas dentro del territorio de La Gomera, seguido por la actividad agrícola con 28% ya que muchos son jornaleros contratados por empresas privadas. Sin embargo, las actividades pecuaria y artesanal fortalecen el ámbito económico con 10% de la población económicamente activa del total de la población.

- Densidad poblacional

Representa la cantidad de personas que habitan por kilómetro cuadrado en un área determinada, en la tabla siguiente se puede observar la densidad poblacional del departamento de Escuintla y del municipio de La Gomera, de acuerdo con datos obtenidos del censo 2002, 2018 y proyección de investigación realizada 2019.

**Tabla 1**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Densidad poblacional**  
**Años: 2002, 2018 y 2019**

| <b>Por departamento</b>               | <b>Censo INE 2002</b> | <b>Censo INE 2018</b> | <b>Proyección 2019</b> |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------------|
| Población                             | 538,746               | 733,181               | 820,447                |
| Extensión territorial km <sup>2</sup> | 4,384                 | 4,384                 | 4,384                  |
| Densidad poblacional                  | 123                   | 167                   | 187                    |
| <b>Por municipio</b>                  |                       |                       |                        |
| Población                             | 47,971                | 46,666                | 46,780                 |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Por departamento                      | Censo INE 2002 | Censo INE 2018 | Proyección 2019 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|-----------------|
| Extensión territorial km <sup>2</sup> | 640            | 640            | 640             |
| Densidad poblacional                  | 75             | 73             | 73              |

Fuente: elaboración propia con base en datos del XI y XII Censo Nacional de Población y VI, VII de Habitación 2002 y 2018 del Instituto Nacional de Estadísticas -INE- e investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

De acuerdo con el análisis de los datos presentados, se puede establecer que para el año 2019 el departamento de Escuintla ha incrementado su población en 12%, lo que refleja una densidad de 187 personas por cada kilómetro cuadrado; el municipio manifiesta un aumento de la población del 0.2% que evidencia un crecimiento de 114 personas y una densidad de 73 habitantes por km<sup>2</sup>.

- Migración

Es el movimiento de personas dentro o fuera del lugar de origen, debido a motivos económicos, sociales o políticos, dividida en inmigración y emigración.

- Inmigración

Es el movimiento migratorio de personas que proceden de otro lugar e ingresan a una comunidad, esto ocurre en el municipio por las actividades de producción de caña, es decir por zafra, en los meses de noviembre a abril, no está contabilizada la cantidad de personas que migran debido a la naturaleza del trabajo y su bajo control en las contrataciones.

- Emigración

Según un informe de la Dirección del Distrito de Salud, durante los años de 2008 y 2009 el flujo migratorio asciende a 2,700 personas, reduciéndose en más del 50% para el año 2019, conforme a la Dirección de Planificación.

Las personas que toman la decisión de migrar tienen como destinos principales la ciudad capital y el departamento de Escuintla como Santa Lucía Cotzumalguapa, otros optan viajar a Estados Unidos de Norteamérica. (SEGEPLAN, 2010)

- Pobreza

Se define como la situación económica en la que no se pueden cubrir las necesidades básicas que otorguen una vida digna.

El origen de la pobreza es principalmente por la ausencia de alimentación, vivienda, educación, asistencia sanitaria, acceso al agua potable y energía eléctrica.

○ Pobreza extrema

Se entiende como el estado grave donde la población no puede satisfacer las necesidades básicas como alimentación, vivienda, acceso al agua y educación. En el municipio se presenta un aumento de la pobreza en comparación a los años 2011 y 2014 de 8.61% de la pobreza, lo que indica la situación de vida para sus de los habitantes.” Se relaciona con las peores condiciones de vida que en determinado contexto histórico, espacial y social pudieran existir para las personas u hogares”. (Durini, 2017, p.10)

○ Pobreza no extrema

La pobreza no extrema se genera debido a la falta de oportunidades laborales, salarios por debajo del mínimo y crecimiento de la población que repercuten en la calidad de vida de las personas, los resultados de la investigación detallan que la pobreza no extrema se incrementa en 29.3%, en comparación a los estudios 2011 y 2014.

○ No pobres

Es aquella población que esta fuera del rango de pobreza cuyo ingreso es superior a la línea de bienestar y que no tiene ninguna de las carencias sociales que se utilizan en la medición de la pobreza, quienes en los últimos años disminuyeron en 37.91%. de acuerdo con la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida 2011 y 2014, lo que evidencia el poco desarrollo económico del municipio, derivado de la falta de empleo por parte de las empresas agroindustriales de la región. A continuación, se presenta los indicadores de pobreza del departamento de Escuintla.

**Cuadro 5**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Indicadores de pobreza**  
**Años: 2011 y 2014**

| Descripción      | Pobreza extrema % | Pobreza no extrema % | Total pobreza | No pobres % | Total |
|------------------|-------------------|----------------------|---------------|-------------|-------|
| <b>República</b> |                   |                      |               |             |       |
| ENCOVI 2011      | 13.33             | 40.38                | 53.71         | 46.29       | 100   |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Descripción</b>  | <b>Pobreza extrema %</b> | <b>Pobreza no extrema %</b> | <b>Total pobreza</b> | <b>No pobres %</b> | <b>Total</b> |
|---------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------|--------------------|--------------|
| ENCOVI 2014         | 23.40                    | 35.90                       | 59.30                | 40.70              | 100          |
| <b>Departamento</b> |                          |                             |                      |                    |              |
| ENCOVI 2011         | 16.00                    | 56.00                       | 72.00                | 28.00              | 100          |
| ENCOVI 2014         | 11.20                    | 41.70                       | 52.90                | 47.10              | 100          |
| <b>Municipal</b>    |                          |                             |                      |                    |              |
| Mapa de pobreza     | 12.11                    | 63.90                       | 76.01                | 23.99              | 100          |
| ENCOVI 2014         | 3.50                     | 34.60                       | 38.10                | 71.90              | 110          |

Fuente: elaboración propia con base a datos presentados en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vida ENCOVI 2011 y ENCOVI 2014 e investigación de campo EPS, primer semestre 2019

Los resultados de la Encuesta Nacional de la Condiciones de Vida -ENCOVI- demuestran que en Guatemala entre los años del 2011 y 2014 la pobreza extrema incremento más del 10% en el departamento de Escuintla disminuyo 4.8%, debido a la generación de empleo por empresas agroindustriales, que a su vez registró disminución significativa de la pobreza extrema con 9%, resultado positivo para los habitantes.

- **Desnutrición**

Es un estado patológico causado por diferentes factores, principalmente por la falta de nutrientes, esenciales necesarios para el crecimiento normal de los niños, las causas se deben generalmente a la falta de recursos económicos.

La desnutrición según datos proporcionados por el centro de salud de La Gomera, departamento de Escuintla, se presentan 128 casos de los cuales 34 son niñas y niños de 0 a 11 meses, 58 de 1 a 4 años, el 80% presentaron un grado moderado y 20% casos severos. Este indicador coloca al municipio con baja vulnerabilidad según estándares de la Organización Mundial de la Salud.

- **Empleo**

Se determinó que las personas empleadas en cada una de las actividades productivas para generar valor en el municipio representan un índice de 96.8%, según la Encuesta Nacional de Empleo e ingresos del INE 2013, clasificando las actividades que realizan los habitantes en: agrícolas, pecuarias, y artesanales con 68.9% y comerciales de 27.9%.” Todos los individuos desean encontrar un buen empleo: con un salario elevado, buenas condiciones de trabajo,

seguridad en el puesto de trabajo y atractivas compensaciones extrasalariales”. (Mochón Morcillo, Francisco, 2014 Macroeconomía Con Aplicaciones de América Latina, México, Mc Graw Hill).

- Subempleo

Este tipo de población es aquella que se dedica a actividades de tiempo no completo, niveles de ingresos inferiores al salario mínimo, entre otros, la tasa de subempleo en el municipio corresponde al 70%, según el INE 2013.

- Desempleo

Es un desajuste en el mercado laboral, donde la oferta de trabajo es inferior a la demanda; aunque están dispuestas a trabajar no han tenido la oportunidad; el desempleo en el municipio representa 3.2% este indicador lo conforman aquellas personas que no poseen una fuente de ingresos estable y dependen de otros familiares para su sostenimiento, de acuerdo con el estudio nacional realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE-2013.

#### 1.1.6 Remesas familiares

Según la Organización Internacional para las Migraciones -OIM- en conjunto con Organismo de las Naciones Unidas para la migración, en el documento: Encuesta sobre Migración Internacional de personas guatemaltecas y remesas 2017. Con datos estadísticos del Banco de Guatemala – BANGUAT- “el promedio de envío de remesas familiares para el año de 2018 es de \$ 379.16 mensuales por cada persona que vive en el extranjero”.

Se estima que el monto ingresado de remesas familiares para el año 2018 en el municipio de La Gomera Escuintla fue de Q. 113,470,000.00, de acuerdo con el XII censo nacional de población y VII de vivienda, debido a que cuenta con 3,324 hogares que se benefician de familiares que viven en el extranjero, con una referencia del tipo de cambio Q7.50287077 por dólar.

## 1.2 ALDEA CERRO COLORADO

El centro poblado objeto de investigación presenta los siguientes aspectos: antecedentes históricos, localización y extensión, división política y administrativa, clima, población, migración, ecosistema, agua, bosque, suelos, flora y fauna, orografía y áreas protegidas.

### 1.2.1 Antecedentes históricos

La comunidad del Cerro Colorado se originó con el asentamiento de 64 familias en el año de 1954, se constituyó como aldea a partir del 15 de enero de 1955, el nombre de “Cerro Colorado” se debe a que al occidente de la aldea se encuentra un “Cerro de Barro”, por lo que un ingeniero que hizo la medición de los terrenos sugirió a sus trabajadores que denominaran al lugar con dicho nombre. Como consecuencia de problemas políticos que sufría el país debido a ideas de reforma agraria las primeras 300 familias que recibieron terreno fueron desalojadas de las tierras que habían asignado durante el periodo presidencial del coronel Jacobo Árbenz Guzmán.

En 1955 tras el derrocamiento del gobierno de Árbenz, instaurándose el gobierno de “facto” encabezado por el Coronel Carlos Castillo Armas, los “Feudos” “los señores Herrera Dorión, recuperaron esas tierras en finca Velásquez y para desalojar a esta gente que poseía parcela de veintiocho mazanas; resolvieron adjudicarlos con una posesión de tierra equivalente a una parcela o sea tres manzanas para que cada familia trabajara por su propia cuenta y tener así su subsistencia.

Basados en Ley de Expropiación de Tierras, es así como nace la aldea “Cerro Colorado”, sólo se entregó lotes de 30 x 40 mts.<sup>2</sup>. a las familias con parcelas muy retiradas del centro urbano, no conformes las familias a quienes no se les entregó terreno invadieron el sector San José, en este mismo año, se crea el área como Sector Concepción donde fueron beneficiados 270 familias originarias de Ceiba Amelia, Velasquitos, Santa Rosa y Jutiapa.

En el año 2019 la aldea se conforma por dos sectores “San José y Concepción”, reconocidos estadísticamente y por jurisdicciones municipales, situados al oriente y al occidente respectivamente, en estos dos sectores se crearon las primeras escuelas primarias y secundaria. (Fundación del Azúcar-FUNDAZUCAR-Plan Comunitario de Desarrollo 2007-2017)

### 1.2.2 Localización y extensión

La aldea Cerro Colorado es parte del municipio de La Gomera, departamento de Escuintla se encuentra localizada en latitud norte 14°16'36", longitud de -91°17'07" y altitud de 55.9 metros sobre el nivel del mar.

Se encuentra ubicada a 22 kilómetros al sur de la cabecera municipal de La Gomera, 29 al norte de Santa Lucía, 60 de la cabecera departamental de Escuintla y 120 de la ciudad capital, cuenta con una extensión territorial de 3 kilómetros de largo por 1.25 de ancho, posee un área urbana de 1.3 de largo por 0.40 de ancho y un área de siembra y tierra no cultivada de 1.7 km. de largo por 0.85 de ancho.

Los límites territoriales son: al norte con el río Pantaleón, al sur parcelamiento El Silencio, al este finca La Presa y al occidente con finca la Confianza.

La aldea se ubica en el sur de la República de Guatemala, como punto de partida la ciudad capital, donde se transita por la carretera CA9 luego se utiliza la autopista de Palín y en el kilómetro 60 se conduce por la carretera Interamericana CA-2 occidente que está clasificada como ruta de primer orden.

Se toma el redondel en el kilómetro 90 y se cruza a la derecha sobre la carretera ESC-05, se recorren 22 kilómetros hasta llegar a la aldea Las Playas, luego otros 5 km. de terracería que está en pésimas condiciones, se llega a la entrada principal del sector de San José, donde se ubica el único puesto de salud, el instituto de educación básica y la mayoría de los comercios que posee la aldea.

La segunda vía de acceso es por el lado de la cabecera municipal de La Gomera con un recorrido de 22 kilómetros de terracería hacia la aldea Cerro Colorado, se utiliza la carretera ESC-02 que está en mal estado, se recorren 14 kilómetros se cruza a la derecha sobre el parcelamiento Las Cruces, otros 6 kilómetros más adelante con el camino de tierra se transita por la aldea El Silencio y 2 kilómetros después se ingresa por el sector de Concepción.

- Aspectos culturales y deportivos

Respecto a este apartado se describe a lo que se refiere al idioma, religión, costumbres, tradiciones y deportes.

- Idioma

Según el censo 2019 realizado por el grupo EPS, en la aldea el 100% de los habitantes hablan el idioma español, lo que permite a la población entablar una conversación con distintas personas que se encuentran en la comunidad.

## ○ Religión

Las religiones que se practican en el centro poblado son las siguientes

**Cuadro 6**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Religión**  
**Año: 2019**

| <b>Iglesia por religión</b> | <b>No. Iglesias por religión</b> | <b>No. De habitantes devotos por religión</b> | <b>%</b>   |
|-----------------------------|----------------------------------|-----------------------------------------------|------------|
| Católica                    | 3                                | 503                                           | 23         |
| Evangélica                  | 2                                | 1,179                                         | 54         |
| Ninguna                     | 0                                | 502                                           | 23         |
| <b>Total</b>                | <b>5</b>                         | <b>2,184</b>                                  | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Durante la investigación de campo se determinó que 54% de los habitantes profesan la religión evangélica, 23% la católica y el otro 23% ninguna religión.

### • Costumbres y tradiciones

El 15 de septiembre de 1963 se declaró fiesta local la feria de Cerro Colorado, reconocida en Gobernación departamental de Escuintla, los primeros integrantes del Comité de Festejos fueron: Maximiliano Soto, Marta Castañeda maestra, Rubén Barios, Javier Campos, Antonio Sánchez, Rosendo Alvarado, quienes fomentaron actividades cívicas con la coronación de niñas independencia, dicha fiesta se celebró durante 5 años.

Actualmente la aldea realiza dos fiestas: en el sector San José se celebra la más antigua desde 1,963, cada 19 de marzo, en honor al señor San José; la segunda en el área de Concepción, en honor a la virgen de Concepción, cada 15 de enero, en el año 2006 por causa de la tormenta STAN no se llevarán a cabo las celebraciones.

### • Deportes

De acuerdo con entrevistas y observación realizada, la actividad deportiva principal es el fútbol, en la aldea existe un campo y un complejo polideportivo donde se realizan diversas actividades, como:

campeonatos inter-aldeas realizados dos veces al año, actos sociales y religiosos; así mismo actividades deportivas organizadas por los centros educativos.

### 1.2.3 División política y administrativa

Se refiere a la estructura del centro poblado, la categoría y el sector al que pertenece y representa.

#### 1.2.3.1 División política

Se refiere a la estructura del centro poblado y la categoría a la que pertenece, la comparación entre el censo 2002 e investigación de campo realizada en el año 2019 en la aldea Cerro Colorado. Se presenta a continuación según categoría del centro poblado.

**Tabla 2**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**División política**  
**Años: 2002 y 2019**

| No. | Centro Poblado | Categoría 2002 | Categoría 2019 |
|-----|----------------|----------------|----------------|
| 1   | Cerro Colorado | Aldea          | Aldea          |
| 2   | San José       | -              | Sector         |
| 3   | Concepción     | -              | Sector         |

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

Según el censo del año 2002, el centro poblado estaba catalogado como aldea y que, de acuerdo con información obtenida con el estudio realizado en el 2019, se le reconoce por dos sectores: Concepción y San José, desde el año 2007, no tiene caseríos, cantones ni parajes.

En el sector San José se concentra el 48% del total de la población con familias provenientes de las fincas Pantaleón y San Bonifacio, originarios de Pachalum, Quiché, San Martín Jilotepeque y Santa Lucía Cotzumalguapa, mientras que el sector de Concepción se concentra el 52% de habitantes, debido a que en esa área fueron beneficiadas familias de diversos centros poblados de Ceiba Amelia, Velasquitos, Santa Rosa y Jutiapa, adjudicándoles una posesión de tierra equivalente a una parcela basados en la Ley de Expropiación de Tierras, por parte del Gobierno de Árbenz.

### 1.2.3.2 División administrativa

Actualmente la máxima autoridad para ambos sectores es el comité Comunitario de Desarrollo -COCODE-, integrado por un presidente, vicepresidente, secretaria, tesorera, vocal I, vocal II, y vocal III, quienes son encargados de tomar las decisiones y trabajar con la municipalidad, son líderes y autoridades por un periodo máximo de dos años a través de un proceso de elección que toma en consideración aspectos relacionados con honorabilidad, experiencia y propuestas de desarrollo para el centro poblado.

El presidente dentro de sus atribuciones le corresponde asistir a reuniones mensuales con el Comité Municipal de Desarrollo-COMUDE-, recibe información de diferentes programas de trabajo y parte de su gestión es informar las necesidades básicas que son urgentes en la aldea, apoya a la población, trabaja con las autoridades del puesto de salud, educación, iglesias y organiza las actividades de festejo de las fiestas patronales de los dos sectores de la aldea, también asiste a reuniones de Fundación del Azúcar -FUNDAZUCAR-, entidad que brinda capacitaciones de liderazgo a miembros del -COCODE-.

### 1.2.4 Clima

Por su ubicación geográfica es caluroso, la temperatura promedio oscila entre 26 a 34 grados centígrados, marcándose dos estaciones, verano inicia en noviembre, con los meses de marzo y abril con una temperatura máxima de 38° grados e invierno que empieza en el mes de mayo y finaliza en octubre.

Es una zona altamente húmeda que oscila entre 85% y 95%, la precipitación pluvial máxima es de 1,900 mm de agua al año, normalmente el viento recorre a 6 km/hora.

### 1.2.5 Población

Se refiere a la totalidad de personas que habitan en un espacio territorial, determina el crecimiento poblacional e identifica las características como; sexo, edad, área geográfica, grupo étnico, población económicamente activa, densidad poblacional, ingresos, vivienda, religión, pobreza y empleo, basándose en los indicadores de la población de la unidad objeto de estudio.” Corresponde a las dimensiones de localización y movilidad territorial (migración,

en particular interna), de las personas”. (Rodríguez, Jorge (2011). Población, Territorio y Desarrollo sostenible. Recuperado de <http://www.Cepal.Org>.)

- Población total por número de hogares y centro poblado

Se conforma por el total de las personas que habitan en determinada extensión territorial. A continuación, se presenta la población total por centro poblado y la comparación entre el XI Censo Nacional de población, VI de Habitación 2002 y Censo USAC, 2019 en la aldea Cerro Colorado.

**Cuadro 7**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Población total por número de hogares y centro poblado**  
**Años: 2002 y 2019**

| Centro poblado    | Censo INE 2002 |            |            |            | Censo USAC 2019 |            |            |            |
|-------------------|----------------|------------|------------|------------|-----------------|------------|------------|------------|
|                   | Población      | %          | Hogares    | %          | Población       | %          | Hogares    | %          |
| Cerro Colorado    | 2,071          | 100        | 431        | 100        | -               | -          | -          | -          |
| Sector San José   | -              | -          | -          | -          | 1,045           | 48         | 287        | 49         |
| Sector Concepción | -              | -          | -          | -          | 1,139           | 52         | 296        | 51         |
| <b>Total</b>      | <b>2,071</b>   | <b>100</b> | <b>431</b> | <b>100</b> | <b>2,184</b>    | <b>100</b> | <b>583</b> | <b>100</b> |

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

Según el Censo 2019 se determinó que la población total en la aldea incrementó 5.5% en comparación con el censo 2002, mientras que la totalidad de hogares en los últimos 17 años aumento en un 35%, en el sector de Concepción se concentra el 52% de habitantes y el 51% de hogares, mientras que en San José se encuentra el 48% de la población y 49% de la totalidad de las familias.

#### 1.2.5.1 Población total por sexo, área geográfica, etnia y edad

Se identifican las características de la totalidad de la población por sexo, área geográfica, etnia y los rangos de edades.

A continuación, se describe la información obtenida a través del censo INE 2002 y censo de investigación de campo 2019.

**Cuadro 8**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Población total por sexo, área geográfica, etnia y edad**  
**Años: 2002 y 2019**

| Descripción                | Censo<br>INE 2002 | %          | Censo USAC 2019    |            |                      |              | Total      | % |
|----------------------------|-------------------|------------|--------------------|------------|----------------------|--------------|------------|---|
|                            |                   |            | Sector<br>San José | %          | Sector<br>Concepción |              |            |   |
| <b>Población por sexo</b>  |                   |            |                    |            |                      |              |            |   |
| Hombres                    | 1,040             | 50         | 538                | 51         | 573                  | 1,111        | 51         |   |
| Mujeres                    | 1,031             | 50         | 507                | 49         | 566                  | 1,073        | 49         |   |
| <b>Total</b>               | <b>2,071</b>      | <b>100</b> | <b>1,045</b>       | <b>100</b> | <b>1139</b>          | <b>2,184</b> | <b>100</b> |   |
| <b>Por área geográfica</b> |                   |            |                    |            |                      |              |            |   |
| Urbana                     | 0                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0            | 0          |   |
| Rural                      | 2,071             | 100        | 1,045              | 100        | 1139                 | 2,184        | 100        |   |
| <b>Total</b>               | <b>2,071</b>      | <b>100</b> | <b>1,045</b>       | <b>100</b> | <b>1139</b>          | <b>2,184</b> | <b>100</b> |   |
| <b>Por grupo étnico</b>    |                   |            |                    |            |                      |              |            |   |
| Ladino                     | 2,007             | 97         | 1,010              | 97         | 1030                 | 2,040        | 93         |   |
| Indígena                   | 64                | 3          | 35                 | 3          | 109                  | 144          | 7          |   |
| <b>Total</b>               | <b>2,071</b>      | <b>100</b> | <b>1,045</b>       | <b>100</b> | <b>1139</b>          | <b>2,184</b> | <b>100</b> |   |
| <b>Por edad</b>            |                   |            |                    |            |                      |              |            |   |
| (00-6)                     | 410               | 20         | 164                | 16         | 176                  | 340          | 16         |   |
| (07-14)                    | 475               | 23         | 156                | 15         | 178                  | 334          | 15         |   |
| (15-64)                    | 1,069             | 52         | 679                | 65         | 728                  | 1,407        | 64         |   |
| (65-mas)                   | 117               | 5          | 46                 | 4          | 57                   | 103          | 5          |   |
| <b>Total</b>               | <b>2,071</b>      | <b>100</b> | <b>1,045</b>       | <b>100</b> | <b>1,139</b>         | <b>2,184</b> | <b>100</b> |   |

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

De acuerdo con la investigación de campo se comprobó que la población total de la aldea es de 2,184 habitantes en comparación al año 2002 con una población de 2,071, el cual incremento en 5.59% así mismo hubo un aumento de la población ladina e indígena con 1.6% y 1.25% respectivamente.

- Por sexo

Con base a la investigación de campo se determinó que la población masculina y femenina comprenden 51% y 49% respectivamente, en comparación al censo 2002 donde la población se mantiene en 50% para ambos.

- Por área geográfica

El lugar geográfico analizado con base a la información del censo 2002 y los datos obtenidos

en la investigación de campo en el año 2019 predomina el área rural con el 100% del total de la población.

- Por grupo étnico

Se determinó que la población por etnia que predomina es el ladino con 93% del total de los habitantes para los dos sectores de la aldea Cerro Colorado y solamente 7% es indígena, en ambas áreas, comparando la información con el censo del año 2002 donde la población ladina se mantiene con el 97% y grupo indígena 3%.

- Por edad

En comparación al censo 2002 y 2019 hubo una disminución en la población en edades entre cero a seis con 20% y 16%, de siete a catorce años representa 15% del total para el año de estudio, a excepción de la población altamente productiva de acuerdo con el rango de edades de 15-64 años con 64% del total de la población, mientras que las personas de 65 años o más representan 5% de los habitantes para el año 2019.

#### 1.2.5.2 Población económicamente activa PEA

Según el XI censo poblacional y VI de Habitación 2002, se considera como población económicamente activa a todas las personas de 15 - 64 años, que trabajen; y que se encuentran disponibles para laborar o buscan un empleo. A continuación, se muestra la cantidad de la población, que participan en el centro poblado.

**Cuadro 9**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Población económicamente activa por sexo, área geográfica y actividad productiva**  
**Años: 2002 y 2019**

| Descripción     | Censo INE 2002 |            |                    | Censo USAC 2019 |                      |              | Total<br>I<br>PEA |
|-----------------|----------------|------------|--------------------|-----------------|----------------------|--------------|-------------------|
|                 | Población      | %          | Sector<br>San José | %               | Sector<br>Concepción |              | %                 |
| <b>Por Sexo</b> |                |            |                    |                 |                      |              |                   |
| Hombres         | 419            | 91         | 405                | 77              | 369                  | 774          | 76                |
| Mujeres         | 43             | 9          | 119                | 23              | 128                  | 247          | 24                |
| <b>Total</b>    | <b>462</b>     | <b>100</b> | <b>524</b>         | <b>100</b>      | <b>497</b>           | <b>1,021</b> | <b>100</b>        |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

| Descripción                     | Censo INE<br>2002 |            | Censo USAC 2019    |            |                      |                  |
|---------------------------------|-------------------|------------|--------------------|------------|----------------------|------------------|
|                                 | Población         | %          | Sector<br>San José | %          | Sector<br>Concepción | Total<br>PEA %   |
| <b>Por área geográfica</b>      |                   |            |                    |            |                      |                  |
| Urbana                          | 0                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0                |
| Rural                           | 462               | 100        | 524                | 100        | 497                  | 1,021 100        |
| <b>Total</b>                    | <b>462</b>        | <b>100</b> | <b>524</b>         | <b>100</b> | <b>497</b>           | <b>1,021 100</b> |
| <b>Por actividad productiva</b> |                   |            |                    |            |                      |                  |
| agrícola                        | 410               | 89         | 77                 | 15         | 73                   | 150 15           |
| Pecuaría                        | 0                 | 0          | 143                | 27         | 137                  | 280 27           |
| Artesanal                       | 0                 | 0          | 4                  | 1          | 3                    | 7 1              |
| Agroindustrial                  | 0                 | 0          | 180                | 34         | 169                  | 349 34           |
| Servicios                       | 0                 | 0          | 81                 | 15         | 77                   | 158 15           |
| Comercio                        | 52                | 11         | 39                 | 8          | 38                   | 77 8             |
| <b>Total</b>                    | <b>462</b>        | <b>100</b> | <b>524</b>         | <b>100</b> | <b>497</b>           | <b>1,021 100</b> |

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

Con el análisis de los resultados de la población, se estableció que en la aldea existen 2,184 habitantes. Del total de población se estableció que 1,047 habitantes se encuentran en edad de trabajar (15 a 64 años), de los cuales 1,021 conforman la población económicamente activa -PEA-, determinándose una tasa de participación del 73% con relación a las personas en edad de trabajar. A continuación, se describe el porcentaje de participación y las distintas actividades productivas que realizan las personas en la aldea.

- Por sexo

En la participación de las diferentes actividades productivas se determinó que 76% son hombres y 24% mujeres; aunque la mayor fuerza laboral está representada en los hombres, se identificó que la participación del sexo femenino ha incrementado según el censo 2019.

- Por área geográfica

Se confirma el 100% de la población pertenece al área rural, de acuerdo con el censo del INE 2002, e investigación de campo 2019.

- Por actividad productiva

La actividad agrícola está representada en 15%, la cual se dedica al cultivo de plátano, coco

mango, banano, berenjena y maíz, la pecuaria en 27%, en esta los pobladores se dedican a la crianza de ganado bovino y en menor proporción cerdos y aves de corral; la artesanal está relacionada con la elaboración de pan, calzado y herrería, con menos del 1% del total de actividades.

La agroindustria representa 34%, de las actividades, es esta se genera la mayor cantidad de empleos para los pobladores de la aldea, quienes siembran cultivos de caña de azúcar, palma africana y banano; los servicios con 15% y el comercio 8% contienen el total de actividades, dentro de las cuales se mencionan las tiendas, farmacias, comedores y tornillerías.

### 1.2.5.3 Densidad poblacional

Se establece por la relación entre la extensión territorial de la aldea y la cantidad de habitantes por kilómetro cuadrado. “Puede expresarse en función del número de habitantes o de hogares en un área determinada”. (Santos, Maria Antonia, 2017. La Densidad Urbana, Concepto y Metodología. Madrid España.p.33)

A continuación, se presenta la comparación de los datos entre el censo 2002 y 2019.

**Tabla 3**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Densidad poblacional**  
**Años: 2002 y 2019**

| <b>Por municipio</b>                  | <b>Censo INE 2002</b> | <b>Proyección USAC 2019</b> |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| Población                             | 47,971                | 820,447                     |
| Extensión territorial km <sup>2</sup> | 640                   | 4,384                       |
| Densidad poblacional                  | 75                    | 187                         |
| <b>Por aldea</b>                      | <b>Censo INE 2002</b> | <b>Censo USAC 2019</b>      |
| Población                             | 2,071                 | 2,184                       |
| Extensión territorial km <sup>2</sup> | 3.75                  | 3.75                        |
| Densidad poblacional                  | 552                   | 582                         |

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

Con el análisis de los datos presentados, y de acuerdo con el censo 2002, se proyecta para 2019 en el municipio de La Gomera un crecimiento poblacional de 772,476 habitantes con una densidad de 187 personas por km<sup>2</sup>; la población de la aldea Cerro Colorado incrementó en 113 habitantes con una densidad 187 personas por km<sup>2</sup>; la población de la aldea Cerro

Colorado se incrementó en 113 habitantes, con una concentración de 582 personas por cada kilómetro cuadrado, lo que indica que en la aldea existe una mayor densidad de habitantes comparado con el municipio.

#### 1.2.5.4 Vivienda

Es un factor que satisface una necesidad básica de desarrollo social y económico de una población. A continuación, se detalla cada uno de los insumos usados en los techos, paredes y piso que poseen las casas de los dos sectores del centro poblado.

**Cuadro 10**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Tipo de vivienda**  
**Años: 2002 y 2019**

| Descripción                             | Censo<br>INE 2002 | %   | Censo USAC 2019    |     |                      |     |
|-----------------------------------------|-------------------|-----|--------------------|-----|----------------------|-----|
|                                         |                   |     | Sector<br>San José | %   | Sector<br>Concepción | %   |
| Forma de la propiedad                   |                   |     |                    |     |                      |     |
| Propia                                  | 331               | 77  | 207                | 70  | 194                  | 67  |
| Alquilada                               | 47                | 11  | 49                 | 16  | 39                   | 14  |
| Cedidos (Prestados)                     | 46                | 11  | 40                 | 14  | 40                   | 14  |
| Otra condición                          | 7                 | 1   | 0                  | 0   | 14                   | 5   |
| Total                                   | 431               | 100 | 296                | 100 | 287                  | 100 |
| Tipo                                    |                   |     |                    |     |                      |     |
| Casa formal                             | 472               | 93  | 263                | 89  | 229                  | 80  |
| Improvisada                             | 26                | 5   | 16                 | 5   | 26                   | 9   |
| Apartamento                             | 0                 | 0   | 0                  | 0   | 0                    | 0   |
| Rancho                                  | 1                 | 0   | 0                  | 0   | 1                    | 0   |
| Cuarto en casa de vecindad<br>(Palomar) | 9                 | 2   | 17                 | 6   | 31                   | 11  |
| Otro tipo                               | 0                 | 0   | 0                  | 0   | 0                    | 0   |
| Total                                   | 508               | 100 | 296                | 100 | 287                  | 100 |
| Materiales                              |                   |     |                    |     |                      |     |
| Paredes                                 |                   |     |                    |     |                      |     |
| Ladrillo                                | 3                 | 1   | 3                  | 1   | 0                    | 0   |
| Block                                   | 374               | 73  | 254                | 85  | 256                  | 89  |
| Concreto                                | 0                 | 0   | 0                  | 0   | 0                    | 0   |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Descripción             | Censo<br>INE 2002 | %          | Censo USAC 2019    |            |                      |            |
|-------------------------|-------------------|------------|--------------------|------------|----------------------|------------|
|                         |                   |            | Sector<br>San José |            | Sector<br>Concepción |            |
|                         |                   |            |                    | %          |                      | %          |
| Adobe                   | 0                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| Madera                  | 100               | 20         | 11                 | 4          | 6                    | 2          |
| Lámina metálica         | 19                | 4          | 20                 | 7          | 25                   | 9          |
| Bajareque               | 5                 | 1          | 3                  | 1          | 0                    | 0          |
| Lepa, palo o caña       | 7                 | 1          | 5                  | 2          | 0                    | 0          |
| Otro material           | 0                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| <b>Total</b>            | <b>508</b>        | <b>100</b> | <b>296</b>         | <b>100</b> | <b>287</b>           | <b>100</b> |
| <b>Techo</b>            |                   |            |                    |            |                      |            |
| Concreto                | 2                 | 0          | 2                  | 1          | 0                    | 0          |
| Lámina metálica         | 502               | 99         | 294                | 99         | 286                  | 100        |
| Asbesto cemento         | 0                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| Teja                    | 1                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| Palma o similar         | 3                 | 1          | 0                  | 0          | 1                    | 0          |
| Otro material           | 0                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| <b>Total</b>            | <b>508</b>        | <b>100</b> | <b>296</b>         | <b>100</b> | <b>287</b>           | <b>100</b> |
| <b>Piso</b>             |                   |            |                    |            |                      |            |
| Ladrillo cerámico       | 6                 | 1          | 6                  | 2          | 0                    | 0          |
| Ladrillo cemento        | 17                | 3          | 24                 | 8          | 14                   | 5          |
| Ladrillo de barro       | 1                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| Torta de cemento        | 346               | 69         | 197                | 67         | 194                  | 67         |
| Parque                  | 1                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| Madera                  | 0                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| Tierra                  | 60                | 12         | 62                 | 21         | 79                   | 28         |
| Otro material           | 0                 | 0          | 0                  | 0          | 0                    | 0          |
| Material no establecido | 77                | 15         | 7                  | 2          | 0                    | 0          |
| <b>Total</b>            | <b>508</b>        | <b>100</b> | <b>296</b>         | <b>100</b> | <b>287</b>           | <b>100</b> |

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

Se puede determinar que en la Aldea Cerro Colorado el 70% de las viviendas son propias y el 30% se encuentran entre alquiladas, cedidas o prestadas y en otras condiciones, el 84% de las casas son formales las cuales cuentan con dos habitaciones.

Mientras que las improvisadas o las ubicadas en un palomar son de una habitación en la que viven de 4 a 5 miembros de la familia sus características de construcción en paredes predominan el block con techos de lámina, el piso con torta de cemento y tierra.

- Tenencia de la vivienda

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- en el año 2002 en la aldea Cerro Colorado 77% de las familias poseen vivienda propia, en la investigación de campo se pudo determinar que para el sector de San José 70% de las viviendas son propias, 17% alquiladas y 13% prestadas, mientras que en área de Concepción 68% tienen domicilio propio, 14% arrendadas y 14% en calidad de préstamo.

- Tipo de vivienda

Con relación al tipo de vivienda para el sector de San José el 89% del total de los hogares son formales 5% improvisadas y 6% pertenecen a un cuarto de vecindad en el área de Concepción, 80% del total poseen casas formales, 9% improvisadas y 11% en palomar.

- Características de la vivienda en paredes, techo y piso

De acuerdo con el tipo de material para las paredes el 86 y 89% para el área de San José y Concepción son de block, el resto de las viviendas están construidas con madera y lámina metálica.

En comparación al censo 2002 y 2019, el 99% de las viviendas continúan con lamina metálica como material para el techo, mientras que el material utilizado para el piso predomina la torta de cemento para los dos sectores.

#### 1.2.5.5 Ingresos

Representa la totalidad del dinero percibido por la población de la aldea, en sus diferentes actividades laborales, como lo agrícola, pecuario, comercio y servicios. A continuación, se presentan los ingresos mensuales por hogar.

**Cuadro 11**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Nivel de ingresos mensuales por hogar**  
**Año: 2019**

| Nivel de ingresos Q.<br>de a |        | Sector San José |   | Sector Concepción |   | Total   |   |
|------------------------------|--------|-----------------|---|-------------------|---|---------|---|
|                              |        | Hogares         | % | Hogares           | % | Hogares | % |
| 1.00                         | 600.00 | 15              | 5 | 13                | 5 | 28      | 5 |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

|                           |          | Sector San José |            | Sector Concepción |            | Total      |            |
|---------------------------|----------|-----------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|
| Nivel de ingresos Q. de a |          | Hogares         | %          | Hogares           | %          | Hogares    | %          |
| 601.00                    | 1,200.00 | 29              | 10         | 22                | 8          | 51         | 9          |
| 1,201.00                  | 1,800.00 | 41              | 14         | 31                | 11         | 72         | 12         |
| 1,801.00                  | 2,396.00 | 45              | 15         | 53                | 19         | 98         | 17         |
| 2,397.00                  | 3,000.00 | 97              | 32         | 118               | 41         | 215        | 37         |
| 3,001.00                  | 3,600.00 | 35              | 12         | 30                | 10         | 65         | 11         |
| 3,601.00                  | 4,257.00 | 13              | 4          | 7                 | 2          | 20         | 3          |
| 4,258.00                  | 4,860.00 | 11              | 4          | 4                 | 1          | 15         | 3          |
| 4,861.00                  | 5,460.00 | 8               | 3          | 4                 | 1          | 12         | 2          |
| 5,461.00                  | Más      | 2               | 1          | 5                 | 2          | 7          | 1          |
| <b>Totales</b>            |          | <b>296</b>      | <b>100</b> | <b>287</b>        | <b>100</b> | <b>583</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

De acuerdo con información proporcionada por el Instituto Nacional de Estadística - INE-la canasta básica de alimentos -CBA- mensual es de Q 3,905.64 y la canasta básica ampliada- CA- es de Q 7,127.09. Según el censo 2019, el ingreso del 89% de los hogares del sector de San José y 93% de Concepción son insuficientes para satisfacer el mínimo alimentario; únicamente 11% llega a cubrir la canasta básica, mientras 43% de los hogares no llegan a compensar el salario mínimo establecido legalmente de Q 2,742.37 mensuales.

#### 1.2.5.6 Pobreza

Es una situación o condición social y económica de la población que no le permite satisfacer sus necesidades básicas, ya sean estas físicas o mentales, así mismo se considera importante en la clasificación de los niveles de ingresos, lo que no permite cubrir el costo de la canasta básica alimentaria.

A continuación, se presentan los niveles de pobreza de los centros poblados.

- Pobreza extrema

Es el estado grave donde la población no puede satisfacer las necesidades básicas, así como alimentación, vivienda, acceso al agua potable y educación, se estableció que 43% de la población de la aldea Cerro Colorado, 44% del sector de San José y 41% de Concepción, viven en pobreza extrema, debido a que sus ingresos mensuales oscilan rentre Q1.00 a 2,396.00 lo que no permite cubrir el consumo mínimo de alimentos.

- Pobreza no extrema

La falta de oportunidades laborales, salarios por debajo del mínimo y crecimiento de la población repercuten en la calidad de vida de las personas y un aumento de pobreza que genera retraso en el desarrollo social y económico.

Conforme a la investigación realizada, se determinó que los hogares cuyos ingresos oscilan entre Q 2,397.00 y Q 4,257.00 se clasifican en un nivel de pobreza no extrema, en el cual pueden cubrir el costo de la canasta básica alimentaria, pero no el costo mínimo adicional calculado para otros bienes y servicios básicos; se determinó que 51% en la aldea Cerro Colorado, 49% para San José y para el sector de Concepción 54%, viven en pobreza no extrema.

- No pobres

Es la población que vive en condiciones aptas para cubrir la canasta básica ampliada, se determinó que en la aldea Cerro Colorado el 6% del total de la población obtienen ingresos entre Q 4,258.00 a Q 5,461.00 o más, para el sector de San José 7% y para Concepción 5%.

#### 1.2.5.7 Desnutrición

Problema ocasionado principalmente por dos factores, el primero es por escasez de alimentos y el segundo por desconocimiento de los nutrientes necesarios para los niños en crecimiento, por su clasificación hay desnutrición aguda severa, aguda moderada y crónica.

En la investigación de campo realizada y por datos proporcionados por el puesto de salud se identificó cuatro casos con desnutrición severa y trece con moderada, lo que equivale a 7% de los 226 niños que hay en la aldea, entre las edades de 1 a 4 años y un único caso de una niña de 14 años.

#### 1.2.5.8 Empleo

Personas que trabajan en las diferentes actividades productivas, comercios y servicios para obtener un ingreso y así contribuir al sostenimiento de la familia, la tasa de empleo está representada en 68% del total de la población en edad de trabajar lo que se refleja en 690 personas.

- Subempleo

De acuerdo con el total de personas económicamente activas, se identificó que 79% de ellas se encuentran en subempleo, en el cual la remuneración por horas trabajadas está por debajo de lo establecido, entre estas actividades se encuentra el comercio y los servicios.

- Desempleo

Durante la investigación de campo se comprobó que 46% de las personas en edad de trabajar se encontraban desempleadas, algunas de ellas sobreviven realizando en ocasiones algún tipo de actividad o servicio donde reciben una baja remuneración que les permite cubrir parte de sus necesidades básicas, otras reciben apoyo económico de algún familiar a través de las remesa, mientras que encuentran una fuente de empleo fijo o temporal, otro factor que influye es la edad, aunque las personas se encuentran en edad de trabajar, las empresas requieren de ciertas habilidades y destrezas en el puesto, situación que dificulta el acceso a un empleo.

### 1.2.6 Migración

Consiste en el traslado o desplazamiento de la población de una región a otra o de un país a otro, debido a causas económicas, sociales y laborales, se clasifica en interno y externo, temporal o duradero, en la aldea Cerro Colorado el movimiento migratorio está vinculado a diferentes factores como: la falta de fuentes de empleo y enlaces matrimoniales entre habitantes de diferentes centros poblados.

- Inmigración

Son personas originarias de otros centros poblados que se establecen en la aldea, la inmigración se ha dado por la constitución de nuevas familias entre pobladores de distintas aldeas por enlaces matrimoniales o bien por nuevas oportunidades de trabajo.

- Emigración

Se refiere a todas las personas que salen del centro poblado, con destino a otro territorio de manera temporal o permanente.

A continuación, se analiza la inmigración y emigración que existe en el centro poblado según investigación realizada.

**Cuadro 12**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Inmigración y emigración**  
**Año: 2019**

| Destino           | Inmigración     |                    | Emigración      |                   | Total      |
|-------------------|-----------------|--------------------|-----------------|-------------------|------------|
|                   | Sector San José | ↕Sector Concepción | Sector San José | Sector Concepción |            |
| Departamental     | 74              | 22                 | 0               | 0                 | 96         |
| Otro departamento | 55              | 26                 | 0               | 0                 | 81         |
| Capital           | 22              | 5                  | 0               | 0                 | 27         |
| Exterior          | 0               | 0                  | 6               | 3                 | 9          |
| <b>Total</b>      | <b>151</b>      | <b>53</b>          | <b>6</b>        | <b>3</b>          | <b>213</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La mayoría de los casos de inmigración se debe a la oportunidad de trabajo temporal en las fincas de caña de azúcar, plataneras, palma africana y otras en los alrededores de la aldea provenientes de otros departamentos, de la cabecera departamental y municipal, de acuerdo con el censo realizado la tasa de inmigración asciende a 9.34% de la población.

Principales razones por las cuales las personas emigran son socioeconómicas como búsqueda de empleo, mejores salarios, estudios, motivos familiares, personales e inseguridad la tasa de emigración que representa la aldea Cerro Colorado es del 4.22%, lo que representa un nivel bajo para el centro poblado, debido a que el 95.78% de la población opta por quedarse a trabajar en las fincas que se encuentran alrededor.

#### 1.2.7 Ecosistema

Sistema natural que está formado por un conjunto de organismos vivos o bióticos y los elementos no vivos o abióticos de una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo lugar.

Los ecosistemas pueden ser de dos tipos, los terrestres como bosques selvas, sabanas, desiertos, polo, etc. y acuáticos como el océano, mares, lagos, lagunas, manglares, arrecifes coralinos. (Ecosistema y Cuidado del Medio Ambiente, 2014 p.1)

### 1.2.7.1 Agua

Según información recabada en el centro poblado a pesar de pertenecer a una zona tropical húmeda, no cuenta con suficientes recursos naturales, ríos, riachuelos, fuentes que puedan ser utilizados para diversas actividades. Los habitantes de la aldea se abastecen por medio de distribución por tuberías, conectadas a un tanque, mientras que otros tienen pozo propio. Actualmente esa agua se considera no potable.

### 1.2.7.2 Bosques

Los bosques son ecosistemas indispensables para la vida formados por árboles son el hábitat de multitud de seres vivos, regulan el agua, conservan el suelo, la atmosfera y suministran una gran diversidad de productos útiles para satisfacer las necesidades humanas. (Mapa de cobertura forestal tipo y subtipo de bosque para la república de Guatemala, INAB, 2012, p6)

Entre las variedades de tipos de bosques según censo 2019, en la aldea se pueden mencionar las siguientes:

- Bosque mixto: estos bosques están constituidos por especies de coníferas y latifoliadas templadas predominando los géneros de pinos y bosques de hojas anchas. Se estableció escasas área de bosques por la deforestación y construcción de vivienda, se identificó los de bosque coníferas y bosque latifoliado.
- Bosque de coníferas: están formadas por una o varias especies representados principalmente por especies de pinos, pinabete y ciprés, equivalente a una cobertura de 16%.
- Bosque latifoliado: consiste en bosques de baja elevación de hoja ancha y plana, se refiere a los arbustos considerados frondosos, son importantes para la alta diversidad de especies que los utiliza como hábitat y fuente de productos forestales, se resalta por ser los bosques que más captura de carbono realizan, cobertura forestal de 10.67%

Con el incremento de la población conlleva que las viviendas necesitan espacios físicos y derivado de ello representa el 73.33%

### 1.2.7.3 Suelos

Se domina suelo a la parte superficial de la corteza terrestre biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de seres vivos que se asientan sobre el suelo. (Modelo: Agrotecnología . 2008. p7)

- Tipos de suelos

La ciencia que estudia la naturaleza del suelo, entre los sistemas de clasificación es taxonómica, esta es utilizada por el Ministerio de Agricultura.

Según la clasificación de Simmons, de acuerdo con las normas y principios de conservación de suelos, se clasifica según la capacidad de uso, en la aldea existen diferentes tipos de suelo, entre las cuales encuentran las siguientes:

- Torolita: es de material arcillosa, de color café oscuro con un metro de profundidad y una extensión de 0.20 km<sup>2</sup>
- Paxinama: tiene consistencia arenosa de color café oscuro de medio metro de profundidad, con una extensión de 0.60 kilómetros cuadrados y con un suelo superficial de textura arenosa fina.
- Bucul: es de material arcillosa de color gris muy oscuro a un metro de profundidad, suelo superficial de color café oscuro con una extensión de 2.29 km<sup>2</sup>.
- Clases agrológicas de la tierra

La clasificación agrologica de la tierra en Guatemala, según estudios realizados por el Instituto Nacional de Bosques, se determinan su capacidad, a través de factores que determinan la utilización de la tierra, como profundidad, pendiente del terreno y pedregosidad que pueden modificar temporal o permanente el uso de la tierra, así como pueden variar de rango en los departamentos dependiendo del tipo de tierra por regiones.

Los tipos de clases son:

- Clase I: presentan pocas limitaciones, profundidad media de la capa arable que permiten el abastecimiento de agua.

- Clase II: con propósitos para cultivos bajo riego, suelos profundos textura arenosa, consistencia en seco dura y suelta.
- Clase III: aptas para cultivo son limitaciones, profundidad de capa, textura franco-arcillosa.
- Clase IV: incremento de limitaciones no arables.
- Clase V: se considera especial puesto que son relativamente planas, tiene limitaciones.
- Clase VI: presenta más limitaciones la hacen no aptas para la mayoría de los cultivos.
- Clase VII: agrupa tierras que presentan limitaciones que las hacen inadecuadas para la agricultura.
- Clase VIII: agrupa tierras que tienen limitaciones y por eso no reúnen las condiciones de clima o de drenajes no pueden dedicarse a actividades de cultivos, son importantes como nichos de fauna y protección de flora silvestre.
- Las clases agrológicas existentes en la aldea según las características que poseen son las siguientes.
- Tierras de clase I: presentan pocas limitaciones para uso agropecuario, son aptas para cultivos, ganadería con pastos de alto rendimiento, los suelos pueden necesitar prácticas de manejo para mantener su productividad, como el uso de fertilizantes, materia orgánica, rotación de cultivo, profundidad con retención de humedad en áreas de ambiente seco, ocupa 0.20 km<sup>2</sup>.
- Clase II: Presentan limitaciones ligeras que reducen la posibilidad de elección de plantas para cultivo y requieren de prácticas de manejo fáciles de aplicar, incluyendo la conservación para prevenir su degradación, son propias para uso agrícola con cultivos temporales, así como la ganadería con pastos de alto rendimiento, cuenta con 0.60 km<sup>2</sup>.
- Clase III: Tierras con moderadas limitaciones y restricciones para el uso con posibilidades de selección de cultivos, épocas de siembra, prácticas de labranza y cosecha, se pueden utilizar en agricultura con prácticas intensivas de conservación, ganadería con pastos de alto rendimiento, agroforestería y forestería, con una superficie en la aldea de 2.95 km<sup>2</sup>.

#### 1.2.7.4 Flora y fauna

Se caracteriza por la diversidad de especies y el hábitat que se encuentran en las comunidades.

En la aldea por su extensión el área es cuantiosa en flora y fauna, algunas de sus especies se detallan de la siguiente manera:

- Flora

La aldea posee abundante flora debido a la fertilidad y humedad de la tierra, las especies de flora existentes en el centro poblado tiene diversas plantaciones de flores que no son aprovechadas al máximo, algunas son utilizadas para decoración entre otros usos, las plantas predominantes son las palmeras y las buganvillas.

- Fauna

Las especies de animales más característicos son: tacuazines, ardillas, ratas, armadillos, conejo, murciélago, palomas, colibrís, clarineros, chipe amarillo, lechuza, perica, pájaro carpintero, loro, sinzonte, tecolote, aurora, lagartijas, mazacuate, sapos, rana, iguana, alacranes, coralillo, cantil, grillos, cucuracha gigante, tortolita, abeja, mariposa, libélula, luciérnaga, otros  
chinche de monte, zompopo, picudo y ron ron.

#### 1.2.7.5 Orografía

La topografía de la aldea con generalidad es inclinada, se cultivan diversos productos como: maíz, coco, plátano, berenjena, banano y caña entre otros; con árboles frutales y subtropicales entre 55 a 60 metros sobre el nivel del mar, no existen montañas, volcanes y cerros aledaños, su superficie y extensión territorial es planicie.

#### 1.2.7.6 Áreas protegidas

Algunos lugares del territorio de Guatemala son considerados áreas protegidas, tienen por objeto la conservación, manejo racional y la restauración de la flora y fauna silvestre, la aldea no posee reservas de recursos forestales protegidas.

### 1.3 ÁMBITO SOCIAL ALDEA CERRO COLORADO

Es el espacio comprendido dentro de los límites determinados en el cual los habitantes, se desenvuelven y que contribuyen al desarrollo social de la aldea objeto de estudio que

conforman organizaciones existentes, sociales, ambientales, culturales, deportivas y otras que genere oportunidades de mejoras condiciones de vida.

### 1.3.1 Organizaciones

Conjunto de elementos administrativos creados para lograr metas y bienestar social y económicos mediante la realización de actividades y proyectos que se llevan a cabo a través de instituciones sociales, culturales, deportivas. (Ley de Consejo Comunitario de Desarrollo, Decreto número 11-2002)

#### 1.3.1.1 Sociales

Entidades propias de la comunidad, encargados de promover el desarrollo social dentro del centro poblado, entre estas se encuentran: Consejo Comunitario de Desarrollo y organizaciones religiosas.

#### o Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-

En el año el año 2004, se constituyó el Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-, dentro de la aldea, este grupo forma parte del Sistema Nacional de Consejos de Desarrollo, entidad que reúne a representantes de diferentes sectores de la población, tiene como propósito tiene como propósito coordinar proyectos para satisfacer las necesidades de infraestructura y servicios básicos con instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

Se encuentra integrada por siete personas de la comunidad, siendo estos: Presidente, Vicepresidente, secretario, tesorero, Vocal I, Vocal II, Vocal III, son electos por la asamblea comunitaria integrada por todas las personas que viven en la aldea.

Entre sus funciones se encuentra la elección de los integrantes del órgano de coordinación o junta directiva del COCODE, durante 2 años en sus cargos, su propósito es el desarrollo de comunidad buscando su participación y su beneficio.

Antes de que se conforman el COCODE, los encargados de promover la organización y la participación de los habitantes para identificar y solucionar problemas locales eran los alcaldes auxiliares de la comunidad, desaparecen con la formación del consejo de desarrollo comunitario.

La falta de recursos monetarios una de las dificultades en la comunidad para gestionar e implementar un proyecto social o productivo que promueva su desarrollo, debido a que se debe tener efectivo disponible para una inversión.

- Organizaciones religiosas

Estas organizaciones se dividen en dos dentro del centro poblado, siendo estas la iglesia católica y evangélica, por lo que a continuación se describen cada una de ellas.

- Iglesia Católica

En la comunidad se constituyen dos iglesias católicas, la cual es una congregación de fieles que llegan a la capilla, se encuentran bajo las órdenes del sacerdote que viene del municipio de La Gomera hacia la Aldea Cerro Colorado, cuando es solicitado por los habitantes para realizar eventos que se preparan en caso de bautismos, casamientos y actividades necesarias con la presencia del sacerdote, se localiza una iglesia en el sector San José con 24 feligreses y en Concepción participan 32 personas.

El financiamiento de la iglesia católica proviene de recursos varios como: casamientos y bautismos, donde se cobra ciento cincuenta quetzales cada uno, eucaristía se cobra cincuenta quetzales y las ofrendas voluntarias.

- Iglesia evangélica

En la comunidad existen seis iglesias evangélicas que son movimientos religiosos dentro del cristianismo protestante que enseñan el evangelio, el encargado de instruir con la con la lectura bíblica a los que llegan es el pastor, la más grande acumula a 170 miembros, los ingresos se obtienen al fijar el diezmo equivalente a una tasa del 10% sobre los recursos de sus miembros.

### 1.3.1.2 Ambientales

Son organizaciones que velan por un buen uso de los recursos naturales, con el propósito de garantizar su sostenibilidad, en la aldea no se cuenta con la unidad de gestión ambiental de la municipalidad-UGAM-, para realizar algún trámite es directamente en la municipalidad del municipio de La Gomera, la cual es la encargada de formular, ejecutar y evaluar proyectos

que se relacionan con el impacto ambiental, derivados de la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio, con el propósito de mejorar la calidad de vida de la localidad.

#### 1.3.1.3 Culturales

Con el apoyo de los vecinos se celebra la feria patronal en honor a San José, cada 15 de septiembre, se corona la niña independencia en la aldea, en el sector Concepción, se lleva a cabo la fiesta en honor a la virgen de concepción en el mes de enero.

#### 1.3.1.4 Deportivas

De acuerdo con entrevistas y observación realizada, la actividad deportiva principal es el fútbol, en la aldea existe una cancha polideportiva donde se realizan diferentes actividades, como campeonatos de basquetbol y papi fútbol, realizados dos veces al año, además de actos de índole social y religioso, así mismo los centros educativos practican sus actividades dentro de la cancha.

#### 1.3.1.5 Otras

A continuación, se describen otras organizaciones dentro del centro poblado, como los son los padres de familia y fundación del azúcar.

- **Padres de familia**

Corresponde a juntas escolares para nivel primario y nivel básico, estos grupos se encargan de buscar mejoras en beneficio de la población estudiantil en el periodo del ciclo escolar de los establecimientos que se encuentran en la aldea.

- **Fundación del azúcar**

Participación de las mujeres de la localidad con programas de capacitaciones sobre organización comunitaria y de necesidades detectadas, impartidos por un técnico asignado por por parte de la fundación.

### **1.3 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Necesidades básicas para subsistir y tener un desarrollo comunitario, dentro de las cuales se pueden mencionar: educación, salud, agua, drenajes, energía eléctrica domiciliar,

alumbrado público, letrinas y otros servicios sanitarios, sistema de recolección y tratamiento de desechos sólidos, cementerios y sistema de tratamiento de aguas servidas. A continuación, se describe cada uno de estos factores necesarios de subsistencia de la aldea Cerro Colorado.

#### 1.4.1 Educación

Es la formación práctica y metodológica que se le da a una persona en vías de desarrollo y crecimiento, la educación es un proceso mediante el cual el individuo se le suministran herramientas y conocimientos esenciales para ponerlos en práctica en la vida cotidiana.

En la aldea de lado del sector de Concepción existe la Escuela Nacional Rural Mixta 15 de septiembre, que atiende al sector educativo pre-primaria y primario, el sector San José no cuenta con establecimiento para educación primaria, pero posee las instalaciones del Instituto por Cooperativa de Educación Básica-ICEB-, donde se imparte educación a nivel medio.

- Niveles educativos

El Ministerio de Educación MINEDUC y la Ley de educación Nacional LEN denominada el Sistema Educativo Nacional SEN, este sistema define los niveles educativos en educación inicial que abarca de 0 a 4 años, el nivel de preprimaria de 5 a 6 años, nivel primario de 7 a 12, ciclo básico entre la edad de 13 a 15 años y ciclo diversificado que depende de la carrera que se desea continuar.

- Infraestructura Educativa

La educación preprimaria y primaria es impartida en el Establecimiento Escuela Nacional Rural Mixta 15 de septiembre fundada en el año 1,978, la cual se ubica en la 3ª avenida y 5ª calle frente al polideportivo en el sector de Concepción; con un código asignado de preprimaria (05-07-0377-42) y primaria (05-07-0377-43) registrados en el área rural del listado oficial de establecimientos inscritos en el Ministerio de Educación.

La infraestructura de la escuela se encuentra en regular estado, se cuenta con 15 salones para nivel primario y 3 para nivel preprimario; cada nivel educativo cuenta con 1 servicio sanitario en buenas condiciones, un área para recreación que se utiliza como cancha polideportiva. Las paredes de los salones son de block, techo de lámina y piso de torta

cemento, una oficina es utilizada para el área de dirección, el mobiliario se encuentra en malas condiciones, las pizarras están en buenas condiciones, energía eléctrica y agua potable si se cuenta en la escuela.

Por medio de colaboración de los habitantes se construyó una pequeña cocina donde se prepara la refacción de los alumnos, no se realiza ningún cobro mensual, si se recauda la inscripción, útiles escolares y uniforme estudiantil; la escuela cuenta un grupo de padres de familia que se encargan de vigilar y coordinar las actividades de esta.

La educación básica se imparte en el sector San José, por medio del Instituto por Cooperativa de Educación Básica -ICEB-, fundado el 14 de enero de 2007, en la 3ra. calle 04-81, con registro número (05-07-3040-45) ante el Ministerio de Educación.

El instituto inscribe a los alumnos en edad comprendida de 13 años en adelante, con cobro mensual de Q 50.00 más inscripción anual, útiles escolares y uniforme estudiantil y no cuenta con una organización de padres de familia; posee 3 aulas, dirección y una bodega, todos son de pared de block, piso de cemento, techo de lámina, un corredor como espacio deportivo; el mobiliario se encuentra en condiciones aceptables, posee tres servicios sanitarios, energía eléctrica y agua para beneficio de los alumnos.

- Población inscrita y personal docente

Son todas aquellas personas que se dedican a la enseñanza en ciencias, artes o algún oficio, el cual posee un título para poder impartir los conocimientos a una determinada población estudiantil. A continuación, puede observar la cantidad de población inscrita y maestros por centro educativo para poder brindar los conocimientos a la población estudiantil.

**Cuadro 13**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Población inscrita y personal docente por sector, según nivel educativo**  
**Año: 2019**

| Nivel       | Sector Concepción |          |    | Sector San José   |          |   |
|-------------|-------------------|----------|----|-------------------|----------|---|
|             | Alumnos inscritos | Maestros | %  | Alumnos inscritos | Maestros | % |
| Preprimaria | 76                | 2        | 12 | -                 | -        | - |
| Primaria    | 296               | 15       | 88 | -                 | -        | - |

Continúa en la siguiente página...

... Viene de la página anterior

| Nivel        | Sector Concepción |           |            | Sector San José   |          |            |
|--------------|-------------------|-----------|------------|-------------------|----------|------------|
|              | Alumnos inscritos | Maestros  | %          | Alumnos inscritos | Maestros | %          |
| Ciclo Básico | -                 | -         | -          | 115               | 3        | 100        |
| <b>Total</b> | <b>372</b>        | <b>17</b> | <b>100</b> | <b>115</b>        | <b>3</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

En el sector Concepción se concentra 2 docentes para 76 alumnos y 15 para 296 en el grado de preprimaria y primaria, mientras que en San José refleja 3 maestros para 115 estudiantes, la cantidad de docentes en ambos establecimientos están distribuidas de manera adecuada, encontrándose la mayoría en el nivel primario, debido a la concentración de alumnos que se presenta en el centro educativo.

Cabe mencionar que los sueldos de los docentes de los grados preprimaria y primaria del sector Concepción se realizan por medio del MINEDUC a través de su representante departamental de La Gomera, mientras los maestros del ciclo básico del sector San José se realiza por medio de cuota estudiantil mensual.

- Cobertura educativa

Es un indicador que representa la proporción de alumnos atendidos en un nivel educativo y que tiene acceso por medio de los sectores públicos y privados.

A continuación, se detalla el nivel de cobertura para preprimaria y básicos del centro poblado.

**Cuadro 14**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Cobertura educativa**  
**Año: 2019**

| Sectores          | Nivel        | Población en edad escolar | Alumnos inscritos en edad | Alumnos inscritos sin edad | Tasa bruta % | Tasa neta % |
|-------------------|--------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------|-------------|
| Sector Concepción | Pre-primaria | 134                       | 91                        | -                          | 68           | 68          |
|                   | Primaria     | 338                       | 342                       | 7                          | 103          | 101         |
| Sector San José   | Pre-primaria | -                         | -                         | -                          | -            | -           |
|                   | Primaria     | -                         | -                         | -                          | -            | -           |
|                   | Básicos      | 167                       | 117                       | 3                          | 72           | 70          |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La tasa bruta de educación establece una relación entre la inscripción inicial total sin distinción de edad y la población comprendida en la edad correspondiente, con base al censo realizado la tasa bruta de cobertura educativa en el sector Concepción del nivel preprimaria es muy baja con 68%, debido a que los padres de familia no envían a sus hijos a corta edad a estudiar; primaria es 103% este rubro se caracteriza por la inscripción de alumnos de otras aldeas cercanas.

El sector San José del área preprimaria y primaria no aplica, el nivel estudiantil básico es 72%, debido a que los estudiantes en edad escolar abandonan los estudios para dedicarse a trabajar y ayudar al sostenimiento de su familia.

La tasa neta de educación expresa la proporción de personas que, teniendo las edades normativas para cursar un terminado nivel educativo, se encuentra efectivamente cursándolo, en el sector Concepción la tasa neta de preprimaria es 68% igual a la tasa bruta, indica que no hay alumnos inscritos fuera de edad escolar, debido a las normas del centro educativo y si fuese el caso; se evalúa al alumno para el siguiente nivel educativo; el área primaria es 101% que difiere 2% de la tasa bruta, esto corresponde a que personas de edad adulta deciden aprender a leer y escribir. La tasa neta del sector San José no corresponde, con el ciclo básico es 70%, que disminuye 2% de la tasa bruta y que representa a personas que han desertado de la matrícula estudiantil y luego desean reanudar sus estudios.

- Tasa de promoción, repitencia y deserción

Dentro de los principales indicadores relacionados al Sistema Educativo Nacional Guatemalteco se encuentran las tasas de promoción, deserción y repitencia, estas indican el nivel de aprendizaje de los alumnos en cada ciclo escolar y determinan las acciones a seguir por parte de las autoridades educativas del país. La promoción de los alumnos trae como consecuencia que el año siguiente puedan continuar al grado superior al que estaban cursando, mientras la repitencia implica que en el año siguiente el alumno deberá cursar nuevamente el grado.

Con relación a la deserción, se origina por dos razones, la primera debido a que el padre o la madre de familia cambia su lugar de trabajo y de residencia, por lo tanto solicita a las autoridades correspondientes el traslado del alumno a otra escuela, tramite complicado y lento

de efectuar, la segunda es debido a la situación económica familiar, los padres de familia consideran que el niño es una fuente de ingresos al núcleo familiar por lo que deciden que abandone el establecimiento educativo.

A continuación, se describe la información detallada, de la tasa de promoción, repitencia y deserción, de los establecimientos.

**Cuadro 15**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Tasa de promoción, repitencia y deserción**  
**Año: 2019**

| Nombre del Establecimiento                    | Nivel Educativo | Alumnos Inscritos | Promoción | Tasa | Repitencia | Tasa | Deserción | Tasa |
|-----------------------------------------------|-----------------|-------------------|-----------|------|------------|------|-----------|------|
| Escuela Nacional Rural Mixta 15 de septiembre | Preprimaria     | 77                | 77        | 100  | 0          | 0    | 0         | 0    |
| Escuela Nacional Rural Mixta 15 de septiembre | Preprimaria     | 315               | 270       | 86   | 28         | 9    | 17        | 5    |
| Instituto por Cooperativa de Educación Básica | Básicos         | 125               | 113       | 90   | 4          | 3    | 8         | 6    |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

En el nivel educativo de primaria todos los alumnos inscritos promovieron el año escolar 2019 lo que refleja un esfuerzo constante de los padres de familia, de los estudiantes y personal docente, para el grado de primaria 270 estudiantes ganaron, lo que equivale una tasa de 86%, repitieron 28 con (5%) y abandonaron sus estudios 17 escolares, que constituyen el (3%), para el nivel básico promovieron 113 alumnos (90%), volvieron a cursar el grado solo 4 con (3%) y 8 estudiantes declinaron de continuar con sus estudios (6%).

- Cuotas escolares

En el nivel preprimaria y primaria, los padres de familia no pagan ninguna cuota escolar al establecimiento educativo, para los alumnos del nivel básico, pagan una cuota mensual de cincuenta quetzales (Q.50.00) al Instituto por Cooperativa de Educación Básica –ICEB-.

- Beneficios escolares

En el nivel preprimaria y primaria los alumnos gozan de los siguientes beneficios escolares:

- 1) Desayuno diario de acuerdo con las instrucciones que envía el Ministerio de Educación, se estima que el costo promedio del desayuno por alumno es de cuatro quetzales (Q.4.00).
- 2) Cada alumno recibe una bolsa escolar por parte del Ministerio de Educación.
- 3) Reciben clases de computación a través de tablets donadas por la iniciativa privada.

En el nivel básico los alumnos reciben clases de computación en un laboratorio que cuenta con el equipo necesario para impartirlas, el Ministerio de Educación otorga cinco becas de estudio en cada ciclo escolar a los alumnos que cumplen con los requisitos solicitados para el efecto.

- Alfabetismo y analfabetismo

El alfabetismo se define como la habilidad que tienen las personas para leer y escribir y el analfabetismo como la incapacidad de las personas para leer y escribir. A continuación, se presenta el cuadro con los resultados del censo llevado a cabo en junio de 2019.

**Cuadro 16**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Alfabetismo y analfabetismo**  
**Años: 2018 y 2019**

| <b>Descripción</b> | <b>Censo 2018<br/>Total nacional</b> | <b>Índice %</b> | <b>Censo USAC<br/>2019</b> | <b>Índice %</b> |
|--------------------|--------------------------------------|-----------------|----------------------------|-----------------|
| Alfabetos          | 10,215,017                           | 82              | 1,610                      | 74              |
| Analfabetos        | 2,313,920                            | 18              | 574                        | 26              |
| <b>Total</b>       | <b>12,528,937</b>                    | <b>100</b>      | <b>2,184</b>               | <b>100</b>      |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Al analizar los resultados, podemos determinar que el índice de alfabetos 74% en la Aldea Cerro Colorado, es menor al que se refleja en toda la Republica de Guatemala de acuerdo con los datos publicados en el XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda año 2018 con 82%.

El índice de analfabetismo corresponde al 26% del centro poblado mayor al índice que se refleja con base a los datos publicados del XII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda año 2018 de 18%, entre las causas principales se puede mencionar la difícil situación económica de las familias, las cuales se ven obligadas a que los hijos le dan prioridad al trabajo y no a la educación. Durante el desarrollo del censo se determinó que una parte de la población adulta es analfabeta, como consecuencia de la falta de recursos financieros que en su

oportunidad no tuvieron acceso a la educación o bien no se contaba con centros educativos cercanos al centro poblado.

#### 1.4.2 Salud

“La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades”. (Organización Mundial de la Salud, 1948, p.100)

En la comunidad se encuentra un puesto de salud que es atendido por una enfermera de profesión y dos auxiliares de enfermería, designados para la atención de las personas, que padecen enfermedades comunes y que no requieren de mayor atención o tratamiento; sin embargo, en caso de presentar complicaciones de salud, se refiere al paciente hacia el hospital de Escuintla para recibir la atención médica necesaria. El horario de atención es de 8:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes.

Es conocido con el nombre de Puesto de Salud Cerro Colorado, se encuentra ubicado en la calle principal sobre la 3ª Avenida y 2ª calle del sector San José; para llegar al puesto de salud, se puede utilizar la carretera que se dirige del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, utilizada con mayor frecuencia por los habitantes, debido a que en su mayoría se encuentra asfaltada, así mismo, se puede utilizar la carretera de terracería que conduce desde la Gomera hacia la Aldea.

El puesto de salud posee una infraestructura regular con equipo y recurso humano para su atención. A continuación, se describe lo que tiene disponible.

**Tabla 4**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Recurso humano, mobiliario y equipo**  
**Año: 2019**

| <b>Descripción</b>                   | <b>Cantidad</b> |
|--------------------------------------|-----------------|
| <b>Recurso humano</b>                |                 |
| Enfermera titular                    | 1               |
| Encargada de vacunación              | 1               |
| Encargado de control de peso y talla | 1               |
| <b>Mobiliario y equipo</b>           |                 |

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

| <b>Descripción</b>           | <b>Cantidad</b> |
|------------------------------|-----------------|
| Báscula para adultos         | 1               |
| Balanza pesa bebés           | 1               |
| balanza colgante             | 1               |
| Camillas                     | 2               |
| Carro de curaciones equipado | 1               |
| Mesa de curaciones           | 1               |
| Sillas                       | 7               |
| Ventiladores                 | 4               |
| Bancas                       | 5               |
| Mesas                        | 3               |
| Bicicleta                    | 1               |
| Estufa                       | 1               |
| Cilindro de gas              | 1               |
| Vitrina para medicamento     | 1               |
| Estanterías                  | 4               |
| Congelador                   | 1               |
| Biombo                       | 1               |
| Escritorio                   | 1               |
| Estetoscopio                 | 1               |
| Esfigmomanómetro             | 1               |
| Otoscopio                    | 1               |
| Termómetro                   | 1               |
| Planta de energía eléctrica  | 1               |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

El equipo de trabajo encargado de la asistencia médica realiza funciones específicas; la enfermera titular se encarga de la evaluación de los pacientes (niños, adultos y mujeres en estado de gestación); la enfermera auxiliar encargada del control de vacunación de los niños y de realizar visitas domiciliarias con el fin de mantener la cobertura total de vacunación en la aldea. El enfermero auxiliar tiene a su cargo el control de peso y talla de los niños, con el propósito de detectar casos de desnutrición y brindar de manera oportuna la atención médica necesaria; con respecto al inventario del mobiliario y equipo disponible, el cual según se observó se encuentra en regulares condiciones.

- Condiciones de los servicios básicos

En la investigación realizada y a través de la observación, se determinó que dentro de los principales servicios básicos que brinda el puesto de salud están: la atención médica, planificación, control de peso y talla, vacunación, cabe mencionar que esta, además de

realizarse dentro del puesto de salud, también se lleva a cabo a través de la visita domiciliar, con el fin mantener una mayor cobertura y control en los niños de la comunidad.

El mobiliario y equipo no es suficiente, ya que con el paso del tiempo ha sufrido deterioro por el uso constante, situación que limita ofrecer un servicio de calidad a la población; al año 2019 el puesto de salud cumplió 40 años de servicio y dentro de las principales dificultades se identificó que la infraestructura no es la adecuada para la cantidad actual de pacientes, así mismo, la ausencia de un médico para atender las distintas enfermedades.

Las mujeres en estado de gestación, al momento del parto, deben asistir al hospital más cercano, dentro de ellos está el de Santa Lucía Cotzumalguapa, o el hospital de Escuintla, situación que afecta a la población debido a que no poseen suficientes recursos económicos para solventar los gastos transporte hacia dichos centros hospitalarios.

Por otra parte, se confirmó que existe abastecimiento de medicamentos para el tratamiento de enfermedades como: tos, gripe, amigdalitis, diarreas y alergias, para el tratamiento de otras enfermedades se extiende una receta para que el paciente realice la compra de su medicamento en establecimientos externos, adicional se mantiene un inventario de vacunas según el número de niños registrados en edad de vacunación.

- Morbilidad general e infantil

Se refiere al número de personas que tienen una enfermedad en un espacio y tiempo determinado, los casos en la aldea de notable incidencia son en niños y en personas adultas mayores.

- Tasa de morbilidad general

Para el cálculo se usó la formula siguiente: (Número de casos/población total expuesta por determinado tiempo) x mil, el riesgo de enfermarse por diferentes causas en la aldea Cerro Colorado, es de 421 por cada mil habitantes, es decir que los pobladores de ambos centros poblados se adolecen con frecuencia, esto se debe a distintos motivos: económicos, sociales clima y la falta de medidas preventivas de salud, los casos frecuentes de enfermedades que atiende el puesto de salud en la aldea Cerro Colorado son las siguientes:

**Cuadro 17**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Morbilidad general**  
**Año: 2019**

| Causas                                 | Sector San José   |            |            |            | Sector Concepción |            |            |            |
|----------------------------------------|-------------------|------------|------------|------------|-------------------|------------|------------|------------|
|                                        | Cantidad de Casos |            |            |            | Cantidad de Casos |            |            |            |
|                                        | Hombres           | Mujeres    | Total      | %          | Hombres           | Mujeres    | Total      | %          |
| Gastritis                              | 59                | 89         | 148        | 30         | 15                | 30         | 45         | 11         |
| Infección en las vías urinarias        | 25                | 66         | 91         | 18         | 32                | 42         | 74         | 18         |
| Amigdalitis                            | 27                | 33         | 60         | 12         | 17                | 63         | 80         | 19         |
| Amebiasis                              | 28                | 42         | 70         | 14         | 36                | 32         | 68         | 16         |
| Parasitosis intestinal                 | 12                | 27         | 39         | 8          | 25                | 33         | 58         | 14         |
| Anemia de tipo no Especificada         | 17                | 28         | 45         | 9          | 24                | 28         | 52         | 12         |
| Rinofaringitis aguda (resfriado común) | 7                 | 9          | 16         | 3          | 4                 | 13         | 17         | 4          |
| Neumonía y Bronconeumonía              | 8                 | 2          | 10         | 2          | 5                 | 4          | 9          | 2          |
| Neumonía bacteriana                    | 7                 | 4          | 11         | 2          | 5                 | 4          | 9          | 2          |
| Hipertensión                           | 2                 | 6          | 8          | 2          | 3                 | 7          | 10         | 2          |
| <b>Total</b>                           | <b>192</b>        | <b>306</b> | <b>498</b> | <b>100</b> | <b>166</b>        | <b>256</b> | <b>422</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Las enfermedades habituales por las que acuden las personas al puesto de salud de acuerdo con cada sector son del área de San José: gastritis 30%, infección en las vías urinarias 18%, amigdalitis 12% y amebiasis 14%, del sector de Concepción: gastritis 11% infección en las vías urinarias 18%, amigdalitis 19% y 16% de amebiasis, 14% parasitosis intestinal. Se observó que las enfermedades gastrointestinales corresponden a la falta de mantenimiento y sistema de cloración de agua potable y las condiciones higiénicas de las viviendas.

Los pobladores que no acuden al puesto de salud optan por auto medicarse para reducir sus molestias, otras asisten al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social -IGSS-, por el derecho que tienen como trabajadores de los ingenios de azúcar y muy pocos a clínicas privadas según su economía.

- Tasa y causas de morbilidad infantil

Es el indicador que mide la frecuencia de los casos de enfermedades en la población infantil en un periodo determinado.

A continuación, se describen los casos frecuentes con los que padece la población infantil.

**Cuadro 18**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Morbilidad infantil**  
**Año: 2019**

| Causas                 | Sector San José   |           |            |            | Sector Concepción |           |            |            |
|------------------------|-------------------|-----------|------------|------------|-------------------|-----------|------------|------------|
|                        | Cantidad de Casos |           |            |            | Cantidad de Casos |           |            |            |
|                        | Hombres           | Mujeres   | Total      | %          | Hombres           | Mujeres   | Total      | %          |
| Amebiasis              | 12                | 17        | 29         | 20         | 10                | 32        | 42         | 25         |
| Amigdalitis            | 9                 | 12        | 21         | 14         | 13                | 7         | 20         | 12         |
| Anemia de tipo no      |                   |           |            |            |                   |           |            |            |
| Especificada           | 7                 | 9         | 16         | 11         | 11                | 5         | 16         | 9          |
| Gastritis              | 0                 | 2         | 2          | 1          | 1                 | 3         | 4          | 2          |
| infección en las       | 3                 | 2         | 5          | 3          | 5                 | 3         | 8          | 5          |
| vías urinarias         |                   |           |            |            |                   |           |            |            |
| Neumonía bacteriana    | 1                 | 2         | 3          | 2          | 12                | 9         | 21         | 12         |
| Neumonía y             | 3                 | 9         | 12         | 8          | 5                 | 8         | 13         | 8          |
| Bronconeumonía         |                   |           |            |            |                   |           |            |            |
| Parasitosis intestinal | 17                | 15        | 32         | 22         | 2                 | 22        | 24         | 14         |
| Rinofaringitis aguda   | 14                | 12        | 26         | 19         | 14                | 7         | 21         | 13         |
| <b>Total</b>           | <b>66</b>         | <b>80</b> | <b>146</b> | <b>100</b> | <b>73</b>         | <b>96</b> | <b>169</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Para los casos de morbilidad infantil, la amebiasis representa el 20, parasitosis intestinal 22% y 19% rinofaringitis aguda en sector de San José, en Concepción amebiasis 25%, seguido de 14% parasito intestinal y 12% de neumonía bacteriana; estas afecciones se complican para ambos centros poblados por la falta de un médico con el puesto de salud, y la carencia de medicamentos. La tasa de morbilidad para el sector San José es de 67 y de Concepción 69 que juntos hacen un total de 136 casos por cada mil habitantes de la aldea Cerro Colorado, lo que indica la falta de medidas preparatorias en salud en ambas partes, para el cálculo se utilizó la fórmula; (incidencia o número de casos/población total expuesta por un determinado tiempo por mil).

- Tasa de mortalidad general e infantil

Es la proporción de personas que fallecen con relación al total de la población en un periodo de tiempo, el comportamiento de la tasa de la mortalidad general e infantil en los sectores de San José y Concepción es de 17 y la infantil de 1 en ambos sectores de la aldea Cerro Colorado,

se debe a distintas causas relacionadas con factores de pobreza, calidad sanitaria y servicios de salud.

A través de la investigación de campo y datos obtenidos se conocieron los casos frecuentes que continuación se presentan:

**Cuadro 19**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento d Escuintla**  
**Mortalidad general e infantil**  
**Año: 2019**

| <b>General</b>  |                        |                |              |            |                          |                |              |            |
|-----------------|------------------------|----------------|--------------|------------|--------------------------|----------------|--------------|------------|
| <b>Causa</b>    | <b>Sector San José</b> |                |              |            | <b>Sector Concepción</b> |                |              |            |
|                 | <b>Hombres</b>         | <b>Mujeres</b> | <b>Total</b> | <b>%</b>   | <b>Hombres</b>           | <b>Mujeres</b> | <b>Total</b> | <b>%</b>   |
| Accidentes      | 1                      | 2              | 3            | 18         | 2                        | 2              | 4            | 20         |
| Cáncer          | 1                      | 3              | 4            | 24         | 2                        | 1              | 3            | 15         |
| Diabetes        | 2                      | 3              | 5            | 29         | 3                        | 4              | 7            | 35         |
| Neumonía        | 0                      | 2              | 2            | 12         | 1                        | 0              | 1            | 5          |
| Paro cardíaco   | 2                      | 1              | 3            | 17         | 3                        | 2              | 5            | 25         |
| <b>Total</b>    | <b>6</b>               | <b>11</b>      | <b>17</b>    | <b>100</b> | <b>11</b>                | <b>9</b>       | <b>20</b>    | <b>100</b> |
| <b>Infantil</b> |                        |                |              |            |                          |                |              |            |
| Accidentes      | 0                      | 0              | 0            | 0          | 0                        | 1              | 1            | 33.33      |
| Gastroenteritis | 0                      | 0              | 0            | 0          | 0                        | 1              | 1            | 33.33      |
| Neumonía        | 1                      | 0              | 1            | 100        | 0                        | 0              | 1            | 33.33      |
| <b>Total</b>    | <b>1</b>               | <b>0</b>       | <b>1</b>     | <b>100</b> | <b>0</b>                 | <b>2</b>       | <b>3</b>     | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La enfermedad de diabetes constituye 32% de la causa principal de mortalidad en ambos centros poblados, para cardíaco 21%, cáncer 19% y accidentes 19%, esto debido a que no tienen atención medica apropiada; en el sector de San José la mortandad en mujeres representa 65% y el sector de Concepción 53% del total de los hombres. En sector San José la mortalidad infantil corresponde 33% del total de defunciones de ambos sectores y para el sector de concepción corresponde el 67%, los padres de familia por falta de recursos económicos no les brindan a sus hijos una correcta atención médica y de alimentación.

- Tasa de mortalidad infantil.

Indicador demográfico que muestra el número de defunciones de niños menores de un año, en una localidad con el registro de los nacidos vivos.

la fórmula que se utilizó es: (número de casos/número de nacidos vivos de 0 a 5 años\*100).

En el cálculo anterior indica que la tasa de mortalidad infantil en cada sector de la aldea es de 1 por cada 100 niños nacidos vivos.

En la aldea Cerro Colorado se registraron 3 defunciones de niños menores de un año, en un periodo determinado.

- Natalidad

La tasa de natalidad en la aldea Cerro Colorado se debe a distintos factores como: económicos, religiosos, carencia de la utilización de métodos de planificación familiar y otros principios culturales en las familias.

A continuación, se presenta la información de natalidad en la comunidad:

**Cuadro 20**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Tasa de natalidad**  
**Año: 2019**

| Descripción  | Sector San José |            | Sector Concepción |            |           |            |
|--------------|-----------------|------------|-------------------|------------|-----------|------------|
|              | Nacimientos     | %          | Nacimientos       | %          | Total     | %          |
| Niñas        | 4               | 67         | 5                 | 56         | 9         | 60         |
| Niños        | 2               | 33         | 4                 | 44         | 6         | 40         |
| <b>Total</b> | <b>6</b>        | <b>100</b> | <b>9</b>          | <b>100</b> | <b>15</b> | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La tasa de natalidad, del centro poblado corresponde a 7 de ambos sectores, y corresponde al índice de fecundidad promedio de nacimientos de una población de 2,184 en un periodo determinado de aldea Cerro Colorado; la tasa se obtuvo por: (número de nacimientos/número de población) x mil.

En la investigación de campo se pudo verificar que el puesto de salud no cuenta con un médico especialista para atender partos, por lo que, las mujeres optan por rentar un vehículo particular para trasladarse al hospital más cercano, tampoco hay una comadrona titulada en la aldea.

- Cobertura de salud

Se comprobó en el inventario que la existencia de los medicamentos es para combatir infecciones respiratorias y gastrointestinales, fiebres, diarreas, métodos de planificación y

prenatales para mujeres estado de gestación, por tal motivo la cobertura que tiene el puesto de salud en relación con la asistencia médica es del 19% del total de la población. Algunas personas optan por consultar a las farmacias de la comunidad para buscar una solución a los diferentes tipos de padecimientos, otro grupo de personas indican que acuden al hospital nacional de Escuintla para llevar un control en el caso de padecer diabetes, hipertensión y cáncer.

Personas que laboran y están inscritos en el Instituto Guatemalteco de seguridad Social - IGSS-viajan al municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa o a la cabecera municipal de la Gomera para realizar sus consultas médicas en el seguro social, un grupo menor indica que tienen la posibilidad económica para asistir con un médico privado.

Dentro de los beneficios que ofrece el puesto de salud a la población se encuentran: el control de vacunación para niños entre las edades de cero a cuatro años; control de peso y talla para niños en edades de 1 al 10 años, planificación familiar y control prenatal, se comprobó que los beneficios son aprovechados por los pobladores de la aldea, la unidad médica tiene la categoría de Puesto de Salud.

- Infraestructura

El puesto de salud tiene tres habitaciones construidas con paredes de block, techo de lámina y piso de granito, un lavadero, un sanitario, una ducha para exclusivo del personal y un sanitario para los pacientes, también cuenta con los servicios básicos de agua y energía eléctrica, es importante mencionar que las instalaciones actuales son insuficientes ya que atiende alrededor de 415 personas del total de la población, en donde los niños son los que más demandan el servicio.

#### 1.4.3 Agua

Con base a los resultados del censo poblacional realizado, la aldea cuenta con un pozo de captación municipal que conecta a un tanque de almacenamiento que es clorado una vez al mes y lavado cada semestre, labor que realiza un empleado de la municipalidad y supervisado por el COCODE. A continuación, se detalla el número de hogares que poseen el servicio del agua.

**Cuadro 21**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Formas de abastecimiento y cobertura servicio de agua**  
**Año: 2019**

| Descripción            | Hogares        | %          | Hogares Censo USAC 2019 |                   | Total      | %          |
|------------------------|----------------|------------|-------------------------|-------------------|------------|------------|
|                        | Censo INE 2002 |            | Sector San José         | Sector Concepción |            |            |
| Abastecimiento de agua |                |            |                         |                   |            |            |
| Tubería de red         | 278            | 65         | 264                     | 254               | 518        | 89         |
| Pozo propio            | 142            | 32         | 28                      | 31                | 59         | 10         |
| Agua de lluvia         | 3              | 1          | 1                       | 1                 | 2          | 0          |
| Camión                 | 8              | 2          | 3                       | 1                 | 4          | 1          |
| <b>Total</b>           | <b>431</b>     | <b>100</b> | <b>296</b>              | <b>287</b>        | <b>583</b> | <b>100</b> |
| Cobertura de agua      |                |            |                         |                   |            |            |
| Con servicio           | 420            | 97         | 292                     | 285               | 577        | 99         |
| Sin Servicio           | 11             | 3          | 4                       | 2                 | 6          | 1          |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS, primer semestre 20019.

En el centro poblado el 89% de los hogares cuenta con distribución del servicio de agua por medio de tuberías de red, en comparación con el censo INE 2002 que hubo un aumento del 24%, proporcionado por la municipalidad de La Gomera, el cual contribuyen mensualmente con una cuota de Q 25.00 para el mantenimiento del tanque, el 10% tienen pozo propio como fuente de abastecimiento; y 1% no tienen acceso a este servicio, lo cual buscan otra manera de obtener el líquido. El agua es escasa, la misma no recibe ningún tipo de tratamiento regular de purificación, antes de ser distribuida a la población, se considera no potable.

#### 1.4.4 Drenajes

La aldea no cuenta con el servicio de drenajes y alcantarillado, por lo que la mayoría de los hogares utiliza excusados lavables y letrinas que envían las excretas a pozos ciegos, el resto de las aguas sucias desembocan directamente en zanjias sobre la calle pública que da a un quinel fuera de la aldea, esto se da por la falta de recursos y organizaciones en la comunidad que apoyen este tipo de proyectos.

#### 1.4.5 Energía eléctrica domiciliar y alumbrado público

El suministro electricidad es de suma importancia para el desarrollo de las actividades de

la población y de bienestar para las familias; la iluminación de las calles en la aldea proporciona seguridad y actividad nocturna.

Los servicios de electrificación fueron inaugurados en el año 1998; con la administración del entonces presidente de la República de Guatemala, Álvaro Arzú Irigoyen, quien asistió a la comunidad para el evento.

- **Energía eléctrica domiciliar**

Según el estudio realizado, el servicio de energía eléctrica es brindado a la población por la Empresa Eléctrica de Guatemala, Sociedad Anónima -EEGSA. Se indica la cobertura del servicio de energía eléctrica en la aldea.

**Cuadro 22**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Servicio de energía eléctrica**  
**Años: 2002 y 2019**

| Descripción  | Hogares        | %          | Hogares Censo USAC 2019 |                   | Total      | %          |
|--------------|----------------|------------|-------------------------|-------------------|------------|------------|
|              | Censo INE 2002 |            | Sector San José         | Sector Concepción |            |            |
| Con servicio | 272            | 63         | 275                     | 267               | 542        | 93         |
| Sin servicio | 159            | 37         | 21                      | 20                | 41         | 7          |
| <b>Total</b> | <b>431</b>     | <b>100</b> | <b>296</b>              | <b>287</b>        | <b>583</b> | <b>100</b> |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo, EPS, primer semestre 20019.

De acuerdo con el censo 2002 del -INE-, Instituto Nacional de Estadística y del año 2019 30% de la población adquirió servicio de energía eléctrica en ese periodo, el 93% de los hogares cuentan con energía eléctrica.

Durante ese tiempo el 7% no tiene acceso; debido a la falta de recursos económicos para realizar las gestiones de instalación, el servicio lo obtienen las 24 horas del día, a un costo por kwh de Q. 1.23 menos 32% de aporte de la tarifa social del -INDE- 32%, más la tasa municipal 16%.

- **Alumbrado publico**

La aldea tiene suficiente cobertura de alumbrado público, el problema surge debido a que los focos no proporcionan suficiente luz para iluminar las vías de acceso y caminos de larga

distancia entre cada poste. A continuación, se detalla la cobertura del servicio de energía de alumbrado público.

**Cuadro 23**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Alumbrado público**  
**Año: 2019**

| Descripción  | Sector San José |            | Sector Concepción |              |            |
|--------------|-----------------|------------|-------------------|--------------|------------|
|              | No. de postes   | %          | No. de postes     | Total postes | %          |
| Con servicio | 121             | 93         | 117               | 238          | 93         |
| Sin servicio | 9               | 7          | 9                 | 18           | 7          |
| <b>Total</b> | <b>130</b>      | <b>100</b> | <b>126</b>        | <b>256</b>   | <b>100</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Según la investigación realizada mediante el método de observación se determinó que 93% de los postes de luz cuentan con focos en buen estado, únicamente 7% no tiene el servicio, debido a que sus focos ya no funcionan.

Se concluye que por cada dos hogares o propiedades hay un poste que proporciona cableado de energía a estos. Se observó que se encuentra instalado un poste cada sesenta metros de distancia entre uno y otro.

#### 1.4.6 Letrinas y otros servicios sanitarios

En la aldea objeto de estudio, el servicio sanitario que la población utiliza es el siguiente: escusado conectado a fosa séptica, letrina a pozo ciego y existe un mínimo porcentaje que no cuenta con este servicio.

A continuación, se presenta la información de cobertura de los periodos que corresponden.

**Cuadro 24**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Cobertura de servicio sanitario**  
**Años: 2002 y 2019**

| Servicio                          | Hogares Censo INE 2002 |    | Hogares Censo USAC 2019 |                   | Total | %  |
|-----------------------------------|------------------------|----|-------------------------|-------------------|-------|----|
|                                   |                        | %  | Sector San José         | Sector Concepción |       |    |
| Escusado conectado a fosa séptica | 84                     | 20 | 184                     | 175               | 359   | 61 |
| Letrina conectada a pozo ciego    | 144                    | 33 | 102                     | 105               | 207   | 36 |

Continúa en la página siguiente...

...viene de la página anterior

| Servicio           | Hogares           |            | Hogares Censo USAC 2019 |                      | Total      |            |
|--------------------|-------------------|------------|-------------------------|----------------------|------------|------------|
|                    | Censo INE<br>2002 | %          | Sector<br>San José      | Sector<br>Concepción |            |            |
| No utiliza ninguno | 203               | 47         | 10                      | 7                    | 17         | 3          |
| <b>Total</b>       | <b>431</b>        | <b>100</b> | <b>296</b>              | <b>287</b>           | <b>583</b> | <b>100</b> |

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

En el año 2006 se realizó el proyecto de Rehabilitación y Saneamiento de la Costa Sur, en respuesta a los desastres ocasionados por la tormenta STAN; para la cual fueron construidas 182 Letrinas Aboneras Secas Familiares, con fondos de -USAID- y otros donantes; éstas fueron ejecutadas por Fundación del Azúcar -FUNDAZUCAR- a través del programa Desarrollo Municipal Urbano y Rural -DEMUR-.

Para el año 2019, por medio del censo realizado, y según cuadro anterior, se determinó que 61% de la población cuenta con escusado lavable conectado a fosa séptica, 36 por ciento corresponde a familias con servicio de letrina conectada a pozo ciego, y el restante 3 por ciento son familias que no cuentan con ninguno de estos servicios.

Por lo que se concluye que las Letrinas Aboneras Secas Familiares y son obsoletas, ya no les están dando ningún uso

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

Se determinó que en la aldea no se cuenta con el servicio de recolección de basura ni mucho menos una planta de tratamiento de desechos sólidos.

Según datos, el 94% de la población elimina la basura quemándola, 4% la entierra, 2% la tira en el río o en cualquier lugar, lo que trae como consecuencia la contaminación en las calles, ocasionando enfermedades.

- Cobertura de los servicios básicos

Los hogares necesitan acceso a servicios básicos como energía, agua drenaje y educación que hace posible tener vivienda digna para la población.

En el centro poblado la cobertura del servicio de agua incremento 24%, la energía aumento 30%, con respecto del año 2002, la mayoría de los hogares utiliza excusado lavables y letrinas que envían las excretas a pozos ciegos, la basura la eliminan quemándola, enterándola, o la tiran en cualquier lugar, lo que provoca contaminación en las calles.

#### 1.4.8 Cementerios

La aldea no tiene cementerio propio, cuando los habitantes necesitan inhumar a sus seres queridos, deben trasladarse a otra comunidad para efectuar los servicios fúnebres, esta situación es complicada para las familias porque deben enviar a los fallecidos a otras comunidades e incurren en gastos extras.

Actualmente el -COCODE- brinda apoyo a estas familias, proporciona créditos con los fleteros, para que las familias puedan realizar el traslado.

#### 1.4.9 Sistema de tratamiento de aguas servidas

La totalidad de hogares de la aldea Cerro Colorado, se observó que ninguno tiene sistema de tratamiento de aguas servidas, de estos el 62% dirigen los desechos a sus fosas sépticas y 38% a flor de tierra, este último genera contaminación en el ambiente, convirtiéndose en una zona de incubación para mosquitos.

### 1.5 ENTIDADES DE APOYO

Las entidades de apoyo son organizaciones que colaboran al desarrollo social, económico y cultural de una comunidad, se puede considerar que son esenciales, ya que contribuyen a la calidad de vida y desarrollo de sus habitantes, por su estructura pueden ser estatales, privadas e internacionales.

#### 1.5.1 Estatales

Formada por instituciones del estado encargadas del funcionamiento de una sociedad, a continuación, se desarrollan alguna de ellas.

- Puesto de salud

El puesto de salud lo atiende una enfermera titulada, cuenta con programas de control de peso para niños, control de vacunas, planificación familiar, y consultas varias, el horario de atención es de 8:00 a 16:00 horas, de lunes a viernes.

La enfermera cuenta con el apoyo de dos auxiliares que se encargan de pasar de casa en casa para vacunar a los niños que dejan de llevar al puesto de salud para su respectivo control.

Con otras 5 personas de la comunidad están organizadas para atender a las personas en el puesto de salud si ocurriera algún desastre natural, desde que paso la tormenta tropical Stan no han tenido la necesidad de reunirse.

- Municipalidad de La Gomera, departamento de Escuintla

Se encarga de velar por la autonomía del municipio, brinda los servicios de agua, drenajes, pavimentación, entre otros, sin embargo, a pesar de los compromisos que tiene con la comunidad hacen falta servicios básicos como drenajes y recolección de desechos sólidos.

- COMRED (Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres)

En el Municipio de la Gomera no existe ninguna oficina de -COMRED-, sin embargo, en el municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa se encuentra una, tienen a su cargo la organización de personas de Cerro Colorado. Para la integración de la Coordinadora Local de desastres (COLRED, está integrada por el presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, y su principal función es estar pendiente del crecimiento del río Coyolate que colinda con la aldea, en tiempos de lluvias fuertes o tormentas tropicales, con los demás miembros alertan a la comunidad si fuera necesario.

### 1.5.2 Privadas

Es una organización o entidad privada que proporciona proyectos de ayuda a una comunidad sin fines de lucro y que su enfoque es involucrar a la población a través de programas de desarrollo social, económico y cultural, con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la sociedad.

- Ingenio la Unión

El ingenio la unión apoya a la comunidad de Cerro Colorado con la colocación de bordas en la orilla del río Coyolate que colinda con la aldea, para mitigar su desbordamiento en tiempos de lluvias fuertes.

- Fundazucar

Brinda programas de capacitación a los docentes y directora de los establecimientos educativos, enfocados en áreas de comunicación, lenguaje y matemáticas, así como también temas sobre el medio ambiente, con el propósito de desarrollar destrezas y conocimientos didácticos, para influir de manera positiva en el aprendizaje y formación de sus alumnos.

A los jóvenes del instituto se les imparte charlas específicas para la formación de ciudadanos responsables, proyectos de vida y autoestima, para las mujeres de la comunidad ofrecen capacitaciones con temas de Seguridad Alimentaria y Nutricional.

Para los líderes comunitarios, Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, se les da capacitaciones sobre liderazgo, gestión y desarrollo comunitario.

### 1.5.3 Internacionales

Es un grupo que se extiende más allá de las fronteras de un país, con apoyo a las comunidades con falta de educación y salud, además de proveer asesoría técnica en proyectos para la comunidad, en la Aldea Cerro Colorado se cuenta con el apoyo de la United States Agency For International Development (USAID) para el control de la malaria unido con el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. -MSPAS-.

Los trabajos que han realizado para la prevención son a través de capacitaciones sobre el manejo de residuos de agua en las pilas, recipientes exteriores y sobre la importancia del uso de pabellones.

En la aldea trabajan dos personas voluntarias que realizan pruebas de malaria y proporcionan medicamentos para el tratamiento de este con el apoyo del Ministerio de Salud Pública-MSPAS-, y la USAID, que vela por suministrar el equipo y medicamentos.

## **CAPÍTULO II**

### **REQUERIMIENTOS COMUNITARIOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA**

Se refiere a necesidades productivas identificadas con base a la investigación efectuada en el centro poblado aldea Cerro Colorado, que permite establecer las potencialidades productivas; agrícolas, pecuarios y artesanales; con opciones de desarrollo y priorización de proyectos en la comunidad.

#### **2.1 INVENTARIO DE POTENCIALIDADES**

Es una clasificación de actividades productivas que se determinó a través de información directa de los productores, entrevistas y censo de población, con el propósito utilizar técnicas productivas adecuadas, la calidad de los productos y su comercialización.

- Potencialidad agrícola

La actividad productiva de mayor volumen es la agrícola, debido a que absorbe una parte de los habitantes que se dedican a las siembras de diferentes plantaciones, por las condiciones del clima de la zona, se busca mejorar los cultivos que aún no han sido de grandes beneficios.

Se observó en los estratos las extensiones de terrenos son limitados para cultivos, lo que evidencia, las características tecnológicas: tradicional, baja, y pocos utilizan tecnología intermedia.

Los agricultores por la ausencia de métodos de conservación de suelos, falta de agroquímicos, sistema de riego, capacitación de algún grupo, técnico o profesional, representan el 98% del total de las unidades productivas que aplican el nivel tecnológico tradicional en las producciones agrícolas.

El otro 2% es representada por las producciones de coco, berenjena, maíz y plátano, es de tecnología baja, en la producción de caña de azúcar es de tecnología intermedia, por lo que utilizan rotación de cultivos, técnica de rotación de suelos, aplican en menor grado fertilizantes orgánicos y químicos.

A continuación, se detalla las actividades productivas agrícolas.

**Tabla 5**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Inventario de potencialidades productivas agrícolas**  
**Año: 2019**

| <b>Producción</b> | <b>Criterio de selección</b>                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Limón persa       | La temperatura de la aldea es ideal para el desarrollo del cultivo de este producto, la cantidad de luz es vital para el crecimiento del árbol y la cantidad de agua es imprescindible, se desarrolla mejor en suelos franco-arenoso características de este lugar. |
| Camote            | Puede cultivarse en varias épocas del año, no soporta las bajas temperaturas, por lo que su cultivo y producción en estas tierras es ideal, debe estar en un ambiente húmedo y buena iluminación solar, no requiere de mucho cuidado.                               |
| Chile jalapeño    | Este cultivo se adapta a diversos climas para ser cultivado, pero lo ideal es suelo arenoso húmedo y alta temperatura, característicos de esta región; por lo que su producción en este lugar es perfecta.                                                          |
| Berenjena         | Las condiciones del suelo, temperatura y humedad en esta área son ideales para el cultivo de este vegetal. Los expertos en el cultivo indican que no necesita de mucha agua para que pueda desarrollarse.                                                           |
| Succhine          | Para cultivar este vegetal se necesita humedad en el suelo, temperatura entre 20°C a 25°C, exige mucha luminosidad, las condiciones necesarias para este cultivo que se encuentra en este lugar; por lo que su producción es factible.                              |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Se determinan que estos recursos potenciales agrícolas, que por las condiciones de clima cálido y humedad del suelo son apropiadas para su cultivo en la aldea, y que pueden ser destinados para su distribución y consumo en los municipios de La Gomera, La Democracia, y Santa Lucía Cotzumalguapa.

- **Potencialidad pecuaria**

Esta actividad productiva es la segunda con mayor importancia que se lleva a cabo en la aldea, se realiza en las micro fincas, y fincas subfamiliares dedicándose a las actividades de avícolas, porcino y bovino.

Por las condiciones climáticas y el tipo de suelo favorece a la crianza y crecimiento de diferentes especies de animales que a continuación se describen.

**Tabla 6**  
**Aldea Cerro Colorado,**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Inventario de potencialidades productivas pecuarias**  
**Año: 2019**

| <b>Producción</b>     | <b>Criterio de selección</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Crianza de gansos     | La crianza de ganso ofrece varios productos: sus huevos, su carne, su hígado, sus plumas, su grasa hace que sea un ave de corral muy codiciada, se puede criar muy bien en los patios o en corrales, la temperatura y condiciones de la aldea son aptos para llevar a cabo esta producción.                                                                      |
| Crianza de cabras     | Puede adaptarse a condiciones de clima cálido, suelo y vegetación, la aldea cuenta con áreas amplias para la crianza y el pastoreo, no requiere de mucho cuidado, por lo que su etapa de crecimiento es muy factible, puede aprovecharse la leche, la carne o utilizarlo de mascota.                                                                             |
| Producción de tilapia | La tilapia es una de las especies que tiene un mayor porcentaje de conversión de alimento en carne, lo que hace muy atractiva para su cultivo, además de la precocidad de su cosecha. Esta particularidad hace que también es una buena solución para la provisión de proteína animal, especialmente en el área rural donde habitualmente se fomenta su cultivo. |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

En la producción pecuaria con base a la observación se determinó que los gansos pueden ser una opción de producción, con respecto a la crianza y crecimiento, por las características del suelo y clima del lugar pueden resistir en tierras cálidas, se incluye las cabras y la especie de tilapias para que sean tomadas en cuenta por los productores.

- **Potencialidad artesanal**

El trabajo artesanal se realiza con la materia prima que se obtiene en la aldea, la transformación de objetos no es industrial, se utiliza herramientas simples y tradicional, sin ninguna técnica en la producción.

De acuerdo con la información obtenida en la aldea se confirma que existe materia prima que pueden ser utilizadas para nuevos productos.

A continuación, se presenta el inventario de potencialidades de clase artesanal.

**Tabla 7**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Inventario de potencialidades productivas artesanales**  
**Año: 2019**

| <b>Producción</b>      | <b>Criterio de selección</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aceite de coco         | El aceite de coco contiene muchas cualidades; en la aldea Cerro Colorado, el coco es uno de los productos que más se produce, esto por las condiciones del clima, del terreno, de la altura sobre el nivel del mar y por las amplias extensiones de tierras para su cultivo.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|                        | Es un aceite vegetal, se obtiene al comprimir la carne o la pulpa del coco, dentro de los múltiples beneficios del producto se puede mencionar: Los triglicéridos de cadena media presentes en el aceite de coco, han demostrado incrementar el metabolismo de las personas que lo consumen en tan solo 24 horas, produciendo un gasto energético mayor en su organismo, lo que a lo largo del plazo puede suponer una pérdida de peso significativa, el consumo de este producto puede matar patógenos peligrosos, ayudando a prevenir infecciones. |
| Fabricación de hamacas | Este es un artículo usado para dormir o descansar, es elaborada con distintos materiales, los artesanos se llevan uno o dos días para su elaboración. Es ideal para su venta en este sector y los municipios aledaños, por la alta temperatura de la región es perfecta para colocar al aire libre debajo de la sombra de los árboles.                                                                                                                                                                                                               |
| Pastelería             | Una de las principales ventajas con las que se cuenta al cubrir una pastelería, es expandir el negocio conforme sea necesario, ya sea con de un nuevo local o ampliación, se puede incrementar el número de diferentes productos a ofrecer, acorde a los gustos y necesidades de los consumidores.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Jalea de mango         | El mango es un fruto que se cosecha con mucha facilidad en esta área, existen terrenos para su producción; se debe solicitar asesoría técnica e infraestructura adecuada para la elaboración de jalea de mango, y con ella obtener ingresos económicos                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Estas actividades deben implementarse para crear fuentes de trabajo ya que se cuenta con la materia prima y mano de obra, por lo que se debe solicitar asesoría técnica y de financiamiento para su ejecución

### 2.1.1 Priorización de proyectos

Se estableció en el censo realizado en el mes de junio 2019, que el cultivo de coco es uno de

los principales productos en la actividad agrícola de la aldea.

Por esa razón se ha acordado la elaboración de aceite de coco de tipo artesanal, y es determinado para priorizarlo en proyecto que genere fuentes de ingresos a la comunidad.

A continuación, se describe el proyecto priorizado para su ejecución.

**Tabla 8**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Priorización de proyecto productivo**  
**Año: 2019**

| Centro poblado       | Priorización              | Criterio de selección                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aldea Cerro Colorado | Producción aceite de coco | <p>El coco es el segundo producto de mayor volumen de producción, se constituye como potencial para transformar la pulpa en aceite de uso cosmético, no requiere de tecnología avanzada, debido a que su fabricación es de forma artesanal lo cual permite ahorrar costos en la producción, se estima que dicho proyecto tenga una durabilidad de cinco años.</p> <p>La vía más accesible para el transporte es la que conduce hacia Santa Lucía Cotzumalguapa, ya que en esta vía se ahorra tiempo y costos de combustibles.</p> <p>Los mercados posibles de distribución de la producción pueden ser: los municipios de La Gomera, Santa Lucía Cotzumalguapa y La Democracia del departamento de Escuintla.</p> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La producción de aceite de coco de uso cosmético es de beneficio a la población en el ámbito económico con la generación de 10 empleos directos donde los pobladores que se dediquen a este proyecto deben tener ingresos adicionales.

Los productores deberán organizarse para crear una estructura organizacional empresarial y desarrollar estrategias de comercialización para el mercado local y regional.

Se considera que la vía más accesible para la transportación del producto es la que conduce hacia Santa Lucía Cotzumalguapa, debido a que se ahorra tiempo y costos en combustible.

### **CAPÍTULO III**

## **PROYECTO COMUNITARIO PRODUCTIVO (PRODUCCIÓN ACEITE DE COCO)**

Conforme las potencialidades productivas identificadas se determinó seleccionar el proyecto de inversión: producción de aceite de coco, en las que consta de una descripción general, estudio de mercado, técnico, administrativo legal y financiero, estudio sobre el medio ambiente, impacto social, así como las estimaciones que permita comprobar la rentabilidad

El coco es uno de los cultivos de mayor producción, lo que permite aprovechar su fruto para transformarlo en aceite, con la intención de brindar beneficios económicos y sociales, a través de la generación de fuentes de empleo; es necesario que los productores se organicen y se inscriban legalmente para adquirir el beneficio del proyecto.

### **3.1 DESCRIPCIÓN GENERAL**

El coco es uno de los productos más cultivado en la aldea, por sus propiedades antioxidantes se considera su transformación simple artesanal en un producto nuevo a través del proyecto denominado: Producción aceite de coco, en presentación de 85 ml., durante cinco años de vida útil.

Su localización estará en la aldea Cerro Colorado, municipio de La Gomera, departamento de Escuintla. Por su tamaño de mercado, se estima producir según oferta y demanda de los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, un volumen de producción de 47,520 unidades, la inversión es de Q 83,052.00, financiamiento 64% con recursos internos y 36% equivalentes a un préstamo bancario, distribución y comercialización de la producción es en los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa

- **Presentación del producto**

La distribución se hará en cajas de cartón de doce unidades cada una, el envase a utilizarse será de 85 ml., plástico transparente con tapa de rosca, y etiqueta de color blanco con logotipo e información del producto.

- **Producción anual**

Para la población delimitada de un 25% se espera elaborar una producción anual de 9,600

unidades en presentación de 85 ml. los cuales se empacarán en cajas de doce unidades.

- Mercado meta

El producto será distribuido y comercializado en los municipios colindantes a la aldea: La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, del departamento de Escuintla, abarca tiendas de conveniencia en los municipios antes mencionados.

### 3.2 OBJETIVOS

“Los propósitos o fines que el investigador pretende alcanzar, como resultado de su trabajo intelectual de investigación” (Gabriel Alfredo Piloña Ortiz, 2005).

- Objetivo general

Generar fuentes de empleo que contribuyan al desarrollo económico y social de la aldea Cerro Colorado, con la realización del proyecto producción de aceite de coco que permita mejorar la calidad de vida de los pequeños productores de coco.

- Objetivos específicos

- Establecer una organización de pequeños productores que les permita adquirir ventajas económicas.
- Crear un producto de innovación que despierte el interés de la comunidad y de los productores para la producción de aceite de coco.
- Establecer la demanda insatisfecha para determinar un precio accesible para su comercialización.
- Determinar los elementos técnicos, administrativos, legales y financieros para la ejecución del proyecto.
- Especificar las unidades de comercialización por medio de minoristas para su distribución.
- Realizar la evaluación financiera con el propósito de demostrar que el proyecto es factible.
- Determinar fuentes de financiamiento internas y externas para la ejecución del proyecto.

### 3.3 JUSTIFICACIÓN

Con base a la investigación de campo realizada, se determinó que los pobladores de la aldea Cerro Colorado no cuentan con un trabajo permanente, la agroindustria azucarera y bananera

que colindan con la población generan la mayor parte de empleos temporales, convirtiéndose en la única fuente de ingresos para los habitantes; esto es un factor que limita el desarrollo económico y social de las familias también se comprobó que los pobladores dedican parte de sus terrenos para la siembra de coco, la ejecución de un proyecto con este cultivo generará empleo que será de beneficio para los pobladores.

Para el aprovechamiento de este producto se desea utilizar el 23% del total de la producción de coco de las microfincas, el cual se utilizará para el proyecto, se comercializará en los municipios de la Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, lugares en los que existe una demanda; con este proyecto se ayudará a las familias productoras u organizaciones que formarán parte del proyecto, el consumidor final obtendrá un producto hidratará su piel y cabello a un precio accesible.

### **3.4 ESTUDIO DE MERCADO**

Es un estudio de prefactibilidad, que sirve como antecedentes para la realización de los estudios técnicos, administrativo-legales, financieros y económicos para determinar la viabilidad de un negocio. (Monica Casia, 2017).

“Puede definirse también como la demanda de un bien o servicio por cierto grupo de compradores potenciales” (Etzet,2007). En este apartado se presenta la información obtenida a través de encuestas realizadas en el mercado regional de los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia y La Gomera, departamento de Escuintla, con el fin de obtener datos confiables sobre el consumo y distribución de aceite de coco en dichas áreas, se especifica la oferta total, demanda potencial insatisfecha, precio y forma de comercialización, para evaluar la factibilidad de una propuesta de inversión para el proyecto de aceite de coco en la aldea Cerro Colorado.

#### **3.4.1 Identificación de producto**

El aceite de coco es un producto elaborado de forma artesanal, que brinda beneficios para la piel y el cabello, con un agradable aroma natural, el coco contiene propiedades de vitamina E, vitamina C, vitamina B1, vitamina B2, minerales como potasio, fósforo, calcio y hierro, es un antioxidante para la piel, su aspecto es de color blanco en estado sólido y se

vuelve transparente y amarillenta en su estado líquido, su presentación será en un envase plástico, para conservar la calidad, durabilidad y caducidad del producto.

- Mercado meta

El producto está dirigido a mujeres que se encuentran en el agrupo de la población económicamente activa –PEA-, los rangos de edad en que se encuentran son, de 15 a 64 años tienen la capacidad de trabajar y viven en los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa.

### 3.4.2 Oferta

Responde a una demanda, representa una potencia en el mercado que varios productores o fabricantes de bienes y servicios a disposición del público consumidor, que implican precio, tiempo y lugar explícito.

- Principales oferentes

Las personas encargadas de la comercialización ofrecerán el producto en los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla, venderán el aceite de coco, en tiendas de conveniencia, abarroterías y salones de belleza en el cual será distribuido el producto, por unidad y por caja de 12 unidades, la venta por unidad se hará por introducción al mercado, para facilitar a los distribuidores adquirir el producto.

- Oferta histórica y proyectada

A través del estudio de mercado se determina la oferta con base, a las encuestas realizadas en tiendas, abarroterías, salas de belleza y público en general, se determinaron las unidades importadas de los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa del departamento de Escuintla.

La información se obtuvo a través de un producto sustituto denominado aceite de bebe; para el cálculo se utilizó la fórmula de mínimos cuadrados.

A continuación, se demuestra a detalle la información obtenida.

**Cuadro 25**  
**Aldea Cerro Colorado,**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Oferta histórica y proyectada de producto sustituto aceite de bebé de 85 ml.**  
**Periodo: 2015-2024**

| <b>Año</b> | <b>Producción</b> | <b>Importación</b> | <b>Oferta total</b> |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 2,015      | 0                 | 1,263              | 1,263               |
| 2,016      | 0                 | 1,289              | 1,289               |
| 2,017      | 0                 | 1,316              | 1,316               |
| 2,018      | 0                 | 1,344              | 1,344               |
| 2,019      | 0                 | 1,373              | 1,373               |
| 2,020      | 0                 | 1,400              | 1,400               |
| 2,021      | 0                 | 1,427              | 1,427               |
| 2,022      | 0                 | 1,455              | 1,555               |
| 2,023      | 0                 | 1,482              | 1,482               |
| 2,024      | 0                 | 1,510              | 1,510               |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la población proyectada 2015 al 2024 del Instituto Nacional de Estadística –INE–; encuesta realizada en tiendas y abarroterías del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia y la Gomera; proyecciones con el método de mínimos cuadrados  $Y_c = a + bx$ .

Como se puede observar, la oferta histórica proyectada está representada por la suma de importaciones, por falta de producción en el interior para ofrecer en el mercado, con el fin de conocer la cantidad que consume la población y así establecer los bienes sustitutos para comparar con el aceite de coco que se desea producir en área de la aldea.

### 3.4.3 Demanda

“La necesidad que tienen los consumidores actuales y potenciales de un producto en área delimitada”. (Monica Casia, 2017). La cantidad y calidad de una mercadería que los compradores desean adquirir a precios accesibles durante un tiempo determinado. Estos dependen de las personas, nivel de ingresos, gustos y preferencias; el factor primordial que establece la demanda de un producto es el precio.

- Demanda potencial histórica y proyectada

Cantidad obtenida al multiplicar la población delimitada por el consumo por persona anual; se considera histórica a la cantidad obtenida durante años anteriores al estudio y proyectada a los años sucesivos.

Se demuestra los resultados obtenidos de la población delimitada

**Cuadro 26**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Demanda potencial histórica y proyectada aceite de bebé**  
**Periodo: 2015-2024**  
**(cifras envase de 85 ml.)**

| <b>Año</b> | <b>Población censo<br/>2002</b> | <b>Población<br/>delimitada 25%</b> | <b>Consumo por<br/>persona</b> | <b>Demanda<br/>potencial</b> |
|------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------------|
| 2,015      | 62,723                          | 15,681                              | 1                              | 15,681                       |
| 2,016      | 64,165                          | 16,041                              | 1                              | 16,041                       |
| 2,017      | 65,641                          | 16,410                              | 1                              | 16,410                       |
| 2,018      | 67,151                          | 16,788                              | 1                              | 16,788                       |
| 2,019      | 68,695                          | 17,174                              | 1                              | 17,174                       |
| 2,020      | 70,275                          | 17,569                              | 1                              | 17,569                       |
| 2,021      | 71,891                          | 17,973                              | 1                              | 17,973                       |
| 2,022      | 73,545                          | 18,386                              | 1                              | 18,386                       |
| 2,023      | 75,237                          | 18,809                              | 1                              | 18,809                       |
| 2,024      | 76,967                          | 19,242                              | 1                              | 19,242                       |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la población proyectada 2015 al 2024 del Instituto Nacional de Estadística –INE–; encuesta realizada en tiendas y abarroterías del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia y la Gomera; proyecciones con el método de mínimos cuadrados  $Y_c = a + bx$ .

Según las encuestas realizadas en tiendas y público en general, los resultados obtenidos basados en gustos y preferencias, con relación al producto sustituto, aceite de bebé, es utilizado para el cuidado de la piel y cabello de niños, damas y caballeros, por lo que se tomó un 10%, para el mercado objetivo 10%, integrado por mujeres que se encuentran en el rango de edades de 15 a 64 años, que cuidan su apariencia personal, 5% para la población económicamente activa (PEA) ocupada, haciendo un total del 25% de la población delimitada, el 1% de consumo por persona, se basó a través del consumo del producto sustituto, de los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, para conocer la demanda potencial histórica y proyectada.

- Consumo aparente histórico y proyectado

Permite establecer la cantidad del producto que fue consumido en años anteriores y el comportamiento esperado para períodos futuros. Se analiza las importaciones en los municipios La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, en los últimos cinco años, debido a que no ha tenido producción local, información de valor para proponer la inversión del proyecto. Para la proyección de la demanda insatisfecha se utilizó la fórmula de mínimos cuadrados, se tomó como base los años históricos.

- **Demanda insatisfecha**

Es aquella población que no logró obtener la satisfacción de cubrir la necesidad de un producto o servicio, aun cuando tienen la capacidad de compra e interés por adquirir el producto, es la diferencia entre la demanda potencial y el consumo aparente.

- **Demanda insatisfecha histórica y demanda insatisfecha proyectada**

La demanda insatisfecha histórica es la que no se ha podido cubrir en años anteriores o que la población no pudo adquirir porque el producto no es accesible, la demanda insatisfecha proyectada es aquella que a futuro no se logra cubrir, es la parte de la población que necesita satisfacer el consumo de aceite de coco.

A continuación, se presenta la demanda insatisfecha histórica y proyectada

**Cuadro 27**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Demanda insatisfecha histórica y proyectada aceite de bebé, en presentación 85 ml.**  
**Periodo: 2015-2024**

| <b>Año</b> | <b>Demanda potencial</b> | <b>Consumo aparente</b> | <b>Demanda insatisfecha</b> |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2,015      | 15,681                   | 1,263                   | 14,418                      |
| 2,016      | 16,041                   | 1,289                   | 14,752                      |
| 2,017      | 16,410                   | 1,316                   | 15,094                      |
| 2,018      | 16,788                   | 1,344                   | 15,444                      |
| 2,019      | 17,174                   | 1,373                   | 15,801                      |
| 2,020      | 17,569                   | 1,400                   | 16,169                      |
| 2,021      | 17,973                   | 1,427                   | 16,546                      |
| 2,022      | 18,386                   | 1,455                   | 16,931                      |
| 2,023      | 18,809                   | 1,482                   | 17,327                      |
| 2,024      | 19,242                   | 1,510                   | 17,732                      |

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la población proyectada 2015 al 2024 del Instituto Nacional de Estadística –INE–; encuesta realizada en tiendas y abarroterías del municipio de Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia y la Gomera; proyecciones con el método de mínimos cuadrados  $Y_c = a + bx$ .

Por lo que se observa que existe una demanda insatisfecha de aceite lo que responde la posibilidad de llevar este producto en el mercado local y municipios establecidos, debido a que la demanda insatisfecha crece cada año, lo que es favorable porque figura aumento de ventas.

- Segmentación de mercado

Según Kotler (2013) “Dividir un mercado en distintos grupos de compradores que tiene diferentes necesidades, características y comportamientos, y quienes podrían requerir productos o programas de marketing separados” (p.49).

La segmentación de mercado del aceite de coco estará dirigido a los municipios de Santa Lucía Cotzumalguapa, La Democracia y La Gomera, el mercado se concentrará en la población que gusta cuidar de su piel y cabello.

En los municipios objeto de estudio no existe oferta histórica de aceite de coco, se tomó como producto suplente el aceite de bebe, conforme a la información alcanzada por medio de encuestas a propietarios de tiendas, abarroterías y público en general, se establece la oferta con datos históricos de importaciones de un producto sustituto, se proyecta por medio del método del método de mínimos cuadrados, donde ( $Y=a+b$ , donde  $a=1,317$  y  $b=27.50$ ).

En cuando a la demanda potencial histórica y proyectada se obtuvo mediante un producto similar, para la delimitación poblacional se tomó la segmentación, los gustos y preferencias y el poder adquisitivo de los consumidores.

De acuerdo con la población registrada según del XI Censo Nacional de Población y VI Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística –INE- y la Caracterización para el departamento de Guatemala del –INE-, las proyecciones de la población para el año 2015 es de un 2.3 %, se tomó como base los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa.

En el estudio realizado se estableció que en la aldea no existe producción de aceite de coco ni exportaciones, por lo que de acuerdo a las encuestas realizadas a los propietarios de tiendas y abarroterías se estimaron como base las importaciones.

Se puede observar que, de acuerdo con las proyecciones realizadas, al comparar la demanda potencial y el consumo aparente, se estableció que existe demanda insatisfecha, lo que indica que el proyecto puede aportar beneficios a la producción de la comunidad, es necesario considerar la proyecciones y estudios para producir la demanda insatisfecha por

medio de estrategias de marketing, y considerar la capacidad de compra de la población económicamente activa –PEA-; el consumo se determinó 1% por persona.

#### 3.4.4 Precio

Es el valor de un producto, ya sea de un bien o de un servicio ofrecido en el mercado, expresado en dinero, es importante porque representa la base para calcular los ingresos futuros que se obtendrán por la venta durante el funcionamiento del proyecto de inversión (Luis Angulo Aguirre, 2016).

En lo que concierne a los precios para los consumidores finales, serán sujetos por los propietarios de los establecimientos, conforme a los precios se fijan en el mercado. Acorde las observaciones realizadas en centros de comercialización y supermercados, se determinó comprueba que el precio del aceite de coco de 85 ml, será de Q 57.00.

- Estrategia de fijación de precio

Se utiliza para competir en el mercado, con una estrategia adecuada para el producto nuevo, el cual consiste en fijar un precio accesible que satisfaga las necesidades conforme a los gustos y preferencias del consumidor final.

#### 3.4.5 Comercialización

Para facilitar la distribución de la producción de aceite de coco y aproximar la mercadería al consumidor, en los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, se tendrá un representante de ventas que se encargue de repartir y promover el producto, los intermediarios en los municipios donde se distribuirá el producto son los siguientes: Sala de belleza, tiendas y abarrotes.

- Mezcla de mercadotecnia

Es el conjunto de herramientas de marketing que la empresa combina para producir la respuesta que se desea en el mercado meta, la mezcla de marketing consiste en todo lo que la empresa puede hacer para influir en la demanda de su producto. (Kotler, Armstrong, 2013).

esta integrado por las cuatro P, que son: producto, precio, plaza y promoción, por lo que se proponen las estrategias necesarias para el adecuado desarrollo del producto en el mercado.

A continuación, se presentan elementos de la mezcla de mercadotecnia en el proyecto:

**Tabla 9**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Mezcla de mercadotecnia**  
**Año: 2019**

| <b>Variable</b>        | <b>Producto aceite de coco</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Atributo</b>        | El proceso de producción se desarrollará de manera artesanal y sus principales características son: aceite con consistencia espesa rico en vitaminas, hidratante, limpiador facial, y de numerosos componentes nutricionales; por sus beneficios, está dirigido a consumidores interesados en un estilo de vida saludable y natural.                                                                                              |
| <b>Calidad</b>         | La materia prima se extraerá del coco el cual se cultiva en la aldea, será envasada y sellada para garantizar la calidad del producto, con 100% de naturalidad.                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Características</b> | El único componente del aceite de coco virgen es la pulpa, que contiene vitamina E, vitamina B y antioxidantes, que son de beneficio para la piel y cabello, exfoliante corporal; la vitamina E que contiene es un antioxidante que previene el envejecimiento prematuro de la piel, por sus propiedades antibióticas ayuda a prevenir el acné, entre otros.                                                                      |
| <b>Diseño</b>          | Envase cilíndrico transparente con tapa de rosca.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Tamaño</b>          | La presentación será en un envase plástico transparente de 85 ml.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Empaque</b>         | Para una mejor preservación del producto se empacará en cajas de cartón con el contenido de 12 envases.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Marca</b>           | Se pretende posicionar el producto en la mente del consumidor derivado de los componentes que posee, será "Aceite de coco", fácil de enunciar y acordarse.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Logotipo</b>        | El logotipo será Cerro Colorado "Aceite de coco", con lo que se aspira ser aceptada la imagen de un coco partido a la mitad y palmas verdes.                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Slogan</b>          | Expresión que acompaña a la marca y que introduce a los consumidores el valor que tiene el producto o beneficio que ofrece, se eligió slogan "Cuida tu piel y mantiene tu cabello hermoso".                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Etiqueta</b>        | Se etiquetará el producto para posicionamiento en el mercado para que el consumidor lo identifique y consiga reconocer, estará pegada en la parte de enfrente del envase donde llevara la siguiente información marca del producto, logotipo, slogan "Cuida tu piel y mantiene tu cabello hermoso", atrás del envase llevará fecha de elaboración y caducidad, información nutricional, el único componente es de origen natural. |

Continúa en la página siguiente...

... Viene de la página anterior

| Variable                    | Producto aceite de coco                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Precio</b>               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Precio                      | El precio del envase de 85 ml. Es de Q 57.00 por unidad, y el contenido de la caja con 12 unidades de Q684.00 al minorista, el productor debe cubrir costos de producción y obtener ganancias.                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Forma de pago               | Al iniciar operaciones no se ofrecerá crédito, solo se manejará precio de contado, dependerá de la aceptación del producto para programar créditos a futuro.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Plaza</b>                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Canales                     | La venta se realizará de forma indirecta, de productor a intermediario minorista y este al consumidor final, con este canal se pretende que el consumidor tenga fácil acceso al producto y que en el mismo ahorre tiempo para adquirir el producto.                                                                                                                                                                                                                                      |
| Cobertura                   | Se cubrirá la demanda a nivel local y en tres municipios aledaños que son: La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Ubicación                   | La producción se realizará en la Aldea Cerro Colorado, municipio de La Gomera, departamento de Escuintla.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Inventario                  | Se mantendrá un stock acoplado a la demanda existente, por lo que la producción será permanente.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Transporte/logística        | La producción se hará en la planta, luego el representante de ventas lo trasladará a los minoristas y estos al consumidor final, la distribución se hará con el vehículo que se tendrá para el departamento de comercialización.                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Promoción</b>            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Publicidad                  | Se colocarán afiches en los negocios de los minoristas, se repartirán volantes en los municipios seleccionados dos veces al mes y se efectuará perifoneo en la aldea una vez a la semana para que la población se entere, se interese por conocerlo y lo divulgue, para realizar las actividades se utilizará el vehículo del comité, también se manejarán las redes sociales para dar a conocer el producto, como Facebook e Instagram, por lo que se abrirá la página correspondiente. |
| Relaciones públicas         | Para promover el aceite de coco, se estará perifoneando en la aldea una semana antes de su lanzamiento con el fin de utilizar la herramienta de publicidad de boca en boca, así los pobladores divulgarán la información a través de la expectativa de un nuevo producto elaborado en la aldea y que estimará el interés de la calidad y beneficios que ofrecerá el aceite de coco.                                                                                                      |
| Canales de comercialización | El producto será comercializado a través minoristas (tiendas, abarroterías, salas de belleza) en los municipios de la Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, los contactos se harán por medio del representante de ventas.                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Venta personal              | Externa: un representante de negocios visitará personalmente, los puntos de venta y deberá tener una buena imagen personal y excelentes relaciones interpersonales. Interno: el agente de ventas realizará la comercialización desde el lugar de trabajo, vía telefónica e internet, en el que dará a conocer las propiedades y características del producto, beneficios y costos, forma de entrega del producto.                                                                        |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

De acuerdo a la mezcla de mercadotecnia se establecerá el procedimiento que tendrá como objetivo trasladar el producto terminado al consumidor final, y las herramientas de marketing que se utilizarán para las estrategias de ventas.

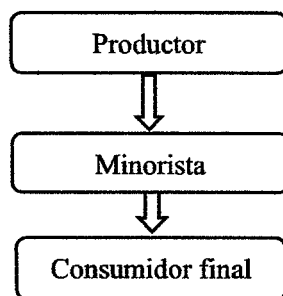
La estrategia de fijación de precios que se utilizara tendrá como objetivo la accesibilidad para todo tipo de clientes y así incrementar el consumo; la forma de promoción será a través de la venta personal ya que es la más eficaz por la interacción con los clientes y consumidores para dar a conocer el producto.

- Canales de comercialización

Un canal de distribución es la ruta que toma un producto para pasar del productor (punto de partida) a los consumidores finales ( punto final o de destino); en esta trayectoria, el producto se detiene en varios puntos, los que reciben el nombre de intermediarios. (Luis Angulo Aguirre, 2016).

En la siguiente gráfica se describe el proceso de distribución:

**Gráfica 1**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Canales de comercialización**  
**Año: 2019**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El comité del proyecto comercializará 100% del producto de aceite de coco de forma directa a las tiendas, abarroterías, salas de belleza (minorista) quien lo hará llegar directamente al consumidor final, con el objetivo de reducir costos de distribución, se utiliza este canal para que los productores de la aldea se les facilite la forma de comercializar el producto.

- Márgenes de comercialización

Es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por el envase de aceite de coco y el precio recibido por el productor.

A continuación, se describen los márgenes de comercialización, en los que se incurren en la producción.

**Cuadro 28**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Márgenes de comercialización**  
**Año: 2019**

| Institución      | Precio de venta<br>Q | Margen bruto<br>Q | Costo de mercadeo<br>Q | Margen neto<br>Q | % Rendimiento sobre inversión | % Participación en el proceso comercialización |
|------------------|----------------------|-------------------|------------------------|------------------|-------------------------------|------------------------------------------------|
| Productor        | 57                   |                   |                        |                  |                               | 88.00                                          |
| Minorista        | 65                   | 8                 | 2.75                   | 5.25             | 0.09                          | 12.00                                          |
| Combustible      |                      |                   | 2.00                   |                  |                               |                                                |
| Transporte       |                      |                   | 0.50                   |                  |                               |                                                |
| Empaque          |                      |                   | 0.25                   |                  |                               |                                                |
| Consumidor final |                      |                   |                        |                  |                               |                                                |
| <b>Total</b>     |                      |                   |                        |                  |                               | <b>100</b>                                     |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Se determinó que la participación del productor con relación al precio es de 88% de acuerdo con la ganancia que obtiene en proporción al precio costo y venta que ofrece al minorista

La tasa de rendimiento en el proceso de intermediación entre el productor y consumidor final se ven afectados por el incremento de precio de venta que maneja el minorista al obtener el 9.21% sobre el margen neto.

El producto se venderá en unidades y cajas de 12 unidades, para facilitar su comercialización e introducción, tomando en cuenta que el producto es nuevo en el mercado de los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa.

### 3.5 ESTUDIO TÉCNICO

“Son todos aquellos recursos que se tomarán en cuenta para poder llevar a cabo la producción del bien o servicio” (Monica Casia, 2017), en el presente estudio se dará a conocer el proceso de producción de aceite de coco.

Se desarrollarán los siguientes aspectos:

Localización del proyecto debe decidirse tomando en cuenta los costos de transporte, la cercanía de las fuentes de materias primas y cuanto producir para el mercado.

Tamaño del proyecto determina el volumen de producción para cubrir la demanda actual y la esperada, en el volumen y valor de la producción, para un mismo volumen de producción anual, se espera obtener resultados favorables durante el tiempo del proyecto, así mismo el flujograma del proceso productivo, determina las fases que deben darse para cumplir las actividades de operación.

#### 3.5.1 Localización

Es la ubicación geográfica en la cual será el punto donde el proyecto se establecerá, se deben tomar en cuenta las condiciones que reúne la aldea, como clima, distancia, mano de obra, vías de acceso, infraestructura y servicios básicos; a continuación, se identifica la macro localización y micro localización.

- Macro localización

El proyecto se desarrollará en la aldea Cerro Colorado, municipio de la Gomera, departamento de Escuintla, la distancia es de 80 kilómetro de la cabecera departamental de Escuintla, ingresando por La Gomera a 60 kilómetros y por Santa Lucía Cotzumalguapa 23 kilómetros y 115 kilómetros de la ciudad capital.

- Micro localización

El proyecto se ejecutará en la aldea Cerro Colorado, debido a su amplio espacio, mano de obra, vías factibles para la distribución y su distancia cercana a los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa.

### 3.5.2 Tamaño

Se estimo los siguientes factores: el tamaño del mercado, la producción, la oferta y demanda

de los municipios de La Gomera, La Democracia y Santa Lucía Cotzumalguapa, departamento de Escuintla, disponibilidad de los insumos, mano de obra y recursos financieros de los productores de coco, para el funcionamiento del proyecto se utilizará una vivienda que se rentará y se distribuirá en áreas: de administración, producción y comercialización.

El producto estará envasado en un recipiente plástico de 85ml. con una producción de 48,000 unidades, durante los años de duración del proyecto, se considera una merma del 1%, debido al proceso de manipulación de materia prima que no cumplan con los estándares de calidad, se estima la elaboración de 47,520 unidades de aceite de coco que se destinará para la venta, para una proyección de cinco años.

### 3.5.3 Volumen y valor de la producción

Representa la cantidad real de la producción que se desea obtener durante un tiempo determinado; según cálculos obtenidos se espera obtener durante los cinco años la cantidad total de 48,000 envases de aceite de coco, menos una merma de 480 con un valor de venta Q 2,708,640.00.

Se detalla a continuación la producción proyectada, que se espera para un periodo de cinco años.

**Cuadro 29**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Volumen y valor de producción**  
**Periodo 1-5 años**

| <b>Año</b>   | <b>Volumen de<br/>producción<br/><br/>bruta (unidad 85 ml)</b> | <b>Merma<br/><br/>1%</b> | <b>Volumen de<br/>producción<br/><br/>neta</b> | <b>Precio de<br/>venta<br/>unidad</b> | <b>Valor total<br/>de<br/>la<br/>producción</b> |
|--------------|----------------------------------------------------------------|--------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 1            | 9,600                                                          | 96                       | 9,504                                          | 57.00                                 | 541,728                                         |
| 2            | 9,600                                                          | 96                       | 9,504                                          | 57.00                                 | 541,728                                         |
| 3            | 9,600                                                          | 96                       | 9,504                                          | 57.00                                 | 541,728                                         |
| 4            | 9,600                                                          | 96                       | 9,504                                          | 57.00                                 | 541,728                                         |
| 5            | 9,600                                                          | 96                       | 9,504                                          | 57.00                                 | 541,728                                         |
| <b>Total</b> | <b>48,000</b>                                                  | <b>480</b>               | <b>47,520</b>                                  |                                       | <b>2,708,640</b>                                |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Durante el plazo de inversión del proyecto, la producción y el precio de venta no sufrirán variaciones.

El rendimiento del coco es del 99% es decir que se estima una merma del 1% por deterioro en el proceso productivo, en la que se puede establecer un volumen de producción neta de 47,520 unidades disponibles para la venta, durante los cinco años proyectados.

### 3.5.4 Flujograma del proceso productivo

Es una guía que permite describir y establecer los procedimientos de las actividades de producción de aceite de coco que se realizara por el método de extracción de forma artesanal, hasta finalizar con el envasado y empaclado del producto.

Entre las ventajas que se encuentran al utilizar el flujograma del proceso es mejorar la comprensión del trabajo, así mismo muestra los pasos necesarios para la realización de las actividades y facilita la consulta en caso de dudas sobre las fases.

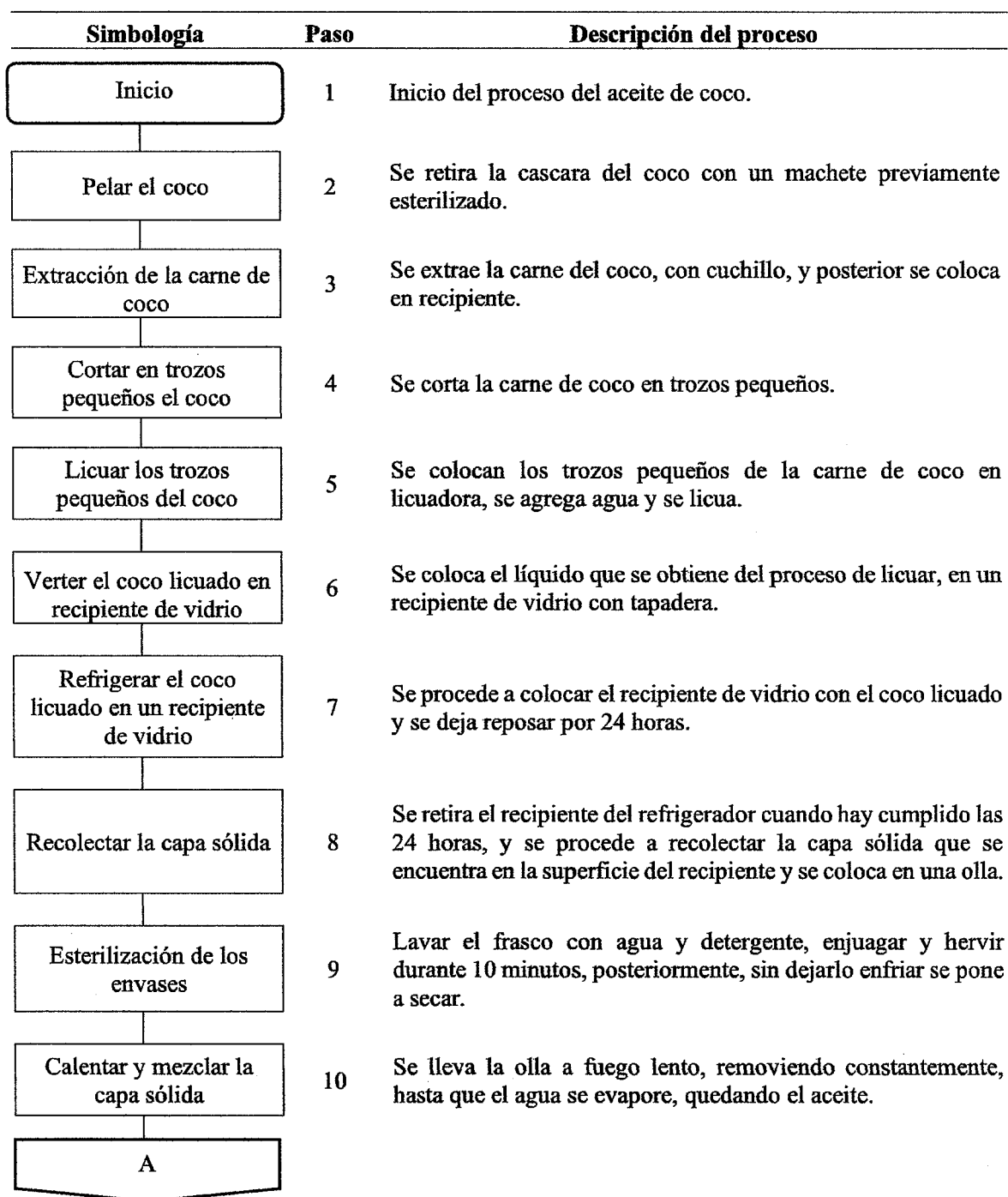
Ayudan a las personas que trabajan en el proceso productivo a entender el mismo, con lo que facilita su incorporación a la organización e incluso, su colaboración en la búsqueda de soluciones a las deficiencias.

También permite que cada persona de la empresa se sitúe dentro del proceso, lo que conlleva identificar quien es el cliente y el proveedor interno dentro del proceso.

El flujograma es una herramienta muy valiosa para la formación y entrenamiento del nuevo personal que se incorpore al proyecto.

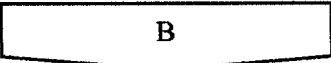
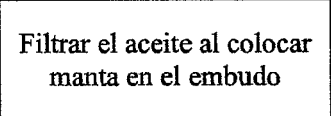
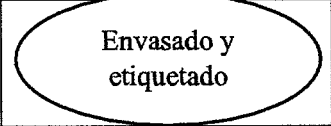
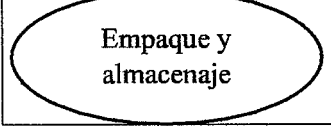
A continuación, se describe el esquema de los procesos de cada una de las etapas necesarias para la elaboración del producto aceite de coco:

**Gráfica 2**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Flujograma del proceso productivo**  
**Año: 2019**



Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Simbología                                                                        | Paso | Descripción del proceso                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
|  |      |                                                                                         |
|  | 11   | Se coloca manta en un embudo y se procede filtrar el aceite de coco.                    |
|  | 12   | Se envasa inmediatamente el aceite, se etiqueta y sella el frasco.                      |
|  | 13   | Se colocan los envases dentro de cajas de 12 unidades y se procede a su almacenamiento. |
|  | 14   | Finaliza el proceso.                                                                    |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

En la descripción del proceso productivo para la extracción de aceite de coco se observa que las actividades llevan una secuencia razonable, acciones necesarias para su transformación.

### 3.5.5 Requerimientos técnicos

Para llevar a la práctica el proceso de producción, se requiere de materia prima, mano de obra, equipos, herramientas, costos y gastos principales para iniciar las actividades del proyecto. A continuación, se presenta los requerimientos técnicos.

**Tabla 10**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Requerimientos técnicos**  
**Año: 2019**

| Descripción                 | Unidad de medida | Cantidad |
|-----------------------------|------------------|----------|
| <b>Equipo de producción</b> |                  |          |
| Estufa industrial           | Unidad           | 1        |
| Cilindro de gas (25 libras) | Unidad           | 1        |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Descripción</b>                              | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> |
|-------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Refrigeradora 15 pies                           | Unidad                  | 1               |
| Licuada de 400 w alto rendimiento               | Unidad                  | 2               |
| Balanza                                         | Unidad                  | 1               |
| <b>Mobiliario y equipo</b>                      |                         |                 |
| Mesa de metal                                   | Unidad                  | 1               |
| Estantería de metal                             | Unidad                  | 1               |
| Silla de madera                                 | Unidad                  | 2               |
| Archivador de tres gavetas                      | Unidad                  | 1               |
| Escritorio de oficina                           | Unidad                  | 1               |
| Silla tipo secretarial                          | Unidad                  | 2               |
| <b>Vehículo</b>                                 |                         |                 |
| Pick-Up (usado)                                 | Unidad                  | 1               |
| <b>Equipo de computación</b>                    |                         |                 |
| Computadora (usada)                             | Unidad                  | 1               |
| Impresora                                       | Unidad                  | 1               |
| <b>Gastos de organización</b>                   |                         |                 |
| Gastos de organización                          | Unidad                  | 1               |
| <b>Materia prima</b>                            |                         |                 |
| Coco                                            | Unidad                  | 6,400           |
| Agua purificada                                 | Litros                  | 12              |
| <b>Mano de obra</b>                             |                         |                 |
| Pelar el coco                                   | Día                     | 7.75            |
| Extracción de la carne del coco                 | Día                     | 7.75            |
| Cortar en trozos pequeños el coco               | Día                     | 5.12            |
| Licuar los trozos pequeños del coco             | Día                     | 5.12            |
| Verter el coco licuado en recipiente de vidrio  | Día                     | 2.64            |
| Refrigerar el coco licuado                      | Día                     | 2.64            |
| Recolección la capa sólida                      | Día                     | 5.12            |
| Esterilización de los envases                   | Día                     | 10.39           |
| Calentar y mezclar la capa sólida               | Día                     | 15.50           |
| Filtrar el aceite al colocar manta en el embudo | Día                     | 11.63           |
| Envasado y etiquetado                           | Día                     | 2.64            |
| Empaque y almacenamiento                        | Día                     | 1.24            |
| <b>Costos indirectos variables</b>              |                         |                 |
| Gas propano (25 libras)                         | Cilindro                | 1               |
| Energía eléctrica                               | Kwh                     | 267             |
| Frascos con tapas                               | Unidad                  | 800             |
| Etiquetas                                       | Unidad                  | 800             |
| Cajas de cartón                                 | Unidad                  | 67              |
| Tape sellador                                   | Unidad                  | 5               |
| <b>Costos fijos de producción</b>               |                         |                 |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| <b>Descripción</b>                             | <b>Unidad de medida</b> | <b>Cantidad</b> |
|------------------------------------------------|-------------------------|-----------------|
| Sueldo supervisor de producción                | Mensual                 | 1               |
| Arrendamiento                                  | Mensual                 | 1               |
| Agua potable                                   | Mensual                 | 1               |
| <b>Herramientas y utensilios de producción</b> |                         |                 |
| Manta                                          | yarda                   | 4               |
| Recipientes de vidrio                          | Unidad                  | 8               |
| Ollas                                          | Unidad                  | 4               |
| Cuchillo                                       | Unidad                  | 4               |
| Paleta                                         | Unidad                  | 8               |
| Colador                                        | Unidad                  | 4               |
| Machete                                        | Unidad                  | 4               |
| Tijera                                         | Unidad                  | 4               |
| Afiladores                                     | Unidad                  | 2               |
| Guantes                                        | Caja 50 pares           | 24              |
| Redecilla para cabello                         | Caja 50 unidades        | 24              |
| Mascarilla                                     | Caja 50 unidades        | 24              |
| Jabón líquido                                  | Galón                   | 2               |
| Esponjas                                       | Unidad                  | 24              |
| Embudo                                         | Unidad                  | 6               |
| <b>Gastos de ventas</b>                        |                         |                 |
| Sueldo vendedor                                | Mensual                 | 1               |
| Bonificación incentivo                         | Mensual                 | 1               |
| Cuota patronal IGSS                            | Mensual                 | 12.67%          |
| Prestaciones laborales                         | Mensual                 | 30.55%          |
| Mantenimiento de vehículo                      | Mensual                 | 1               |
| Publicidad                                     | Anual                   | 1               |
| <b>Gastos variables de ventas</b>              |                         |                 |
| Combustible                                    | Galón                   | 27              |
| <b>Gastos de administración</b>                |                         |                 |
| Sueldo administrador                           | Mensual                 | 1               |
| Bonificación incentivo administrador           | Mensual                 | 1               |
| Cuota patronal IGSS                            | Mensual                 | 12.67%          |
| Prestaciones laborales                         | Mensual                 | 30.55%          |
| Honorarios contador                            | Mensual                 | 1               |
| Energía eléctrica                              | Mensual                 | 1               |
| Servicio de teléfono e internet                | Mensual                 | 1               |
| Papelería y útiles                             | Mensual                 | 1               |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

A través de este registro se da conocer las unidades necesarias, la materia prima se obtiene de la cosecha de palmeras, frutos significativos en la producción agrícola. Además de contraer

obligaciones para el proceso productivo.

### **3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL**

Según el autor (Luis Angulo Aguirre, 2016), “El ordenamiento de cada país se fija por su Constitución Política, sus leyes, reglamentos, decretos y costumbres”. Este estudio comprende una serie de análisis, con el propósito de determinar los factores organizacionales y legales, para conformar la estructura del comité, el sistema y sus funciones básicas de la organización, además da a conocer las normas que lo rigen como: las obligaciones tributarias, comerciales, ambientales, regulaciones locales y los permisos requeridos, los cuales determinan la forma en que el proyecto estará conformado.

#### **3.6.1 Justificación**

Debido a la falta de información y limitación a un crédito, los pobladores de la aldea Cerro Colorado no tienen la oportunidad para transformar sus productos y tener acceso a una comercialización factible, por ello se hace necesaria la creación de una organización que realice estrategias de producción, para aprovechar los recursos disponibles. Esta organización deberá coordinar y apoyar los intereses de las personas con enfoque para invertir en un proyecto.

Se considera necesario conformar el “Comité de productores de aceite de coco” con el propósito de que pequeños productores de coco del centro poblado se organicen para llevar a cabo el funcionamiento del proyecto propuesto; con ello, se obtendrá una estructura organizacional y funcional con el fin de coordinar las actividades necesarias para el cumplimiento de las funciones administrativas; también que obtengan ventajas como: asistencia técnica, fácil acceso a los recursos financieros que permitan una adecuada planificación del producto y un rendimiento óptimo para los asociados sobre su inversión.

#### **3.6.2 Objetivos**

Promover la organización empresarial a través de la creación de un comité que lleve a cabo el proyecto de producción de aceite de coco y desarrolle el plan de producción y comercialización en los municipios participantes.

- **General**

Crear un comité que genere ingresos económicos a los integrantes, a través del proyecto

aceite de coco hidratante para piel y cabello, en la aldea Cerro Colorado.

- Específicos
  - Motivar a la comunidad para que participe en la actividad de producción de aceite de coco.
  - Determinar la estructura organizacional que identifique los niveles jerárquicos y sistema de organización para el funcionamiento del proyecto.
  - Establecer estrategias de comercialización para dar a conocer el producto y cubrir la demanda insatisfecha.
  - Implementar controles administrativos, en recursos humanos, físicos y financieros.
  - Evaluar préstamos financieros de las distintas entidades y gestionar apoyo de entes gubernamentales.
  - Crear fuentes de empleo por medio de la contratación de personal que vivan en la aldea para las áreas productivas del comité.

### 3.6.3 Tipo y denominación

El nombre asignado del proyecto será, “Comité de Productores de Aceite de Coco” en la aldea Cerro Colorado, con la integración de 10 personas.

### 3.6.4 Marco jurídico

El comité se registrará con las normas legales para su conformación y funcionamiento, por lo que al formar parte tendrán que cumplir con las normas siguientes:

- Normas internas

El comité se deberá regir por la normativa para el funcionamiento de obligaciones que serán elaborados y aprobados por la asamblea general, las cuales se describen:

- a. Elección de Junta Directiva con un setenta por cientos de votos.
- b. Reglamento interno de trabajo, políticas y estatutos que regulen las actividades del comité.
- c. Manuales de organización de normas, procedimientos y estrategias.

- Normas externas

Conjunto de normas jurídicas que respaldan al comité de productores aceite de coco, su contenido en:

- a. Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, artículo 34, 39, 43, y 125 Derecho de Asociación.
- b. Código Municipal, artículos 18, 19 y 175 Decreto Número 12-2002, Congreso de la República de Guatemala.
- c. Código de trabajo, Decreto Número 1441, Congreso de la República de Guatemala del artículo 1, derecho y obligaciones de patronos y trabajadores, artículo 22, contrato individual de trabajo, artículo 25. El tipo de contrato, artículo 88. Salario o sueldo.
- d. Ley reguladora de Aguinaldo artículo 1, Decreto Número 76-78, Congreso de la República de Guatemala.
- e. Decreto Número 78-89, Congreso de la República de Guatemala, Bonificación Incentivo Sector Privado, Artículo 2.
- f. Ley de Bonificación Anual, para trabajadores del sector privado y público, Artículo 1 y 2. Decreto Número 42-91 Congreso de la República de Guatemala.
- g. Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, Decreto Número 295-46, Congreso de la República de Guatemala.
- h. Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012, Congreso de la república de Guatemala.

### 3.6.5 Estructura de organización

Establece los niveles jerárquicos, así como el sistema de organización para el logro de los objetivos propuestos, el comité, estará integrada por la departamentalización funcional para agrupar sus actividades en departamentos, con el fin de que sus miembros ocupen cargos diferentes sobre todo mantener el orden y control de labores.

- Complejidad

La estructura de la organización por su dimensión admitirá establecer claramente los roles de cada unidad, la creación de puestos y sus funciones.

- Formalización

Para cada departamento de la organización se elaboran los manuales y procedimientos que guíen el comportamiento de cada uno de los empleados.

- Descentralización

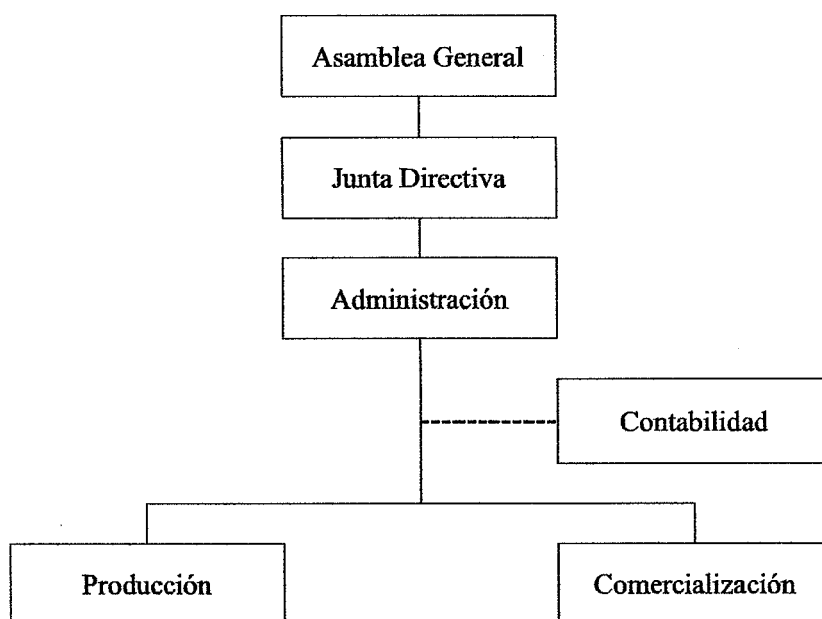
La descentralización por el tamaño de la organización permitirá la delegación de autoridad a los niveles inferiores, el administrador podrá delegar autoridad a los departamentos, para que sean flexibles y responsables en la toma de decisiones, el personal que tenga a cargo cada área tendrá que reportar a su jefe superior, con ello se busca que los procesos se ejecuten con mayor rapidez, optimización de control y eficiencia.

- Diseño organizacional

Establece las responsabilidades de los niveles jerárquicos y permite llevar un orden y control en las actividades de las unidades que serán las encargadas del funcionamiento de cada área, para este proyecto se plantea, la autoridad de lineal ya que el inmediato superior supervisara directamente al subordinado.

A continuación, se presenta la gráfica, según planteamiento del diseño organizacional.

**Gráfica 3**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Estructura organizacional propuesta**  
**Año: 2019**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019

El sistema organizacional se rige bajo un mando lineal que se ejerce sobre cada de las unidades de la estructura, los canales de comunicación, y la departamentalización funcional que apoyará a la especialización del trabajo, con esta composición se logran los objetivos del proyecto de la producción de aceite de coco.

- **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Las funciones principales que conciernen a las unidades administrativas propuestas en la estructura organizacional corresponderán según nivel de jerarquía asignado de trabajo.

- **Asamblea general**

Representa la máxima autoridad del comité, está conformada por 10 productores de coco que pertenecen al comité. La asamblea general tendrá la responsabilidad de elegir a la Junta Directiva, aprobar estatutos, normas internas, el reglamento interno.

Sera responsable de aprobar el presupuesto anual de ingresos y egresos, de los estados financieros presentados por contabilidad, y de actividades necesaria para el funcionamiento del comité.

- **Junta Directiva**

Órgano de administración, dirige, coordina y toma decisiones en unanimidad del bienestar de sus integrantes. Será electa en asamblea general, se conforma por un presidente, vicepresidente, tesorero, secretario y vocal, quienes convocaran a sesiones ordinarias y extraordinarias, para tratar temas como: ejecución de ingresos y egresos, evaluación de los estados financieros, y otras actividades necesarias para que el proyecto se ejecute conforme los objetivos.

- **Administración**

Unidad administrativa responsable de la gestión de las actividades, toma responsabilidad de ayudar a la organización para alcanzar sus objetivos, por lo que deberá planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades de producción y comercialización con base al programa de trabajo se reunirá con la Junta Directiva para trasladar información sobre la ejecución del trabajo, situación financiera y otros que correspondan a su cargo, las actividades que deberá desempeñar son las siguientes:

- Elaborar el presupuesto anual de ingresos y egresos para ser aprobados en Asamblea General, con previa autorización de Junta Directiva.
- Velar que los estados financieros se elaboren de forma mensual.
- Trabajar en equipo con el departamento de producción y comercialización.
- Coordinar las actividades con el departamento de producción, velar por el inventario de materias primas.
- Llevar control de los reportes del área de producción y ventas.
- Llevar control de caja chica.
- Autorizar insumos necesarios para el área de producción.
- Autorizar combustible para el área de comercialización.
- Pago de planillas de sueldo.
- Elaboración de los contratos de trabajo.
- Velar por que se paguen los impuestos correspondientes en fechas asignadas.
- Producción

Personal encargado de la transformación de la materia prima para el producto final, su función principal es velar por que se cumplan los estándares de políticas de higiene y calidad, control del uso adecuado de la materia prima, inventarios de insumos, realizar y controlar los distintos procesos que se requiere para la producción de aceite de coco, y velar por el equipo y utensilios de trabajo. Para iniciar operaciones se contratará a un Gestor de Calidad para la capacitación el personal operativo encargado de los procesos de producción.

- Comercialización

Está representado por el vendedor que se encargará de realizar los contactos necesarios con los minoristas que soliciten el producto y buscar otros medios para promover la distribución del producto; entre sus funciones se encuentran:

- Cumplir con las cuotas de venta asignados.
- Efectuar las ventas directas con los minoristas.
- Contactar nuevos clientes, buscar consecutivamente nuevas oportunidades de venta.
- Programar y ejecutar labores de comercialización.
- Ejecutar y presentar reportes de ventas al administrador.

- Ejecutar un plan de investigación de la competencia, estar atento a las necesidades de los clientes, proponer mejoras de servicio, de precios, de producto y presentación, efectuar demostración del producto.
- Atender reclamos de los clientes.
- Contabilidad

Servicio externo encargado de llevar el control de la papelería contable del comité, quien deberá llevar el control de los estados financieros, pago de impuestos que corresponden y hacer entrega mensual al administrador. Entre las funciones esta realizar lo siguiente:

- Entrega de los estados financieros de forma mensual.
- Responsable de realizar pago de impuestos.
- Elaborar cálculo de liquidaciones del personal que se retira de la empresa.
- Comunicación constante con el administrador y reuniones periódicas.
- Trasladar información al administrador de nuevos impuestos.

### **3.7 ESTUDIO FINANCIERO**

Es también conocido como “estudio de costos”, ya que es una de las etapas centrales de la evaluación de proyectos por el impacto que estos tienen sobre la rentabilidad y por la diversidad de estos. El estudio financiero debe presentar los cuadros de inversión, para destinar los bienes de capital y obtener un beneficio. (Luis Angulo Aguirre, 2016).

El propósito es evaluar una perspectiva financiera para la producción de aceite de coco, esto permitirá establecer los recursos necesarios para la inversión y operación, al mismo tiempo se desarrollan información necesaria que comprende inversión fija, en capital de trabajo, una inversión total, financiamiento inicial y estados financieros, así como determinar la viabilidad del proyecto a través herramientas financieras.

#### **3.7.1 inversión fija**

Contiene la adquisición de todos los activos tangibles que comprende equipos y mobiliarios. Así también intangibles que corresponden a los gastos de organización, indispensables para iniciar las operaciones del proyecto.

A continuación, se muestra la integración de los renglones que deben utilizarse en la producción de aceite de coco.

**Cuadro 30**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Inversión fija**  
**Año 2019**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                   | Unidad de medida | Cantidad | Costo Unitario | Total         |
|-------------------------------|------------------|----------|----------------|---------------|
| <b>Tangible</b>               |                  |          |                | <b>37,515</b> |
| <b>Equipo de producción</b>   |                  |          |                | <b>9,585</b>  |
| Estufa industrial             | Unidad           | 1        | 2,250.00       | 2,250         |
| Cilindro de gas (25 libras)   | Unidad           | 1        | 505.00         | 505           |
| Refrigeradora de 15 pies      | Unidad           | 1        | 4,600.00       | 4,600         |
| Licuada de 400 w              | Unidad           | 2        | 640.00         | 1,280         |
| Balanza                       | Unidad           | 1        | 950.00         | 950           |
| <b>Mobiliario y equipo</b>    |                  |          |                | <b>6,585</b>  |
| Mesa de metal                 | Unidad           | 1        | 1,200.00       | 1,200         |
| Estantería de metal           | Unidad           | 1        | 1,200.00       | 1,200         |
| Silla de madera               | Unidad           | 2        | 100.00         | 200           |
| Archivador de tres gavetas    | Unidad           | 1        | 1,240.00       | 1,240         |
| Escritorio de oficina         | Unidad           | 1        | 1,585.00       | 1,585         |
| Silla tipo secretarial        | Unidad           | 2        | 580.00         | 1,160         |
| <b>Vehículo</b>               |                  |          |                | <b>18,000</b> |
| Pick-Up (usado)               | Unidad           | 1        | 18,000.00      | 18,000        |
| <b>Equipo de computación</b>  |                  |          |                | <b>3,345</b>  |
| Computadora                   | Unidad           | 1        | 2,995.00       | 2,995         |
| Impresora                     | Unidad           | 1        | 350.00         | 350           |
| <b>Intangible</b>             |                  |          |                | <b>4,000</b>  |
| <b>Gastos de organización</b> |                  |          |                | <b>4,000</b>  |
| Gastos de organización        | Unidad           | 1        | 4,000.00       | 4,000         |
| <b>Total inversión fija</b>   |                  |          |                | <b>41,515</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La adquisición de los activos tangibles representa 90% del total de la inversión fija, mientras que los intangibles gastos de organización tienen asignado 10% para cubrir la inversión del primer año del proyecto.

### 3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Está representado por en capital de trabajo se refiere al capital adicional con lo que hay que contar para cubrir e iniciar el trabajo de producción, y está integrado por insumos, mano de obra, costos indirectos variables, costos fijos y gastos de administración. A continuación, se detalla cada uno de los rubros:

**Cuadro 31**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Inversión en capital de trabajo**  
**Primer mes**

| Descripción                                     | Unidad de medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total     |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|----------------|-----------------|
| <b>Materia prima</b>                            |                  |          |                | <b>5,450.08</b> |
| Coco                                            | Unidad           | 6,400    | 0.85           | 5,440.00        |
| Agua purificada                                 | Litros           | 12       | 0.84           | 10.08           |
| <b>Mano de obra</b>                             |                  |          |                | <b>8,909.73</b> |
| Pelar el coco                                   | Día              | 7.75     | 90.16          | 698.74          |
| Extracción de la carne del coco                 | Día              | 7.75     | 90.16          | 698.74          |
| Cortar en trozos pequeños el coco               | Día              | 5.12     | 90.16          | 461.62          |
| Licuar los trozos pequeños del coco             | Día              | 5.12     | 90.16          | 461.62          |
| Verter el coco licuado en recipiente de vidrio  | Día              | 2.64     | 90.16          | 238.02          |
| Refrigerar el coco licuado                      | Día              | 2.64     | 90.16          | 238.02          |
| Recolección la capa sólida                      | Día              | 5.12     | 90.16          | 461.62          |
| Esterilización de los envases                   | Día              | 10.39    | 90.16          | 936.76          |
| Calentar y mezclar la capa sólida               | Día              | 15.50    | 90.16          | 1,397.48        |
| Filtrar el aceite al colocar manta en el embudo | Día              | 11.63    | 90.16          | 1,048.56        |
| Envasado y etiquetado                           | Día              | 2.64     | 90.16          | 238.02          |
| Empaque y almacenamiento                        | Día              | 1.24     | 90.16          | 111.80          |
| Bonificación incentivo                          |                  | 77.54    | 8.33           | 645.91          |
| Séptimo día                                     |                  |          |                | 1,272.82        |
| <b>Costos indirectos variables</b>              |                  |          |                | <b>8,605.49</b> |
| Cuota patronal IGSS                             |                  | 8,263.82 | 0.1267         | 1,047.03        |
| Prestaciones laborales                          |                  | 8,263.82 | 0.3055         | 2,524.60        |
| Gas propano (25 libras)                         | Cilindro         | 1        | 120.00         | 120.00          |
| Energía eléctrica                               | Kwh              | 267      | 1.58           | 421.86          |
| Frascos con tapas                               | Unidad           | 800      | 5.00           | 4,000.00        |
| Etiquetas                                       | Unidad           | 800      | 0.50           | 400.00          |
| Cajas de cartón                                 | Unidad           | 67.00    | 1.00           | 67.00           |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Descripción                                    | Unidad de medida | Cantidad | Costo Unitario | Costo Total      |
|------------------------------------------------|------------------|----------|----------------|------------------|
| Tape sellador                                  | Unidad           | 5        | 5.00           | 25.00            |
| <b>Costos fijos de producción</b>              |                  |          |                | <b>10,642.62</b> |
| Sueldo supervisor de producción                | Mensual          | 1        | 2,742.37       | 2,742.37         |
| Bonificación incentivo                         | Mensual          | 1        | 250.00         | 250.00           |
| Cuota patronal IGSS                            | Mensual          | 2,742.37 | 0.1267         | 347.46           |
| Prestaciones laborales                         | Mensual          | 2,742.37 | 0.3055         | 837.79           |
| Arrendamiento                                  | Mensual          | 1        | 900.00         | 900.00           |
| Agua potable                                   | Mensual          | 1        | 25.00          | 25.00            |
| <b>Herramientas y utensilios de producción</b> |                  |          |                |                  |
| Manta                                          | yarda            | 4        | 10.00          | 40.00            |
| Recipientes de vidrio                          | Unidad           | 8        | 84.00          | 672.00           |
| Ollas                                          | Unidad           | 4        | 300.00         | 1,200.00         |
| Cuchillo                                       | Unidad           | 4        | 45.00          | 180.00           |
| Paleta                                         | Unidad           | 8        | 6.00           | 48.00            |
| Colador                                        | Unidad           | 4        | 80.00          | 320.00           |
| Machete                                        | Unidad           | 4        | 27.00          | 108.00           |
| Tijera                                         | Unidad           | 4        | 25.00          | 100.00           |
| Afiladores                                     | Unidad           | 2        | 15.00          | 30.00            |
| Guantes                                        | Caja 50 pares    | 24       | 40.00          | 960.00           |
| Redecilla para cabello                         | Caja 50 unidades | 24       | 40.00          | 960.00           |
| Mascarilla                                     | Caja 50 unidades | 24       | 30.00          | 720.00           |
| Jabón líquido                                  | Galón            | 2        | 20.00          | 40.00            |
| Esponjas                                       | Unidad           | 24       | 3.50           | 84.00            |
| Embudo                                         | Unidad           | 6        | 13.00          | 78.00            |
| <b>Gastos variables de ventas</b>              |                  |          |                | <b>565.65</b>    |
| Combustible                                    | Galón            | 27       | 20.95          | 565.65           |
| <b>Gastos de ventas</b>                        |                  |          |                | <b>537.00</b>    |
| Publicidad                                     | Mensual          | 1        | 537.00         | 537.00           |
| <b>Gastos de administración</b>                |                  |          |                | <b>6,825.76</b>  |
| Sueldo administrador                           | Mensual          | 1        | 3,750.00       | 3,750.00         |
| Bonificación incentivo administrador           | Mensual          | 1        | 250.00         | 250.00           |
| Cuota patronal IGSS                            | Mensual          | 3,750.00 | 0.1267         | 475.13           |
| Prestaciones laborales                         | Mensual          | 3,750.00 | 0.3055         | 1,145.63         |
| Honorarios contador                            | Mensual          | 1        | 750.00         | 750.00           |
| Energía eléctrica                              | Mensual          | 1        | 105.00         | 105.00           |
| Servicio de teléfono e internet                | Mensual          | 1        | 250.00         | 250.00           |
| Papelería y útiles                             | Mensual          | 1        | 100.00         | 100.00           |
| <b>Total inversión en capital de trabajo</b>   |                  |          |                | <b>41,536.33</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Se debe contar con recursos para financiar la producción de aceite de coco, 34% representa

la compra de Materia prima y pago de mano de obra, en costos y gastos se deben tener 66% del total de la inversión en efectivo para la producción, administración y venta del producto.

### 3.7.3 Inversión total

Está integrada por la adquisición de equipos, mobiliarios y gastos de la inversión fija más la inversión en capital de trabajo, que se debe tener para iniciar las actividades del proyecto. A continuación, se muestra integración.

**Cuadro 32**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Inversión total**  
**Año: 2019**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                     | <b>Parcial</b> | <b>Total</b>  |
|----------------------------------------|----------------|---------------|
| <b>Inversión fija</b>                  |                | <b>41,515</b> |
| Equipo de producción                   | 9,585          |               |
| Mobiliario y equipo                    | 6,585          |               |
| Vehículo                               | 18,000         |               |
| Equipo de computación                  | 3,345          |               |
| Gastos de organización                 | 4,000          |               |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> |                | <b>41,537</b> |
| Materia prima                          | 5,450          |               |
| Mano de obra                           | 8,910          |               |
| Costos indirectos variables            | 8,605          |               |
| Costos fijos de producción             | 10,643         |               |
| Gastos variables de ventas             | 566            |               |
| Gastos de ventas                       | 537            |               |
| Gastos de administración               | 6,826          |               |
| <b>Total</b>                           |                | <b>83,052</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Son recursos indispensables debido a que son equipos de producción, mantenimiento y transporte al inicio del proyecto, con respecto a la distribución.

la inversión fija representa el 50% y el otro 50%, debe estar disponible para la inversión en capital de trabajo, de la cantidad total estimada.

### 3.7.4 Financiamiento

Permite conocer cómo se constituye los fondos de efectivo y los que se obtendrán al crédito equivalente a un préstamo bancario, con garantía fiduciaria, destinada a cubrir la inversión.

A continuación, se presenta la forma de financiamiento para el proyecto.

**Cuadro 33**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Fuentes de financiamiento**  
**Año: 2019**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                     | <b>Recursos propios</b> | <b>Recursos ajenos</b> | <b>Inversión total</b> |
|----------------------------------------|-------------------------|------------------------|------------------------|
| <b>Inversión fija</b>                  | <b>41,515</b>           |                        | <b>41,515</b>          |
| Equipo de producción                   | 9,585                   |                        | 9,585                  |
| Mobiliario y equipo                    | 6,585                   |                        | 6,585                  |
| Vehículo                               | 18,000                  |                        | 18,000                 |
| Equipo de computación                  | 3,345                   |                        | 3,345                  |
| Gastos de organización                 | 4,000                   |                        | 4,000                  |
| <b>Inversión en capital de trabajo</b> | <b>11,537</b>           | <b>30,000</b>          | <b>41,537</b>          |
| Materia prima                          | 5,450                   |                        | 5,450                  |
| Mano de obra                           | 6,087                   | 2,823                  | 8,910                  |
| Costos indirectos variables            |                         | 8,605                  | 8,605                  |
| Costos fijos de producción             |                         | 10,643                 | 10,643                 |
| Gastos variables de ventas             |                         | 566                    | 566                    |
| Gastos de ventas                       |                         | 537                    | 537                    |
| Gastos de administración               |                         | 6,826                  | 6,826                  |
| <b>Total</b>                           | <b>53,052</b>           | <b>30,000</b>          | <b>83,052</b>          |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Para financiar el proyecto es necesaria la inversión del comité integrada por 10 personas, con una aportación de Q 5,305.20 cada una, para hacer un total de Q 53,052.00 que corresponde a los recursos propios, se representa con el 64%, del financiamiento.

En lo que relación a los recursos externos estos representan 36% de la inversión total, el cual es factible adquirirlo a través de un préstamo bancario con la entidad -COOPERATIVA UPA- (Unión Progresista Amatitlaneca) agencia ubicada en la cabecera municipal, por medio de una garantía fiduciaria con una tasa de interés 15% anual a un plazo de un año.

- **Amortización de préstamo**

Del resultado de la liquidación el préstamo, se deben pagar intereses y capital al final del primer año.

Se muestra el plan de amortización, saldo y desembolso del préstamo:

**Cuadro 34**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Plan de amortización del préstamo**  
**Año 2019**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Año 2019</b> | <b>Amortización<br/>a capital</b> | <b>Tasa de<br/>interés<br/>15.00%</b> | <b>Total</b>  | <b>Saldo de<br/>capital</b> |
|-----------------|-----------------------------------|---------------------------------------|---------------|-----------------------------|
|                 |                                   |                                       |               | 30,000                      |
| 1               | 30,000                            | 4,500                                 | 34,500        | 0                           |
| <b>Total</b>    | <b>30,000</b>                     | <b>4,500</b>                          | <b>34,500</b> | <b>0</b>                    |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Tanto el capital y los intereses serán liquidados con las utilidades que genere el proyecto, por consiguiente, el préstamo se cancelará transcurrido un año.

### 3.7.5 Estados financieros

Son informes de situación en los cuales se traslada información contable y financiera en forma periódica a los que integran el comité, constituyen herramientas básicas para el análisis, control financiero y toma de decisiones.

- **Hoja técnica del costo directo de producción**

Es utilizada para establecer los rubros que forman parte del costo en la producción de aceite de coco, ejecutados en el periodo, materia prima, mano de obra y los costos indirectos variables que representa el costo de un franco de aceite.

Se presenta a continuación el detalle de las cuentas en el proceso productivo.

**Cuadro 35**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Hoja técnica del costo directo de producción**  
**Año 2019**

| Descripción                                            | Unidad de medida | Cantidad   | Costo unitario Q | Costo total Q   |
|--------------------------------------------------------|------------------|------------|------------------|-----------------|
| <b>Materia prima</b>                                   |                  |            |                  | <b>6.81260</b>  |
| Coco                                                   | Unidad           | 8.0000000  | 0.85             | 6.80000         |
| Agua purificada                                        | Litros           | 0.0150000  | 0.84             | 0.01260         |
| <b>Mano de obra</b>                                    |                  |            |                  | <b>11.13718</b> |
| Pelar el coco                                          | Día              | 0.0096875  | 90.16            | 0.87343         |
| Extracción de la carne del coco                        | Día              | 0.0096875  | 90.16            | 0.87343         |
| Cortar en trozos pequeños el coco                      | Día              | 0.0064000  | 90.16            | 0.57702         |
| Licuar los trozos pequeños del coco                    | Día              | 0.0064000  | 90.16            | 0.57702         |
| Verter el coco licuado en recipiente de vidrio         | Día              | 0.0033000  | 90.16            | 0.29753         |
| Refrigerar el coco licuado                             | Día              | 0.0033000  | 90.16            | 0.29753         |
| Recolección la capa sólida                             | Día              | 0.0064000  | 90.16            | 0.57702         |
| Esterilización de los envases                          | Día              | 0.0129875  | 90.16            | 1.17095         |
| Calentar y mezclar la capa sólida                      | Día              | 0.0193750  | 90.16            | 1.74685         |
| Filtrar el aceite al colocar manta en el embudo        | Día              | 0.0145375  | 90.16            | 1.31070         |
| Envasado y etiquetado                                  | Día              | 0.0033000  | 90.16            | 0.29753         |
| Empaque y almacenamiento                               | Día              | 0.0015500  | 90.16            | 0.13975         |
| Bonificación incentivo                                 |                  | 0.0969250  | 8.33             | 0.80739         |
| Séptimo día                                            |                  |            |                  | 1.59103         |
| <b>Costos indirectos variables</b>                     |                  |            |                  | <b>10.75686</b> |
| Cuota patronal IGSS                                    |                  | 10.3297900 | 0.1267           | 1.30878         |
| Prestaciones laborales                                 |                  | 10.3297900 | 0.3055           | 3.15575         |
| Gas propano (25 libras)                                | Cilindro         | 0.0012500  | 120.00           | 0.15000         |
| Energía eléctrica                                      | Kwh              | 0.3337500  | 1.58             | 0.52733         |
| Frascos con tapas                                      | Unidad           | 1.0000000  | 5.00             | 5.00000         |
| Etiquetas                                              | Unidad           | 1.0000000  | 0.50             | 0.50000         |
| Cajas de cartón                                        | Unidad           | 0.0837500  | 1.00             | 0.08375         |
| Tape sellador                                          | Unidad           | 0.0062500  | 5.00             | 0.03125         |
| <b>Total costo directo de producción de una unidad</b> |                  |            |                  | <b>28.70664</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Son elementos incorporados en la producción de un frasco de aceite de coco en presentación de 85 ml.

- Estado de costo directo de producción

Está representada por todos los recursos y esfuerzos que intervienen directamente en el proceso productivo, los cuales determinan el costo de producción que se integran por los insumos, mano de obra y costos indirectos variables, este informe da a conocer el costo total de la producción al igual que el costo unitario por frasco.

El cuadro siguiente muestra en forma detallada el costo de producción de aceite de coco:

**Cuadro 36**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Estado de costo directo de producción proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                              | <b>Año1</b>    | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Materia prima</b>                            | <b>65,401</b>  | <b>65,401</b>  | <b>65,401</b>  | <b>65,401</b>  | <b>65,401</b>  |
| Coco                                            | 65,280         | 65,280         | 65,280         | 65,280         | 65,280         |
| Agua purificada                                 | 121            | 121            | 121            | 121            | 121            |
| <b>Mano de obra</b>                             | <b>106,916</b> | <b>106,916</b> | <b>106,916</b> | <b>106,916</b> | <b>106,916</b> |
| Pelar el coco                                   | 8,385          | 8,385          | 8,385          | 8,385          | 8,385          |
| Extracción de la carne del coco                 | 8,385          | 8,385          | 8,385          | 8,385          | 8,385          |
| Cortar en trozos pequeños el coco               | 5,539          | 5,539          | 5,539          | 5,539          | 5,539          |
| Licuar los trozos pequeños del coco             | 5,539          | 5,539          | 5,539          | 5,539          | 5,539          |
| Verter el coco licuado en recipiente de vidrio  | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          |
| Refrigerar el coco licuado                      | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          |
| Recolección la capa sólida                      | 5,539          | 5,539          | 5,539          | 5,539          | 5,539          |
| Esterilización de los envases                   | 11,241         | 11,241         | 11,241         | 11,241         | 11,241         |
| Calentar y mezclar la capa sólida               | 16,770         | 16,770         | 16,770         | 16,770         | 16,770         |
| Filtrar el aceite al colocar manta en el embudo | 12,583         | 12,583         | 12,583         | 12,583         | 12,583         |
| Envasado y etiquetado                           | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          | 2,856          |
| Empaque y almacenamiento                        | 1,342          | 1,342          | 1,342          | 1,342          | 1,342          |
| Bonificación incentivo                          | 7,751          | 7,751          | 7,751          | 7,751          | 7,751          |
| Séptimo día                                     | 15,274         | 15,274         | 15,274         | 15,274         | 15,274         |
| <b>Costos indirectos variables</b>              | <b>103,265</b> | <b>103,265</b> | <b>103,265</b> | <b>103,265</b> | <b>103,265</b> |
| Cuota patronal IGSS                             | 12,564         | 12,564         | 12,564         | 12,564         | 12,564         |
| Prestaciones laborales                          | 30,295         | 30,295         | 30,295         | 30,295         | 30,295         |
| Gas propano (25 libras)                         | 1,440          | 1,440          | 1,440          | 1,440          | 1,440          |
| Energía eléctrica                               | 5,062          | 5,062          | 5,062          | 5,062          | 5,062          |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Descripción                              | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Frascos con tapas                        | 48,000         | 48,000         | 48,000         | 48,000         | 48,000         |
| Etiquetas                                | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          | 4,800          |
| Cajas de cartón                          | 804            | 804            | 804            | 804            | 804            |
| Tape sellador                            | 300            | 300            | 300            | 300            | 300            |
| <b>Total costo directo de producción</b> | <b>275,582</b> | <b>275,582</b> | <b>275,582</b> | <b>275,582</b> | <b>275,582</b> |
| Volumen de producción bruta anual        | 9,600          | 9,600          | 9,600          | 9,600          | 9,600          |
| Costo directo de producción por unidad   | 28.71          | 28.71          | 28.71          | 28.71          | 28.71          |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Es el costo que interviene en el desarrollo de la producción de frascos de aceite, durante cinco años de inversión, sin embargo, podría variar durante la vida del proyecto de acuerdo del nivel de inflación que afecte los precios de los insumos.

- Estado de resultados

Es una integración de los rubros que están vinculados a los ingresos, en la cual se determina los resultados de una pérdida o una ganancia del ejercicio en cada año de producción estimada.

**Cuadro 37**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Estado de resultados proyectado**  
**Del 01 de enero al 31 diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| Descripción                            | Año 1          | Año 2          | Año 3          | Año 4          | Año 5          |
|----------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ventas</b>                          | <b>541,728</b> | <b>541,728</b> | <b>541,728</b> | <b>541,728</b> | <b>541,728</b> |
| <b>(-) Costo directo de producción</b> | <b>275,582</b> | <b>275,582</b> | <b>275,582</b> | <b>275,582</b> | <b>275,582</b> |
| <b>(=) Contribución a la ganancia</b>  | <b>266,146</b> | <b>266,146</b> | <b>266,146</b> | <b>266,146</b> | <b>266,146</b> |
| <b>(-) Gastos variables de venta</b>   | <b>6,788</b>   | <b>6,788</b>   | <b>6,788</b>   | <b>6,788</b>   | <b>6,788</b>   |
| Combustible                            | 6,788          | 6,788          | 6,788          | 6,788          | 6,788          |
| <b>(=) Ganancia marginal</b>           | <b>259,358</b> | <b>259,358</b> | <b>259,358</b> | <b>259,358</b> | <b>259,358</b> |
| <b>(-) Costos fijos de producción</b>  | <b>68,687</b>  | <b>68,687</b>  | <b>68,687</b>  | <b>68,687</b>  | <b>68,687</b>  |
| Sueldo supervisor de producción        | 32,908         | 32,908         | 32,908         | 32,908         | 32,908         |
| Bonificación incentivo                 | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          | 3,000          |
| Cuota patronal IGSS                    | 4,169          | 4,169          | 4,169          | 4,169          | 4,169          |
| Prestaciones laborales                 | 10,053         | 10,053         | 10,053         | 10,053         | 10,053         |
| Arrendamiento                          | 10,800         | 10,800         | 10,800         | 10,800         | 10,800         |
| Agua potable                           | 300            | 300            | 300            | 300            | 300            |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Descripción                             | Año 1         | Año 2         | Año 3         | Año 4         | Año 5         |
|-----------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Herramientas y utensilios de producción | 5,540         | 5,540         | 5,540         | 5,540         | 5,540         |
| Depreciación equipo de producción       | 1,917         | 1,917         | 1,917         | 1,917         | 1,917         |
| <b>(-) Gastos de venta</b>              | <b>64,530</b> | <b>64,530</b> | <b>64,530</b> | <b>64,530</b> | <b>64,530</b> |
| Sueldo vendedor                         | 32,908        | 32,908        | 32,908        | 32,908        | 32,908        |
| Bonificación incentivo                  | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         |
| Cuota patronal IGSS                     | 4,169         | 4,169         | 4,169         | 4,169         | 4,169         |
| Prestaciones laborales                  | 10,053        | 10,053        | 10,053        | 10,053        | 10,053        |
| Mantenimiento de vehículo               | 4,356         | 4,356         | 4,356         | 4,356         | 4,356         |
| Publicidad                              | 6,444         | 6,444         | 6,444         | 6,444         | 6,444         |
| Depreciación vehículo                   | 3,600         | 3,600         | 3,600         | 3,600         | 3,600         |
| <b>(-) Gastos de administración</b>     | <b>85,142</b> | <b>85,142</b> | <b>85,142</b> | <b>84,027</b> | <b>84,027</b> |
| Sueldo administrador                    | 45,000        | 45,000        | 45,000        | 45,000        | 45,000        |
| Bonificación incentivo                  | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         |
| Cuota patronal IGSS                     | 5,702         | 5,702         | 5,702         | 5,702         | 5,702         |
| Prestaciones laborales                  | 13,748        | 13,748        | 13,748        | 13,748        | 13,748        |
| Honorarios contador                     | 9,000         | 9,000         | 9,000         | 9,000         | 9,000         |
| Energía eléctrica                       | 1,260         | 1,260         | 1,260         | 1,260         | 1,260         |
| Servicio de teléfono e internet         | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         | 3,000         |
| Papelería y útiles                      | 1,200         | 1,200         | 1,200         | 1,200         | 1,200         |
| Depreciación mobiliario y equipo        | 1,317         | 1,317         | 1,317         | 1,317         | 1,317         |
| Depreciación equipo de computación      | 1,115         | 1,115         | 1,115         |               |               |
| Amortización gastos de organización     | 800           | 800           | 800           | 800           | 800           |
| <b>(=) Ganancia en operación</b>        | <b>40,999</b> | <b>40,999</b> | <b>40,999</b> | <b>42,114</b> | <b>42,114</b> |
| <b>(-) Gastos financieros</b>           | <b>4,500</b>  | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      | <b>0</b>      |
| Intereses sobre préstamo                | 4,500         | 0             | 0             | 0             | 0             |
| <b>(=) Ganancia antes ISR</b>           | <b>36,499</b> | <b>40,999</b> | <b>40,999</b> | <b>42,114</b> | <b>42,114</b> |
| <b>(-) Impuesto sobre la renta</b>      | <b>9,125</b>  | <b>10,250</b> | <b>10,250</b> | <b>10,529</b> | <b>10,529</b> |
| <b>(=) Ganancia neta</b>                | <b>27,374</b> | <b>30,749</b> | <b>30,749</b> | <b>31,585</b> | <b>31,585</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Como se puede observar el estado de resultados muestra de manera detallada los ingresos obtenidos y los gastos en el periodo determinado, además es de gran utilidad para brindar una visión del comportamiento que ha tenido el proyecto es decir las utilidades generadas durante cada tiempo establecido y al final del último año de producción se espera obtener una ganancia acumulada de Q 152,042.00

- Presupuesto de caja

Constituye el movimiento monetario del flujo de efectivo proyectado durante cinco años de

operaciones en relación con los ingresos y egresos. A continuación, se presenta los datos que refleja la liquidez del proyecto.

**Cuadro 38**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Presupuesto de caja**  
**Del 01 de enero al 31 diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>          | <b>Año 1</b>   | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Saldo inicial</b>        | <b>0</b>       | <b>56,785</b>  | <b>97,408</b>  | <b>136,906</b> | <b>176,404</b> |
| <b>Ingresos</b>             | <b>624,780</b> | <b>541,728</b> | <b>541,728</b> | <b>541,728</b> | <b>541,728</b> |
| Aportación asociados        | 53,052         |                |                |                |                |
| Préstamo                    | 30,000         |                |                |                |                |
| Ventas                      | 541,728        | 541,728        | 541,728        | 541,728        | 541,728        |
| <b>Egresos</b>              | <b>567,995</b> | <b>501,105</b> | <b>502,230</b> | <b>502,230</b> | <b>502,509</b> |
| Equipo de producción        | 9,585          |                |                |                |                |
| Mobiliario y equipo         | 6,585          |                |                |                |                |
| Vehículo                    | 18,000         |                |                |                |                |
| Equipo de computación       | 3,345          |                |                |                |                |
| Gastos de organización      | 4,000          |                |                |                |                |
| Costo directo de producción | 275,582        | 275,582        | 275,582        | 275,582        | 275,582        |
| Gastos variables de venta   | 6,788          | 6,788          | 6,788          | 6,788          | 6,788          |
| Costos fijos de producción  | 66,770         | 66,770         | 66,770         | 66,770         | 66,770         |
| Gastos de venta             | 60,930         | 60,930         | 60,930         | 60,930         | 60,930         |
| Gastos de administración    | 81,910         | 81,910         | 81,910         | 81,910         | 81,910         |
| Amortización del préstamo   | 30,000         |                |                |                |                |
| Gastos financieros          | 4,500          | 0              | 0              | 0              | 0              |
| Impuesto sobre la renta     |                | 9,125          | 10,250         | 10,250         | 10,529         |
| <b>Saldo final</b>          | <b>56,785</b>  | <b>97,408</b>  | <b>136,906</b> | <b>176,404</b> | <b>215,623</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

El saldo de caja muestra los recursos disponibles que debe tener el proyecto, debido a que cada año se incrementa el saldo para solventar las obligaciones y demostrar la liquidez, que se presentan durante el periodo de tiempo.

- Estado de situación financiera

Se expresa al terminar cada periodo contable del proyecto, muestra la estructura financiera de los bienes, derechos, obligaciones y patrimonio neto.

Se presenta a continuación la información correspondiente:

**Cuadro 39**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Estado de situación financiera proyectado**  
**Al 31 diciembre de cada año**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                | <b>Año 1</b>  | <b>Año 2</b>   | <b>Año 3</b>   | <b>Año 4</b>   | <b>Año 5</b>   |
|-----------------------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Activo corriente</b>           | <b>56,785</b> | <b>97,408</b>  | <b>136,906</b> | <b>176,404</b> | <b>215,623</b> |
| Caja y bancos                     | 56,785        | 97,408         | 136,906        | 176,404        | 215,623        |
| <b>Activo no corriente</b>        | <b>32,766</b> | <b>24,017</b>  | <b>15,268</b>  | <b>7,634</b>   | <b>0</b>       |
| Equipo de producción              | 9,585         | 9,585          | 9,585          | 9,585          | 9,585          |
| (-) Depreciación acumulada        | -1,917        | -3,834         | -5,751         | -7,668         | -9,585         |
| Vehículo                          | 18,000        | 18,000         | 18,000         | 18,000         | 18,000         |
| (-) Depreciación acumulada        | -3,600        | -7,200         | -10,800        | -14,400        | -18,000        |
| Mobiliario y equipo               | 6,585         | 6,585          | 6,585          | 6,585          | 6,585          |
| (-) Depreciación acumulada        | -1,317        | -2,634         | -3,951         | -5,268         | -6,585         |
| Equipo de computación             | 3,345         | 3,345          | 3,345          | 3,345          | 3,345          |
| (-) Depreciación acumulada        | -1,115        | -2,230         | -3,345         | -3,345         | -3,345         |
| Gastos de organización            | 4,000         | 4,000          | 4,000          | 4,000          | 4,000          |
| (-) Amortización acumulada        | -800          | -1,600         | -2,400         | -3,200         | -4,000         |
| <b>Total activo</b>               | <b>89,551</b> | <b>121,425</b> | <b>152,174</b> | <b>184,038</b> | <b>215,623</b> |
| <b>Pasivo y patrimonio</b>        |               |                |                |                |                |
| <b>Pasivo corriente</b>           | <b>9,125</b>  | <b>10,250</b>  | <b>10,250</b>  | <b>10,529</b>  | <b>10,529</b>  |
| Impuesto sobre la renta por pagar | 9,125         | 10,250         | 10,250         | 10,529         | 10,529         |
| <b>Suma del pasivo</b>            | <b>9,125</b>  | <b>10,250</b>  | <b>10,250</b>  | <b>10,529</b>  | <b>10,529</b>  |
| <b>Patrimonio</b>                 | <b>80,426</b> | <b>111,175</b> | <b>141,924</b> | <b>173,509</b> | <b>205,094</b> |
| Aportación asociados              | 53,052        | 53,052         | 53,052         | 53,052         | 53,052         |
| Utilidad del ejercicio            | 27,374        | 30,749         | 30,749         | 31,585         | 31,585         |
| Utilidad no distribuida           |               | 27,374         | 58,123         | 88,872         | 120,457        |
| <b>Total pasivo y patrimonio</b>  | <b>89,551</b> | <b>121,425</b> | <b>152,174</b> | <b>184,038</b> | <b>215,623</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Representa los saldos finales, e indica la disponibilidad del efectivo en caja derivados de las utilidades para contraer y solventar obligaciones.

Así como el patrimonio del comité es favorable en cada periodo establecido debido el rubro asciende a la cantidad de Q 205,094.00 al final del quinto año.

### 3.7.6 Evaluación financiera

Tiene como finalidad demostrar la viabilidad financiera del proyecto a través de utilización de técnicas que aprueban medir razonablemente y la rentabilidad de los recursos que se incorporan en la inversión, todo ello se establecerá a través de diversas herramientas que se analizarán a continuación.

#### 3.7.6.1 Punto de equilibrio

Representa el nivel de ventas necesarias para cubrir costos y gastos, indica donde no se obtiene perdida, ni ganancia, es una herramienta clave en conseguir objetivos del proyecto, así como equilibrar el grado de solvencia y rentabilidad.

- Porcentaje de la ganancia marginal

Establece el valor de contribución marginal, es la que debe solventar los gastos fijos, el resultado se representa en porcentajes.

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{259,358}{541,728} = 0.478761$$

Significa que por cada quetzal en ventas se obtiene un margen de beneficio de Q 0.48 de ganancia.

- Punto de equilibrio en valores

Indica el monto de ventas que son suficientes para cubrir los costos y gastos, consiste en mantener el equilibrio de utilidades del proyecto.

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos y costos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{222,859}{0.478761} = 465,491$$

En la producción de aceite de coco se deben obtener ventas mínimas por Q 465,491.00, con este resultado demuestra mantener el equilibrio.

- Punto de equilibrio en unidades

Es la cantidad de productos que se deben vender para cubrir los costos, gastos incurridos en el periodo de operación y mantener el equilibrio en las unidades.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de venta}} = \frac{465,491}{57.00} = 8,166.51$$

Indica que las ventas deben ser 8,166 unidades de envases de aceite de coco, en presentaciones de 85ml.

- Cálculo del costo variable en punto de equilibrio

El costo variable varía entre más unidades se produzcan. A continuación, se presenta el cálculo del costo variable.

| Descripción                 | Totales         | Producción | Costo unitario  |
|-----------------------------|-----------------|------------|-----------------|
| Costo directo de producción | 275,582         | 9,504      | 28.99642        |
| Gastos variables de venta   | <u>6,788</u>    | 9,504      | <u>0.71422</u>  |
| Costos y gastos variables   | 282,370         | 9,504      | <u>29.71064</u> |
| Producción neta             | <u>9,504</u>    |            |                 |
| Costo variable              | <u>29.71064</u> |            |                 |

Se demuestra que los costos y gastos varían en proporción a la actividad de producción neta del proyecto.

- Prueba del punto de equilibrio

Indica la cantidad de ingresos por ventas se debe cubrir costos y gastos antes una utilidad neta o pérdida.

|                                             |          |           |                |
|---------------------------------------------|----------|-----------|----------------|
| Ventas en punto de equilibrio               | 8,166.51 | 57.00     | 465,491        |
| (-) Costos variables en punto de equilibrio | 8,166.51 | 29.710649 | <u>242,632</u> |
| Ganancia marginal                           |          |           | 222,859        |
| ( - ) Costos y gastos fijos                 |          |           | <u>222,859</u> |
| Utilidad neta                               |          |           | <u>0</u>       |

Permite comprobar si el punto de equilibrio en valores y unidades de 8,166 envases, que, al momento de realizar la venta, la ganancia obtenida sea suficiente para cubrir costos y gastos.

- Margen de seguridad

Es la medición directa entre el 100% de las ventas estimadas menos las ventas en punto de equilibrio en valores.

## Fórmula

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

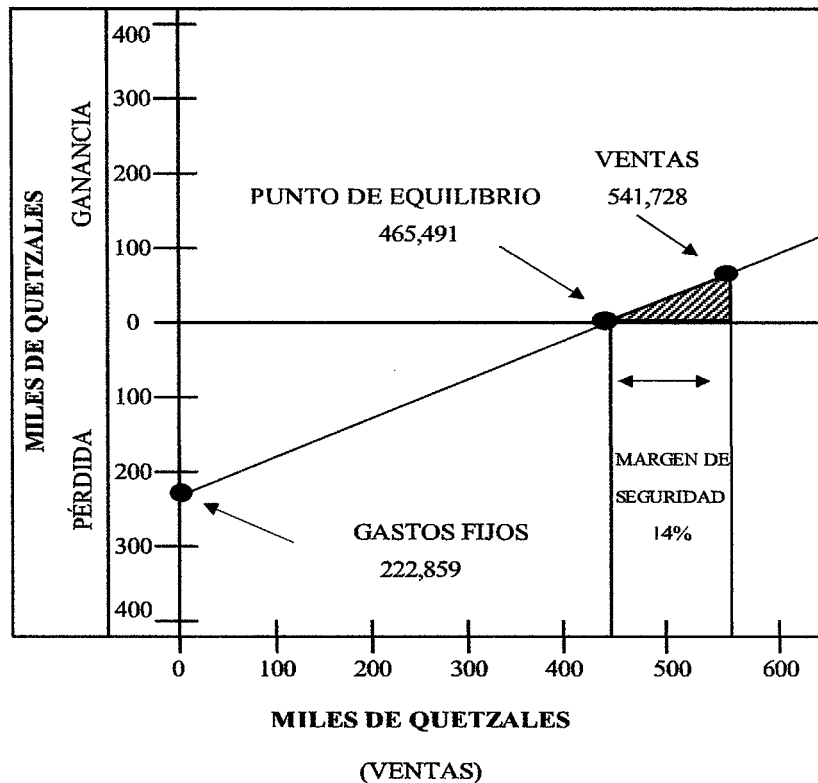
|                                     |         |      |
|-------------------------------------|---------|------|
| Ventas                              | 541,728 | 100% |
| ( - ) Ventas en punto de equilibrio | 465,491 | 86%  |
| ( = ) Margen de seguridad           | 76,237  | 14%  |

El resultado de 14%, indica que se pueden disminuir las ventas sin obtener riesgos de pérdidas.

- Representación gráfica del punto de equilibrio

Permite representar las unidades producidas y vendidas proyectadas, que tienen una relación con los ingresos, costos y gastos fijos.

**Gráfica 4**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Punto de equilibrio**  
**Año: 2019**



Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

En la representación gráfica se debe considerar el precio de venta del producto por las unidades en punto de equilibrio equivalente a 8,166 unidades, representa el 86% en relación con el primer periodo del volumen y valor de la producción anual proyectada.

### 3.7.6.2 Flujo neto de fondos -FNF-

Los constituyen los ingresos y egresos que se obtienen de operaciones normales en cada año de vida estimada de proyecto, excluyendo operaciones no monetarias como depreciaciones y amortizaciones. El detalle siguiente representa el flujo neto de fondos para cinco años de producción proyectada.

**Cuadro 40**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Flujo neto de fondos -FNF-**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>          | <b>Año 1</b>  | <b>Año 2</b>  | <b>Año 3</b>  | <b>Año 4</b>  | <b>Año 5</b>  |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>Ingresos</b>             | 541,728       | 541,728       | 541,728       | 541,728       | 541,728       |
| Ventas                      | 541,728       | 541,728       | 541,728       | 541,728       | 541,728       |
| <b>Egresos</b>              | 505,605       | 502,230       | 502,230       | 502,509       | 502,509       |
| Costo directo de producción | 275,582       | 275,582       | 275,582       | 275,582       | 275,582       |
| Gastos variables de venta   | 6,788         | 6,788         | 6,788         | 6,788         | 6,788         |
| Costos fijos de producción  | 66,770        | 66,770        | 66,770        | 66,770        | 66,770        |
| Gastos de venta             | 60,930        | 60,930        | 60,930        | 60,930        | 60,930        |
| Gastos de administración    | 81,910        | 81,910        | 81,910        | 81,910        | 81,910        |
| Gastos financieros          | 4,500         | 0             | 0             | 0             | 0             |
| Impuesto sobre la renta     | 9,125         | 10,250        | 10,250        | 10,529        | 10,529        |
| <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>36,123</b> | <b>39,498</b> | <b>39,498</b> | <b>39,219</b> | <b>39,219</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La proyección del proyecto durante 5 años permite establecer un flujo neto de fondos que consiste en determinar la diferencia entre los ingresos y egresos, con el fin de evaluar los resultados de la inversión.

- Prueba del flujo neto de fondos

Este instrumento de cálculo trata de verificar los resultados de la estimación del flujo neto de fondos. A continuación, se observa la forma de cálculo.

**Cuadro 41**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Prueba del flujo neto de fondos**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Descripción</b>                  | <b>Año1</b>   | <b>Año 2</b>  | <b>Año 3</b>  | <b>Año 4</b>  | <b>Año 5</b>  |
|-------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| (=) Ganancia neta                   | 27,374        | 30,749        | 30,749        | 31,585        | 31,585        |
| (+) Depreciaciones                  | 7,949         | 7,949         | 7,949         | 6,834         | 6,834         |
| Depreciación equipo de producción   | 1,917         | 1,917         | 1,917         | 1,917         | 1,917         |
| Depreciación vehículo               | 3,600         | 3,600         | 3,600         | 3,600         | 3,600         |
| Depreciación mobiliario y equipo    | 1,317         | 1,317         | 1,317         | 1,317         | 1,317         |
| Depreciación equipo de computación  | 1,115         | 1,115         | 1,115         | 0             | 0             |
| (+) Amortizaciones                  | 800           | 800           | 800           | 800           | 800           |
| Amortización gastos de organización | 800           | 800           | 800           | 800           | 800           |
| <b>Flujo Neto de Fondos</b>         | <b>36,123</b> | <b>39,498</b> | <b>39,498</b> | <b>39,219</b> | <b>39,219</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La prueba del flujo neto de fondos permite incluir la ganancia neta determinada entre las depreciaciones y amortizaciones, siendo los valores comparados sean los mismos resultados finales durante cada año del ciclo del proyecto.

### 3.7.6.3 Valor actual neto V.A.N.

Es un método para evaluar la factibilidad financiera del proyecto, se deriva de los flujos de fondos, consiste en encontrar la diferencia entre el valor de los fondos de ingresos y egresos actualizado, se utiliza la tasa de descuento y lo que comprende la inversión.

**Cuadro 42**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Valor actual neto -VAN-**  
**(cifras en quetzales)**

| <b>Año</b> | <b>Inversión</b> | <b>Ingresos</b> | <b>Egresos</b> | <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>Factor de actualización<br/>20.00%</b> | <b>Valor actual neto</b> |
|------------|------------------|-----------------|----------------|-----------------------------|-------------------------------------------|--------------------------|
| 0          | 83,052           |                 | 83,052         | -83,052                     | 1.00000                                   | -83,052                  |

Continúa en la página siguiente...

...Viene de la página anterior

| Año          | Inversión     | Ingresos         | Egresos          | Flujo neto<br>de fondos | Factor de<br>actualización<br>20.00% | Valor actual<br>neto |
|--------------|---------------|------------------|------------------|-------------------------|--------------------------------------|----------------------|
| 1            |               | 541,728          | 505,605          | 36,123                  | 0.83333                              | 30,102               |
| 2            |               | 541,728          | 502,230          | 39,498                  | 0.69444                              | 27,429               |
| 3            |               | 541,728          | 502,230          | 39,498                  | 0.57870                              | 22,857               |
| 4            |               | 541,728          | 502,509          | 39,219                  | 0.48225                              | 18,913               |
| 5            |               | 541,728          | 502,509          | 39,219                  | 0.40188                              | 15,761               |
| <b>Total</b> | <b>83,052</b> | <b>2,708,640</b> | <b>2,598,135</b> | <b>110,505</b>          |                                      | <b>32,010</b>        |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

La actualización del flujo neto es a través de la tasa de 20% de rendimiento mínima aceptada TREMA, en la que se puede aceptar el proyecto, debido a que el flujo neto de fondos es mayor que la inversión inicial.

### 3.7.6.4 Relación beneficio costo -RBC-

Es la evaluación que se realiza entre ingresos actualizados y el total de egresos actualizados, permite determinar la capacidad con que se utilizan los recursos, si es mayor a la unidad, se considera favorable la ejecución del proyecto.

**Cuadro 43**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Relación beneficio costo -RBC-**  
**(cifras en quetzales)**

| Año          | Inversión     | Ingresos         | Egresos          | Factor de<br>actualización<br>20.00% | Ingresos<br>actualizados | Egresos<br>actualizados |
|--------------|---------------|------------------|------------------|--------------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 0            | 83,052        |                  | 83,052           | 1.00000                              |                          | 83,052                  |
| 1            |               | 541,728          | 505,605          | 0.83333                              | 451,438                  | 421,336                 |
| 2            |               | 541,728          | 502,230          | 0.69444                              | 376,198                  | 348,769                 |
| 3            |               | 541,728          | 502,230          | 0.57870                              | 313,498                  | 290,641                 |
| 4            |               | 541,728          | 502,509          | 0.48225                              | 261,248                  | 242,335                 |
| 5            |               | 541,728          | 502,509          | 0.40188                              | 217,710                  | 201,948                 |
| <b>Total</b> | <b>83,052</b> | <b>2,708,640</b> | <b>2,598,135</b> |                                      | <b>1,620,092</b>         | <b>1,588,081</b>        |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{1,620,092}{1,588,081} = 1.02$$

La relación beneficio costo es aceptable, debido a que los ingresos y egresos permite determinar la capacidad de utilizar los recursos durante la ejecución del proyecto, el resultado significa que por cada Q1.00 de inversión se recupera Q0.02 adicionales.

### 3.7.6.5 Tasa interna de retorno -TIR-

“Es el método para evaluar proyectos, estima la tasa interna de retorno el cual se define como la tasa de descuento”. (Izar Landeta, Juan Manuel. Gestión y evaluación de proyectos 2016). Mide la rentabilidad con la tasa de rendimiento mínima aceptada y garantiza que el proyecto generará más de su rendimiento esperado.

A continuación, la información que determina la rentabilidad en relación con el ingreso que desea obtener sobre el capital invertido.

**Cuadro 44**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Tasa interna de retorno -TIR-**

| <b>Año</b> | <b>Flujo neto de fondos</b> | <b>Tasa de descuento 36.298%</b> | <b>Flujo neto de fondos actualizados</b> | <b>Tasa de descuento 36.3143%</b> | <b>Flujo neto de fondos actualizados</b> | <b>Factor de actualización 36.30751%</b> | <b>TIR</b> |
|------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|------------|
| 0          | -83,052                     | 1.00000                          | -83,052                                  | 1.00000                           | -83,052                                  | 1.00000                                  | -83,052    |
| 1          | 36,123                      | 0.73369                          | 26,503                                   | 0.73360                           | 26,500                                   | 0.73364                                  | 26,501     |
| 2          | 39,498                      | 0.53830                          | 21,262                                   | 0.53817                           | 21,257                                   | 0.53822                                  | 21,259     |
| 3          | 39,498                      | 0.39494                          | 15,599                                   | 0.39480                           | 15,594                                   | 0.39486                                  | 15,596     |
| 4          | 39,219                      | 0.28976                          | 11,364                                   | 0.28962                           | 11,359                                   | 0.28968                                  | 11,361     |
| 5          | 39,219                      | 0.21259                          | 8,338                                    | 0.21246                           | 8,332                                    | 0.21252                                  | 8,335      |
|            | <b>110,505</b>              |                                  | <b>14</b>                                |                                   | <b>-10</b>                               |                                          | <b>0</b>   |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

El cálculo de la tasa interna de retorno de capital es de 36.30751%, la cual es mayor, a la tasa mínima aceptada-TREMA-, por lo que garantiza el rendimiento de la inversión del proyecto.

### 3.7.6.6 Periodo de recuperación de la inversión -PRI-

Indica la cantidad de tiempo en que el proyecto recupera la inversión inicial, a corto plazo.

En el siguiente detalle se muestra el plazo de tiempo requerido para la liquidez de la inversión.

**Cuadro 45**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Periodo de recuperación de la inversión -PRI-**

| <b>Año</b> | <b>Inversión total</b> | <b>Valor actual neto</b> | <b>Valor actual neto acumulado</b> |
|------------|------------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 0          | 83,052                 |                          |                                    |
| 1          |                        | 30,102                   | 30,102                             |
| 2          |                        | 27,429                   | 57,531                             |
| 3          |                        | 22,857                   | 80,388                             |
| 4          |                        | 18,913                   | 99,301                             |
| 5          |                        | 15,761                   | 115,062                            |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

|                                  |   |        |   |               |
|----------------------------------|---|--------|---|---------------|
| Inversión total                  |   |        |   | 83,052        |
| (-) Recuperación al tercer año   |   |        |   | <u>80,388</u> |
| (=) Monto pendiente de recuperar |   |        |   | 2,664         |
| 2,664                            | / | 18,913 | = | 0.14086       |
| 0.14086                          | X | 12     | = | 1.69032       |
| 0.69032                          | X | 30     | = | 20.70960      |

PRI = 3 años, 1 mes y 21 días

Es el tiempo que se necesita para recuperar la inversión inicial, debe efectuarse a partir del tercer año, un mes y veintiún días.

### 3.8 ESTUDIO AMBIENTAL

Es el estudio que permite identificar y predecir los efectos sobre el ambiente que ejercerá una actividad, obra o proyecto determinado, cuantificándolo y ponderándolo, para conducir a un dictamen que apruebe o rechace el proyecto, obra o actividad, así como las recomendaciones para enmendar las fallas en que hubiese incurrido, según el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). “es un proceso de advertencia temprana que verifica el cumplimiento de las políticas ambientales”. (Luis Angulo Aguirre, 2016). Su función es

prevenir, o reducir impactos dañinos al medio ambiente, para conservar, proteger, recuperar y optimizar los recursos existentes de la comunidad, así como mejorar la calidad de vida de la población. En este estudio se conocerá la política, gestión e impacto ambiental que se tendrá con la realización del proyecto.

### 3.8.1 Política ambiental

Para la ejecución del proyecto de producción de aceite de coco se tiene como objetivo promover la sustentabilidad ambiental, para mejorar la calidad de vida de la población; el proyecto garantizará la protección al medio ambiente, conservación de la naturaleza del centro poblado, a través del compromiso de cada persona implicada en el proyecto, para fomentar y crear conciencia en la población y así evitar la contaminación ambiental, nos apoyaremos en las siguientes leyes:

- Ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente, Decreto Número 68-86.

Artículo 1. El Estado, las municipalidades y los habitantes del territorio nacional, propiciarán el desarrollo social, económico, científico y tecnológico, que prevenga la contaminación del medio ambiente y mantenga el equilibrio ecológico. Por lo tanto, la utilización y el aprovechamiento de la fauna, de la flora, suelo subsuelo y el agua, deberán realizarse racionalmente.

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

- Listado Taxativo de Proyectos, obras, industrias o actividades, bajo acuerdo ministerial 204-2019 y sus reformas acuerdo ministerial 264-219.

A continuación, se presenta en el siguiente cuadro el resumen de impacto ambiental

**Tabla 11**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Resumen de impacto ambiental**  
**Sector 06. Industrial; subsector K. Productos farmacéuticos y afines**  
**Año: 2019**

| No. | Actividad económica<br>(CIU-4)                                                                            | Factor de<br>impacto                                              | Factor de<br>impacto | Unidad de<br>medida | CIU-4 | Categoría C |     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|-------|-------------|-----|
|     |                                                                                                           |                                                                   |                      |                     |       | Min         | Max |
| 16  | Fabricación de jabones y detergentes, preparados para limpiar y pulir perfumes y preparados para tocador. | Empresas relacionadas con la fabricación de productos cosméticos. | Cantidad             | Personas            | 2023  | <=10        |     |

Fuente: investigación propia con base en datos del listado taxativo de proyectos, obras industrias o actividades acuerdo ministerial 2004-2019.

De acuerdo con el listado taxativo el proyecto se clasificaría como microempresa, debido a que no pasa de 10 empleados y aplica para la categoría C, de bajo impacto ambiental.

- Reglamento de evaluación, control y seguimiento ambiental. Este reglamento fue publicado mediante acuerdo gubernativo 137-2016. Enmienda bajo acuerdo gubernativo 121-2018. Acuerdo gubernativo 317-2019.

Artículo 1. Contenido y objeto. El presente reglamento contiene los lineamientos, estructura y procedimientos necesarios para apoyar el desarrollo sostenible del país en el tema ambiental, estableciendo reglas para el uso de instrumentos y guías que faciliten la evaluación, control y seguimiento ambiental de los proyectos, obras industrias o actividades, que se desarrollan y los que se pretenden desarrollar en el país. Lo anterior facilitará la determinación de las características y posibles impactos ambientales, para orientar su desarrollo en armonía con la protección del ambiente y los recursos naturales.

- Reglamento de la descarga y reusó de aguas residuales y de la disposición de lodos.

La normativa que fue publicada a través del acuerdo gubernativo 236-2006, establece los requisitos que deben cumplir los entes generadores de aguas residuales y las personas que descargan al alcantarillado público. Para el caso del proyecto en estudio, se establecen los límites máximos permitidos que debe cumplir por tratarse de un proyecto nuevo y el uso que

se les puede dar a los lodos y aguas residuales resultantes de la producción de biogás.

- Código de salud, Decreto Legislativo número 90-97

Se establecen disposiciones relacionadas con el derecho de los habitantes a la conservación, protección y recuperación de su salud y a que existan condiciones que garanticen la salubridad y la conservación higiénica del ambiente en general.

El código de salud también prohíbe causar molestias publicas relacionadas con ruido, vibraciones, malos olores, pestilencias, gases de cualquier naturaleza, polvo y emanaciones que puedan afectar a la salud y el bienestar de la población. Asimismo, determina la prohibición a descargar aguas residuales a cuerpos superficiales o subterráneos sin tratamiento previo.

Artículo 3. Responsabilidad de los ciudadanos. Todos los habitantes de la republica esta obligados a velar, mejorar y conservar su salud personal, familiar y comunitaria, así como las condiciones de salubridad del medio en que viven y desarrollan sus actividades.

- Reglamento de salud y seguridad ocupacional, Acuerdo Gubernativo 229-2014 y enmiendas bajo acuerdo Gubernativo 33-2016

Tiene por objeto revelar las condiciones generales de salud y seguridad ocupacional, en que deben ejecutar sus labores los trabajadores de patronos privados, del estado, de las municipalidades y de las instituciones autónomas, en con el de proteger la vida, la salud y la integridad, en la prestación de sus servicios.

- Código Penal, Delito contra los Recursos Forestales

Artículo 347 “A”. será sancionado con prisión de uno a dos años, y multa de trescientos a cinco mil quetzales, el que contaminare el aire, el suelo o las aguas, mediante emanaciones toxicas, ruidos excesivos vertiendo sustancias peligrosas o desechando productos que puedan perjudicar a las personas, a los animales, bosques o plantaciones.

- Norma ISO 14,00:2015, sistema de Gestión Ambiental.

Entre los objetivos de esta norma, es minimización de riesgos, cumplimiento de aspectos legales, optimización del desempeño ambiental y difusión de la información ambiental, sin

embargo, el objetivo principal es de establecer un marco de protección para el medio ambiente. Con esta norma se busca ofrecer un producto con calidad ambiental.

### 3.8.2 Gestión ambiental

En la gestión ambiental se detalla las acciones que realizarán para ejecutar el proyecto de producción de aceite de coco, mediante el cumplimiento de medidas preventivas con la finalidad de cuidar, proteger conservar el medio ambiente, hacer uso racional de los recursos y conseguir un equilibrio entre el crecimiento, desarrollo social y económico de la aldea.

- Tipo de gestiones

De acuerdo con la norma que se utilice, se puede clasificar en: Gestión ambiental de empresa, de residuos y ambiental hídrica.

- Tipos según territorio: comunal, nacional, local y global.

La gestión ambiental es un componente principal para la sustentabilidad y competitividad empresarial, con el apoyo de los principios siguientes:

- Optimización de los recursos
- Previsión y prevención de impactos ambientales
- Ordenación de territorio

En la producción de aceite de coco la gestión ambiental, se aplicarán actividades enfocadas a reducir el impacto ambiental, para lo cual se analizaron los materiales a utilizar en el proceso, métodos de producción, así como el manejo de residuos.

- Medidas preventivas que se realizarán

Para llevar control de la gestión ambiental se realizará un programa de monitoreo interno, en el área de producción y administración de:

- Consumo de agua
- Consumo de combustible
- Desechos sólidos
- Consumo de energía eléctrica
- Control de merma
- Uso de gas propano

- Saneamiento básico con programas de limpieza de control de calidad
- Fumigación de las áreas
- Manejo de aguas residuales

### 3.8.3 Impacto ambiental

La producción de aceite de coco estará diseñada con un programa para el cuidado del medio ambiente, la actividad se hará con un diseño adecuado para la reducción del impacto ambiental adecuado. El impacto ambiental puede ser positivo o negativo, para conocer si el proyecto puede producir deterioro a los recursos naturales, al ambiente, se realizará una evaluación de impacto ambiental, que demanda el proyecto, con el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, con base al listado taxativo, de bajo impacto ambiental, donde se identifican variables para la producción de aceite de coco.

A continuación, se presenta la tabla en la cual se describen el resumen de impactos ambientales.

**Tabla 12**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Resumen de impactos**  
**Año: 2019**

| Variables de causa y efecto                                                  | Grado de impacto |       |      |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------|------|
|                                                                              | Bajo             | Medio | Alto |
| Modificación del hábitat de animales y plantas.                              | x                |       |      |
| Las operaciones de la empresa producen sonidos fuertes.                      | x                |       |      |
| Uso de gas propano en el proceso de producción.                              | x                |       |      |
| Deforestación por el uso de frutos.                                          | x                |       |      |
| Se producen desechos sólidos.                                                | x                |       |      |
| Consumo de agua.                                                             | x                |       |      |
| Las actividades de operación emiten olores (aromáticos).                     | x                |       |      |
| El tipo de aguas residuales que se generan son ordinarias (tipo domésticas). | x                |       |      |
| Consumo de energía eléctrica.                                                | x                |       |      |
| La operación de la empresa no requiere el corte de árboles.                  | x                |       |      |

Fuente: investigación propia con base al diagnóstico ambiental, actividades de bajo impacto ambiental Acuerdo Gubernativo 137-2016, Reglamento de Evaluación, Control y seguimiento ambiental y su reforma.

Con la descripción de la tabla anterior, se establece que el grado de impacto en la producción de aceite de coco, en el centro poblado es bajo.

### 3.9 IMPACTO SOCIAL

La ejecución del proyecto pretende contribuir a mejorar la calidad de vida de los pobladores, esto se logrará mediante el incremento de los ingresos familiares, a través de la generación de fuentes de empleo, contribuirá al desarrollo social y económico, fortalecerá las relaciones económicas y comerciales entre los pobladores de otras comunidades cercanas, entre los impactos positivos que genera el proyecto, se describe lo siguiente.

**Tabla 13**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Resumen de impactos positivos de proyecto**  
**Año: 2019**

| <b>Actividad</b>               | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Generación de empleo           | Las personas que se involucren en el proyecto se beneficiarán al obtener un empleo, el mismo generará 10 empleos, el cual mejorará los ingresos económicos de las familias involucradas.                                                                                                           |
| Beneficio para los integrantes | La población que se integre al proyecto tendrá el beneficio de vender su producto al proyecto, y pasar a formar parte del comité y beneficiarse con las ganancias que genere la comercialización del producto, involucrarse en cada proceso, entre los cuales pueden participar hombres y mujeres. |
| Beneficios para la población   | El logro del desarrollo del proyecto y que pueda mantenerse a largo plazo, para que este crezca y genere más empleos dentro de la población, y la oportunidad de ser parte del proyecto.                                                                                                           |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

Como se puede observar en la tabla los beneficios que las personas del centro poblado tendrán al formar parte del proyecto.

## **CONCLUSIONES**

Con base a la investigación de campo realizada en junio del año 2019, en la aldea Cerro Colorado, municipio de La Gomera, departamento de Escuintla, se identificó la necesidad de priorizar el “Proyecto comunitario productivo (producción aceite de coco)”, por lo que se describen las conclusiones siguientes:

1. Según censo de población 2019, la aldea en sus actividades laborales, agrícola, pecuario, artesanal, comercio y servicios el 91% de los hogares censados son escasos para satisfacer el mínimo alimentario, solo 9% llega a cubrir la canasta básica; derivados de los bajos ingresos al no obtener el salario mínimo.
2. El desempleo que se determinó es de 46% en los meses de noviembre hasta abril, debido a que la principal actividad productiva es la agroindustria en los ingenios de azúcar en el municipio de La Gomera, cuando termina la temporada de cosecha, se quedan sin empleo; además se observó que no existe el servicio de recolección de desechos sólidos por lo que el 94% elimina quemándola, 4% la entierra y 2% tira en el río.
3. Por la condiciones climáticas y suelo húmedo de la aldea se observó que dentro de las potencialidades productivas del lugar es favorable para los productores de cocos, lo que representa materia prima, indispensable para ser utilizado en la elaboración aceite de coco.
4. Se estableció que los cultivos de mayor producción es el coco y el plátano, los productores trabajan con capital propio por la falta de financiamiento y asistencia técnica en las actividades agrícolas, por tal motivo se les dificulta comercializar sus productos y obliga a vender a precios bajos en la aldea.
5. Se determinó plantear la propuesta de inversión de proyecto productivo de aceite de coco se considera la formación del comité, que cumpla con todos los requisitos de organización para la puesta en marcha las actividades de producción.

## **RECOMENDACIONES**

A continuación, se presentan las recomendaciones que surgen de las conclusiones del estudio realizado en la aldea Cerro Colorado, con el tema “proyecto comunitario productivo (producción de aceite de coco)”.

1. Que los integrantes del Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, gestione ante la municipalidad del municipio de La Gomera, crear fuentes de empleos permanentes y con ello la población alcance a cubrir el mínimo de la canasta básica alimentaria y mejorar la calidad de vida de los pobladores.
2. Que los productores dedicados a las actividades agrícolas, pecuario, artesanales se organicen en asociaciones, para solicitar programas relacionadas con aplicación de fertilizantes, asistencia técnica a organizaciones gubernamentales y no gubernamentales; así lograr mantener un trabajo fijo para el sostenimiento de la familia en cuanto a la alimentación, educación y salud, como gestionar ante las autoridades municipales la recolección de basura para evitar la contaminación ambiental en la aldea.
3. Que las autoridades de la municipalidad de La Gomera quienes gestionará ante el Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales-MARN-, el estudio de evaluación de impacto ambiental, relacionado con la priorización de proyecto productivo con el nombre de producción de aceite de coco; así incentivar a los pobladores para que participen en la implementación de proyectos.
4. Que el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-, y productores agrícolas realicen solicitudes sobre capacitaciones y asesoría, ante entidades públicas y privadas, con el fin de aumentar la calidad, precio de producción, ampliación de comercialización local y en municipios cercanos de la localidad.
5. Que el comité de producción aceite de coco, y Consejo Comunitario de Desarrollo promueva e incentive a los productores, en comercializar sus productos en la misma aldea y mercados municipales de los municipios de La Gomera, Santa Lucía, y la Democracia con el fin de generar empleos y mejorar los ingresos económicos de la población.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguirre, Luis Angulo, 2016, Fundamentos de Gestión de Proyectos, editor Gcnero, tercera edición.

Banco de Guatemala, BANGUAT. Datos estadísticos y encuesta sobre migración internacional de personas Guatemala. 2017.

Banco de interamericano de desarrollo-BID-.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de consejo comunitario de desarrollo. Decreto número 11-2002.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de protección y mejoramiento, del medio ambiente. Decreto número 68-86.

Casia, Mónica, 2017, estudios de prefactibilidad, administrativo legal.

Durini, Edgar, 2017, manifestaciones de la problemática socioeconómica de Guatemala p.10.

Kotler, Philip, 2013. Fundamentos de Marketing, décimo primera edición, p.9.

Livi-Bacci, Massimo (1993). Introducción a la demografía, Barcelona, Ariel. Recuperado de <http://www.apuntesdedemografia.com/curso>.

Mochón Morcillo, Francisco. (2014). Macroeconomía, con aplicaciones de América Latina, México, Primera edición Mc Graw Hill.

Piloña Ortiz, Gabriel Alfredo, 2005 Guía Práctica sobre métodos y técnicas de investigación documental y de campo.

Santos, María Antonia 2017, La Densidad Urbana, concepto y metodología, Madrid España.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de la República de Guatemala, Capitulo VII. Artículos 224 y 253.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto número 4-2015 del 15 de octubre de 2015.

Congreso de la República de Guatemala, Código municipal artículos 1 y 4, Decreto Ley número 12-2002.

Congreso de la República de Guatemala, Ley de Consejo Comunitario de Desarrollo, decreto número 11-2002.

Diario de Centro América, 2015, p.34

Durini Cardenas, Edgar, (2017) Manifestaciones de la Problemática socioeconómica de Guatemala.p.10

Ecosistema y Cuidado del Medio Ambiente, 2014 p.1. 1261.

Fundación del Azúcar-FUNDAZUCAR-Plan Comunitario de Desarrollo 2007-2017, Aldea Cerro, Colorado, Municipio de La Gomera, Escuintla.

Instituto Nacional de Estadística -INE- XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, Guatemala, año 2002.

Instituto Nacional de Estadística -INE- Encuesta Nacional de Condiciones de Vida-ENCOVI año 2011 y 2014.

Instituto Nacional de Estadística. (INE,2018). Población subempleada, Encuesta Nacional de Empleos e Ingresos. Recuperado de <http://www.ine.gob.gt>. p.83

Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología INSIVUMEH, ([www.insivumeh.gob.gt](http://www.insivumeh.gob.gt).2019).

Izar Landeta, Juan Manuel, (2016) Gestión y Evaluación de Proyectos, México. D.F. Primera edición. CENGAGE. Learning.

Kotler, Philip, 2013. Fundamentos de Marketing, décimo primera edición, p9.

Modelo: Agrotecnología. 2008. p.7

Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social-MSPAS-, Centro de Salud, tipo B, Calle Principal, Aldea Cerro Colorado, La Gomera, Escuintla. Año 2019.

Organización Mundial de la Salud, 1948, p.100

Plan de Desarrollo Municipal, Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia SEGEPLAN/DPT. 2011. p.17.

Plan de Desarrollo Municipal, La Gomera, departamento de Escuintla PDM. 2011, p.10.

Rodríguez, Jorge. (2011). Población, Territorio y Desarrollo Sostenible. Recuperado de <http://www.cepal.org>. p.2.

Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia de la República, IV Censo de tallas escolares, la desnutrición crónica en el municipio de La Gomera, año 2015.

## **ANEXO**

**Anexo 1**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Ficha técnica**

**Extracción artesanal aceite de coco**

Al extraer aceite de coco de la pulpa o carne de coco, mediante un método en caliente, se obtiene aceite de tipo vegetal, con una sustancia grasa, las propiedades del aceite de coco no se alteran al pasar del estado sólido al líquido, su color es blanco en estado consistente y transparente amarillo en periodo disuelto.

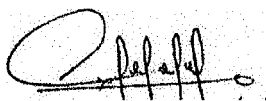
Descripción de las herramientas y equipo de producción que se utilizaran para la extracción de aceite de coco:

**Herramientas:**

- Manta
- Recipientes de vidrio
- Olla
- Cuchillo
- Paleta
- Colador
- Machete
- Tijera
- Afiladores
- Guantes
- Redecilla para cabello
- Mascarilla
- Jabón líquido
- Esponjas
- Embudo

**Equipo de producción**

- Estufa industrial
- Cilindro de gas
- Refrigeradora
- Licuadora
- Balanza



Licda. Astrid J. Florián M.  
Química Farmacéutica  
Colegiada No. 5286

Descripción de materia prima, mano de obra y costos variables para la producción mensual de 800 unidades de aceite de coco para el cuidado de la piel y cabello.

#### Mano de obra

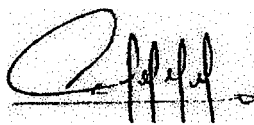
Para los procesos de elaboración del aceite de coco, se emplearán tres personas.

#### Merma

Se consideró una merma de 1% en la producción anual.

| Descripción                                     | Unidad de medida | Cantidad |
|-------------------------------------------------|------------------|----------|
| Coco                                            | Unidades         | 6,400    |
| Agua                                            | Litros           | 12       |
| <u>Mano de obra</u>                             |                  |          |
| Pelar el coco                                   | Día              | 7.75     |
| Extracción de la carne de coco                  | Día              | 7.75     |
| Extracción de la carne de coco                  | Día              | 5.12     |
| Licuar los trozos pequeños del coco             | Día              | 5.12     |
| Verter el coco licuado en recipiente de vidrio  | Día              | 2.64     |
| Refrigerar el coco licuado                      | Día              | 2.64     |
| Recolectar la capa sólida                       | Día              | 5.12     |
| Esterilización de los envases                   | Día              | 10.39    |
| Calentar y mezclar la capa sólida               | Día              | 15.50    |
| Filtrar el aceite al colocar manta en el embudo | Día              | 11.63    |
| Envasado y etiquetado                           | Día              | 2.64     |
| Empaque y almacenamiento                        | Día              | 1.24     |
| <u>Costos indirectos variables</u>              |                  |          |
| Gas propano (25 libras)                         | Cilindro         | 1        |
| Frascos con tapas                               | Unidad           | 800      |
| Etiquetas                                       | Unidad           | 800      |
| Cajas de cartón                                 | Unidad           | 67       |
| Tape sellador                                   | Unidad           | 5        |

Fuente: ficha técnica elaborada por la Licenciada Química farmacéutica, Astrid J. Florián M. año 2020



Licda. Astrid J. Florián M.  
Química Farmacéutica  
Colegiada No. 5286

**Anexo 2**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Cálculo de depreciaciones y amortizaciones**  
**Años 1-5**

| Descripción            | Costo de los activos | %      | Depreciación       |              |              |              |              | Total        | Valor en libros |
|------------------------|----------------------|--------|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|-----------------|
|                        |                      |        | amortización anual | Año 1        | Año 2        | Año 3        | Año 4        | Año 5        |                 |
| Equipo de producción   | 9,585                | 20.00% | 1,917              | 1,917        | 1,917        | 1,917        | 1,917        | 1,917        | 9,585           |
| Mobiliario y equipo    | 6,585                | 20.00% | 1,317              | 1,317        | 1,317        | 1,317        | 1,317        | 1,317        | 6,585           |
| Vehículo               | 18,000               | 20.00% | 3,600              | 3,600        | 3,600        | 3,600        | 3,600        | 3,600        | 18,000          |
| Equipo de computación  | 3,345                | 33.33% | 1,115              | 1,115        | 1,115        | 1,115        |              |              | 3,345           |
| Gastos de organización | 4,000                | 20.00% | 800                | 800          | 800          | 800          | 800          | 800          | 4,000           |
| <b>Totales</b>         | <b>41,515</b>        |        | <b>8,749</b>       | <b>8,749</b> | <b>8,749</b> | <b>8,749</b> | <b>7,634</b> | <b>7,634</b> | <b>41,515</b>   |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

**Anexo 3**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Herramientas y utensilios de producción**

| Descripción            | Unidad de medida | Cantidad | Costo    |              | Año 1        | Año 2        | Año 3        | Año 4        | Año 5        |
|------------------------|------------------|----------|----------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|                        |                  |          | unitario | Costo anual  |              |              |              |              |              |
| Manta                  | yarda            | 4        | 10.00    | 40           | 40           | 40           | 40           | 40           | 40           |
| Recipientes de vidrio  | Unidad           | 8        | 84.00    | 672          | 672          | 672          | 672          | 672          | 672          |
| Ollas                  | Unidad           | 4        | 300.00   | 1,200        | 1,200        | 1,200        | 1,200        | 1,200        | 1,200        |
| Cuchillo               | Unidad           | 4        | 45.00    | 180          | 180          | 180          | 180          | 180          | 180          |
| Paleta                 | Unidad           | 8        | 6.00     | 48           | 48           | 48           | 48           | 48           | 48           |
| Colador                | Unidad           | 4        | 80.00    | 320          | 320          | 320          | 320          | 320          | 320          |
| Machete                | Unidad           | 4        | 27.00    | 108          | 108          | 108          | 108          | 108          | 108          |
| Tijera                 | Unidad           | 4        | 25.00    | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          | 100          |
| Afiladores             | Unidad           | 2        | 15.00    | 30           | 30           | 30           | 30           | 30           | 30           |
| Guantes                | Caja 50 pares    | 24       | 40.00    | 960          | 960          | 960          | 960          | 960          | 960          |
| Redecilla para cabello | Caja 50 unidades | 24       | 40.00    | 960          | 960          | 960          | 960          | 960          | 960          |
| Mascarilla             | Caja 50 unidades | 24       | 30.00    | 720          | 720          | 720          | 720          | 720          | 720          |
| Jabón líquido          | Galón            | 2        | 20.00    | 40           | 40           | 40           | 40           | 40           | 40           |
| Esponjas               | Unidad           | 24       | 3.50     | 84           | 84           | 84           | 84           | 84           | 84           |
| Embudo                 | Unidad           | 6        | 13.00    | 78           | 78           | 78           | 78           | 78           | 78           |
| <b>Totales</b>         |                  |          |          | <b>5,540</b> | <b>5,540</b> | <b>5,540</b> | <b>5,540</b> | <b>5,540</b> | <b>5,540</b> |

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.

**Anexo 4**  
**Aldea Cerro Colorado**  
**Municipio de La Gomera, departamento de Escuintla**  
**Proyecto: Producción aceite de coco**  
**Cálculo de tasa interna de retorno**

---

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

**SIMBOLOGÍA:**

TIR = Tasa interna de retorno  
R = Tasa de descuento que genera valor actual positivo  
RD = Diferencias entre tasas de descuento  
VAN+ = Valor actual neto positivo  
VAN- = Valor actual neto negativo

$$\text{TIR} = 0.36298000 + 0.000163000 \left[ \frac{14}{14 - -10} \right]$$

$$\text{TIR} = 0.36298000 + 0.000163000 \left[ \frac{14}{24} \right]$$

$$\text{TIR} = 0.36298000 + 0.000095083$$

$$\text{TIR} = 0.36307508 \times 100$$

$$\text{TIR} = 36.30751$$

---

Fuente: investigación de campo EPS, primer semestre 2019.