

MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE HUEVO DE
GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA”

MARTA LIDIA GIL BATZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

TEMA INDIVIDUAL

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE HUEVO DE
GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2015

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE HUEVO DE
GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA”

MUNICIPIO DE SANARATE
DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

MARTA LIDIA GIL BATZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2015

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

| | |
|-----------------------|---|
| Decano: | Lic. José Rolando Secaida Morales |
| Secretario: | Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales |
| Vocal Primero: | Lic. Luis Antonio Suárez Roldán |
| Vocal Segundo: | Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez |
| Vocal Tercero: | Lic. Juan Antonio Gómez Monterroso |
| Vocal Cuarto: | P.C. Oliver Augusto Carrera Leal |
| Vocal Quinto: | P.C. Walter Obdulio Chiguichón Boror |

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

| | |
|---|--|
| Decano: | Lic. José Rolando Secaida Morales |
| Coordinador General: | Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez |
| Director de la Escuela de Economía: | Lic. William Edgardo Sandoval Pinto |
| Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría: | Lic. Salvador Giovanni Garrido Valdez |
| Director de la Escuela de Administración de Empresas: | Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez |
| Director del IIES: | Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz |
| Jefe del Depto. de PROPEC: | Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera |
| Delegado Estudiantil Área de Economía: | |
| Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría: | |
| Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas: | |



**FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS**

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

El Infrascrito Secretario de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala, **HACE CONSTAR:** Que en sesión celebrada el día 25 de noviembre de 2014, según Acta No. 20-2014 Punto QUINTO inciso 5.3, subinciso 5.3.36 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título de "ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL (PRODUCCIÓN DE HUEVO DE GALLINA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA", municipio de Sanarate, departamento de El Progreso.

Presentó **MARTA LIDIA GIL BATZ**

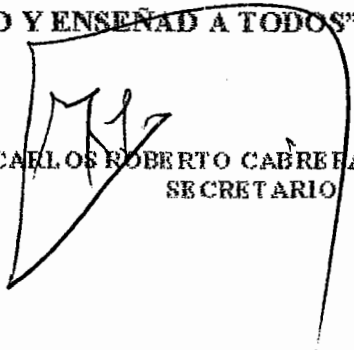
Para su graduación profesional como: **ADMINISTRADORA DE EMPRESAS**

Previo a la aprobación por parte de Junta Directiva de la Facultad, el trabajo citado sufrió el trámite de evaluación correspondiente, de acuerdo al Reglamento vigente del Ejercicio Profesional Supervisado, autorizándose su impresión.

Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a veinticinco días del mes de febrero de dos mil quince.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABREÑA MORALES
SECRETARIO



Smp.

Ingrid
REVISADO

DEDICATORIA

- A Dios: Por ser Cristo mi Salvador y a quien debo la gloria y honra.
- A Mis Padres: Gracias por su amor, ejemplo y dedicación incondicionales, sea mi triunfo para ustedes. Especialmente para ti madre que me enseñaste el valor de la perseverancia y el entusiasmo.
- A Mis Hermanos: Por la unión y solidaridad que les caracteriza gracias por estar siempre allí.
- A Mis Sobrinos: Cada uno ocupa un lugar en mi corazón.
- A Mis Cuñados: Gracias por ser especiales.
- A Mi familia: En general, con mucho respeto.
- A Dennis Amigo, siempre estarás en mi mente y corazón.
- Chinchilla: (E.P.D.)
- A Mis Compañeros: Con cariño y respeto.
- A Mis Amigos: Doy gracias a Dios por haberme permitido conocerlos y contar con su cariño, confianza y consejo oportuno.
- A: La tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, especialmente a la Facultad de Ciencias Económicas y a cada uno de los catedráticos que allí he conocido.
- A Usted: Especialmente.

ÍNDICE GENERAL

| No. | Descripción | Página |
|---------------------------------------|--|-----------|
| INTRODUCCIÓN | | |
| | | i |
| CAPÍTULO I | | |
| CARACTERÍSTICAS SOCIECONÓMICAS | | |
| 1.1 | MARCO GENERAL | 1 |
| 1.1.1 | Contexto nacional | 1 |
| 1.1.2 | Contexto departamental | 2 |
| 1.1.3 | Antecedentes históricos del Municipio | 3 |
| 1.1.4 | Localización y extensión territorial | 4 |
| 1.1.5 | Clima | 5 |
| 1.1.6 | Orografía | 5 |
| 1.1.7 | Aspectos culturales y deportivos | 5 |
| 1.2 | DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA | 6 |
| 1.2.1 | División política | 6 |
| 1.2.2 | División administrativa | 9 |
| 1.3 | RECURSOS NATURALES | 9 |
| 1.3.1 | Agua | 9 |
| 1.3.2 | Bosques | 11 |
| 1.3.3 | Suelos | 12 |
| 1.3.3.1 | Tipos de suelo | 13 |
| 1.3.3.2 | Usos del suelo | 13 |
| 1.3.4 | Fauna | 14 |
| 1.3.5 | Flora | 14 |
| 1.3.6 | Minas y canteras | 14 |
| 1.4 | POBLACIÓN | 14 |
| 1.4.1 | Total, número de hogares y tasa de crecimiento | 15 |
| 1.4.2 | Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica | 15 |
| 1.4.3 | Densidad poblacional | 16 |
| 1.4.4 | Población económicamente activa –PEA- | 16 |
| 1.4.5 | Migración | 16 |
| 1.4.5.1 | Inmigración | 17 |
| 1.4.5.2 | Emigración | 17 |
| 1.4.6 | Vivienda | 17 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 1.4.7 | Ocupación y salarios | 18 |
| 1.4.8 | Niveles de ingreso | 18 |
| 1.4.9 | Pobreza | 19 |
| 1.4.10 | Desnutrición | 19 |
| 1.4.11 | Empleo | 20 |
| 1.4.11.1 | Subempleo | 20 |
| 1.4.11.2 | Desempleo | 20 |
| 1.5 | ESTRUCTURA AGRARIA | 21 |
| 1.5.1 | Tenencia de la tierra | 21 |
| 1.5.2 | Uso actual y potencial de la tierra | 21 |
| 1.5.3 | Concentración de la tierra | 22 |
| 1.5.3.1 | Coeficiente de Gini | 23 |
| 1.5.3.2 | Curva de Lorenz | 23 |
| 1.6 | SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA | 24 |
| 1.6.1 | Educación | 25 |
| 1.6.1.1 | Población estudiantil por nivel, sector y área | 25 |
| 1.6.1.2 | Tasa de cobertura en educación | 25 |
| 1.6.1.3 | Tasa de deserción educativa | 26 |
| 1.6.1.4 | Tasa de repitencia y promoción | 26 |
| 1.6.1.5 | Centros educativos | 26 |
| 1.6.2 | Salud | 26 |
| 1.6.3 | Agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado | 27 |
| 1.6.4 | Sistemas de tratamiento de aguas servidas | 28 |
| 1.6.5 | Sistemas de recolección de basura | 28 |
| 1.6.6 | Tratamiento de desechos sólidos | 28 |
| 1.6.7 | Letrinización | 28 |
| 1.6.8 | Cementerios | 29 |
| 1.7 | INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA | 29 |
| 1.7.1 | Unidades de mini – riego | 29 |
| 1.7.2 | Centros de acopio | 30 |
| 1.7.3 | Mercados | 30 |
| 1.7.4 | Vías de acceso | 30 |
| 1.7.5 | Puentes | 33 |
| 1.7.6 | Energía eléctrica comercial e industrial | 34 |
| 1.7.7 | Telecomunicaciones | 34 |
| 1.7.8 | Transporte | 34 |
| 1.7.9 | Rastros | 35 |

| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1.8 | ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 35 |
| 1.8.1 | Organizaciones sociales | 35 |
| 1.9 | ENTIDADES DE APOYO | 36 |
| 1.9.1 | Instituciones estatales | 36 |
| 1.9.2 | Instituciones municipales | 36 |
| 1.9.3 | Instituciones privadas | 36 |
| 1.10 | REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA | 37 |
| 1.11 | FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO | 37 |
| 1.11.1 | Flujo comercial | 37 |
| 1.11.1.1 | Importaciones del Municipio | 37 |
| 1.11.1.2 | Exportaciones del Municipio | 38 |
| 1.11.2 | Flujo financiero | 39 |
| 1.11.2.1 | Remesas familiares | 40 |
| 1.12 | RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS | 40 |
| 1.12.1 | Producción agrícola | 40 |
| 1.12.2 | Producción pecuaria | 40 |
| 1.12.3 | Actividad artesanal | 41 |
| 1.12.4 | Actividad agroindustrial | 41 |
| 1.12.5 | Actividad industrial | 41 |
| 1.12.6 | Comercios y servicios | 41 |

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA

| | | |
|------------|---|-----------|
| 2.1 | DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO | 42 |
| 2.1.1 | Variedades | 44 |
| 2.1.2 | Usos | 44 |
| 2.1.3 | Características tecnológicas de la producción | 45 |
| 2.1.4 | Volumen y valor de la producción | 45 |
| 2.2 | ESTADOS FINANCIEROS | 45 |
| 2.2.1 | Costo directo de producción | 46 |
| 2.2.2 | Estado de resultados | 47 |
| 2.2.3 | Rentabilidad | 48 |

| | | |
|------------|---------------------------------|-----------|
| 2.2.4 | Financiamiento | 48 |
| 2.2.4.1 | Fuentes internas | 48 |
| 2.3 | COMERCIALIZACIÓN | 49 |
| 2.3.1 | Proceso de comercialización | 49 |
| 2.3.2 | Análisis de la comercialización | 50 |
| 2.3.2.1 | Institucional | 50 |
| 2.3.2.2 | Estructural | 51 |
| 2.3.2.3 | Funcional | 52 |
| 2.3.3 | Operaciones de comercialización | 53 |
| 2.3.3.1 | Canales de comercialización | 53 |
| 2.3.3.2 | Márgenes de comercialización | 54 |
| 2.4 | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL | 55 |
| 2.4.1 | Análisis organizacional | 55 |
| 2.4.2 | Estructura organizacional | 56 |
| 2.5 | GENERACIÓN DE EMPLEO | 56 |

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA

| | | |
|------------|---------------------------------|-----------|
| 3.1 | DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO | 58 |
| 3.2 | JUSTIFICACIÓN | 58 |
| 3.3 | OBJETIVOS | 59 |
| 3.3.1 | General | 59 |
| 3.3.2 | Específicos | 59 |
| 3.4 | ESTUDIO DE MERCADO | 60 |
| 3.4.1 | Identificación del producto | 60 |
| 3.4.1.1 | Características | 60 |
| 3.4.1.2 | Usos | 61 |
| 3.4.1.3 | Contenido nutritivo | 61 |
| 3.4.1.4 | Propiedades | 62 |
| 3.4.2 | Mercado objetivo | 63 |
| 3.4.3 | Oferta | 63 |
| 3.4.3.1 | Oferta histórica y proyectada | 63 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 3.4.4 | Demanda | 64 |
| 3.4.4.1 | Demanda potencial histórica y proyectada | 65 |
| 3.4.4.2 | Consumo aparente histórico y proyectado | 66 |
| 3.4.4.3 | Demanda insatisfecha histórica y proyectada | 67 |
| 3.4.5 | Precio | 68 |
| 3.4.6 | Comercialización | 68 |
| 3.4.6.1 | Proceso de comercialización | 68 |
| 3.4.6.2 | Propuesta institucional | 70 |
| 3.4.6.3 | Operaciones de comercialización | 70 |
| 3.5 | ESTUDIO TÉCNICO | 72 |
| 3.5.1 | Localización | 73 |
| 3.5.1.1 | Macrolocalización | 73 |
| 3.5.1.2 | Microlocalización | 73 |
| 3.5.2 | Tamaño | 73 |
| 3.5.3 | Volumen y valor de la producción | 74 |
| 3.5.4 | Proceso productivo | 74 |
| 3.5.4.1 | Flujograma del proceso productivo | 75 |
| 3.5.4.2 | Distribución en planta | 76 |
| 3.5.5 | Requerimientos técnicos | 76 |
| 3.5.5.1 | Humanos | 76 |
| 3.5.5.2 | Físicos | 76 |
| 3.5.5.3 | Financieros | 78 |
| 3.6 | ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL | 78 |
| 3.7 | ESTUDIO FINANCIERO | 79 |
| 3.7.1 | Inversión | 79 |
| 3.7.1.1 | Inversión fija | 79 |
| 3.7.1.2 | Inversión en capital de trabajo | 80 |
| 3.7.1.3 | Inversión total | 82 |
| 3.7.2 | Financiamiento | 83 |
| 3.7.2.1 | Fuentes internas | 83 |
| 3.7.2.2 | Fuentes externas | 83 |
| 3.7.2.3 | Amortización del financiamiento | 84 |
| 3.7.3 | Estados financieros | 84 |
| 3.7.3.1 | Costo directo de producción | 85 |
| 3.7.3.2 | Presupuesto de ventas | 86 |
| 3.7.3.3 | Estado de resultados | 87 |
| 3.7.3.4 | Presupuesto de caja proyectado a cinco años | 88 |

| | | |
|------------|--|-----------|
| 3.7.3.5 | Estado de situación financiera proyectado a cinco años | 90 |
| 3.8 | EVELUACIÓN FINANCIERA | 91 |
| 3.8.1 | Punto de equilibrio | 91 |
| 3.8.1.1 | Punto de equilibrio en valores | 91 |
| 3.8.1.2 | Punto de equilibrio en unidades | 92 |
| 3.8.1.3 | Margen de seguridad | 92 |
| 3.8.1.4 | Gráfica del punto de equilibrio | 92 |
| 3.8.2 | Flujo neto de fondos | 93 |
| 3.8.2.1 | Prueba del flujo neto de fondos | 94 |
| 3.8.2.2 | Tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA- | 95 |
| 3.8.3 | Valor actual neto -VAN- | 95 |
| 3.8.4 | Relación beneficio costo -RB/C- | 96 |
| 3.8.5 | Tasa interna de retorno -TIR- | 97 |
| 3.8.6 | Período de recuperación de la inversión –PRI- | 98 |
| 3.9 | IMPACTO SOCIAL | 99 |

CAPÍTULO IV
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA
ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

| | | |
|------------|---|------------|
| 4.1 | ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA | 100 |
| 4.1.1 | Tipo y denominación | 100 |
| 4.2 | JUSTIFICACIÓN | 100 |
| 4.3 | MARCO JURÍDICO | 101 |
| 4.3.1 | Normas internas | 101 |
| 4.3.2 | Normas externas | 101 |
| 4.3.2.1 | Proceso de constitución | 102 |
| 4.4 | OBJETIVOS | 103 |
| 4.4.1 | General | 103 |
| 4.4.2 | Específicos | 103 |
| 4.5 | FUNCIONES GENERALES | 104 |
| 4.6 | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 104 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 4.7 | FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS | 106 |
| 4.7.1 | Asamblea general | 106 |
| 4.7.2 | Junta directiva | 106 |
| 4.7.3 | Administración | 106 |
| 4.7.4 | Producción | 107 |
| 4.7.5 | Comercialización | 107 |
| 4.7.6 | Contabilidad | 107 |
| 4.8 | PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN | 107 |
| 4.8.1 | Social | 107 |
| 4.8.2 | Económica | 108 |
| 4.8.3 | Cultural | 108 |
| 4.9 | APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO | 108 |
| 4.9.1 | Planeación | 108 |
| 4.9.2 | Organización | 108 |
| 4.9.3 | Integración | 109 |
| 4.9.4 | Dirección | 109 |
| 4.9.5 | Control | 109 |
| | CONCLUSIONES | 110 |
| | RECOMENDACIONES | 112 |
| | BIBLIOGRAFÍA | 114 |
| | ANEXOS | |

ÍNDICE DE CUADROS

| No. | Descripción | Página |
|------------|--|---------------|
| 1 | Municipio Sanarate, Departamento de El Progreso. Población por Sexo, Edad, Pertenecía Étnica y Área Geográfica. Años 1994, 2002 y 2013 | 15 |
| 2 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Concentración de la Tierra. Años 1979, 2003 y 2013 | 22 |
| 3 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estado de Costo Directo de Producción. Producción de Huevos de Gallina. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales) | 46 |
| 4 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estado de Resultados. Producción de Huevos de Gallina. Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013. (cifras en quetzales) | 47 |
| 5 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Márgenes de Comercialización de la Producción de Huevos de Gallina. Grandes y Medianos. Año 2013 | 54 |
| 6 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Actividad Pecuaria. Generación de empleo. Año 2013 | 57 |
| 7 | Municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Oferta Histórica y Proyectada de Mayonesa. Período 2008 – 2017. (unidades de 113.4 g) | 64 |
| 8 | Municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mayonesa. Período 2008 – 2017 | 65 |
| 9 | Municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Consumo Aparente Histórico y Proyectado. Período 2008 – 2017. (unidades de 113.40 g) | 66 |

| | | |
|----|---|----|
| 10 | Municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso. Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Mayonesa, Período 2008-2017. (unidades de 113.40 g) | 67 |
| 11 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Márgenes de Comercialización. Año 2013 | 72 |
| 12 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada. Período 2013 – 2017 | 74 |
| 13 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Inversión Fija. Año 2013 | 79 |
| 14 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Inversión en Capital de Trabajo. Año 2013 | 81 |
| 15 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Inversión Total. Año 2013 | 82 |
| 16 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Fuentes de Financiamiento. Año 2013. (cifras en quetzales) | 83 |
| 17 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Estado de Costo Directo de Producción Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) | 85 |
| 18 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Presupuesto de ventas. Año 2013 | 86 |
| 19 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Estado de Resultados Proyectado. Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) | 87 |
| 20 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Presupuesto de Caja Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) | 89 |

| | | |
|----|--|----|
| 21 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Estado de Situación Financiera Proyectado. Al 31 de diciembre de cada año. (cifras en quetzales) | 90 |
| 22 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Flujo Neto de Fondos -FNF-. (cifras en quetzales) | 94 |
| 23 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Prueba del Flujo Neto de Fondos-FNF-. (cifras en quetzales) | 94 |
| 24 | Municipio Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Valor Actual Neto -VAN-. Año 2013 (cifras en quetzales) | 96 |
| 25 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Relación Beneficio Costo - RBC -. Año 2013 | 97 |
| 26 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Tasa Interna de Retorno -TIR-. Año 2013 | 98 |
| 27 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Período de Recuperación de la Inversión -PRI-. Año 2013. (cifras en quetzales) | 99 |

ÍNDICE DE TABLAS

| No. | Descripción | Página |
|-----|--|--------|
| 1 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Principales Puentes. Año 2013 | 33 |
| 2 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Fase Productiva y Crianza de una gallina. Año 2013 | 43 |
| 3 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proceso de Comercialización. Producción de Huevos de Gallina. Año 2013 | 49 |
| 4 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Instituciones de la Comercialización. Producción de Huevos de Gallina. Año 2013 | 50 |
| 5 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis Estructural de la Comercialización. Producción de Huevos de Gallina. Año 2013 | 51 |
| 6 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Análisis Funcional de la Comercialización. Producción de Huevos de Gallina. Año 2013 | 52 |
| 7 | Valor Nutritivo de la Mayonesa. Por cada 100 gramos. Año 2013 | 62 |
| 8 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Mezcla de Marketing. Año 2013 | 69 |
| 9 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Requerimientos Técnicos. Año 2013 | 77 |

ÍNDICE DE GRÁFICAS

| No. | Descripción | Página |
|------------|---|---------------|
| 1 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Curva de Lorenz. Años 1979, 2003 y 2013 | 24 |
| 2 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Importaciones y Exportaciones del Municipio. Año 2013 | 39 |
| 3 | Municipio de Sanarate, Departamento de El progreso. Canales de Comercialización. Producción de Huevos de Gallina. Año 2013 | 53 |
| 4 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Estructura Organizacional, Estrato: Fincas Subfamiliares. Producción de Huevos de Gallina. Año 2013 | 56 |
| 5 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Canales de Comercialización. Año 2013 | 71 |
| 6 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Flujograma del Proceso Productivo. Año 2013 | 75 |
| 7 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Punto de Equilibrio. Año 2013 | 93 |
| 8 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Proyecto: Producción de Mayonesa. Estructura Organizacional Propuesta. Comité de Artesanos "San Martín". Año 2013 | 105 |

ÍNDICE DE MAPAS

| No. | Descripción | Página |
|------------|--|---------------|
| 1 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. División Política Según Centros Poblados. Año 2013 | 8 |
| 2 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Localización de Ríos. Año 2013 | 10 |
| 3 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Zonas de Vida. Año 2013 | 12 |
| 4 | Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso. Vías de Acceso. Año 2013 | 32 |

INTRODUCCIÓN

Todo conocimiento se fortalece con la investigación y la práctica, eso es lo primero que se aprende en el Ejercicio Profesional Supervisado, E.P.S., medio del que la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de San Carlos de Guatemala se vale como evaluación final de sus tres carreras, al mismo tiempo que le permite al practicante conocer la situación socioeconómica actual de la población y el contraste que se puede advertir entre el área urbana y rural de un mismo Municipio.

El informe que a continuación se presenta, contiene los resultados obtenidos de la investigación de campo realizada en el mes de junio de 2013, en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso. El tema central desarrollado es “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de inversión”, derivado de este se encuentra el tema “Organización empresarial (producción de huevos de gallina) y proyecto: producción de mayonesa; misma que se desarrollará en cuatro capítulos como a continuación se indica.

CAPÍTULO I: en él se incluyen las características más importantes del Municipio, localización, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos; la división político-administrativa actual; recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas.

CAPÍTULO II: se analiza la situación actual de la producción de huevos de gallina; para abordar el tema se sigue un proceso de cinco pasos. En el primero se realiza una descripción del producto, que permiten conocer características específicas del mismo; en el segundo se efectúa las operaciones necesarias

para determinar los estados financieros para cuantificar, costos, financiamiento y rentabilidad; en el tercero se analiza la comercialización, en el cuarto la organización empresarial y el último se refiere a la generación de empleo.

CAPÍTULO III: se presenta la propuesta de inversión que contempla la producción de mayonesa por medio de un Comité. Su elección obedece al hecho que puede ser producida en la localidad y distribuida hacia municipios circunvecinos, fomentando con ello la economía del lugar con la creación de fuentes de trabajo. Para lograrlo se establecen los objetivos del proyecto que servirán de guías para orientar el desarrollo del mismo.

Por medio del estudio de mercado se analizan las características, usos y propiedades para determinar el mercado objetivo y el porcentaje de la demanda insatisfecha que se espera cubrir; el precio y comercialización del producto.

Con el estudio técnico se establecen el lugar apropiado, los requerimientos, humanos, físicos y financieros, la capacidad, el volumen y valor, y los procesos necesarios para la producción.

El estudio administrativo legal, permite establecer la figura administrativa que el proyecto necesita para tener legalidad y formalidad ante las autoridades y la sociedad en general, dicho estudio es desarrollado en el capítulo IV.

El estudio financiero, reconoce la situación económica-financiera, el capital y las fuentes de financiamiento necesarios para iniciar el proyecto. Los elementos que se consideran son: inversión, financiamiento, costo directo de producción, presupuestos de caja y de ventas proyectados, estado de resultados, entre otros.

La evaluación financiera que se encarga de medir la rentabilidad del proyecto, se vale para ello del punto de equilibrio, flujo neto de fondos -FNF-, tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-, valor actual neto -VAN-, relación beneficio costo -RBC-, tasa interna de retorno -TIR- y período de recuperación de la inversión -PRI-.

CAPÍTULO IV: contiene una propuesta de organización empresarial para el proyecto producción de mayonesa por medio de un Comité. Se analiza el tipo de organización propuesta, denominación, justificación, marco jurídico, objetivos, funciones generales, estructura organizacional, funciones básicas de las unidades administrativas, recursos necesarios, proyección de la organización y la aplicación del proceso administrativo.

Al final, se incluyen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos como complemento del informe.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

En este capítulo se desarrollan las principales variables socioeconómicas del municipio de Sanarate del departamento de El Progreso, que permiten conocer la situación real en la que se desarrolla la comunidad objeto de estudio, entre las cuales se mencionan: marco general, división político-administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, análisis de riesgos y gestión ambiental, flujo comercial y financiero, el resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Con él se dan a conocer aspectos importantes de I Municipio que incluye, una breve descripción del contexto nacional y departamental, con el objeto de comprender el entorno socioeconómico y las condiciones particulares del Municipio estos son: antecedentes históricos localización y colindancias, extensión territorial, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Contexto nacional

Guatemala es un país pluricultural, multilingüe y multiétnico con una extensión territorial de 108,889 km². Se localiza en la parte norte del Istmo Centroamericano, limita al norte y oeste con la los Estados Unidos Mexicanos, al sur con el Océano Pacífico y al este con el Océano Atlántico y las Repúblicas de Belice, Honduras y El Salvador. Guatemala está dividida en ocho regiones, cada región abarca dos o más departamentos que poseen características geográficas, culturales y socioeconómicas similares. Estos también se dividen en municipios y los mismos en aldeas y caseríos, al año 2013 existen 22 departamentos y 334 municipios. El catolicismo es la religión que profesa la mayoría de los

guatemaltecos; también está presente la Iglesia evangélica. El idioma oficial es el español. Sin embargo, se hablan además 21 idiomas indígenas de origen maya, uno garífuna y uno xinca.

Existen dos estaciones climáticas claramente diferenciadas, la estación seca que tiene lugar desde noviembre hasta abril, y la estación húmeda que dura desde mayo hasta octubre.

Guatemala es un país donde la vocación principal del suelo es forestal pero actualmente esta se usa en actividades agrícolas y ganaderas, por ello el suelo es el recurso más importante así mismo posee áreas mineras, donde se extraen hierro, petróleo, níquel, plomo y zinc, entre otros materiales.

1.1.2 Contexto departamental

El departamento de El Progreso se encuentra situado en la región III o región Nor-Oriental cuenta con una extensión territorial de 1,922 km², su cabecera departamental es Guastatoya, ubicada a una distancia de 74 kilómetros de la Ciudad Capital de Guatemala, limita al norte con el departamento de Alta Verapaz; al sur con Guatemala y Jalapa; al este con Zacapa y Jalapa; y al oeste con Baja Verapaz y Guatemala. Se ubica en latitud 14° 51' 14" y longitud 90° 04' 07".

El departamento de El Progreso presenta uno de los climas más secos y calurosos del país, la lluvia es escasa y se presenta por lo general en los meses de mayo a octubre; los meses más cálidos son de febrero a mayo. Su configuración geográfica es variada, sus alturas oscilan entre los 245 y 1,240 msnm. Está delimitado en tres regiones sub-departamentales con el objeto de limitar áreas menores que cuenten con características comunes, la primera que inicia en Sierra de las Minas que abarca los municipios de Morazán, San

Cristóbal Acasaguastlán y San Agustín Acasaguastlán, la segunda es el Valle del Motagua que incluye los municipios de Guastatoya y El Jícaro, y la tercera región denominada agroindustrial que abarca los municipios de Sanarate, San Antonio La Paz y Sansare.

1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio

Por el origen del nombre del pueblo, existen dos creencias, que se debe al antiguo Patrono de San Honorato y, a la degeneración del nombre y la mala pronunciación que hacían los indígenas de Chiquimula, que visitaban el poblado con fines comerciales. No obstante, su etimología viene del nathual de "Zanatl" o Tzanatl", voces mexicanas que significan "Sanate".¹

Según documentos que datan del año de 1768, se le menciona como "Valle de Sanarate", que perteneció a la Parroquia de San Agustín de la Real Corona. El 11 de octubre de 1825, se publica la Ley 4^a, que indica que pertenece al Circuito Acasaguastlán; en 1846 se anexó al departamento de Guatemala y es el año reconocido como del Municipio, por Acuerdo del Ejecutivo del 10 de septiembre; es en esta fecha, en donde aparece su primer escudo y se considera como el año oficial de la fundación del Municipio. "En el año de 1871 según el Artículo 3o. del Decreto Gubernativo No. 30 del 10 de noviembre, pasa a la jurisdicción del departamento de Guatemala, al cual ya se había anexado desde el 10 de septiembre de 1846; sin embargo dos años después, mediante el Decreto 107 del 24 de noviembre de 1873, estableció que el departamento de Jalapa lo mencionaba como perteneciente a su circunscripción; 35 años después el municipio pasa a formar parte del departamento de El Progreso."²

¹ Sanarate; Historia General. Consultado el 15 de diciembre de 2013. Disponible en: <http://www.sanarate.com/Repotajes/monograffa/indice/hist.htm>

² Sanarate: Una Cronología Histórica. Consultado el 12 de diciembre 2013. Disponible en: http://www.sanarate.com/Utilidades/Datos/cron_hist.htm

En el año de 1888, mediante Acuerdo Gubernativo del 22 de octubre de 1888, se estableció la celebración de la feria para los días 9, 10, y 11 de noviembre de cada año; en la actualidad y desde hace muchos años, la feria se realiza la 2ª semana de noviembre.

En 1974 inició operaciones la planta de San Miguel en la aldea del mismo nombre como respuesta a la demanda nacional de cemento, esta es la segunda planta de producción construida en Guatemala y la más grande de Cementos Progreso.

1.1.4 Localización y extensión territorial

El municipio de Sanarate se encuentra en la parte suroeste del departamento de El Progreso en la Región V o Región Central, colinda al norte con Morazán (El Progreso) y Salamá (Baja Verapaz); al este con Guastatoya y Sansare (El Progreso); al sur con Jalapa y al oeste con San Antonio La Paz (El Progreso), San José el Golfo y Chuarrancho (Guatemala). Su extensión es de 273 km².

Está comunicado con la Ciudad Capital mediante la Carretera Jacobo Árbenz Guzmán y cuyo nombre oficial en el sistema de la red vial de Guatemala es Carretera Centroamericana CA-9 Norte, esta ruta es conocida como Carretera al Atlántico, el Municipio dista a 53 km desde la Ciudad Capital, y 20 km con el departamento de Jalapa por medio de la Carretera Nacional RN-19.

Para ingresar al casco urbano del Municipio existe una calle asfaltada conocida como Calle del Río que inicia cerca del km 53 de la Carretera Jacobo Árbenz Guzmán, con el parque central de Sanarate, la cual inicia con un boulevard y la cual está pavimentada y finaliza con una calle de doble vía en la zona 2. Se considera que la parte más alta de Sanarate (el límite con Jalapa) se localiza a 1,300 msnm, y la más baja a 650 metros, es la zona aledaña al río Motagua.

1.1.5 Clima

Sanarate se encuentra dentro de la zona media de Guatemala. Según la clasificación climática de "Thornwaite", Ib'Di, lo que le permite alcanzar una temperatura semi- cálida.

Los promedios de temperaturas según el Atlas Climatológico del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología –INSIVUMEH- que se han registrado son: máxima 30°C en época de verano, correspondiente a los meses de marzo a junio y una mínima 18°C que varía según lo copioso que pueda presentarse el invierno en los meses de mayo a octubre, en los meses de noviembre a febrero la temperatura media es de 27°C.

Según la escala Beaufort, el promedio anual de la velocidad del viento es de siete km/h y con dirección sureste.

1.1.6 Orografía

La Sierra de las Minas es la única que atraviesa el departamento de El Progreso, pero pasa distante del Municipio, por el lado norte. Algunas montañas que merecen citarse son: Las Guacamayas, al oeste; El Cerrón al este y, la prolongación occidental de las montañas de Jalapa al sur. La trementina y el conocido como piedra de cal son las que proporcionan protección a la fauna y leña a la población del área rural.

1.1.7 Aspectos culturales y deportivos

A continuación se describen los aspectos culturales tales como fiestas, religión, recreación, creencias, costumbres y las tradiciones más importantes del Municipio; también se incluye una descripción de los principales deportes practicados por la comunidad sanarateca.

Se venera a la Virgen del Rosario, patrona del pueblo y en cuyo honor se celebra la feria titular, la segunda semana de noviembre. Asimismo, cada una de las aldeas del Municipio, tiene su santo patrono a quien veneran y rinden homenaje en las celebraciones de las ferias locales. La organización de ganaderos presenta el jaripeo, también se llevan a cabo diferentes concursos, destacándose el de ordeñadores de leche así como el llamativo desfile hípico tradicional para estas festividades. Durante la Semana Santa se realizan actividades en el parque, las que son conmemorativas y meramente religiosas; que son programadas para cada día de esta semana.

Además en la actualidad existen varias iglesias denominadas cristianas (Evangélica, Presbiteriana, Pentecostés, Mormona, Adventista, entre otras) con su respectiva feligresía.

Se practican diversos deportes tales como: fútbol, papi fútbol, balón mano, voleibol, mami fútbol y básquetbol; para los cuales existen un estadio municipal, 12 canchas polideportivas en el casco urbano y un segundo estadio municipal mas nueve canchas polideportivas en el área rural.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO – ADMINISTRATIVA

Está comprendida por el número de Comunidades que forman parte de la Jurisdicción del Municipio y de cómo funciona su gobierno. Su importancia radica en que permite analizar los cambios factibles en un área de su división política y así mismo en su función administrativa.

1.2.1 División política

“En ella se establece las categorías de la estructura de sus centros poblados en el momento en que se realiza la investigación comparado con 4, 5, 10 ó 20 años atrás. Las categorías se relacionan a las características de cada región y éstas

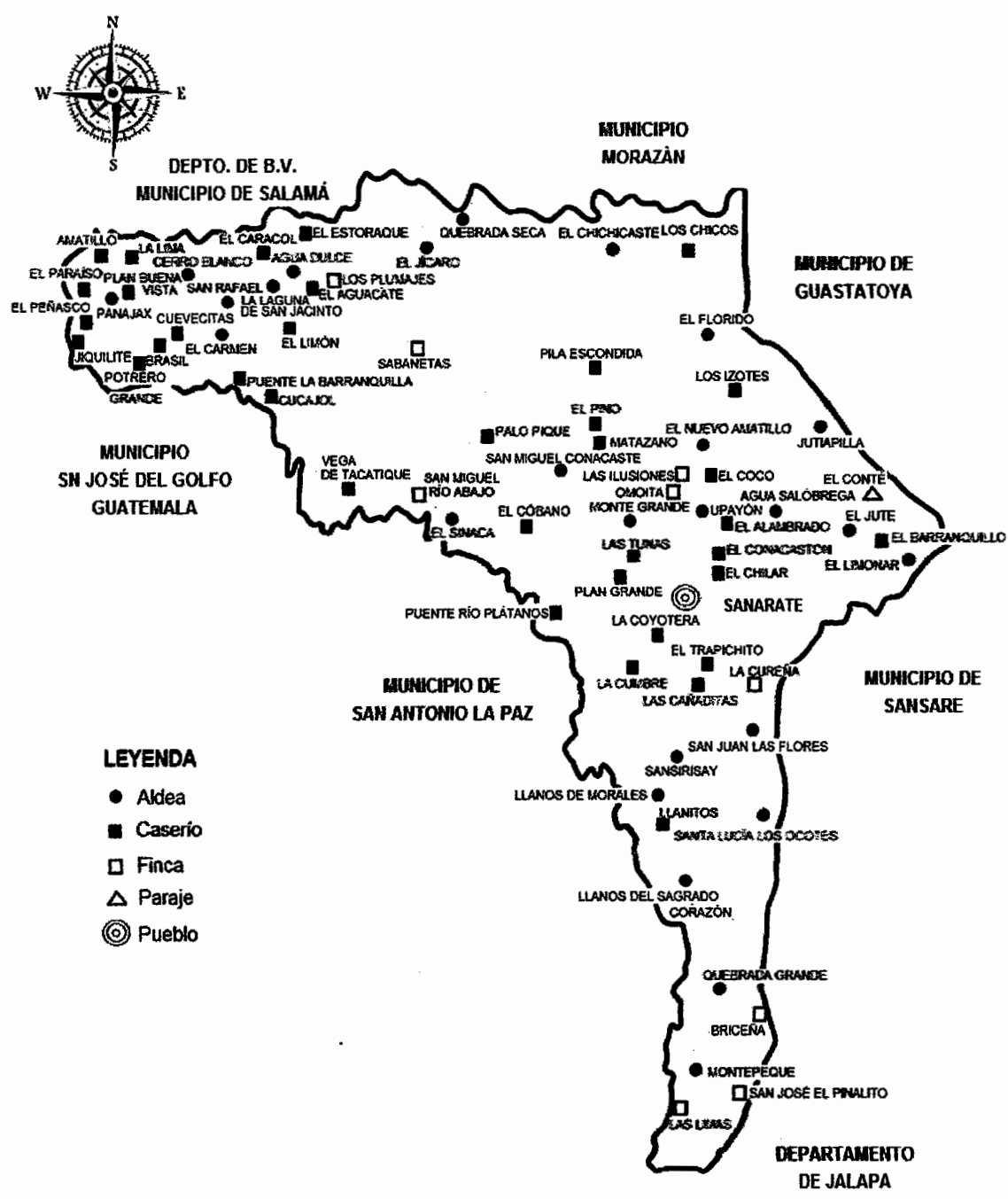
pueden ser: pueblo, villa, ciudad, aldeas, caseríos, parcelamientos, rancherías, cantones, parajes, labores, granjas y fincas.”³

En el censo 2002 se presentó una disminución en la categoría de aldeas, caseríos, fincas y parajes en relación al censo de 1994. Así mismo, en 2013 la **Municipalidad registró nuevos movimientos en las diferentes categorías donde destaca la constitución de 18 nuevos centros poblados así: 10 colonias, dos aldeas, dos parajes, tres fincas y un caserío. Y siete centros poblados cambiaron de categoría: cinco caseríos a aldeas; una aldea a finca y una aldea a caserío.**

En la actualidad el Municipio se encuentra dividido políticamente en un pueblo, 27 aldeas, 36 caseríos, nueve fincas, 22 colonias y dos parajes, como lo indica el siguiente mapa.

³ Aguilar Catalán, J. A. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en Países que han sido Mal Administrados). 3ª Edición. Guatemala, Editorial Praxis/Vásquez, Industria Litográfica. 2011 Páginas 37 y 38.

Mapa 1 Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso División Política Según Centros Poblados Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación de Sanarate -DMP-, Departamento de El Progreso, Año 2013.

1.2.2 División administrativa

La municipalidad de Sanarate cuenta con la Dirección Municipal de Planificación (DMP), la Oficina Municipal de la Mujer (OMM), atención del adulto mayor, así como distintas unidades de trabajo; entre ellas están: la unidad de acceso a la información pública, catastro, cementerio, mercado, agua, alcantarillado y otros. Sin embargo, es el Concejo Municipal quien precede en la gestión del gobierno, integrado por el Alcalde, Síndicos y Concejales que conforme a la disponibilidad de los recursos deben velar por las necesidades planteadas por los vecinos.

”Las funciones y atribuciones de cada uno de sus órganos están definidas en el Decreto Número 12-2012, Código Municipal”⁴.

1.3 RECURSOS NATURALES

Es toda la riqueza que la misma naturaleza ofrece para satisfacer las necesidades del ser humano y por ende logra constituirse como patrimonio de una región, estos pueden ser: agua, forestal, suelo.

1.3.1 Agua

El agua como se le conoce de forma común a este elemento indispensable para el reino animal y vegetal es también aceptado como un sinónimo de vida. El Municipio cuenta con tres micro cuencas hidrográficas que van hacia el Río Motagua, estas son las siguientes: Río Los Plátanos, Río Agua Caliente y Río Las Vacas, dichas micro cuencas corresponden a igual número de ríos, donde el primero proviene de la ciudad de Guatemala, el segundo de Jalapa y Santa Rosa y el tercero que colinda con el municipio de San Antonio La Paz.

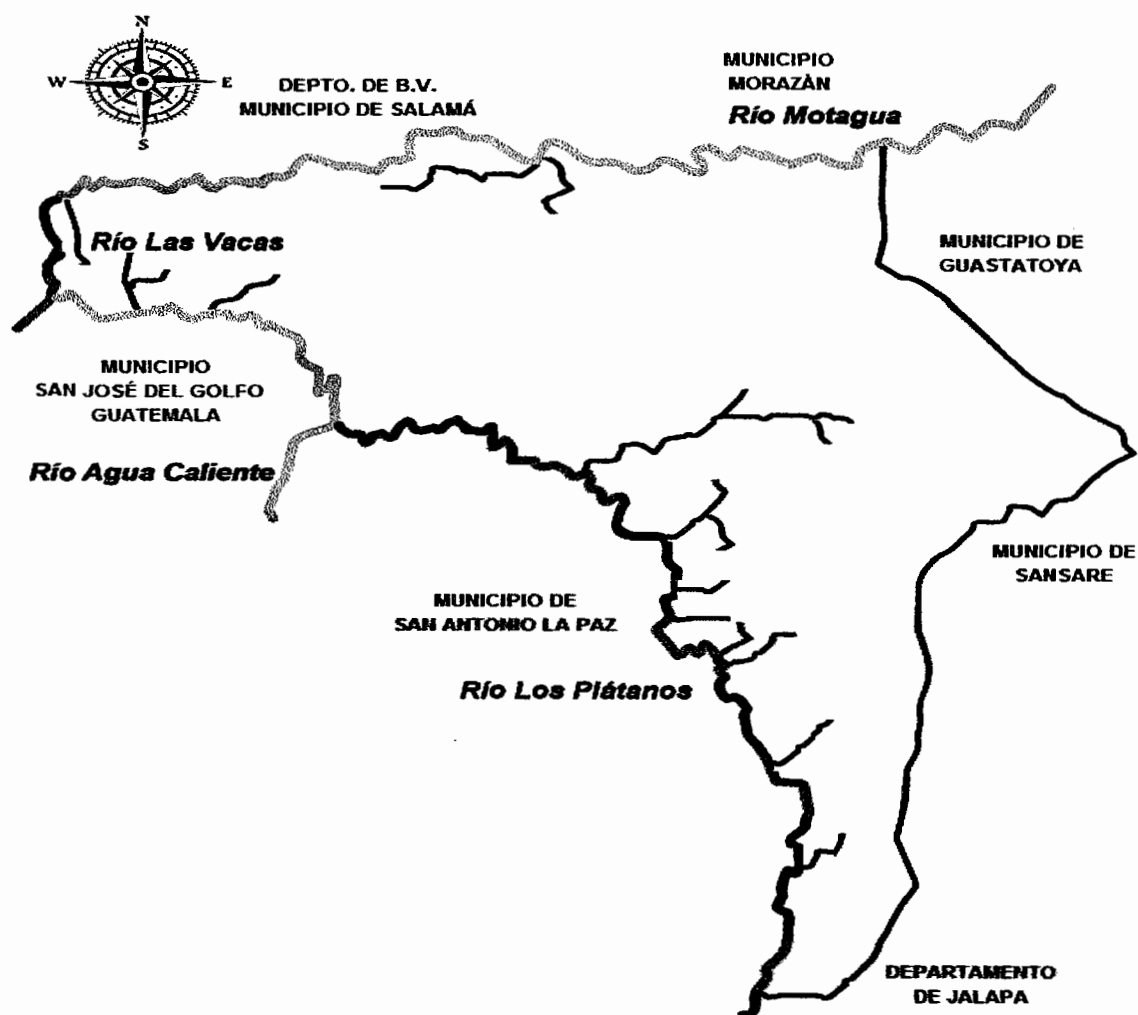
De la serie de riachuelos y corrientes pasajeras que alimentan las micro cuencas, se pueden mencionar las siguientes: Agua Blanca, Agua Colorada,

⁴ Código Municipal, Guatemala, Decreto 12-2002 del Congreso de la República, páginas 9, 10, 16, 17 y 18.

Briseña, Monte Grande, Pila Escondida, El Sinaca, El Arco, El Barro, El Jute, La Hamaca, El Limar, entre otros.

En el siguiente mapa se pueden observar lo principales ríos del Municipio.

Mapa 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Localización de Ríos
Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques –INAB– municipio de Sanarate. Año 2013.

Además de los ríos mencionados es importante hacer énfasis que a lo largo y ancho del territorio, existen otras fuentes de agua, como nacimientos y pozos, que en su mayoría necesitan mantenimiento y acciones de conservación y protección.

1.3.2 Bosques

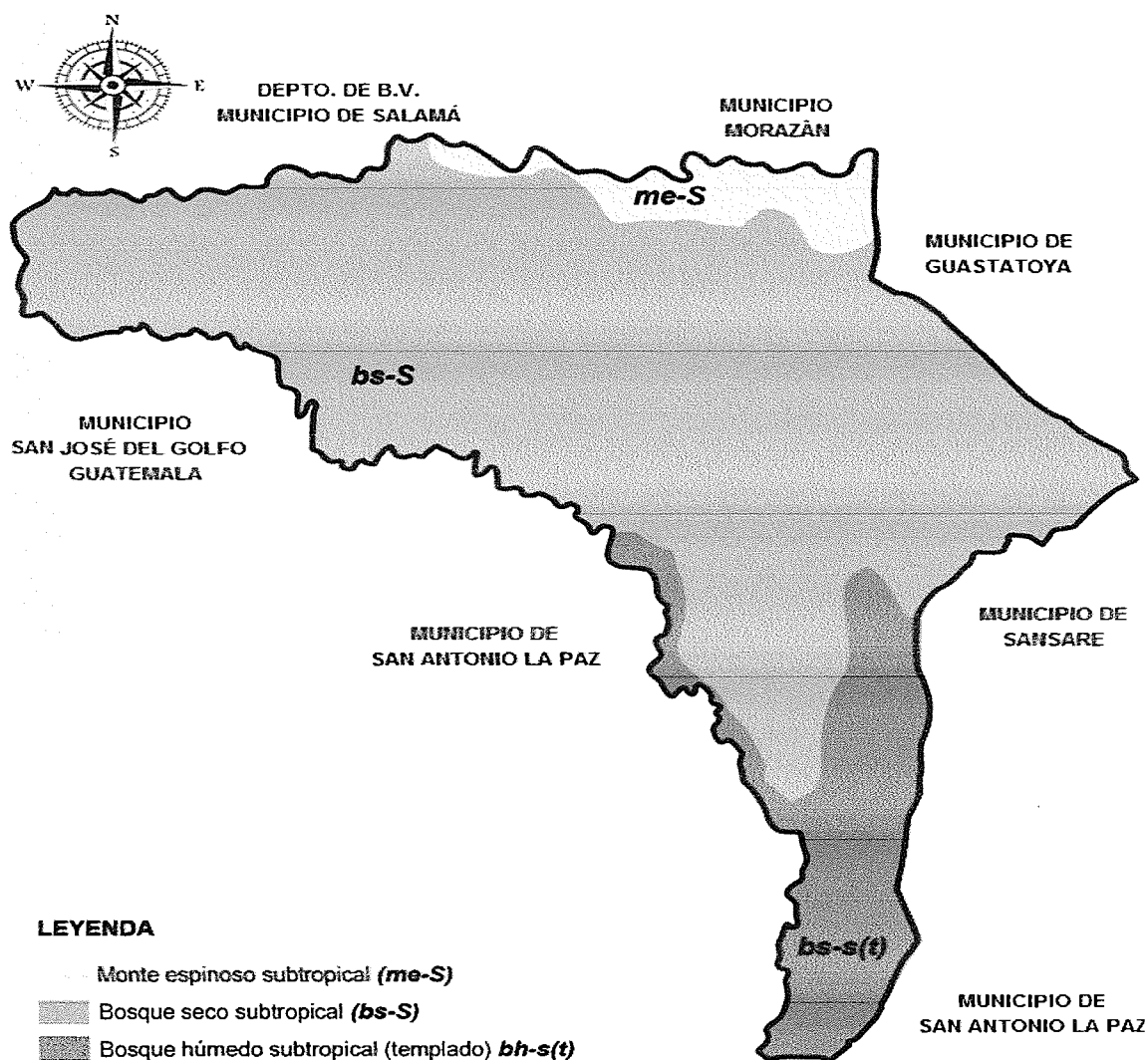
Se denomina bosque a aquellas áreas que cuentan con una alta densidad de árboles, que cubren una importante porción de tierra y que además funcionan como hábitat de algunos animales, de moduladores de los flujos hidrológicos y ostentan una función determinante en la conservación el suelo.

“Existen tres tipos de bosques, clasificados como: Monte espinoso sub-tropical, que cubre un 8% del territorio; en donde los suelos son superficiales o poco profundos, lo cual unido a la poca precipitación pluvial, dificulta la agricultura. Bosque seco sub-tropical, la extensión de este representa el 80% del área total del Municipio; en esta zona los suelos son bastante homogéneos en lo que respecta a profundidad y textura, poco profundos con textura mediana. Bosque húmedo sub-tropical, comprende 12% restante del total de la extensión. La vegetación natural está constituida por pino colorado, roble, encino, hay además, árboles frutales como: nance, jocote de corona y de marañón; entre otros.

Según las condiciones topográficas del Municipio de acuerdo a la metodología de Holdridge⁵. Lo descrito con anterioridad se muestra en el siguiente mapa:

⁵ (Holdridge Life Zones Systems) Lesli Holdridge 1907– 99. Botánico – Climatólogo. Clasificación de zonas de vida.

Mapa 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Zonas de Vida
Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del Instituto Nacional de Bosques –INAE Departamento de Gestión de la Información Geográfica, municipio de Sanarate. Año 2013.

1.3.3 Suelos

Es la parte superficial de la corteza terrestre compuesta por la mezcla de materiales orgánicos e inorgánicos en que vive y crece la vegetación. La degradación por altos niveles de erosión hídrica, la pérdida de fertilidad de los suelos, la degradación genética de las semillas que usan, la presencia de plagas

en especial el cogollero y falta de prácticas de conservación de suelos para las comunidades que siembran en laderas (Santa Lucía Los Ocotes, Quebrada Grande y Montepeque) son algunas de las situaciones observadas en el Municipio.

Los granos básicos (maíz y frijol) están expuestos a condiciones climáticas, esta situación podría traducirse en la disminución de cosechas y un impacto negativo en la seguridad alimentaria.

1.3.3.1 Tipos de suelo

Existe una variedad de suelos predominantes en el Municipio de tipo ondulado e inclinado, y de características arenosas, arcillosos y franco arcillosos, con una pendiente de 0 a 5%. Derivados de la meteorización de rocas ultra básicas con PH neutro; rocas en esquistas PH ácido, potencial de fertilidad de regular a bajo; suelos derivados de rocas volcánicas, principalmente andesíticas, PH neutro su potencial de fertilidad es de regular a alto.

Los suelos son de vocación forestal, los cuales representan el 85% de la extensión de la tierra y un área aproximada de 232 km², no obstante, la mayoría de los mismos son sobre utilizados para la agricultura y pastos, reduciendo con ello las áreas forestales.

1.3.3.2 Usos del suelo

Según el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación -MAGA- para 2010 el área boscosa ocupó el 39% de la extensión total del Municipio, el 40% de la superficie es utilizado en la agricultura, en la producción de hortalizas y granos básicos como maíz y frijol entre otros, el 10% lo ocupan las zonas áridas y la parte industrial entre otros, el 10% lo constituyen los ríos, riachuelos, nacimientos, entre otros y finalmente los matorrales y arbustos ocupan el 1%.

1.3.4 Fauna

A pesar de las condiciones adversas de humedad y de temperaturas altas, el Municipio aún cuenta con algunas especies de animales, como se mencionan a continuación: comadreas, conejos, iguanas, tecolotes, gavilanes, tacuazín, codornices, cantadoras, venados, armadillos, pijuyes, tórtolas, coyotes, gatos de monte, entre otros. Sin embargo, existen especies perseguidas por medio de prácticas de casería ilegal, para completar la dieta alimenticia o por ser dañinos a la agricultura.

1.3.5 Flora

La diversidad de flora encontrada, corresponde a la propia de las zonas semiáridas, esta misma se menciona a continuación con sus nombres comunes: achote, almendro, amate, anona, aripín, bambú, brasil, buruche, campeche, caoba, cedro, capulín, casuarina, caulote, ceiba, chaparrón, chaperno, chaquirro, chawai, chichipate, chico, ciprés común, conacaste, copal cortecho, cuajado, cushín, cuyón, encino, encino negro, eucalipto, flor amarillo, guanaba, guarumo, guayabo, guayacán, maguey, lagarto, lima, limón, madre cacao, mamey, mandarina, mango, pino de ocote, marañón, plumajillo, morro, roble, palo blanco, trueno, upay, quebracho, árboles frutales y yaje.

1.3.6 Minas y canteras

En Sanarate, San Miguel Conacaste, y finca Sabaneta existe explotación de minerales como: piedra caliza, barita, mármol, arena volcánica, esquisito y otros, se presentan en áreas que van desde 0.1 a 19.7 Km².

1.4 POBLACIÓN

Es el principal recurso con que cuenta la sociedad y factor determinante en la producción. En tal sentido, en la investigación de campo también se incluyó la variable población basados en datos de los Censos de Población y de

Habitación años 1994, 2002 y Proyección por Municipio para el año 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, donde se obtuvieron los siguientes resultados:

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

En el Municipio, según censo 2002, existían 7,264 hogares, según la proyección de población para el año 2013 se espera la existencia de 7,817 hogares, con una tasa de crecimiento poblacional de 1.5%.

1.4.2 Por sexo, edad, pertenencia étnica y área geográfica

Para profundizar un poco más sobre la variable, en el siguiente cuadro se muestran algunas características de la población del Municipio.

Cuadro 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Población por Sexo, Edad, Pertenencia Étnica y Área Geográfica
Años 1994, 2002 y 2013

| Descripción | Censo 1994 | | Censo 2002 | | Proyección 2013 | |
|------------------------|---------------|------------|---------------|------------|-----------------|------------|
| | Habitantes | % | Habitantes | % | Habitantes | % |
| Población por sexo | | | | | | |
| Hombres | 12,638 | 50 | 16,309 | 49 | 19,962 | 47 |
| Mujeres | 12,776 | 50 | 16,716 | 51 | 20,594 | 53 |
| Total | 25,414 | 100 | 33,025 | 100 | 39,084 | 100 |
| Población por edad | | | | | | |
| De 0 a 4 | 4,907 | 19 | 4,006 | 12 | 5,169 | 13 |
| De 5 a 14 | 5,248 | 21 | 7,961 | 24 | 9,640 | 25 |
| De 15 a 64 | 13,532 | 53 | 19,166 | 58 | 21,973 | 56 |
| De 65 a más | 1,727 | 7 | 1,892 | 6 | 2,302 | 6 |
| Total | 25,414 | 100 | 33,025 | 100 | 39,084 | 100 |
| Por pertenencia étnica | | | | | | |
| Indígena | 1,697 | 7 | 242 | 1 | 371 | 1 |
| No indígena | 23,717 | 93 | 32,783 | 99 | 38,713 | 99 |
| Total | 25,414 | 100 | 33,025 | 100 | 39,084 | 100 |
| Por área geográfica | | | | | | |
| Urbana | 9,308 | 37 | 13,931 | 42 | 15,438 | 39 |
| Rural | 16,106 | 63 | 19,094 | 58 | 23,643 | 61 |
| Total | 25,414 | 100 | 33,025 | 100 | 39,084 | 100 |

Fuente: elaboración propia, con base en los datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación, año 1994, el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación, año 2002 y Proyección de población para año 2013 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

Al hacer un análisis comparativo de la información ofrecida en el cuadro anterior, se puede observar mayor presencia del sexo femenino con 53%; el rango de edad de 15 a 64 años indica una población relativamente joven (56%); con dominio de población ladina, que en el transcurso del tiempo se ha incrementado (99%); asentados en mayor cantidad en el área rural, (61%).

1.4.3 Densidad poblacional

Esta relación representa la presión que se ejerce sobre el suelo, recursos naturales y servicios básicos, originada por el crecimiento de la población; y puede ser objeto de estudio por las municipalidades en la formulación de estrategias en cuanto al ordenamiento de los centros poblados. Basados en la información de los Censos Nacionales de Población y Habitación del Instituto Nacional de Estadística –INE-. En el Municipio para 1994 era de 94 habitantes por Km²; en el año 2002 era de 121 y la proyección para 2013 es de 143 habitantes por Km².

1.4.4 Población económicamente activa -PEA-

La participación femenina registra un aumento en la conformación de la PEA equivalente al 31%, a raíz de quedar bajo su responsabilidad el hogar y en consecuencia los ingresos del núcleo familiar; de acuerdo a la encuesta realizada es posible establecer que algunos sectores productivos tienen un incremento considerable con relación a la información de 2002. Para 2013 la actividad agrícola, caza, silvicultura y pesca, predomina dentro de las ramas de actividad económica con el 29%; al igual que el comercio al por mayor y menor que también pasó de 17% registrado en 2002 a 21% en 2013.

1.4.5 Migración

Se presenta el fenómeno de la migración pendular, tal manifestación es percibida a tempranas horas de días hábiles, el servicio de transporte público no

es suficiente por el flujo de personas que migran a la Ciudad Capital y a otros lugares a prestar sus servicios laborales o por estudios de acuerdo a la investigación realizada en el trabajo de campo.

1.4.5.1 Inmigración

Con respecto a este fenómeno se considera que la población que llega al Municipio desde otros circunvecinos es mínima, debido a que prefieren viajar a la Ciudad Capital, a otros departamentos o al exterior del país. Durante el trabajo de campo se estableció que el 13% de la población ha inmigrado desde otro departamento, el 5% de otro Municipio y el 1% proceden de otro país.

1.4.5.2 Emigración

La emigración consiste en el desplazamiento de personas de un lugar hacia otro. El porcentaje de la población que emigra, según información recopilada mediante trabajo de campo, es de 17%, este se compone de 9% que corresponde a la población que emigró a otro departamento, el 7% lo hizo al extranjero y el 1% a otro municipio.

1.4.6 Vivienda

Está constituida por las características de la construcción del tipo de morada o habitación con que una familia cuenta. De conformidad con los datos recabados del censo nacional INE de 2002 sobre la tenencia de vivienda del Municipio, se puede mencionar que en el 84% de los casos los habitantes poseen casas propias, para 2013, según investigación de campo, este rubro representa el 85%, es decir la proporción de este régimen de propiedad se ha mantenido estable en el período evaluado. El segundo régimen de tenencia en importancia es el de alquiler de vivienda con el 11% y el 4% restante se localiza en el régimen de cedido o préstamo. De los materiales de construcción utilizados en

las viviendas, predomina en un 77%, Block y concreto en las paredes; techo de lámina metálica 73%; y piso de torta de cemento en un 48%.

1.4.7 Ocupación y salarios

La ocupación principal de la población del Municipio, es en el orden de importancia la actividad de agricultura y servicios; asimismo una parte de la población se dedica a actividades pecuarias, artesanales, de comercio e industria.

En cuanto a los salarios mensuales vigentes para las actividades agrícolas y no agrícolas para 2013, aprobado mediante el Acuerdo Gubernativo No. 359-2012 del 28 de diciembre de 2012 corresponde a Q2,171.75 y de Q1,996.25 mensuales para la actividad exportadora y de maquila.

1.4.8 Niveles de ingreso

El nivel de ingreso constituye el principal mediador entre la actividad económica y el acceso a los servicios básicos que se requieren para vivir, también se relacionan con el grado de pobreza de las familias. Dentro de la variable población el nivel de ingresos sirve para determinar los márgenes de pobreza; para este propósito es preciso no perder de vista uno de los supuestos utilizados para el planteamiento de la investigación en cuanto a que cada hogar se compone de cinco personas.

En el Municipio, se considera que el porcentaje de hogares que cuentan con ingresos por abajo de la línea de pobreza es el 22%, es decir ingresos de Q1.00 a Q1,350.00 mensuales el 35% tiene ingresos de Q1,351.00 a Q2,250.00 mensuales, este grupo es considerado como pobre y el 43% de los hogares encuestados que cuentan con ingresos de Q2,251.00 en adelante se considera

no pobre, este último grupo cuenta con ingresos que permite cubrir las necesidades básicas del hogar.

1.4.9 Pobreza

Pobreza, es el estado de insatisfacción o carencia de cobertura de las necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestuario, educación y salud. Según trabajo conjunto del Instituto Nacional de Estadística –INE- y la Secretaria General de Planificación –SEGEPLAN- los indicadores de pobreza en el año 2002 en el Municipio fueron: **38%** Mientras que según la Encuesta Nacional de Condiciones de vida de 2011 -ENCOVI- en el departamento de El Progreso la pobreza general fue de **40.2 %**.

Con base en la información recopilada en el trabajo de campo se pudo establecer que el **40%** vive en condiciones de pobreza extrema y **44%** dentro de la categoría de **pobreza no extrema**.

1.4.10 Desnutrición

Con este término se define a las personas que carecen de nutrientes y alimentos suficientes o necesarios para tener una dieta balanceada y una buena salud. Según datos estadísticos proporcionados por el Hospital General del municipio de Guastatoya, existen diferentes tipos de desnutrición que han afectado a la **población del Municipio; dentro de los diferentes tipos de desnutrición se presenta con una mayor frecuencia, la desnutrición Moderada Aguda, esta se cataloga de la relación entre peso y talla, si este es inferior al 20% de la media se considera dentro de esta categoría.**

En 2010 esta tuvo una tasa de 0.5 mientras que a junio de 2013, la misma es de 0.3 es importante anotar que a mediados del 2013 existen 20 casos mientras que en 2010 la misma fue de 33 y 41 en 2012. **Afecta a un mayor número de**

niños y exige un tratamiento inmediato para prevenir que la enfermedad pase a un estado más grave. Y otro tipo más fuerte de desnutrición en niños de 1 a 4 años; refiere que si la relación establecida entre el peso y la talla es inferior al 30% de la media se considera que es desnutrición severa aguda. Los lugares más vulnerables por esta razón son: Casco Urbano, El Sinaca, agua Salóbrega, San Juan Las Flores y Santa Lucía Los Ocotes.

1.4.11 Empleo

Entre las principales actividades de fuentes de empleo en el Municipio se destacan las siguientes actividades en el año 2013: Servicios, la agricultura, sector público y administrativo, comercio, artesanales, pecuarias y la agroindustria; genera una tasa de empleo de 76%.

1.4.11.1 Subempleo

De acuerdo con la definición internacional, las personas en situación de subempleo visible abarcan a todas las personas con empleo independiente, ó con empleo pero sin trabajar, que durante el período de referencia trabajan involuntariamente menos de la duración normal de trabajo para la actividad correspondiente, y que buscaban o estaban disponibles para un trabajo adicional. En el Municipio se pudo determinar por medio del trabajo de campo, que el 19% del total de personas trabajan en subempleos.

1.4.11.2 Desempleo

Esta es difícil de obtener, debido a la falta de estadísticas oficiales que permitan establecer dicha información, sin embargo en el trabajo de campo el 24% de los encuestados respondieron que no realizaban alguna actividad económica remunerada y al relacionar este porcentaje con la información de la estimación de la PEA para 2013 (14,057 personas) se puede establecer que 3,374 personas de la PEA no cuentan con un empleo.

1.5 ESTRUCTURA AGRARIA

Es un proceso complejo que abarca múltiples aspectos de la vida rural, desde la modernización productiva hasta la protección del ambiente. Estudia la seguridad de la propiedad, el adecuado uso de la tierra y trabajo, así como una distribución equitativa de los recursos y beneficios del desarrollo. En la estructura agraria del municipio de Sanarate se observa que existe una fuerte desigualdad en la tenencia, concentración e inflexibilidad en el uso de la tierra.

1.5.1 Tenencia de la tierra

Según el Instituto Nacional de Estadística -INE- la tenencia de la tierra se clasifica en propia, arrendada, comunal y en usufructo.

Al comparar la información del censo de 1979 y de 2003 es posible observar una disminución en el régimen de tenencia propia en 20%, esta puede tener explicación en una reducción de tierra propiedad de fincas que se han dedicado al arrendamiento de tierras a terceros con el propósito de ser utilizados para el cultivo de diversos productos agrícolas o actividades pecuarias. En el análisis de la información recopilada por medio de la muestra, con respecto a la obtenida de los censos es posible establecer que la forma de tenencia que predomina es la categoría propia con un 49% de superficie en 2013, 99% en 2003 y 94% en 1979.

1.5.2 Uso actual y potencial de la tierra

Dentro del uso que se le da a la tierra están los cultivos con temporalidad anual, como maíz y frijol preferentemente con una participación del 70%, los cuales están asociados directamente con productos agrícolas que responden a la canasta de alimentos de subsistencia de la comunidad. En menor cuantía las tierras son dedicadas a cultivos permanentes (5%); de pastos (1%), bosques y montes, (5%); y otras tierras (19%).

1.5.3 Concentración de la tierra

Los datos obtenidos por el INE en los censos de 1979, 2003 y encuesta 2013 establecen la concentración de la tierra en los diferentes estratos mostrados a continuación:

Cuadro 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Concentración de la Tierra
Años 1979, 2003 y 2013

| Tamaño de fincas | No. de fincas | % Superficie en Mz. | % Fincas acum X_i | % Superficie acum Y_i | $X_i(Y_{i+1})$ | $Y_i(X_{i+1})$ |
|---------------------------|---------------|---------------------|---------------------|-------------------------|----------------|----------------|
| Censo 1979 | | | | | | |
| Microfincas | 284 | 15.6 | 195.0 | 3.0 | 15.6 | 3.0 |
| Subfamiliares | 1,324 | 72.7 | 3,115.1 | 47.8 | 88.3 | 50.8 |
| Familiares | 156 | 8.6 | 1,421.2 | 21.8 | 96.9 | 72.6 |
| Multifamiliares | | | | | | |
| Medianas | 57 | 3.1 | 1,785.3 | 27.4 | 100.0 | 100.0 |
| Total | 1,821 | 100.0 | 6,516.6 | 100.0 | | |
| Censo 2003 | | | | | | |
| Microfincas | 717 | 31.6 | 370.2 | 7.1 | 31.6 | 7.1 |
| Subfamiliares | 1,403 | 61.9 | 2,527.6 | 48.5 | 93.5 | 55.6 |
| Familiares | 97 | 4.3 | 621.5 | 11.9 | 97.8 | 67.5 |
| Multifamiliares | | | | | | |
| Medianas | 50 | 2.2 | 1,694.0 | 32.5 | 100.0 | 100.0 |
| Total | 2,267 | 100.0 | 5,213.2 | 100.0 | | |
| Investigación 2013 | | | | | | |
| Microfincas | 104 | 56.9 | 75.0 | 15.6 | 56.9 | 15.6 |
| Subfamiliares | 72 | 39.3 | 184.0 | 38.3 | 96.2 | 53.9 |
| Familiares | 6 | 3.3 | 65.0 | 13.5 | 99.5 | 67.4 |
| Multifamiliares | | | | | | |
| Medianas | 1 | 0.5 | 157.0 | 32.6 | 100.0 | 100.0 |
| Total | 183 | 100.0 | 481.0 | 100.0 | | |

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística –INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La mayoría de fincas encontradas en el Municipio, corresponden por su extensión a microfincas con un 57% de representación sobre los otros estratos con un 16% del total de la tierra.

1.5.3.1 Coeficiente de Gini

Este indicador muestra los grados de concentración de recursos y, en éste caso se utiliza para reflejar el grado de concentración de la tierra.

Según información del III y IV Censos Nacionales Agropecuarios de 1979 y 2003 los resultados son los siguientes: la concentración de la tierra para el año de 1979 era del 44.46% e indica un grado moderado. El Coeficiente correspondiente al año 2003 es 49.97%, comparado con el de 1979 se observa un deterioro en la concentración de la tierra, esto debido a la unificación consolidación de terrenos para la conformación de fincas. Sin embargo, con los cálculos realizados en base a la información recopilada en trabajo de campo, se pudo establecer que el índice correspondiente al año 2013 es de 58.97%, este índice se considera de concentración media y refleja el proceso de concentración de la tierra que se ha realizado en el Municipio.

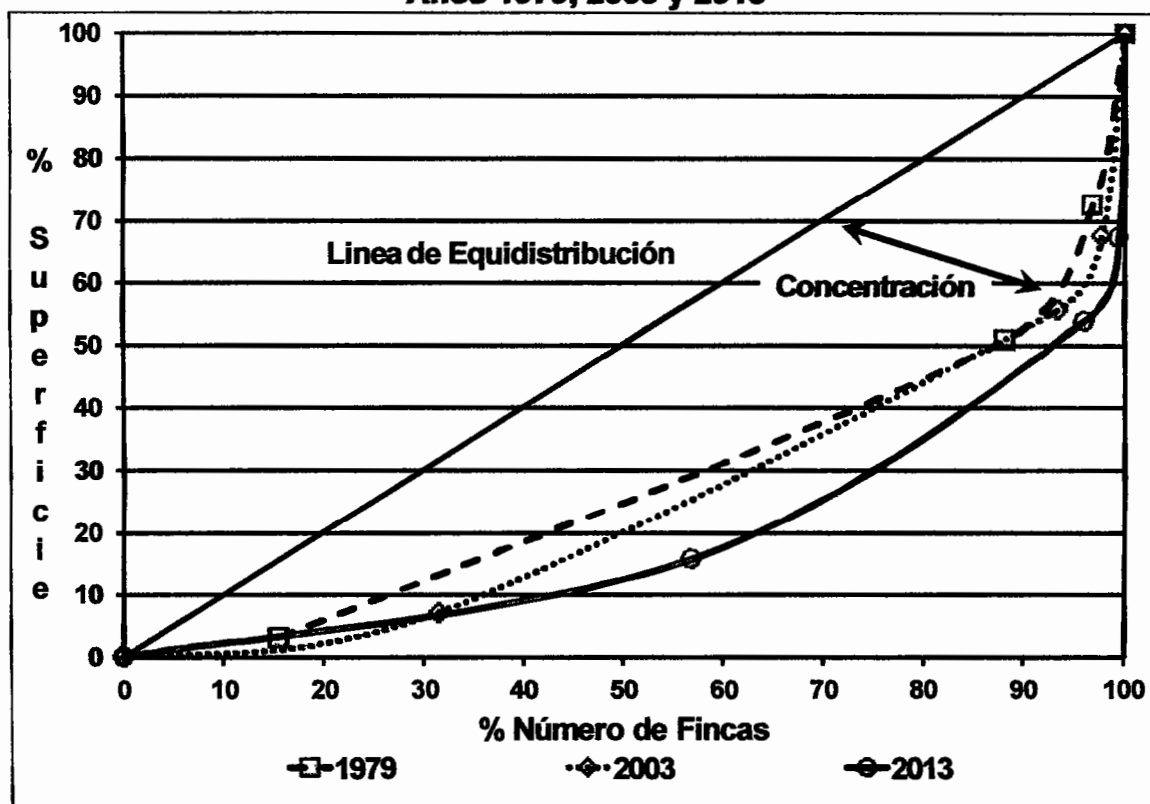
La información anterior demuestra que la situación, en cuanto a la concentración de la tierra se refiere, no ha mejorado con respecto a la información del censo de 1979 y 2003 y de la muestra de 2013, sin embargo se resalta que la concentración para los años de estudio se encuentra en un grado de concentración media.

1.5.3.2 Curva de Lorenz

Corresponde al espacio geométrico que representa el estudio de la desigualdad de la renta o de la riqueza. Mide la desigualdad relativa de la concentración de la tierra, en virtud de que se traza con los porcentajes acumulados de la cantidad de fincas y superficie.

Se presenta a continuación, el comportamiento de la concentración de la tierra:

Gráfica 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Curva de Lorenz
Años 1979, 2003 y 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística - INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Para el año 1979 y 2003, la curva de Lorenz, se mantenía alejada de la línea equidistribución con un coeficiente moderado, ello muestra que la mayor extensión se localizaba en las fincas familiares y multifamiliares medianas. En el año 2013, la curva se aleja más, lo que indica mayor concentración de tierra en pocas manos.

1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Por la importancia de este indicador, en la firma de los Acuerdos de Paz de 1996 se estableció que el Estado debe impulsar políticas para incrementar la cobertura de los servicios básicos de la población en materia de educación,

salud, agua, drenajes, letrinas, tratamiento de aguas servidas, extracción de basura, tratamiento de desechos sólidos, energía eléctrica y cementerios tanto en el caso urbano como en el área rural.

A continuación se presenta la situación de los servicios básicos y su infraestructura.

1.6.1 Educación

Es una variable monitoreada que permite visualizar el avance de una sociedad. Las medidas gubernamentales para ampliar la accesibilidad (gratuidad, edificios, mobiliario), son congruentes para el avance, es una necesidad humana y oportunidad como nación que podrán ser observadas por medio de la tasa neta de matriculación, deserción y repitencia.

1.6.1.1 Población estudiantil por nivel, sector y área

Para el ciclo escolar 2012 el porcentaje de alumnos inscritos en el área urbana es 54% y para el área rural de 46% y los niveles significativos son el primario seguido por el básico y diversificado. El mayor aumento se observa en establecimientos oficiales, derivado de la situación de pobreza que posee la población.

1.6.1.2 Tasa de cobertura en educación

Esta refleja la cobertura de niños que están dentro del sistema educativo con o sin edad escolar, en ese sentido para los años 2010 y 2012 existe un aumento entre dichas tasas hasta el nivel básico, no así para los niveles de preprimaria y diversificado que indican la menor tasa, 64%, 67% para cada año respectivo, esta situación se puede explicar al observar que la mayor parte de la población únicamente estudia hasta el nivel básico para luego integrarse a alguna actividad productiva.

1.6.1.3 Tasa de deserción educativa

Muestra la proporción de alumnos que dejan de asistir a clases por diferentes razones y quedan fuera del sistema educativo, donde el área rural tiene el mayor porcentaje en el nivel básico y diversifica (11% para el 2012, que por cierto supera al porcentaje de 9% del 2010), donde los jóvenes cuentan con suficiente edad y necesidades para agregarse a las actividades productivas.

1.6.1.4 Tasa de repitencia y promoción

A nivel general se observó una mayor tasa de repitencia en el ciclo 2012 que en 2010, la variación de la cantidad de alumnos que presentaron esa situación fue de 13% y el nivel más afectado fue el de primaria con un porcentaje de 9.% del total de alumnos inscritos en ese nivel y 11.54%, para el de básicos. Se consideran como tasa de promoción los complementos de los anteriores porcentajes.

1.6.1.5 Centros educativos

Para el año 2012 se contaba con establecimientos en donde se impartían los niveles de preprimaria, primaria, básicos y diversificados en el área urbana y rural.

La cantidad de establecimientos educativos oficiales eran 92, privados 41 y por cooperativa 3, con 39% localizado en el área urbana y el 61% en el área rural.

1.6.2 Salud

Además del centro de salud ubicado en el casco urbano, actualmente existen siete puestos de salud en las comunidades de San Miguel Conacaste, El Sinaca, El Florido, Barranquillo, San Juan las Flores, Llano de Morales y Cerro Blanco; además de contar con seis clínicas privadas y extensión de cobertura del IGSS. Sin embargo, a la fecha de la investigación, es el puesto de salud que atiende a

la mayor parte de la población en casos de cirugías menores, enfermedad común, control materno infantil, en situaciones más complejas los pacientes asisten al Hospital de Guastatoya, ya que los puestos de salud no poseen el equipo completo para cubrir ciertas necesidades. Las clínicas privadas cubren solo aquella parte de la población que cuenta con la posibilidad de pago en caso de enfermedad. La tasa de cobertura de salud en el Municipio es del 23%.

1.6.3 Agua, energía eléctrica, drenajes y alcantarillado

El Municipio cuenta con una planta que da tratamiento especial para potabilizar el agua con cloro y sulfato de aluminio, misma que se extrae de una presa ubicada en el Río Los Plátanos a 15 km del mismo, el agua se traslada por gravedad hacia una planta de tratamiento y de ahí se traslada a los hogares también por gravedad. La Municipalidad ofrece el servicio domiciliar que tienen una cuota mensual de Q21.00 a unidades habitacionales con drenajes y Q18.00 si carece de drenajes, con un límite de 30 mt³. La cobertura del servicio es de 64% de donde 73% corresponde al casco urbano y 27% al área rural. Según investigación de campo se determinó que la población que no tiene servicio de agua se abastece por medio de pozos mecánicos o artesanales o bien adquieren el agua en camiones cisternas, estos a su vez extraen el líquido de ríos o algún manantial cercano a las comunidades.

La empresa que se encarga de proporcionar el servicio de energía eléctrica se denomina ENERGUATE la cual abastece a los vecinos del Municipio, con una cobertura de 90% para el 2013.

El sistema de drenajes que actualmente funciona cubre parte del casco urbano y algunas colonias aledañas. Su cobertura en 2013 es de 49%, aunque en relación al año 2002 hubo un 20% de incremento en la prestación del servicio, este sin embargo no es suficiente.

1.6.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

El Municipio cuenta con una planta de tratamiento de aguas servidas, ubicada en el casco urbano con capacidad de 14 litros por segundo, funciona por medio de un tanque séptico y tiene capacidad de servicio para 3,500 habitantes (700 hogares aproximadamente) la entidad responsable del mantenimiento de la misma es la municipalidad de Sanarate y la cobertura que ofrece está limitada al casco urbano y condicionada a donde exista red de drenajes.

1.6.5 Sistemas de recolección de basura

Se determinó que el servicio existente tanto para el casco urbano como para el resto de centros poblados es prestado por una empresa privada, la población que hace uso de este tren de aseo debe pagar Q25.00 mensuales. Por medio del trabajo de campo se estableció que, el 48% de los hogares encuestados contratan el servicio, 35% la quema al aire libre y 17% la elimina vertiéndola en sitios baldíos.

1.6.6 Tratamiento de desechos sólidos

En el municipio de Sanarate, no existe tratamiento de desechos sólidos, se verificó la existencia de dos vertederos clandestinos que presentan gran impacto en la contaminación del Municipio. Uno de estos se encuentra en un terreno privado, camino a la aldea Puente Río Los Plátanos, y el otro se encuentra camino a aldea el Jute, estos no cuentan con ningún relleno sanitario, tratamiento y manejo de la basura, aunque existen personas que se dedican a la clasificación de los desechos con el fin de obtener beneficios económicos.

1.6.7 Letrinización

Este servicio es utilizado para evitar la contaminación del ambiente y preservar la salud de la población, por medio de la investigación de campo, se determinó que de la totalidad de hogares tomados en la encuesta, el 88% cuenta con

servicio sanitario y el porcentaje restante no utiliza ningún tipo de servicio sanitario. Esta situación ocasiona focos de contaminación que pueden tener consecuencias graves en la salud de los pobladores, pero dicha situación se presenta por la extrema pobreza que existe en algunos hogares dentro del Municipio.

1.6.8 Cementerios

La Municipalidad tiene registrados y autorizados cuatro en todo el Municipio sobre los cuales ejerce control en el cobro por uso. El costo por cada espacio es de Q400.00, y el de mayor afluencia es el del caso urbano, sin embargo existen tres más en las comunidades de Agua Salóbrega, Upayón, y El Carrizo; en algunos centros poblados se observó la existencia de cementerios fuera del control municipal y funcionan en terrenos particulares que han sido donados, donados, estas aldeas son: Conacaste, San Juan, Santa Lucía de los Ocotes, El Sinaca y El Carmen. De igual forma existen aldeas y caseríos que no cuentan con este servicio, por esta razón los pobladores hacen uso de los cementerios de las comunidades vecinas.

1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

A través de la infraestructura productiva se puede medir el desarrollo en el que se encuentra la actividad productiva y el progreso que ha tenido el Municipio.

1.7.1 Unidades de mini- riego

Esta se convierte en un medio de riego para la agricultura en la estación seca o de poca lluvia con lo cual se eleva el nivel de producción.

La unidad de riego por gravedad proveniente de las aguas del río Los Plátanos Sansirisay se encuentra localizada en una zona productora de tomate de la aldea Llanos de Sansirinay con un área promedio de 20 manzanas y un área

total de diseño de 150 manzanas, esta beneficia a las aldeas Sansirisay el Llano y Llanos de Morales.

1.7.2 Centros de acopio

Se ha establecido que en ningún centro poblado del Municipio existen centros de acopio al servicio de la población. Para guardar los granos cosechados, en la mayoría de casos para autoconsumo, utilizan graneros o pequeños silos.

1.7.3 Mercados

En todo el Municipio solo existen dos mercados, situados en el casco urbano, el mercado antiguo para el 2013 es el único en funcionamiento, se encuentra ubicado a 300 metros del parque central, lo cual permite que los habitantes tengan acceso a la compra-venta y distribución de los productos, los puestos se clasifican en dos categorías, los que están dentro del edificio que son de estructuras metálicas y cuentan con energía eléctrica y agua, el costo mensual por el alquiler de los mismos es de Q400.00 y está a cargo de la Municipalidad. También están los llamados “piso plaza” interno y externo que son improvisados dentro y fuera del mercado que tienen un costo de Q1.00 el m^2 por día.

El nuevo mercado y terminal de buses, obra inaugurada el 16 de marzo del año 2013, consta de 150 locales comerciales, además cuenta con espacios para 12 autobuses, y una capacidad de parqueo para 120 vehículos. No obstante el ofrecimiento a los vecinos del antiguo mercado, estos los han rechazado y han optado por permanecer en sus mismos lugares por temor a perder la clientela con que cuentan en la actualidad.

1.7.4 Vías de acceso

Sanarate está comunicado con la Ciudad Capital y con la cabecera departamental, Guastatoya mediante la carretera CA-9 norte la cual se

encuentra en buen estado; este se considera el acceso principal de dos vías al sur con asfalto en buenas condiciones que comienza en el kilómetro 53 de la carretera mencionada, también existe otro acceso asfaltado vía el Rancho.

También cuenta con carretera de terracería para las aldeas San Juan, Sansirisay, El Llano, Llano de Morales, Quebrada Grande, El Sinaca, Agua Salóbrega, El Barranquillo y El Jute.

Entre aldeas existen caminos de terracería inclinados y planos los cuales son transitados solamente por vehículos de doble tracción, animales de carga o bien a pie, sobre todo en la época lluviosa, tal es el caso de los caseríos Jiquilite y Pila Escondida y la colonia Gracias a Dios donde el camino es vereda y pedregoso.

El mapa siguiente ilustra las vías de acceso disponibles e identificadas en el trabajo de campo realizado.

Mapa 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Vías de Acceso
Año 2013



Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación de Sanarate -DMP- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se pudo establecer por medio de la investigación de campo la percepción de las personas en cuanto al estado de las vías de acceso, el 30% las consideran en buen estado, el 44% en regular y el 26% restante percibe que están en mal estado.

1.7.5 Puentes

Existen puentes vehiculares y peatonales que son considerados de poca longitud y se utilizan como apoyo al sector productivo, estos se mencionan a continuación:

Tabla 1
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Principales Puentes
Año 2013

| Nombre | Descripción |
|------------------|--|
| Plátano | Comunica a Sanarate con San Antonio La Paz a seis km del parque central de Sanarate. Actualmente se observa deterioro en su estructura de hierro y madera, sobre él circulan personas a pie, moto o bicicleta. |
| El Cóbano | Se encuentra ubicado en el km 46.5 entre los caseríos el Cóbano y Palopique y la aldea San Miguel Conacaste, además atraviesa el río Agua Caliente. |
| De Barranquilla | Posee dos arcos de aproximadamente tres metros de ancho por 80 metros de largo y una altura de 12 metros. Se ubica a 15 km de la cabecera municipal. Sirve de límite entre Sanarate y San José el Golfo. |
| La Voladora | Es una estructura que mide 80 metros de largo por 22.5 metros de profundidad, atraviesa el riachuelo Las Anonas y está situado al final de la zona cuatro de la Cabecera Municipal. |
| El Riíto | Está ubicado en la zona tres de Sanarate, su estructura es de concreto y recientemente recibió trabajos de reforzamiento, por los daños sufridos en el invierno del año 2007. |
| De Sinaca | Ubicado en el km 44 entre las aldeas de Sinaca y el Chile, fue reconstruido e inaugurado en agosto de 2010. |
| Las Anonas 1 y 2 | Cercano a la antigua estación del ferrocarril, estación Jalapa, atraviesa el riachuelo Las Anónas y también el río Los Plátanos. |
| El Carrizo | Ubicado sobre la línea del tren en la Aldea del mismo nombre en el Km 46. |
| Las Tunas | Localizado en la antigua tenería de pieles de animales, atraviesa unas pozas cuyas aguas están contaminadas, su estructura es de concreto. |

Fuente: elaboración propia con base en la revista "Informe de Labores (1996-1998) de la Honorable Corporación Municipal" e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Los puentes van desde los más sencillos en su estructura, como son los puentes de hamaca, hasta los que se consideran patrimonio cultural de la Nación y de atractivo turístico como el puente Barranquilla.

1.7.6 Energía eléctrica comercial e industrial

Se cuenta con ambos servicios eléctricos y es prestado por la empresa Distribuidora de Electricidad ENERGUATE con voltajes disponibles para el servicio comercial de 240v trifásico y para el servicio industrial 240v, y 380v trifásico, la electricidad es transportada por medio de las redes regionales de transmisión del Instituto de Electrificación -INDE- hasta la subestación propiedad de la empresa distribuidora y de ahí al usuario final.

1.7.7 Telecomunicaciones

Al mes de junio de 2013, se cuenta con la presencia de las tres compañías de servicio de telefonía móvil que operan en el país, también se encuentran teléfonos monederos públicos, servicio de líneas telefónicas domiciliarias de diferentes empresas y el servicio de internet. En el Municipio existe la emisora radial de nombre Radio Sanarate Guastatoya 97.9 FM, existe una empresa de televisión por cable y una oficina postal El Correo.

1.7.8 Transporte

Existen tres empresas privadas que prestan este servicio: Transportes Sanaratecos, Guastatoya y Unidos Jalapanecos que cubren la ruta entre Sanarate y la Ciudad Capital en horarios que inician desde las cinco de la mañana hasta las ocho de la noche, con puntos de terminal entre la Ciudad Capital y la cabecera municipal. Según información del trabajo de campo 53% indicó que camina para realizar sus actividades diarias, 20% el transporte urbano, 9% el servicio de taxi, 4% motocicleta, 3% carro propio y el 11% restante utiliza otros medios como bicicletas, microbuses, bestias, entre otros.

1.7.9 Rastros

Existen dos rastros o mataderos bovinos y porcinos, por el servicio cobran entre Q25.00 y Q10.00 respectivamente. Estos son de carácter privado y construcción formal: situados en las aldeas Monte Grande y Upayón a tres y cuatro Km del parque central. Ambos cuentan con el permiso del Ministerio de Salud pública y Asistencia Social –MSPAS-.

1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En términos generales, la organización comprende un grupo de dos o más personas coordinadas de forma consciente, que funciona de manera continua para alcanzar una meta o fin común.

En la investigación de campo se determinó que no existen organizaciones productivas en el Municipio. Existen diferentes tipos de organizaciones de carácter social las cuales se mencionan a continuación.

1.8.1 Organizaciones sociales

Son grupos de personas que se constituyen con el propósito de ayudar a mejorar las condiciones de vida y bienestar del Municipio, por medio de la realización de actividades que promuevan la participación activa de los habitantes por ejemplo: los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- que promueven la participación activa de la población en la identificación de las prioridades locales como: acceso al agua, energía eléctrica, vivienda, educación, salud y drenajes. En la actualidad existen 49, dispersos entre los centros poblados.

También, están las asociaciones que tienen a su cargo la planificación y realización de las diferentes actividades que conmemoran la feria de cada Comunidad y principalmente del Municipio.

1.9 ENTIDADES DE APOYO

Se refiere a todas aquellas instituciones públicas o privadas que se encargan de brindar apoyo a las unidades productivas de una región en particular, desde una perspectiva financiera, de asistencia técnica o de capacitación, donde el fin de estas es lograr una mejor organización de los habitantes que les permita optimizar los recursos que poseen.

El Municipio cuenta con una asociación de ganaderos que trabaja en forma discontinua durante el año y no posee programas que busquen aumentar el nivel tecnológico en sus procesos productivos pecuarios.

1.9.1 Instituciones estatales

Las instituciones que apoyan a los pobladores son: Policía Nacional Civil (PNC), Delegación de Juzgado de Paz, Registro Nacional de Personas –RENAP- y Ministerio de Educación -MINEDUC- .

1.9.2 Instituciones municipales

Dentro de las instituciones municipales destinadas a brindar apoyo a la población en distintas áreas se encuentran la Dirección Municipal de Planificación (DMP), Oficina Municipal de la Mujer (OMM), y biblioteca Municipal.

1.9.3 Instituciones privadas

Todas aquellas organizaciones no gubernamentales (ONG^S) que se relacionan con el crecimiento integral y económico del Municipio, dentro de ellas se encuentran Génesis Empresarial, Cooperativa de ahorro y crédito Guayacán R.L. Banco de Desarrollo Rural, S.A. Banco Industrial, S.A. Banco, Banco G & T Continental, S.A., Banco de los Trabajadores, S.A., Banco Agrícola Mercantil, S.A., Banco de Antigua, S.A. Banco Azteca y Western Unión.

1.10 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Son las necesidades expresadas por la población, en cuanto al mantenimiento o ampliación de la infraestructura física y servicios básicos, para generar beneficios y contribuir en las actividades productivas que ayuden en las condiciones de vida de la misma son: abastecimiento de medicamentos en los puestos de salud, alumbrado público, mejoramiento en las vías de acceso, centros de acopio, construcción de minimercados, instituto de nivel básico y diversificado, introducción y mejoramiento del servicio de agua potable o entubada; letrización, construcción y mejoramiento de escuelas, mantenimiento de puentes, planta de tratamiento de desechos sólidos, red de drenajes y alcantarillados y señalización en calles y avenidas. Todas estas se convierten en un obstáculo para el desarrollo social y productivo local.

1.11 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Bajo este título se pueden agrupar las actividades económicas dedicadas al intercambio de mercancías y valores que ingresan o bien que abandonan el Municipio hacia otros lugares.

1.11.1 Flujo comercial

En él participan las importaciones y exportaciones de los bienes producidos en el Municipio, así como los productos necesarios para el desarrollo de sus habitantes. Por medio del trabajo de campo se identificó que el flujo comercial es alto, debido a que la mayor parte de los bienes y servicios que se demandan para su consumo son procedentes del departamento de Guatemala.

1.11.1.1 Importaciones del municipio

La mayor parte de los productos de consumo final se importan del departamento de Guatemala son las verduras de toda clase, frutas, medicinas, materiales de construcción, herramientas, computadoras y sus accesorios, materias primas

para la elaboración de candelas, comida para animales, entre otros, también existe flujo de importaciones de San Antonio la Paz, Escuintla Sololá, Izabal, España, Italia y Estados Unidos de Norte América.

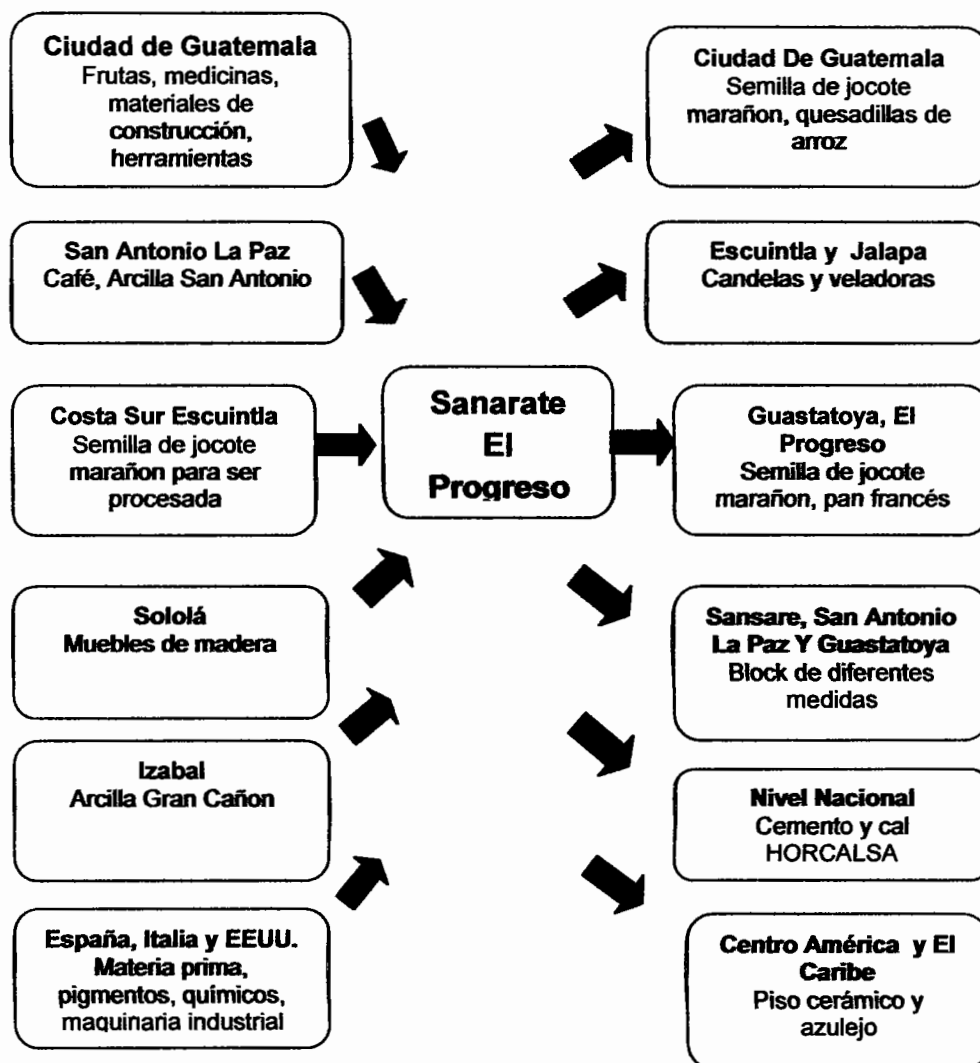
1.11.1.2 Exportaciones del municipio

La mayor parte del consumo de bienes y servicios es local, sin embargo el nivel de exportación es alto derivado de lo siguiente: la producción artesanal de block, que se comercializa a nivel local y de municipios cercanos.

La producción de semilla de marañón y quesadillas de arroz que se comercializan a nivel regional y departamental. A nivel de industria la producción de cemento y cal cubre las regiones departamentales del país, como también parte del mercado exterior.

La gráfica siguiente muestra los principales productos que son tanto importados al Municipio como los que son exportados del mismo, algunos de ellos son utilizados como materia prima para elaborar nuevos productos, que luego serán comercializados en otros municipios.

Gráfica 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Importaciones y Exportaciones del Municipio
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

1.11.2 Flujo financiero

Se cuenta con servicios financieros que son prestados por diferentes bancos del sistema financiero nacional, estos se sitúan en el casco urbano, así mismo existen cooperativas de ahorro y crédito que brindan financiamiento a los productores asociados.

1.11.2.1 Remesas familiares

Se determinó que de la muestra seleccionada, únicamente 4% del total de hogares, perciben otros ingresos por este concepto. Sin embargo, según la información ofrecida por las diferentes instituciones bancarias del Municipio, indican que cada mes reciben alrededor de 3,000 remesas, que equivalen a un monto aproximado de Q3,500,000.00 provenientes, principalmente, de los Estados Unidos de América.

1.12 RESUMEN DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representan la base de la actividad económica del Municipio, y el avance de desarrollo de los habitantes, dichas actividades son: producción agrícola, pecuaria, artesanal, agroindustrial, industrial, comercios y servicios.

1.12.1 Producción agrícola

Los principales productos que se cultivan son: maíz y frijol, mayormente en los hogares como medio de subsistencia, así también en fincas de diferentes tamaños. La mayor fuente generadora de ingresos en cuanto a la actividad agrícola recae en el estrato subfamiliar, con una participación del 65%, de un total de valor de la producción de Q7,294,025.00.

1.12.2 Producción pecuaria

Constituye una de las actividades más importantes que favorecen al desarrollo económico y social de la población. En ella predomina la producción de huevos de gallina para el mercado local en el estrato subfamiliares y la crianza y engorde de ganado bovino en el estrato familiares, aunque ésta última ha disminuido su volumen a consecuencia del aumento del costo de los insumos para el mantenimiento del ganado, junto a la primera representan el 92% del total de ingresos de la actividad. . El valor total de la producción pecuaria es de Q11,007,442.00 y genera 8,416 jomales.

1.12.3 Actividad artesanal

Es la actividad que genera mayores ingresos al Municipio, entre las actividades que más destacan están: blockera, tostaduría de semilla de marañón, herrería, panadería, carpintería, entre otras. Se estableció que el porcentaje de participación dentro de la economía del Municipio es de 55%.

1.12.4 Actividad agroindustrial

De acuerdo a la investigación realizada, el desarrollo de la actividad agroindustrial en el Municipio ha sido escaso, resalta el proceso de extracción de jugo de la fruta denominada Noni, la cual requiere ser procesada para la obtención del jugo. El valor total de producción de esta actividad es de Q600,000.00 y genera un volumen de 8,000 unidades y empleo para 10 personas.

1.12.5 Actividad industrial

El nivel de desarrollo del Municipio se debe principalmente a las empresas industriales, como Cementos Progreso, S.A. que representa a la planta más grande a nivel nacional de producción de cemento y de cal Horcalsa, Hispacensa, S.A. la industria de piso y azulejo cerámico ha experimentado en los últimos años una extraordinaria expansión en el mercado.

1.12.6 Comercio y servicios

Se observó que en el Municipio cuenta con varios servicios prestados por la iniciativa privada para satisfacer las necesidades de los habitantes y está representado por 1,280 establecimientos de este tipo los cuales se localizan principalmente en el casco urbano.

También se identificaron 1,171 comercios, donde se observó que gran cantidad de ellos son informales.

CAPÍTULO II

SITUACIÓN ACTUAL DE LA PRODUCCIÓN DE HUEVOS DE GALLINA

La actividad pecuaria en el Municipio ha encontrado un nicho dentro del mercado regional por medio de la producción de huevos de gallina, dicha **actividad se encuentra más desarrollada en los estratos de fincas subfamiliares**, pues en las microfincas la producción rara vez se destina a la venta.

Por eso la evaluación de este producto es importante para observar el impacto que posee en la generación de empleo local; así también se analizará la tecnología empleada, los costos y la rentabilidad, el financiamiento utilizado, la forma de comercializarlo en la región y su organización empresarial.

2.1 DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

La evolución que ha tenido la gallinácea ha provocado una mejora en la variedad, tanto en el consumo como en la producción de huevos. Esto se puede comprobar al tener en cuenta que hace unos 70 años la gallina ponía en promedio 100 huevos al año, mientras que en la actualidad la producción alcanza hasta 300.

En el municipio de Sanarate se visitaron dos granjas de gallinas productoras de huevos, en las que se constató que las razas utilizadas para la producción son la Hy Line y la Shaver White.

La tabla siguiente describe el estándar de la fase de crianza, pico de producción y muda forzada de cada una de ellas. Esta información ha sido obtenida por medio de algunos proveedores que como valor agregado, acostumbran hacer contacto entre sus clientes y los productores de algunas casas fabricantes de concentrado e insumos para dicha actividad.

Tabla 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Fase Productiva y de Crianza de una gallina
Año 2013

| Raza | Fase | Tiempo | Huevos acumulados ave-día | % de puesta | Mortalidad acumulada |
|--------------|--|---------------|---------------------------|-------------|----------------------|
| Hy Line | El primer huevo (período de crecimiento) | 0-19 semanas | 1.5 | 15 | 0.07 |
| | Pico productivo | 20-60 semanas | 2.55 | 85 | 3.4 |
| | Muda forzada | 60-80 semanas | 3.69 | 77 | 5.7 |
| Shaver White | El primer huevo (período de crecimiento) | 0-20 semanas | 2.01 | 27 | 0.2 |
| | Pico productivo | 20-60 semanas | 2.52 | 85 | 2.7 |
| | Muda forzada | 60-90 semanas | 4.09 | 71 | 4.7 |

Fuente: elaboración propia, con base en Guía de Manejo Hy Line, páginas 21-22. Año 2013. Y Resultados del Producto de Ponedoras Comerciales Shaver White 2011, páginas 5-8.

Se puede observar en la tabla que el pico productivo de ambas razas se encuentra entre las semana 20 – 60, en la cual la gallina produce los huevos más grandes y su capacidad de postura promedio es del 85% e inclusive con una alimentación adecuada estas aves pueden llegar al 90% de su capacidad de producción.

Sin embargo, después del pico de producción se hace necesario que todos los días se debe estar pendiente de las temperaturas climáticas y ajustar los consumos de agua, alimentación y los estímulos de comidas en ambas razas, para que sigan produciendo, para ello no se debe olvidar que el agua es el nutriente más crítico, si un animal no bebe no comerá y por lo tanto no producirá.

2.1.1 Variedades

Desde la antigüedad las gallinas han sido consideradas base de la alimentación humana por su valor nutricional, el color de la cáscara del huevo obedece a la raza y aunque se considera como un factor genético, eso no afecta en nada la calidad.

“Existen más de 100 tipos de gallinas en el mundo, de las cuales las más conocidas son las razas americanas y mediterráneas. A eso se suman las aves híbridas que resultan de las mezclas de diversos tipos con el fin de lograr una mejor genética y, por ende, una mejor producción. Además de su raza, las gallinas también se dividen dependiendo del objetivo que se quiere para cada una de ellas. Dentro de su clasificación se mencionan las productoras de huevos.

Gallinas especializadas en la producción de huevos. Generalmente se explotan en establecimientos industriales. Son aves que no soportan bien las condiciones ambientales desfavorables. Estas aves requieren de un control sanitario constante y de una alimentación balanceada para mantener un rendimiento adecuado y que no se enfermen. No son recomendables para producir pollitos, ya que rara vez encluecan, y si lo hacen, no son buenas madres. Dentro de este grupo las razas más explotadas son la Leghorn y las razas híbridas como la Lohmann, Hy Line y Shaver White que son aves pequeñas sin embargo, producen huevos grandes.”⁶

2.1.2 Usos

Debido a las cuatro principales características y funciones del huevo, formación de espuma, coagulación, emulsificación y nutrición, el huevo forma parte de los

⁶ Producción y manejo avícola, Fundación Origen, Chile (Escuela Agroecológica de Pirque), Manual 10, página 2.

ingredientes de múltiples recetas de cocina y repostería, como por ejemplo: pasteles, flanes, helados, aderezos, ponches; artículos de belleza como: **Shampú y mascarillas; y elaboración de abono orgánico.**

2.1.3 Características tecnológicas de la producción

La información obtenida de la investigación de campo, indica que en los estratos subfamiliares donde se desarrolla la actividad mencionada, se utilizan galpones o corrales, animales de raza como la Shaver White y Hi Line, concentrados, vitaminas, vacunas mano de obra asalariada, controles de producción, horarios de producción, asistencia médica y limpieza, además de obtener asesoría tanto del gobierno como de sus proveedores para optimizar los recursos, todas ellas son características del nivel de tecnología tres o intermedio.

2.1.4 Volumen y valor de la producción

Representa los valores en términos cuantitativos de la producción de huevos de gallina del Municipio, según investigación de campo realizada en el mes de junio de 2013; el estrato en el que se desarrolla dicha actividad es en el de fincas subfamiliares con dos unidades económicas; como unidad de medida usada el cartón de 30 unidades; con un volumen total de 196,287 cartones a un precio de venta por cartón de Q31.68 y un valor de la producción total anual de Q6,218,372.16, razón por la que se ubica como la principal actividad en el sector pecuario donde ocupa el 57% del volumen total.

2.2 ESTADOS FINANCIEROS

Juegan un papel importante como herramientas de control que brinda información sobre las finanzas de la organización por lo que sirven de respaldo en la toma de decisiones. Para el proyecto de mayonesa, los estados financieros utilizados se detallan a continuación:

2.2.1 Costo directo de producción

Está integrado por las erogaciones de insumos, mano de obra y costos variables directamente relacionados a la obtención del producto, como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Costo Directo de Producción
Producción de Huevos de Gallina
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

| Producto Elementos del costo | Microfinca | | Subfamiliar | | Familiar | | Multifamiliar | |
|--|---------------|---------------|------------------|------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| | Encu- esta | Impu- tado | Encuesta | Imputado | Encu- esta | Impu- tado | Encu- esta | Impu- tado |
| Insumos | 0 | 0 | 3,336,878 | 3,336,878 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Gallina de 18 semanas | | | 559,418 | 559,418 | | | | |
| Concentrado | | | 2,651,837 | 2,651,837 | | | | |
| Vacunas | | | 115,809 | 115,809 | | | | |
| Desparasitante | | | 1,963 | 1,963 | | | | |
| Vitaminas | | | 7,851 | 7,851 | | | | |
| Mano de obra | 0 | 0 | 261,982 | 261,982 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Alimento y cuidado | | | 40,219 | 40,219 | | | | |
| Limpieza | | | 40,219 | 40,219 | | | | |
| Recolección de huevos | | | 40,219 | 40,219 | | | | |
| Clasificación y limpieza de huevos | | | 40,219 | 40,219 | | | | |
| Empaque y embalaje | | | 40,219 | 40,219 | | | | |
| Bonificación incentivo | | | 23,461 | 23,461 | | | | |
| Séptimo día | | | 37,426 | 37,426 | | | | |
| Costos indirectos variables | 0 | 0 | 255,771 | 255,771 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Cuota patronal | | | 27,836 | 27,836 | | | | |
| Prestaciones Lab. | | | 72,869 | 72,869 | | | | |
| Desinfectante | | | 1,962 | 1,962 | | | | |
| Cartón de 30 huevos | | | 153,104 | 153,104 | | | | |
| Costo directo | 0 | 0 | 3,854,631 | 3,854,631 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Total de cartones | | | 196,287 | 196,287 | | | | |
| Costo unitario (cartón) | | | 19.64 | 19.64 | | | | |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar que los productores en el estrato subfamiliares, pagan a sus empleados el salario mínimo (según Acuerdo Gubernativo 359-2012), por ello no hay variación entre en el costo encuesta y el imputado; y que el mayor porcentaje del costo, es el destinado a los insumos.

2.2.2 Estado de resultados

Es el documento que presenta el resultado obtenido durante un período de tiempo determinado, no mayor de un año, sirve para conocer el monto de la ganancia o en su efecto la pérdida de las operaciones de las actividades productivas.

A continuación se presenta el estado de resultados que contiene los ingresos y egresos de la producción del año:

Cuadro 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estado de Resultados
Producción de Huevos de Gallina
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2013
(cifras en quetzales)

| Producto Descripción | Microfincas | | Subfamiliares | |
|---------------------------------------|-------------|----------|------------------|------------------|
| | Encuesta | Imputado | Encuesta | Imputado |
| Producción de huevo de gallina | | | | |
| Ventas | 0 | 0 | 6,218,372 | 6,218,372 |
| (-) Costo directo de producción | 0 | 0 | 3,854,631 | 3,854,631 |
| Ganancia marginal | 0 | 0 | 2,363,741 | 2,363,741 |
| (-) Costos y gastos fijos | 0 | 0 | 18,000 | 18,000 |
| (-) Gastos de administración | 0 | 0 | 14,400 | 14,400 |
| Utilidad antes del ISR | 0 | 0 | 2,331,341 | 2,331,341 |
| (-) ISR 31% | 0 | 0 | 722,716 | 722,716 |
| Ganancia neta | 0 | 0 | 1,608,625 | 1,608,625 |
| Rentabilidad | | | | |
| Ganancia neta /ventas netas | | | 0.26 | 0.26 |
| Ganancia neta/ costos+ gastos | | | 0.41 | 0.41 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Para establecer las ventas se tomó de base las existencias establecidas en el volumen y valor de la producción. La venta de la producción de huevos de gallina, representan un ingreso total de Q1,459,942.00, y la ganancia neta sobre costos más gastos supera a la ganancia neta sobre ventas netas.

2.2.3 Rentabilidad

Se analiza a través del porcentaje de la ganancia sobre el ingreso y costos de producción, específicamente se examina el beneficio económico final que obtienen los productores con los recursos invertidos. La rentabilidad, que es el grado necesario para generar beneficios, para el año 2013 se espera que la misma sea de Q1,459,942.00. Con una ganancia neta/ ventas de Q0.26 y una ganancia neta/ costos más gastos de 0.41. Esto si las condiciones actuales para el proyecto permanecen invariables en aspectos como leyes imperantes en el país, competencia, condiciones económicas y condiciones sociales y culturales.

2.2.4 Financiamiento

Es el conjunto de recursos necesarios para llevar a cabo una actividad económica, con la característica de que generalmente se trata de sumas tomadas a préstamo, que complementan los recursos propios. Las fuentes de financiamiento utilizadas en la actividad pecuaria dentro del Municipio son:

2.2.4.1 Fuentes internas

Está integrado por los ahorros propios, remesas familiares enviadas desde Estados Unidos de Norteamérica, mano de obra familiar no remunerada, por venta de animales, ingresos por negocios propios diferentes a la actividad pecuaria o por el ejercicio profesional, entre otras. Las microfincas utilizan únicamente esta fuente por carecer de garantías reales, las fincas subfamiliares a pesar de tener acceso aunque limitado al crédito, en su mayoría solo trabajan con financiamiento interno, tal es el caso de las granjas avícolas.

2.3 COMERCIALIZACIÓN

La aplicación en esta área mostrará la determinación de la concentración, el equilibrio entre la oferta y demanda, el canal de distribución utilizado para este mercado es por medio de un mayorista que traslada el producto a un minorista para que este sea adquirido por el consumidor final en el mercado local del municipio de Sanarate. También se evaluará los márgenes de participación del mercado para la producción de huevos de gallina, a fin de conocer la utilidad que obtiene el productor y el intermediario al comercializar el mismo.

2.3.1 Proceso de comercialización

Consta de tres etapas que se deben observar para una adecuada coordinación de la producción. Se inicia por la concentración, con el objeto de establecer si existe el equilibrio entre la demanda y la oferta para luego dispersarlo. En la siguiente tabla se describe dicho proceso:

Tabla 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proceso de Comercialización
Producción de Huevos de Gallina
Año 2013

| Etapas | Descripción |
|----------------------|--|
| Concentración | En las granjas, los huevos son recolectados, clasificados por su tamaño (grande y mediano), luego se colocan en cartones de 30 unidades para almacenarlos en una bodega. |
| Equilibrio | El volumen de producción en el estrato subfamiliar es mayor que en el resto de estratos, lo que permite responder de mejor manera a la demanda que es constante tanto dentro como fuera del Municipio. |
| Dispersión | Se realiza mediante el uso de mayoristas que recogen el producto en la granja para luego distribuirlo entre minoristas quienes a su vez se encargan de llevarlo al consumidor final. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como lo indica la tabla anterior, el proceso de comercialización para la producción de huevos se vale de las tres etapas mencionadas para que los intermediarios puedan obtener el producto en condiciones de precio, constancia y calidad favorables, para luego hacerlo llegar de igual manera al consumidor final.

2.3.2 Análisis de la comercialización

Este proceso incluye los enfoques pertinentes de la comercialización del producto que son: institucional, estructural y funcional y se presentan a continuación:

2.3.2.1 Institucional

En este estudio se analizan los sujetos o instituciones que participan de manera activa en la comercialización.

Tabla 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Instituciones de la comercialización
Producción de Huevos de Gallina
Año 2013

| Sujetos | Descripción |
|------------------|--|
| Productor | Encabeza dicho proceso con la producción, recolección y oferta del huevo. |
| Mayorista | Se encarga de recibirlo del productor y hacerlo llegar al minorista. |
| Minorista | Ocupa el último lugar en el proceso y es quien traslada el producto al consumidor final. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior, muestra las instituciones que interactúan para que el producto fluya y llegue con el menor esfuerzo y la calidad deseada al consumidor final; y donde también dichos sujetos obtienen de ello un beneficio económico.

2.3.2.2 Estructural

En él se estudia la estructura, conducta y eficiencia del mercado, realizando un análisis de ellos que permita establecer si las condiciones de dichos elementos pueden afectar de manera positiva o negativa la misma, dejando a un lado el papel del espacio físico como condicionante del mercado.

El proceso de compraventa se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis Estructural de la Comercialización
Producción de Huevos de Gallina
Año 2013

| Elementos | Descripción |
|-------------------|--|
| Estructura | La producción de las fincas subfamiliares productoras de huevos, donde casi la totalidad está destinada a la venta por ser un producto básico en la alimentación de la población. |
| Conducta | Los precios están regidos por el mercado y los costos incurridos por el productor. |
| Eficiencia | Está se logra por el buen desempeño, con la búsqueda de mejores ganancias, disminuyendo costos y cuidando la calidad para mayor satisfacción de los clientes y obtención de utilidades de los participantes. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Mientras los objetivos de la comercialización permanezcan, los resultados también se podrán percibir de manera positiva en los elementos estructurales de la comercialización donde tanto los productores, vendedores y compradores de huevos de gallina se identifican por la satisfacción que cada uno recibe dentro del proceso.

2.3.2.3 Funcional

Se refiere al análisis de los movimientos o funciones necesarias para hacer llegar los productos al consumidor final de manera satisfactoria que pueden ser de intercambio, físicas y auxiliares. Así lo muestra la siguiente tabla:

Tabla 6
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Análisis Funcional de la Comercialización
Producción de Huevos de Gallina
Año 2013

| Función | Descripción |
|---------------------------------|--|
| Funciones de intercambio | El productor y las demás instituciones que intervienen en la comercialización, acuerdan las bases para establecer la compra-venta y precio del producto que para este caso utiliza el sistema por inspección, mismo que requiere la presencia del producto para evaluar su calidad. |
| Funciones físicas | Dentro de las más conocidas están: el acopio, transporte, empaque y almacenamiento, al mes de junio del año 2013, no existe centro de acopio Municipal, cada unidad económica lo hace de manera individual en su área destinada para tal efecto previo a clasificar y empacar el producto en cartones a la espera de su requerimiento por parte del mayorista. |
| Funciones auxiliares | La información de precios, del mercado y aceptación de riesgos; se genera de los mismos entes que participan en el proceso de comercialización, pues se pasa de boca en boca. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La observancia de las funciones anteriormente descritas es indispensable pues cada una agrega valor al proceso de comercialización, ya que ofrecen más acercamiento y garantía de la calidad del producto, entre las instituciones que participan en su desarrollo.

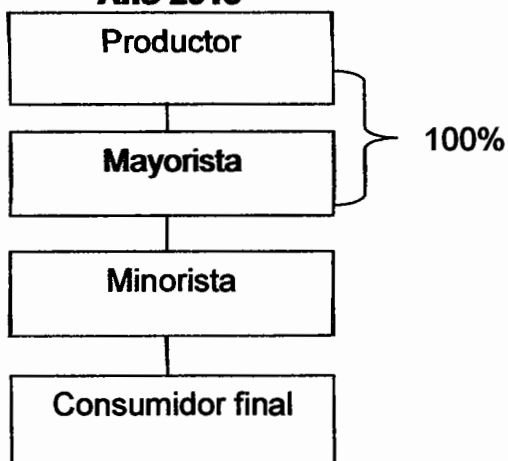
2.3.3 Operaciones de comercialización

Son procesos que indican la forma en que se hará llegar el producto desde su origen hasta el consumidor final, con la descripción tanto de los canales utilizados como de los costos incurridos y las ganancias percibidas, lo conforman los canales y márgenes de comercialización.

2.3.3.1 Canales de comercialización

Son diferentes etapas por las cuales pasan los productos en el proceso de transferencia, desde el productor hasta el consumidor final. Los canales que utilizan los productores se observan con detalle en la gráfica siguiente.

Gráfica 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Canales de Comercialización
Producción de Huevos de Gallina
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Los huevos son comercializados por medio del mayorista, quien se encarga de dispersar el producto con intervención de minoristas que venden al consumidor final por docena, media docena o por unidad. El productor vende los cartones de huevos medianos a Q30.00 y los grandes a Q32.00. Estos son obtenidos de razas Hy Line y Shaver White.

2.3.3.2 Márgenes de comercialización

Indican la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor final por un producto y el precio recibido por el productor. Según las instituciones que participan en la comercialización de la producción de huevos, dichas diferencias se detallan a continuación:

Cuadro 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Márgenes de Comercialización de la Producción de Huevos de Gallina
Grandes y Medianos
Año 2013

(Cartón de huevos grandes)

| Institución | Precio de venta Q | MBC Q | Costos de mercadeo Q | MNC Q | Rendimiento s/inversión % | Participación % |
|-------------------------|-------------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------------|-----------------|
| Productor | 32.00 | | | | | 90 |
| Mayorista | 34.00 | 2.00 | 0.50 | 1.50 | 4.69 | 6 |
| Transporte | | | 0.25 | | | |
| Carga y descarga | | | 0.25 | | | |
| Minorista | 35.50 | 1.50 | 0.30 | 1.20 | 3.53 | 4 |
| Colocación | | | 0.30 | | | |
| Consumidor final | | | | | | |
| Totales | | 3.50 | 0.80 | 2.70 | | 100 |

(Cartón de huevos medianos)

| Institución | Precio de venta Q | MBC Q | Costos de mercadeo Q | MNC Q | Rendimiento s/inversión % | Participación % |
|-------------------------|-------------------|-------------|----------------------|-------------|---------------------------|-----------------|
| Productor | 30.00 | | | | | 90 |
| Mayorista | 32.00 | 2.00 | 0.50 | 1.50 | 5 | 6 |
| Transporte | | | 0.25 | | | |
| Carga y descarga | | | 0.25 | | | |
| Minorista | 33.50 | 1.50 | 0.30 | 1.20 | 3.75 | 4 |
| Colocación | | | 0.30 | | | |
| Consumidor final | | | | | | |
| Totales | | 3.50 | 0.80 | 2.70 | | 100 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra los cálculos correspondientes para determinar los márgenes de contribución de las instituciones que participan en la comercialización de huevos de gallina. En cuanto al porcentaje de participación

es el productor quien se pone a la cabeza debido a que es él quien también incide en los costos de producción. El mayorista tiene una participación del 6% y por cada cartón que vende obtiene Q1.50; luego aparece el minorista quien tiene el menor porcentaje de participación y obtiene Q1.20 de ganancia por cada cartón.

2.4 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Ésta jugará un papel muy importante en el logro de los objetivos de la producción de huevos de gallina, sobre todo por su carácter continuo que aplicado a la empresa le permitirá optimizar el uso de los recursos mediante la adecuada participación del talento humano que, guiará de manera planificada y con mínimo esfuerzo las acciones necesarias para complementar la actividad mencionada, con lo que se espera el menor costo y la mayor productividad.

2.4.1 Análisis organizacional

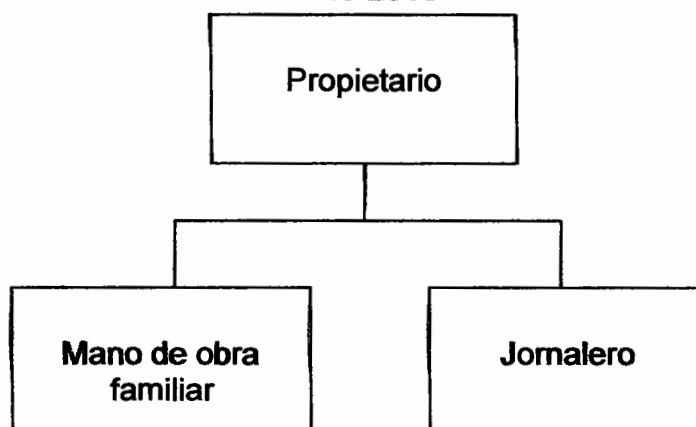
Muestra de manera resumida si se observan o no las características o elementos formales, necesarios para la sistematización organizacional de los recursos.

La información obtenida en la investigación de campo indica que es en las fincas subfamiliares donde la producción de huevos de gallina tiene presencia, el volumen de producción se considera alto y el nivel tecnológico es intermedio pues para la producción, utilizan incubadoras, silos y basculas pero tienen mínimo acceso al crédito y únicamente utilizan asistencia técnica que reciben del proveedor. No existe división del trabajo, cada uno ayuda en lo que hace falta, carecen de manuales de organización y solo el propietario toma las decisiones, mediante un sistema organizacional de tipo lineal. La jerarquía es percibida por el trato que recibe el empleado de parte del propietario al girarle órdenes y a su vez coordinar y supervisar las actividades que realiza.

2.4.2 Estructura organizacional

La producción de huevos de gallina, se da a mayor escala en las fincas subfamiliares y la distribución de sus puestos se describe en la siguiente gráfica:

Gráfica 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Estructura Organizacional, Estrato: Finca Subfamiliares
Producción de Huevos de Gallina
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En las granjas de producción de huevos de gallina, la estructura organizacional está conformada por el nivel estratégico representado por el propietario de la empresa que coordina todas las actividades del proceso, registro de los controles de las aves y toma las decisiones, luego sigue el segundo nivel que en este caso es el operativo tanto familiar, como asalariado que recibe las instrucciones y las ejecuta.

2.5 GENERACIÓN DE EMPLEO

Como resultado de que la actividad pecuaria se encuentra poco desarrollada, la generación de empleo también se ha visto directamente afectada por lo que muchos jefes de familia han tenido la necesidad de buscar otras opciones productivas como por ejemplo, la agricultura, comercio informal, entre otros.

El siguiente cuadro, detalla la cantidad de empleo (jornales) por producto, generado por la actividad pecuaria en el Municipio, en los estratos de: microfincas, subfamiliares, familiares y multifamiliares.

Cuadro 6
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Actividad Pecuaria
Generación de Empleo
Año 2013

| Producto /Estrato | Microfinca | Subfamiliar | Familiar | Multifamiliar | Total |
|--------------------------|-------------------|--------------------|-----------------|----------------------|--------------|
| Aviar | 1,948 | 3,376 | 0 | 17 | 5,341 |
| Bovino | 300 | 600 | 601 | 125 | 1,626 |
| Porcino | 1,151 | 0 | 0 | 0 | 1,151 |
| Equino | 17 | 0 | 0 | 0 | 17 |
| Caprino | 17 | 264 | 0 | 0 | 281 |
| Total | 3,433 | 4,240 | 601 | 142 | 8,416 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como se puede observar, los productos que tienen mayor generación de empleo son: aviar 64% del total de jornales, bovino 19%, porcino 14% y caprino 3%. En las microfincas los jornales de trabajo generados, no son remunerados económicamente debido a que son realizados por miembros de la familia sin tener conciencia del valor monetario de ese esfuerzo. En el caso de las subfamiliares, familiares y multifamiliares los empleados que aparecen en planilla, devengan el salario mínimo mensual, en caso contrario el valor de un jornal oscila entre los Q50.00 y Q75.00.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA

Nace como una forma positiva de incentivar fuentes de trabajo a nivel local y de apoyar a un número de hogares igual al número de miembros de la asociación que se propone establecer, la misma se deriva como potencialidad productiva del estudio de campo.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La propuesta consiste en elaborar mayonesa de forma artesanal, se propone el nombre de Mayonesa Barranquilla por el poblado que lleva el mismo nombre y que de esa forma quede identificado con el lugar, el área específica para el desarrollo del proyecto será el casco urbano del municipio de Sanarate, que está situado a 56 kilómetros de la Ciudad Capital, se consideran factores como: servicios básicos e infraestructura y vías de acceso asfaltadas. Se ubicará en una vivienda arrendada, se proyecta una producción neta de 11,760 unidades de 113.40 g mensuales, que cubrirá un 6% de la demanda insatisfecha.

La producción será destinada a los municipios de: Sanarate, Guastatoya, Sansare y San Agustín Acasaguastlán. Se dará a conocer el producto por medio de un mayorista. Para llevar a cabo la propuesta se tiene contemplado la organización de productores por medio de un Comité, encargado de la realización de las actividades productora, administrativa, financiera y de comercialización.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En el mercado existen productos similares que son distribuidos pero no elaborados en la localidad, con su puesta en marcha se buscaría fomentar la economía, fuentes de trabajo, mejorar las condiciones de vida para los miembros y familiares, por lo que se determinó como potencialidad.

En este trabajo se incluyen los estudios que amparan la viabilidad de la propuesta, estos son: mercado, técnico, legal y financiero, donde cada uno de ellos ofrece información relevante que ayudará en la toma de decisiones.

3.3 OBJETIVOS

Son los alcances o metas que se pretenden lograr con la puesta en marcha del proyecto, sirven de punto de partida para seleccionar, organizar y dirigir el camino del proyecto escogido para ser desarrollado. A este respecto quedan divididos así:

3.3.1 General

Promover el consumo de la mayonesa mediante diferentes medios a fin de contribuir al desarrollo económico del Municipio, por medio de la generación de empleo y las condiciones financieras de las personas que participan en dicho proyecto.

3.3.2 Específicos

- Cumplir con los estándares nacionales e internacionales de calidad y satisfacción esperados por el cliente.
- Impulsar fuentes de empleo que a su vez contribuyan en los ingresos de los miembros del Comité y sus respectivas familias.
- Sugerir el buen uso de los recursos disponibles locales tanto humanos, físicos y financieros.
- Determinar la demanda insatisfecha, por medio del estudio de mercado, para establecer los canales de comercialización necesarios en la distribución; los requerimientos de infraestructura, insumos y

estrategias necesarias para la producción con el estudio técnico, la organización y marco legal con el estudio administrativo legal; establecer costos, financiamiento y rentabilidad con ayuda del estudio financiero.

- Proponer un Comité conformado por 10 miembros.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Su importancia radica en establecer si existe demanda insatisfecha para el producto, para luego determinar y cuantificar la oferta - demanda, el análisis de precios y la comercialización con en el mercado objetivo.

3.4.1 Identificación del producto

Es una salsa emulsionada fría elaborada principalmente a base de huevo entero y aceite vegetal batido. Es utilizada en muchos platos internacionales como acompañamiento, sobre todo en países como España, Italia y Francia donde se le prepara de manera artesanal, mientras que en el resto del mundo occidental su uso es de origen industrial y se asocia a la comida rápida. Aunque su origen es español, a los países latinoamericanos fue introducida por Estados Unidos de Norteamérica.

En el Mediterráneo fue considerada la salsa de los ricos, pues incluía huevo, y que los pobres se conformaban con el Alioli que era una variación de la receta sin huevo.

3.4.1.1 Características

En cuanto al sabor, algunas variedades fuertes de aceite de oliva pueden amargarlo. También se aconseja el uso de aceite de maíz o de girasol, cosa muy importante es que todos los ingredientes se encuentren a la misma temperatura y está debiera ser cercana a los 20° C.

3.4.1.2 Usos

Se refiere a las aplicaciones que el mismo puede ofrecer ya sea como producto principal o bien como materia prima para la fabricación de otros alimentos, en este caso puede utilizarse en boquitas, con emparedados, hot dogs, elotes locos, como aderezos para ensaladas y comidas.

3.4.1.3 Contenido nutritivo

Los alimentos varían en su contenido de nutrientes, según la variedad particular del alimento y las condiciones de las que se produce, se procesa, comercializa, almacena y prepara.

“El valor nutritivo viene dado por la cantidad de nutrientes que aportan a nuestro organismo al ser consumidos, entre otros se pueden mencionar los lípidos, glúcidos, proteínas, vitaminas y minerales. Al clasificarlos recomienda considerar el nutriente que más predomina en su composición.

La mayonesa se encuentra entre las salsas más consumidas, elaborada a base de huevo y aceite, una emulsión en la que predominan las grasas, que en este caso son de buena calidad, lo que eleva de manera significativa su valor. El nutriente virtuoso contenido en ellas es el ácido graso linoleico que se encuentra en el aceite así como los fosfolípidos del huevo y sus vitaminas”.⁷

En la siguiente tabla se desglosan los nutrientes y las respectivas cantidades que se pueden obtener en cada 100 g de mayonesa.

⁷ Vitónica, Análisis nutricional de las salsas más usadas: mayonesa, (en línea) Consultado agosto de 2013. Disponible en: <http://www.vitonica.com/alimentos/analisis-nutricional>.

Tabla 7
Valor Nutritivo de la Mayonesa por cada 100 gramos
Año 2013

| Componente | Cantidad U/M | Componente | Cantidad U/M |
|-------------------|---------------------|--------------------------------|---------------------|
| Agua | 39 % | Riboflamina | 0,02 mg |
| Energía | 390 kcal | Vitamina A | 21,00 mcg |
| Proteínas | 0,90 g | Ácidos grasos mono-insaturados | 9,00 mcg |
| Grasa total | 33,40 g | Ácidos grasos poli-insaturados | 18 g |
| Carbohidratos | 23,90 g | Ácidos grasos saturados | 4,90 g |
| Ceniza | 1,90 g | Colesterol | 26 mg |
| Calcio | 14 mg | Potasio | 9 mg |
| Fósforo | 26 mg | Sodio | 71 mg |
| Hierro | 0,20 mg | Zink | 0,18 mg |
| Tiamina | 0,01 mg | Magnesio | 2 mg |
| Vitamina B6 | 0,02 mg | Folato equivalente FD | 6 mcg |
| Vitamina B12 | 0,21 mcg | Fracción comestible | 1,00 % |

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. INCAP. OPS – 2012. Página 50.

Como se puede observar, el componente de mayor cantidad en la receta es el aceite por tal motivo su origen determinará en gran medida la calidad de mayonesa que se ofrezca al público, sin restar importancia al resto de ingredientes incluidos en la receta.

Dentro de los aceites recomendados se encuentran los de origen vegetal, razón por la que el aceite a usar en la receta será de maíz o mazola.

3.4.1.4 Propiedades

Entre ellas se pueden mencionar que es un alimento alto en vitamina E, que además del cuidado de la piel y el cabello, reduce el colesterol y el riesgo de enfermedades neurológicas y cardiacas entre otras por sus propiedades antioxidantes; vitamina K, permite una correcta coagulación de la sangre, vitamina A beneficiosa para la vista, y también se considera que es uno de los

alimentos con más contenido de yodo que beneficia el metabolismo al regular el nivel de energía y el correcto funcionamiento de las células.

3.4.2 Mercado objetivo

Además del municipio de Sanarate, se han contemplado los municipios de Guastatoya, Sansare y San Agustín Acasaguastlán, lugares donde el producto será dirigido a personas entre cinco a 70 años de ambos sexos, a las que se considera con dieta libre, otra ventaja es que actualmente no existen productores locales, lo que provoca una creciente demanda insatisfecha.

3.4.3 Oferta

Cantidad máxima de mayonesa que se encuentra disponible para el consumo en un tiempo determinado al que también se suman las importaciones nacionales o extranjeras y se fija el precio de venta competitivo y aceptado por el mercado, se divide en histórica comprendida por la producción más las importaciones de cada año y, la proyectada es calculada con la producción más las importaciones de años futuros.

3.4.3.1 Oferta histórica y proyectada

Se refiere a la cantidad de mayonesa ofrecida por los artesanos a fin de satisfacer las necesidades de los consumidores. Según las actividades productivas del Municipio, al mes de junio del año 2013 no existe producción del bien propuesto.

La información obtenida se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro 7
Municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y
San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Oferta Histórica y Proyectada de Mayonesa
Período 2008 - 2017
(unidades de 113.40 g)

| Año | Producción | Importación | Oferta Total |
|------------|-------------------|--------------------|---------------------|
| 2008 | 0 | 322,620 | 322,620 |
| 2009 | 0 | 329,280 | 329,280 |
| 2010 | 0 | 335,940 | 335,940 |
| 2011 | 0 | 342,600 | 342,600 |
| 2012 | 0 | 349,260 | 349,260 |
| 2013 | 0 | 353,993 | 353,993 |
| 2014 | 0 | 364,649 | 364,649 |
| 2015 | 0 | 370,258 | 370,258 |
| 2016 | 0 | 375,866 | 375,866 |
| 2017 | 0 | 381,475 | 381,475 |

Proyecciones a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$ para los años 2013 al 2017.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Con base a los cálculos realizados por medio del método de mínimos cuadrados, se determinó que la oferta total proyectada para el año 2017 asciende a 381,475 unidades, para dicho estudio se consideraron tres marcas: Anabelly, B&B y Hellmans, que actualmente son vendidas en los cuatro municipios elegidos para la comercialización y de las que no se realizó producción local o regional, además de estimar que para los próximos cinco años dichas condiciones se mantendrán.

3.4.4 Demanda

Se refiere a la suma de productos que los clientes piensan que son necesarios y cuentan con los medios para adquirirlos, según el precio. Se establece con base a la población delimitada en un 75% del total de los cuatro municipios y el consumo per cápita para ambos.

3.4.4.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Son las cantidades demandadas por la población del mercado objetivo sobre el producto a ofrecer, se establece por medio de multiplicar la población histórica y la proyectada por el consumo per cápita, basadas en datos estadísticos poblacionales del Instituto Nacional de Estadística, estas se delimitan en 75%.

A continuación se presenta el cuadro con la demanda potencial histórica y proyectada del producto:

Cuadro 8
Municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y
San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Demanda Potencial Histórica y Proyectada de Mayonesa
Período 2008 – 2017

| Año | Población sin delimitar | Población delimitada 75% | Consumo per cápita anual (unidades de 113.40 g) | Demanda potencial (unidad) |
|------------|--------------------------------|---------------------------------|--|-----------------------------------|
| 2008 | 105,660 | 79,245 | 32.18 | 2,550,104 |
| 2009 | 107,320 | 80,490 | 32.18 | 2,590,168 |
| 2010 | 109,076 | 81,807 | 32.18 | 2,632,549 |
| 2011 | 110,948 | 83,211 | 32.18 | 2,677,730 |
| 2012 | 112,940 | 84,705 | 32.18 | 2,725,807 |
| 2013 | 115,020 | 86,265 | 32.18 | 2,776,008 |
| 2014 | 117,158 | 87,869 | 32.18 | 2,827,608 |
| 2015 | 119,323 | 89,492 | 32.18 | 2,879,861 |
| 2016 | 121,535 | 91,151 | 32.18 | 2,933,247 |
| 2017 | 123,817 | 92,863 | 32.18 | 2,988,323 |

Fuente: elaboración propia, con base en la información proporcionada del X Censo Nacional de Población 1994 y el XI Censo Nacional de Población 2002 del Instituto Nacional de Estadística - INE- (ver anexo 2 y 3).

Según la investigación realizada, la demanda potencial que se establece se basa en el consumo de 2,000 kilocalorías que todo ser humano debe ingerir diariamente, esta premisa considera el consumo per cápita de las personas

equivalente a 10 g diarios (32.18 unidades anuales), las cuales forman parte del 30% de las grasas que se deben consumir. La mayonesa al ser elaborada con aceite de maíz es considerada dentro de las grasas saludables, no dañinas para la salud. El aumento anual estimado es de 14%, mismo que aunque no es muy cuantioso, se mantiene estable en los cinco años del proyecto.

3.4.4.2 Consumo aparente histórico y proyectado

Se obtiene de la suma de la producción nacional de mayonesa más las importaciones, menos las exportaciones de años anteriores. Permite identificar la cantidad de un producto que fue consumido en años anteriores. En el siguiente cuadro se muestra la cantidad producida para cada año histórico y para el proyectado.

Cuadro 9
Municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y
San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Consumo Aparente Histórico y Proyectado
Período 2008 – 2017
(unidades de 113.40 g)

| Año | Producción | Importaciones | Exportaciones | Consumo aparente |
|------------|-------------------|----------------------|----------------------|-------------------------|
| 2008 | 0 | 322,620 | 0 | 322,620 |
| 2009 | 0 | 329,280 | 0 | 329,280 |
| 2010 | 0 | 335,940 | 0 | 335,940 |
| 2011 | 0 | 342,600 | 0 | 342,600 |
| 2012 | 0 | 349,260 | 0 | 349,260 |
| 2013 | 0 | 353,993 | 0 | 353,993 |
| 2014 | 0 | 364,649 | 0 | 364,649 |
| 2015 | 0 | 370,258 | 0 | 370,258 |
| 2016 | 0 | 375,866 | 0 | 375,866 |
| 2017 | 0 | 381,475 | 0 | 381,475 |

Proyección a través del método de mínimos cuadrados, $Y_c = a + bx$ para los años 2013 al 2017.

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Como lo muestra el cuadro anterior, en la localidad no existe producción ni exportaciones de mayonesa por lo que el consumo aparente no se ve afectado por ninguno de ellos, además de ampliar el campo de penetración con lo que se espera mayor oportunidad de ventas.

3.4.4.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

Es la diferencia entre la demanda potencial y la oferta total, está determinada por la cantidad de la población que no logró obtener la satisfacción de necesidades en el período comprendido del 2008 – 2017.

A continuación se presenta la información de la demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 10
Municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y
San Agustín Acasaguastlán, Departamento de El Progreso
Demanda Insatisfecha Histórica y Proyectada de Mayonesa
Período 2008-2017
(unidades de 113.40 g)

| Año | Demanda potencial | Consumo aparente | Demanda insatisfecha |
|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 2008 | 2,550,104 | 322,620 | 2,227,484 |
| 2009 | 2,590,168 | 329,280 | 2,260,888 |
| 2010 | 2,632,549 | 335,940 | 2,296,609 |
| 2011 | 2,677,730 | 342,600 | 2,335,130 |
| 2012 | 2,725,807 | 349,260 | 2,376,547 |
| 2013 | 2,776,008 | 353,993 | 2,422,015 |
| 2014 | 2,827,608 | 364,649 | 2,462,959 |
| 2015 | 2,879,861 | 370,258 | 2,509,603 |
| 2016 | 2,933,247 | 375,866 | 2,557,381 |
| 2017 | 2,988,323 | 381,475 | 2,606,848 |

Fuente: elaboración propia con base en cuadros 8 y 9.

Con los datos obtenidos se puede determinar que la demanda insatisfecha mantiene un incremento constante, de igual forma si se ve hacia el futuro o de manera retrospectiva y a esto se le debe sumar que la producción de la oferta no procede de la localidad. Por lo anterior se considera que la demanda insatisfecha que en la actualidad existe, puede ser tomada como una oportunidad para la puesta en marcha del proyecto de producción de mayonesa en el Municipio.

3.4.5 Precio

El precio junto con el nivel de calidad juega un papel importante en los mercados, porque determinará el grado de demanda si éste se iguala o supera a los productos ya existentes. En el caso de la Mayonesa Barranquilla se ha convenido proponer el precio de venta de la presentación de 113.40 g en Q3.65 para el mayorista y Q3.90 para el minorista, basados en los precios establecidos por la competencia y la calidad que se trata de ofrecer al segmento de mercado elegido.

3.4.6 Comercialización

La comercialización es el medio utilizado para que el producto pueda llegar al mercado meta que serán los municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y San Agustín Acasaguastlán.

3.4.6.1 Proceso de comercialización

Es un conjunto de pasos necesarios para llevar el producto al consumidor final, para realizarlo se tiene que ejecutar una mezcla de cuatro variables, compuestas a su vez por un conjunto de atributos que buscan acaparar el interés del cliente al satisfacer sus necesidades en forma equilibrada entre el precio, la calidad, gustos y preferencias. A continuación se describe el proceso o mezcla de marketing como también se le conoce:

Tabla 8
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Mezcla de Marketing
Año 2013

| Variable/actividad | Producción |
|------------------------|---|
| Producto | |
| Calidad | Consistencia, acidez y sabor. |
| Variedad | Presentación en bolsa de 113.40 g. |
| Diseño | La bolsa plástica con boquilla contiene impresa la marca que distingue el producto. |
| Embalaje | En cajas de cartón para evitar daños físicos y contaminación de olores externos de otros productos. |
| Precio | |
| Estabilidad de precios | Estos girarán en función de los precios del mercado local y la calidad del producto. |
| Forma de pago | Solo contado, Q3.65 al mayorista y Q3.90 el minorista. |
| Plaza | |
| Cobertura | Se cubre demanda a nivel local y de tres municipios aledaños. |
| Inventario | Se trabaja con producción constante, para mantener stock. |
| Transporte | Se vende directamente al mayorista y es él quien absorbe el costo del transporte. |
| Ubicación | Se encuentra ubicado en el casco urbano de la cabecera municipal. |
| Canales | El 100% es vendido al mayorista y este a su vez lo distribuye entre minoristas de los cuatro municipios propuestos. |
| Promoción | |
| Publicidad | El producto se da a conocer mediante la publicidad de boca en boca en el sector. |
| Venta personal | El contacto directo, sirve como medio para aumentar la cartera de clientes. |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior identifica la mezcla de marketing que se aplicará al producto para lograr posicionamiento dentro del mercado en el menor tiempo posible.

3.4.6.2 Propuesta institucional

Debido al conocimiento adquirido de otros productos similares, para la comercialización propuesta requiere a los siguientes intermediarios: el productor conformado por el Comité de artesanos "San Martín"; el mayorista a quien se le entregará directamente el total de la producción, con lo que se evita el aumento de costos en distribución o venta directa; minorista que se provee del mayorista y traslada esta al consumidor final.

3.4.6.3 Operaciones de comercialización

Estas son derivadas de un sistema donde sus elementos tienen una participación complementaria y cuyo propósito es alcanzar los objetivos que van desde el uso de los canales necesarios para hacer llegar el producto a manos del comprador final, con el propósito de obtener los mejores márgenes de comercialización.

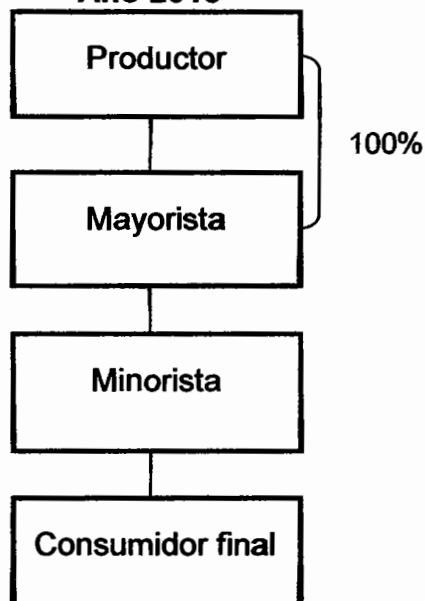
En el proceso de la gestión de ventas participa todos los miembros de la organización que actúan con autorización del administrador quien también es encargado de ventas, revisa los presupuestos de ventas, analiza y evalúa los resultados de la gestión comercial y aprueba las modificaciones en las estrategias que sean positivas para vender, promover, colocar e impulsar el producto.

- **Canales de comercialización**

En ellas se hace mención al conjunto de estaciones que los productos realizan en el traspaso entre el productor y el consumidor final.

En la siguiente gráfica se describen dichos canales para el proyecto.

Gráfica 5
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Canales de Comercialización
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Por ser un producto aún no conocido pero de buena calidad, se optó por un canal que pueda almacenar y vender conforme el requerimiento del consumidor final, además al hacer la entrega directa de 100% al mayorista en el lugar de la producción, se ahorrará en costos, tiempo de distribución y riesgos por deterioro, lo que deja más tiempo para el cuidado del proceso productivo.

- **Márgenes de comercialización**

Los márgenes de comercialización se obtienen al definir los canales de comercialización, la diferencia es el precio que paga el consumidor final y el que define el productor de mayonesa.

En el cuadro siguiente se detalla la información de las instituciones que participan:

Cuadro 11
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Márgenes de Comercialización
Año 2013

| Institución | Precio de venta Q | MBC Q | Costos de mercadeo Q | MNC Q | Rendimiento s/inversión % | Participación % |
|-------------------------------|--------------------------|--------------|-----------------------------|--------------|----------------------------------|------------------------|
| Productor | 3.65 | | | | | 85 |
| Mayorista | 3.90 | 0.25 | <u>0.10</u> | 0.15 | 4.11 | 6 |
| Transporte y carga y descarga | | | 0.05 | | | |
| | | | 0.05 | | | |
| Minorista Colocación | 4.30 | 0.40 | <u>0.10</u> 0.10 | 0.30 | 7.69 | 9 |
| Consumidor final | | | | | | |
| Total | | 0.65 | 0.20 | 0.45 | | 100 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

De los datos obtenidos en el cuadro anterior para las instituciones que participan en la comercialización, se determina que el mayorista obtendrá Q0.04 por cada quetzal que invierta y el minorista Q0.08 por la misma cantidad invertida.

Sin embargo, en el tema de participación, es el Comité quien obtiene el mayor porcentaje de participación en relación a los demás participantes en el canal de comercialización por cada bolsa de mayonesa vendida; este asciende a 85% y la razón obedece a que es él quien también tiene el mayor porcentaje de gastos en la producción de mayonesa.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Comprende todo aquello que tiene relación con el funcionamiento y operatividad del proyecto en el que se verifica la posibilidad técnica de fabricar el producto o

prestar un servicio, determina el tamaño, localización, equipos, instalaciones y la organización requerida.

3.5.1 Localización

Determina la ubicación del proyecto, no solo considera criterios económicos, sino también estratégicos, institucionales, técnicos, sociales entre otros, que contribuyan a lograr la mayor rentabilidad sobre el capital y obtener un costo unitario mínimo.

Este análisis se ha dividido en dos partes que se muestran en detalle en los siguientes apartados:

3.5.1.1 Macrolocalización

El proyecto se ubicará al nororiente del país, en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, localizado a 56 kilómetros de la ciudad de Guatemala y a 20 kilómetros de la cabecera departamental, Guastatoya.

3.5.1.2 Microlocalización

El proyecto será llevado a cabo en el casco urbano del Municipio, debido a que reúne las condiciones apropiadas para el desarrollo de la producción, existen **calles adoquinadas y pavimentadas desde diferentes vías de acceso** que facilitan la comercialización posee casas que llenan los requisitos necesarios para una adecuada implementación así como disponibilidad de mano de obra.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Se refiere a la capacidad instalada: equipos, tecnología, localización, financiamiento y los recursos humanos entre otros, para ello se tendrá una producción neta anual de 141,120 unidades por lo que durante los cinco años de vida del proyecto se producirán un mínimo de 705,600 unidades si se considera un 2% de merma y estará apoyado con el equipo necesario descrito en el cuadro de inversión fija.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

Se considera una producción neta mensual de 11,760 unidades de 113.40 g. El horario de trabajo sugerido es de cuatro horas diarias durante 240 días hábiles anuales en cada año proyectado para lo que serán contratadas dos cocineras, dos empacadores, un encargado de mantenimiento y un administrador que también tendrá la función de vendedor ellos estarán amparado de conformidad con el Código de trabajo, Decreto 1441. A continuación se presenta la producción y venta anual que se pretende alcanzar:

Cuadro 12
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Volumen y Valor de la Producción Anual Proyectada
Período 2013 – 2017

| Año | Producción mensual | No. producciones | Producción anual | Merma 2% | Volumen (neto) | Precio unitario Q | Valor Q |
|-----|--------------------|------------------|------------------|---------------|----------------|-------------------|------------------|
| 1 | 12,000 | 12 | 144,000 | 2,880 | 141,120 | 3.65 | 515,088 |
| 2 | 12,000 | 12 | 144,000 | 2,880 | 141,120 | 3.65 | 515,088 |
| 3 | 12,000 | 12 | 144,000 | 2,880 | 141,120 | 3.65 | 515,088 |
| 4 | 12,000 | 12 | 144,000 | 2,880 | 141,120 | 3.65 | 515,088 |
| 5 | 12,000 | 12 | 144,000 | 2,880 | 141,120 | 3.65 | 515,088 |
| | | | 720,000 | 14,400 | 705,600 | | 2,575,440 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Con la producción neta anual se prevé cubrir el 6% de la demanda insatisfecha establecida en el estudio de mercado. La producción total será vendida a un intermediario.

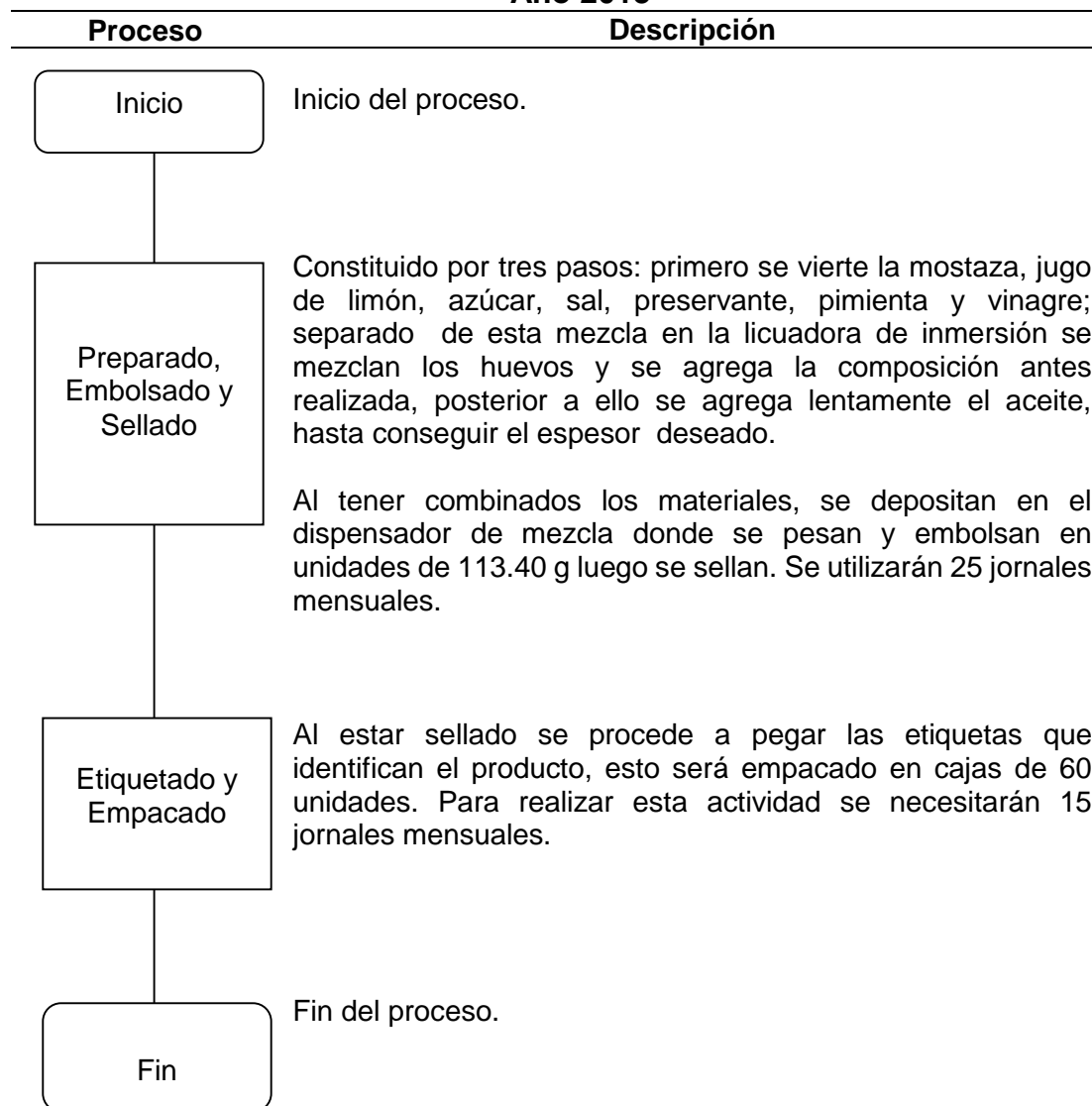
3.5.4 Proceso productivo

Está constituido por las distintas etapas necesarias para la transformación y combinación de los insumos, mediante la mano de obra, para obtener el producto final.

3.5.4.1 Flujograma del Proceso Productivo

Presenta de manera gráfica las etapas necesarias del proceso productivo para la elaboración de mayonesa, como a continuación lo describe la gráfica.

Gráfica 6
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Flujograma del Proceso Productivo
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica anterior muestra las diferentes actividades de producción donde se deben considerar altos niveles higiénicos, tanto en la manipulación de ingredientes como en el producto final, para evitar que se contamine y pueda desarrollar cualquier tipo de bacteria en especial la salmonella.

3.5.4.2 Distribución en planta

Es la división o trazos de la casa en las áreas utilizadas para un mejor aprovechamiento de este recurso. La casa que se arrendará debe tener un mínimo de cinco ambientes distribuidos de la siguiente forma, área de producción, una bodega donde se concentrarán los materiales, oficina de administración y bodega para almacenamiento de producto terminado.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Se refiere a la suma de los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para llevar a cabo el proceso de producción de mayonesa, los cuales están distribuidos de la siguiente manera:

3.5.5.1 Humanos

Como toda empresa que inicia, los 10 integrantes del Comité prestarán sus servicios en las áreas en que sean útiles, esto adicional a su aportación financiera como miembro del mismo.

3.5.5.2 Físicos

A esta lista pertenecen la materia prima, material de empaque, suministros, instalaciones, equipo de cocina, utensilios, equipo de cómputo, mobiliario y equipo que en conjunto se complementan para realizar la producción.

La siguiente tabla desglosa el resumen de los requerimientos necesarios para la producción:

Tabla 9
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Requerimientos Técnicos
Año 2013

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad |
|--|------------------|----------|
| Materiales | | |
| Huevos | Cartón | 261 |
| Aceite de maíz | Galón | 250 |
| Jugo de limón | Litro | 1 |
| Mostaza | Libra | 64 |
| Vinagre blanco | Botella | 12 |
| Etilen diamino tetra de acetato (EDTA) | Kilo | 1 |
| Sal | Libra | 10 |
| Azúcar | Libra | 2 |
| Pimienta blanca | Libra | 4 |
| Mano de obra | | |
| Preparado, embolsado y sellado | Jornal | 25 |
| Etiquetado y empaçado | Jornal | 15 |
| Costos indirectos variables | | |
| Gas propano (25 libras) | Cilindro | 0.59 |
| Etiqueta (3x4 centímetros) | Unidad | 11,760 |
| Bolsa de empaque de (4 onzas) | Unidad | 11,760 |
| Cajas de cartón | Unidad | 196 |
| Guantes | Par | 80 |
| Redecilla para cheff (10 piezas) | Juego | 4 |
| Gabacha impermeable | Unidad | 4 |
| Análisis de laboratorio | Unidad | 20 |
| Costos Fijos de Producción | | |
| Arrendamiento de instalaciones | Mensual | 12 |
| Utensilios de cocina | | |
| Ollas con tapa | Unidad | 2 |
| Cuchara lisa (13") | Unidad | 2 |
| Cubiertos | Juego | 1 |
| Jarra medidora de (1 litro) | Unidad | 2 |
| Cucharas medidoras (4 piezas) | Juego | 2 |
| Cucharas medidoras (5 piezas) | Juego | 2 |
| Tazones de 3/4 de onza | Unidad | 10 |
| Recipientes cuadrados (8 litros) | Unidad | 2 |
| Equipo de cocina | | |
| Dispensador de mezcla (para empaçar) | Unidad | 2 |
| Base para dispensador | Unidad | 2 |
| Selladora (Impulser Sealer) | Unidad | 2 |
| Estufas industriales | Unidad | 2 |
| Mezcladora Quikstik (12 litros) | Unidad | 2 |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

| | | |
|---------------------------------|--------|---|
| Balanzas | Unidad | 2 |
| Mesas de trabajo | Unidad | 5 |
| Congelador de 9" | Unidad | 1 |
| Mobiliario y equipo | | |
| Escritorio | Unidad | 1 |
| Silla secretarial | unidad | 2 |
| Archivo de 4 gavetas | Unidad | 1 |
| Calculadora | Unidad | 2 |
| Equipo de Cómputo | | |
| Computador | Unidad | 1 |
| Impresora | Unidad | 1 |
| UPS (regulador de alto voltaje) | Unidad | 1 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La tabla anterior muestra la cantidad que se requiere de cada insumo, así como los activos fijos y mano de obra para la producción mensual de mayonesa, según hoja técnica (ver anexo 4).

3.5.5.3 Financieros

Establece en el proyecto las fuentes necesarias para cumplir con los compromisos adquiridos, estará constituido por la aportación de Q3,619.30 realizada por cada uno de los 10 miembros que conforman el comité para hacer un monto total de Q36,193.00, que representa 58% de la inversión requerida, el 42% restante será obtenido por medio de un financiamiento externo solicitado al Banco de Desarrollo Rural, S. A. (BANRURAL) este será cancelado en un año, a una tasa de interés de 18% anual.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Permite establecer la figura administrativa-legal que puede ser aplicada para un adecuado funcionamiento y desarrollo, por lo que se debe abordar con cuidado los incentivos y penalidades legales que existen para ubicar el producto en la región; así también para definir el tipo de asociación que será la encargada de la producción; el tipo de patente o licencias deben pagarse de acuerdo al tipo de producto.

Este tema será desarrollado en el capítulo IV, que corresponde a la Organización Empresarial del proyecto producción de mayonesa.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite conocer la situación económica-financiera, el capital necesario para iniciar el proyecto, las fuentes de financiamiento. Los elementos que deben considerarse son:

3.7.1 Inversión

Se refiere a la decisión de aplicar los recursos financieros en productos existentes o proyectos que prometen ser lucrativos pero que al mismo tiempo implican un grado de riesgo que también debe ser contemplado.

3.7.1.1 Inversión fija

Son todos los activos tangibles como mobiliario, equipo, instalaciones, entre otros e intangibles como gastos de organización, necesarios para iniciar las operaciones. La inversión fija necesaria para iniciar el proyecto corresponde a la cantidad de Q26,127.00, el siguiente cuadro muestra el desglose:

Cuadro 13
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Inversión Fija
Año 2013

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Precio unitario Q. | Valor total Q. |
|-------------------------------|------------------|----------|--------------------|----------------|
| Tangible | | | | 20,657 |
| Utensilios de cocina | | | | 2,073 |
| Ollas con tapa | Unidad | 2 | 446.00 | 892 |
| Cuchara lisa (13") | Unidad | 2 | 16.00 | 32 |
| Cubiertos | Juego | 1 | 69.00 | 69 |
| Jarra medidora de 1 litro | Unidad | 2 | 52.00 | 104 |
| Cucharas medidoras (4 piezas) | Juego | 2 | 121.00 | 242 |
| Cucharas medidoras (5 piezas) | Juego | 2 | 174.00 | 348 |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

| | | | | |
|--------------------------------------|--------|----|-----------------|---------------|
| Tazones de 3/4 de onza | Unidad | 10 | 25.00 | 250 |
| Recipientes cuadrados (8 litros) | Unidad | 2 | 68.00 | 136 |
| Equipo de cocina | | | | 11,676 |
| Dispensador de mezcla (para empacar) | Unidad | 2 | 1,156.00 | 2,312 |
| Base para dispensador | Unidad | 2 | 46.00 | 92 |
| Estufas industriales | Unidad | 2 | 1,115.00 | 2,230 |
| Selladora (Impulser Sealer) | Unidad | 2 | 500.00 | 1,000 |
| Mezcladora Quikstik (12 litros) | Unidad | 2 | 946.00 | 1,892 |
| Balanzas | Unidad | 2 | 223.00 | 446 |
| Mesas de trabajo | Unidad | 5 | 241.00 | 1,205 |
| Congelador de 7" | Unidad | 1 | 2,499.00 | 2,499 |
| Mobiliario y equipo | | | | 2,516 |
| Escritorio | Unidad | 1 | 669.64 | 670 |
| Silla secretarial | Unidad | 2 | 312.50 | 625 |
| Archivo de 4 gavetas | Unidad | 1 | 1,071.43 | 1,071 |
| Calculadora | Unidad | 2 | 75.00 | 150 |
| Equipo de cómputo | | | | 4,392 |
| Computador | Unidad | 1 | 3,668.00 | 3,668 |
| Impresora | Unidad | 1 | 424.00 | 424 |
| UPS (regulador de alto voltaje) | Unidad | 1 | 300.00 | 300 |
| Intangible | | | | 5,470 |
| Gastos de organización | | | 5,470.00 | 5,470 |
| Total | | | | 26,127 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro de inversión fija se muestra el mobiliario y equipo de oficina y cocina necesarios para iniciar el proyecto, así como los gastos de organización en que se incurrirá, estos incluyen trámite ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, licencia sanitaria de Q300.00, registro sanitario de alimentos de Q160.00 .00 y autorización de transporte departamental de Q10.00.

3.7.1.2 Inversión en capital de trabajo

Representa el capital adicional al activo fijo con que se debe contar para comenzar el proyecto, es decir el efectivo para poder realizar la primera producción de 11,760 unidades de 113.40 g, está compuesto por la materia prima, mano de obra, costos indirectos de producción, gastos fijos de producción, administración y ventas. El detalle del capital de trabajo para esta propuesta se presenta en el siguiente cuadro.

Cuadro 14
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Inversión en Capital de Trabajo
Año 2013

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Costo Unitario Q. | Valor total Q. |
|------------------------------------|------------------|-----------|-------------------|----------------|
| Materiales | | | | 16,914 |
| Huevos (30 unidades) | Cartones | 261.00 | 28.56 | 7,454 |
| Aceite de maíz | Galón | 250.00 | 35.71 | 8,928 |
| Jugo de limón | Litros | 1.00 | 14.77 | 15 |
| Mostaza | Libras | 64.00 | 5.27 | 337 |
| Vinagre blanco | Botellas | 12.00 | 6.07 | 73 |
| Preservante (EDTA) | Kilo | 1.00 | 31.02 | 31 |
| Sal | Libras | 10.00 | 0.67 | 7 |
| Azúcar | Libras | 2.00 | 2.96 | 6 |
| Pimienta blanca | Libras | 4.00 | 15.63 | 63 |
| Mano de obra | | | | 3,721 |
| Preparado, embolsado y sellado | jornales | 25.00 | 71.40 | 1,785 |
| Etiquetado y empackado | jornales | 15.00 | 71.40 | 1,071 |
| Bonificación incentivo | jornales | 40.00 | 8.33 | 333 |
| Séptimo día | | | | 532 |
| Costos indirectos variables | | | | 6,849 |
| Cuotas patronales | | 3,387.50 | 0.1267 | 429 |
| Prestaciones laborales | | 3,387.50 | 0.3055 | 1,035 |
| Gas propano 25lb. | Cilindro | 0.59 | 110.00 | 65 |
| Etiqueta | Unidad | 11,760.00 | 0.10 | 1,176 |
| Bolsas de empaque (113.40gr) | Unidad | 11,760.00 | 0.10 | 1,176 |
| Cajas de cartón | Unidad | 196.00 | 3.50 | 686 |
| Análisis de laboratorio | Análisis | 20.00 | 100.00 | 2,000 |
| Guantes | Pares | 80.00 | 0.37 | 30 |
| Redecilla para cheff (10pz) | Juego | 4.00 | 8.00 | 32 |
| Gabacha impermeable | Unidad | 4.00 | 18.50 | 74 |
| Energía eléctrica | Kw | 95.00 | 1.54 | 146 |
| Costos fijos de producción | | | | 500 |
| Arrendamiento de instalaciones | Mensual | 1.00 | 500.00 | 500 |
| Continúa en la página siguiente | | | | |
| Gastos de ventas | | | | 2,176 |
| Publicidad | Mensual | 1.00 | 1,000.00 | 1,000 |
| Honorarios de vendedor | Unidad | 11,760.00 | 0.10 | 1,176 |
| Gastos de administración | | | | 7,209 |
| Sueldo administrador | Mensual | 1.00 | 2,171.75 | 2,172 |
| Encargado de mantenimiento | Mensual | 1.00 | 2,171.75 | 2,172 |
| Bonificación decreto | Mensual | 2.00 | 250.00 | 500 |
| Cuotas patronales | | 4,343.50 | 0.1267 | 550 |
| Prestaciones laborales | | 4,343.50 | 0.3055 | 1,327 |
| Energía eléctrica | kw | 44.00 | 1.54 | 68 |
| Papelería y útiles | Mensual | 1.00 | 150.00 | 150 |
| Honorarios contador | Mensual | 1.00 | 250.00 | 250 |
| Total | | | | 37,369 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se observa en el cuadro anterior los elementos necesarios para comenzar a producir, se contempla la producción de un mes por el tipo de producto que se elabora, este se debe comercializar de manera inmediata después de realizar el análisis de laboratorio, ya que cuenta con fecha de caducidad.

3.7.1.3 Inversión total

Es la suma de la inversión fija más capital de trabajo necesario para implementar el proyecto de producción de mayonesa, los resultados se muestran en el siguiente cuadro:

Cuadro 15
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Inversión Total
Año 2013

| Concepto | Sub-total Q. | Total Q. | % |
|--|--------------|---------------|-------------|
| Inversión fija | | 26,127 | 41% |
| Equipo de cocina | 11,676 | | |
| Utensilios de cocina | 2,073 | | |
| Mobiliario y equipo | 2,516 | | |
| Equipo de cómputo | 4,392 | | |
| Gastos de organización | 5,470 | | |
| Inversión en capital de trabajo | | 37,369 | 59% |
| Materiales | 16,914 | | |
| Mano de obra | 3,721 | | |
| Costos indirectos variables | 6,849 | | |
| Costos fijos de producción | 500 | | |
| Gastos de ventas | 2,176 | | |
| Gastos de administración | 7,209 | | |
| Total | | 63,496 | 100% |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro de inversión total resume cada rubro necesario para iniciar la elaboración del proyecto de mayonesa, este muestra que el mayor porcentaje en costo para la producción sobre la inversión total es la materia prima con 27% sobre el total de la inversión.

3.7.2 Financiamiento

Determina las fuentes que se utilizarán para obtener los recursos que permitan sufragar la fabricación; a través de él se puede establecer su estructura, lo que implica determinar el grado de participación de cada una de las fuentes que intervienen en el proyecto, en tal sentido, las mismas serán detalladas a continuación:

3.7.2.1 Fuentes internas

Son los recursos propios o autogenerados que evitan recurrir al mercado externo, para el proyecto se considera la inversión de 10 asociados que aporten al inicio Q3,619.30 cada uno.

3.7.2.2 Fuentes externas

Es el uso de los recursos de terceros que ayudan a realizar la producción y estos pueden ser préstamo bancario, crédito con proveedores, leasing, prestamistas, entre otros. Dichos rubros se detallan en el siguiente cuadro:

Cuadro 16
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Fuentes de Financiamiento
Año 2013
(cifras en quetzales)

| Concepto | Financiamiento interno | Financiamiento externo | Inversión total |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------|
| Inversión fija | | | 26,127 |
| Equipo de cocina | | 11,676 | 11,676 |
| Utensilios de cocina | | 2,073 | 2,073 |
| Mobiliario y equipo | | 2,516 | 2,516 |
| Equipo de cómputo | | 4,392 | 4,392 |
| Gastos de organización | | 5,470 | 5,470 |
| Inversión en capital de trabajo | | | 36,193 |
| Materiales | 16,914 | | 16,914 |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

| | | | |
|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| Mano de obra | 3,721 | | 3,721 |
| Costos indirectos variables | 6,849 | | 6,849 |
| Costos fijos de producción | 500 | | 500 |
| Gastos de ventas | 2,176 | | 2,176 |
| Gastos de administración | 7,209 | | 7,209 |
| Total | 37,369 | 26,127 | 63,496 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro se propone un financiamiento interno integrado por los aportes de cada uno de los 10 miembros lo que representaría una contribución sobre el total de la inversión del 59%, el restante 41% será financiado por medio de préstamo solicitado a una tasa del 18% de interés anual, al Banco de Desarrollo Rural, S.A (BANRURAL), el mismo tendrá una garantía prendaria, es decir, los activos fijos adquiridos para el funcionamiento del proyecto.

3.7.2.3 Amortización de financiamiento

Es la forma de distribución de un valor o costo determinado durante un período de tiempo. Para este proyecto el préstamo solicitado en BANRURAL será cancelado durante el primer año productivo. Se estima que se pagará por concepto de intereses Q4,702.86, los cuales fueron generados por el monto solicitado a préstamo de Q26,127.00, el cual multiplicado por la tasa del 18%, sumado al financiamiento necesario externo proporcionan la cantidad total que deberá pagarse al banco y que asciende al monto de Q30,829.86, los cuales serán cubiertos con los ingresos generados por ventas

3.7.3 Estados financieros

Constituyen el resumen de la información contable, a la vez refleja la situación patrimonial de la organización que sirve de base para la toma de decisiones administrativas-financieras. Los principales son: estado de resultados, estado de situación financiera, flujo de efectivo y costos de producción, si la empresa es industrial.

3.7.3.1 Costo directo de producción

Es el estado financiero que comprende todos los costos referentes a materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción, necesarios para la transformación del producto, en un determinado período de tiempo regularmente de un año. A continuación se presenta el estado proyectado para los cinco años que durará el proyecto.

Cuadro 17
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Estado de Costo Directo de Producción Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Materiales | 202,968 | 202,968 | 202,968 | 202,968 | 202,968 |
| Huevos | 89,448 | 89,448 | 89,448 | 89,448 | 89,448 |
| Aceite de maíz | 107,136 | 107,136 | 107,136 | 107,136 | 107,136 |
| Jugo de limón | 180 | 180 | 180 | 180 | 180 |
| Mostaza | 4,044 | 4,044 | 4,044 | 4,044 | 4,044 |
| Vinagre blanco | 876 | 876 | 876 | 876 | 876 |
| Preservante (EDTA) | 372 | 372 | 372 | 372 | 372 |
| Sal | 84 | 84 | 84 | 84 | 84 |
| Azúcar | 72 | 72 | 72 | 72 | 72 |
| Pimienta blanca | 756 | 756 | 756 | 756 | 756 |
| Mano de obra | 44,646 | 44,646 | 44,646 | 44,646 | 44,646 |
| Preparado y embolsado | 21,420 | 21,420 | 21,420 | 21,420 | 21,420 |
| Etiquetado y empaçado | 12,852 | 12,852 | 12,852 | 12,852 | 12,852 |
| Bonificación decreto | 3,996 | 3,996 | 3,996 | 3,996 | 3,996 |
| Séptimo día | 6,378 | 6,378 | 6,378 | 6,378 | 6,378 |
| Costos indirectos variables | 82,188 | 82,188 | 82,188 | 82,188 | 82,188 |
| Cuotas patronales | 5,148 | 5,148 | 5,148 | 5,148 | 5,148 |
| Prestaciones laborales | 12,420 | 12,420 | 12,420 | 12,420 | 12,420 |
| Gas propano 25 libras. | 780 | 780 | 780 | 780 | 780 |
| Etiqueta | 14,112 | 14,112 | 14,112 | 14,112 | 14,112 |
| Bolsas de empaque | 14,112 | 360 | 360 | 360 | 360 |
| Cajas de cartón | 8,232 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| Análisis de laboratorio | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 | 24,000 |
| Guantes | 360 | 360 | 360 | 360 | 360 |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

| | | | | | |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Redecilla para cheff (10 piezas) | 384 | 384 | 384 | 384 | 384 |
| Gabacha impermeable | 888 | 888 | 888 | 888 | 888 |
| Energía eléctrica | 1,752 | 1,752 | 1,752 | 1,752 | 1,752 |
| Total de costo directo | 329,802 | 329,802 | 329,802 | 329,802 | 329,802 |
| Producción en unidades | 141,120 | 141,120 | 141,120 | 141,120 | 141,120 |
| Costo directo unidades de 113.40 g | 2.3370 | 2.3370 | 2.3370 | 2.3370 | 2.3370 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra los rubros en los que se incurrirán para la producción neta de 141,120 unidades anuales, así como el costo unitario durante cada año del proyecto; se considera que las redecillas se cambiaran de forma bimensual y las gabachas cada cuatro meses, los otros elementos son mensuales.

3.7.3.2 Presupuesto de ventas

Tiene como función reflejar el nivel de ventas que se debe mantener en el transcurso de los cinco años de vida del proyecto, en función de las fuerzas económicas existentes que influyen el volumen de ventas. En el siguiente cuadro, se puede observar el desglose del mencionado presupuesto.

Cuadro 18
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Presupuesto de ventas
Año 2013

| Año | Producción unidades de 113.40 g | Mayorista % | Precio por unidad Q | Valor total de la producción Q |
|--------------|---------------------------------|-------------|---------------------|--------------------------------|
| 1 | 141,120 | 100 | 3.65 | 515,088.00 |
| 2 | 141,120 | 100 | 3.65 | 515,088.00 |
| 3 | 141,120 | 100 | 3.65 | 515,088.00 |
| 4 | 141,120 | 100 | 3.65 | 515,088.00 |
| 5 | 141,120 | 100 | 3.65 | 515,088.00 |
| Total | 705,600 | | | 2,575,440.00 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cálculo de las ventas es necesario debido a que afecta las decisiones en la producción, compras y flujos de efectivo. El mayorista será el encargado de la distribución a los minoristas de los municipios de Sanarate, Sansare, Guastatoya y San Agustín Acasaguastlán.

3.7.3.3 Estado de resultados proyectado

En este reporte se presenta en forma resumida, el comportamiento de los ingresos, costos y gastos en la producción, se puede observar de forma detallada en el siguiente cuadro.

Cuadro 19
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Estado de Resultados Proyectado
Del 01 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ventas | 515,088 | 515,088 | 515,088 | 515,088 | 515,088 |
| (-) Costo directo de producción | 329,802 | 329,802 | 329,802 | 329,802 | 329,802 |
| Ganancia marginal | 185,286 | 185,286 | 185,286 | 185,286 | 185,286 |
| (-) Costos fijos de producción | 8,853 | 8,853 | 8,853 | 8,854 | 8,336 |
| Arrendamiento de instalaciones | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |
| Depreciación equipo de cocina | 2,335 | 2,335 | 2,335 | 2,335 | 2,336 |
| Depreciación utensilios de cocina | 518 | 518 | 518 | 519 | |
| (-) Gastos de ventas | 26,112 | 26,112 | 26,112 | 26,112 | 26,112 |
| Publicidad | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 | 12,000 |
| Honorarios de vendedor | 14,112 | 14,112 | 14,112 | 14,112 | 14,112 |
| (-) Gastos de administración | 89,569 | 89,569 | 89,569 | 88,105 | 88,106 |
| Sueldo administrador | 26,064 | 26,064 | 26,064 | 26,064 | 26,064 |
| Encargado de mantenimiento | 26,064 | 26,064 | 26,064 | 26,064 | 26,064 |
| Bonificación incentivo | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |
| Cuotas patronales | 6,600 | 6,600 | 6,600 | 6,600 | 6,600 |
| Prestaciones laborales | 15,924 | 15,924 | 15,924 | 15,924 | 15,924 |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

| | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Electricidad | 816 | 816 | 816 | 816 | 816 |
| Agua | 240 | 240 | 240 | 240 | 240 |
| Papelería y útiles | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 | 1,800 |
| Honorarios contador | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 | 3,000 |
| Depreciación mobiliario y equipo | 503 | 503 | 503 | 503 | 504 |
| Depreciación equipo de computación | 1,464 | 1,464 | 1,464 | | |
| Amortizaciones gastos de organización | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 |
| Ganancia en operaciones | 60,752 | 60,752 | 60,752 | 62,215 | 62,732 |
| (-) Gastos financieros | 4,703 | - | - | - | - |
| Intereses | 4,703 | | | | |
| Ganancia antes del impuesto | 56,049 | 60,752 | 60,752 | 62,215 | 62,732 |
| (-) ISR 31% | 17,375 | 18,833 | 18,833 | 19,287 | 19,447 |
| Utilidad neta | 38,674 | 41,919 | 41,919 | 42,928 | 43,285 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el comportamiento de gastos que se realizará a lo largo del proyecto, así como el movimiento de depreciaciones y amortizaciones; no se estima valor de desecho y refleja una utilidad promedio anual de Q41,475.00, El costo de producción ocupa el 64% de los gastos totales y la utilidad neta sobre ventas para los tres primeros años es de 7% y de 8% para los posteriores.

3.7.3.4 Presupuesto de caja proyectado a cinco años

Refleja el comportamiento de los ingresos y egresos necesarios que se realizaran en cada uno de los años proyectado.

En el siguiente cuadro se listan los rubros pertinentes para el cálculo.

Cuadro 20
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Presupuesto de Caja Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| INGRESOS | 577,408 | 587,117 | 636,408 | 684,241 | 732,074 |
| Saldo inicial | - | 72,029 | 121,320 | 169,153 | 216,986 |
| Aportaciones de los asociados | 36,193 | | | | |
| Préstamo | 26,127 | | | | |
| Ventas | 515,088 | 515,088 | 515,088 | 515,088 | 515,088 |
| EGRESOS | 505,379 | 465,797 | 467,255 | 467,255 | 467,709 |
| Equipo de cocina | 11,676 | | | | |
| Utensilios de cocina | 2,073 | | | | |
| Mobiliario y equipo | 2,516 | | | | |
| Equipo de cómputo | 4,392 | | | | |
| Gastos de organización | 5,470 | | | | |
| Costo directo de producción | 329,802 | 329,802 | 329,802 | 329,802 | 329,802 |
| Costos fijos de producción | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |
| (-) Gastos de ventas | 26,112 | 26,112 | 26,112 | 26,112 | 26,112 |
| Gastos de administración | 86,508 | 86,508 | 86,508 | 86,508 | 86,508 |
| Amortización al préstamo | 26,127 | | | | |
| Intereses | 4,703 | | | | |
| ISR | - | 17,375 | 18,833 | 18,833 | 19,287 |
| Total caja | 72,029 | 121,320 | 169,153 | 216,986 | 264,365 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se toman solo las cuentas que afectan directamente el efectivo, las amortizaciones, depreciaciones o cuentas por cobrar si existieran se deben excluir porque no significan salida de dinero, tal como se observa en el cuadro anterior. Los datos obtenidos sirven para obtener el dato de caja que se transcribe al estado de situación financiera, según el año al que corresponda.

3.7.3.5 Estado de situación financiera proyectado a cinco años

Este estado concentra los derechos u obligaciones que adquiere la entidad, proyecta el movimiento de activos y pasivos por año proyectado, así como la capacidad que posee la empresa para seguir en marcha. El siguiente cuadro muestra la información obtenida para el proyecto:

Cuadro 21
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Estado de Situación Financiera Proyectado
Al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

| Concepto | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---|---------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Activo | | | | | |
| Corriente | 72,029 | 121,320 | 169,153 | 216,986 | 264,365 |
| Efectivo | 72,029 | 121,320 | 169,153 | 216,986 | 264,365 |
| No corriente | 20,213 | 14,299 | 8,385 | 3,934 | - |
| Equipo de cocina | 11,676 | 11,676 | 11,676 | 11,676 | 11,676 |
| (-) Depreciación acumulada | (2,335) | (4,670) | (7,006) | (9,341) | (11,676) |
| Utensilios de cocina | 2,073 | 2,073 | 2,073 | 2,073 | - |
| (-) Depreciación acumulada | (518) | (1,037) | (1,555) | (2,073) | - |
| Mobiliario y equipo | 2,516 | 2,516 | 2,516 | 2,516 | 2,516 |
| (-) Depreciación acumulada | (503) | (1,005) | (1,507) | (2,011) | (2,516) |
| Equipo de Cómputo | 4,392 | 4,392 | 4,392 | - | - |
| (-) Depreciación acumulada | (1,464) | (2,928) | (4,392) | - | - |
| Gastos de Organización | 5,470 | 5,470 | 5,470 | 5,470 | 5,470 |
| (-) Amortización acumulada | (1,094) | (2,188) | (3,282) | (4,376) | (5,470) |
| Total Activo | 92,242 | 135,619 | 177,538 | 220,920 | 264,365 |
| Pasivo | 17,375 | 18,833 | 18,833 | 19,287 | 19,447 |
| Corriente | 17,375 | 18,833 | 18,833 | 19,287 | 19,447 |
| ISR por pagar | 17,375 | 18,833 | 18,833 | 19,287 | 19,447 |
| Patrimonio | 74,867 | 116,786 | 158,705 | 201,633 | 244,918 |
| Aportación de los asociados | 36,193 | 36,193 | 36,193 | 36,193 | 36,193 |
| Utilidad del ejercicio | 38,674 | 41,919 | 41,919 | 42,928 | 43,285 |
| Utilidades no distribuidas | - | 38,674 | 80,593 | 122,512 | 165,440 |
| Suma de Pasivo y Patrimonio = Activo | 92,242 | 135,619 | 177,538 | 220,920 | 264,365 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El cuadro anterior muestra el estado de situación en donde se observa que el proyecto tiene la capacidad financiera durante los cinco años de vida, sin necesidad de incurrir en otro financiamiento externo y el que se hizo, a propósito, será amortizado en el primer año.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es una técnica por medio de la cual se mide la rentabilidad de un proyecto, con base en los flujos de fondos (ingresos, costos y gastos durante su horizonte de vida). En este proceso se debe establecer si las expectativas de renta de los inversionistas son satisfactorias.

3.8.1 Punto de equilibrio

Es una herramienta que muestra la cantidad de ventas necesarias para que el proyecto no tenga pérdidas ni ganancias, este puede expresarse en valores y en unidades.

3.8.1.1 Punto de equilibrio en valores

En este punto se debe identificar los diferentes costos y gastos que intervienen en el proceso productivo, en donde los ingresos totales recibidos se igualan a los costos asociados con la venta de un producto, a mayor cantidad vendida sobre el punto de equilibrio mayor serán los beneficios esperados para la empresa.

A continuación se detalla el cálculo según la fórmula:

$$\frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ Ganancia marginal}} (=) \frac{129,237}{0.3597172} (=) \text{ Q } 359,274.00$$

El resultado indica que la empresa cubrirá todos sus costos y gastos fijos con un mínimo de ventas de Q359,274.00.

3.8.1.2 Punto de equilibrio en unidades

En él se expresa el número de unidades que deben venderse para alcanzar el punto exacto que al igual que el punto en valores no produzca pérdidas ni ganancias.

A continuación se detallan las operaciones correspondientes:

| | | | | |
|--------------------------------|-----|----------------|-----|-----------|
| Punto de equilibrio en valores | (=) | <u>359,274</u> | (=) | 98,431.23 |
| Precio de Venta | | 3.65 | | |

Es necesaria la comercialización de 95,713 presentaciones de 113.40 g en cada año productivo.

3.8.1.3 Margen de seguridad

Representa el porcentaje o valor que pueden disminuir las ventas sin que se produzca pérdida.

Margen de seguridad

| | | | | |
|-------------------|-----|-------------------|-----|--------|
| Gastos fijos | (=) | <u>129,236.86</u> | (=) | 0.6975 |
| Ganancia marginal | | 185,286.00 | | |

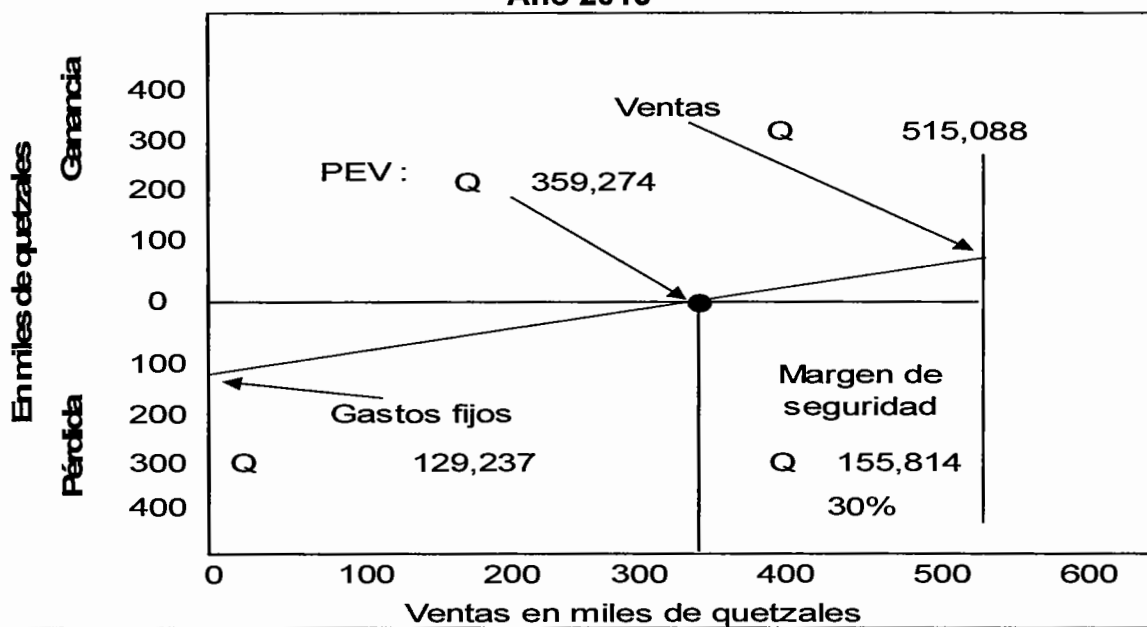
| | | |
|-------------------------|------------------|------|
| Ventas | 515,088 | 100% |
| (-) Punto de equilibrio | <u>(359,274)</u> | -70% |
| Margen de seguridad | 155,814 | 30% |

Se estima un porcentaje de 30%, que en valores representa Q155,814.00

3.8.1.4 Gráfica del punto de equilibrio

Representa la relación costo-volumen-utilidad, permite evaluar la repercusión que sobre las utilidades tiene cualquier movimiento o cambio de costos, volumen de ventas y precios. A continuación se presenta la relación establecida para el proyecto.

Gráfica 7
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Punto de Equilibrio
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

El punto de intersección se encuentra en donde las ventas cubren el total de gastos fijos que se generan por el funcionamiento y producción de la entidad. Se graficaron los datos obtenidos con anterioridad, los cuales muestran la dinámica que presentará la institución durante el primer año de vida.

3.8.2 Flujo neto de fondos

Con el uso de este método se medirá la rentabilidad del proyecto, con base en los flujos de fondos (ingresos, costos y gastos) durante la vida útil del mismo.

En el cuadro siguiente se detalla el movimiento por año:

Cuadro 22
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|-----------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Ingresos | 515,088 | 515,088 | 515,088 | 515,088 | 515,088 |
| Ventas | 515,088 | 515,088 | 515,088 | 515,088 | 515,088 |
| Egresos | 470,500 | 467,255 | 467,255 | 467,709 | 467,869 |
| Costo directo de producción | 329,802 | 329,802 | 329,802 | 329,802 | 329,802 |
| Costos fijos de producción | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 | 6,000 |
| Gastos de ventas | 26,112 | 26,112 | 26,112 | 26,112 | 26,112 |
| Gastos de administración | 86,508 | 86,508 | 86,508 | 86,508 | 86,508 |
| Intereses bancarios | 4,703 | | | - | - |
| ISR | 17,375 | 18,833 | 18,833 | 19,287 | 19,447 |
| Flujo neto de fondos | 44,588 | 47,833 | 47,833 | 47,379 | 47,219 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el primer año se cancelan los intereses del préstamo adquirido, esto se ve reflejado en el aumento que se mantiene en promedio durante el segundo y tercer año, en el cuarto y quinto año se refleja un leve descenso causado por el aumento del impuesto sobre la renta.

3.8.2.1 Prueba del flujo neto de fondos

Sirve para verificar si el cálculo de ingresos y egresos realizado en el flujo neto de fondos es correcto, como a continuación se indica:

Cuadro 23
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Prueba del Flujo Neto de Fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

| Descripción | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Ganancia neta | 35,699 | 38,944 | 38,944 | 39,954 | 40,310 |
| (+) Depreciaciones | 4,820 | 4,820 | 4,820 | 3,357 | 2,840 |
| (+) Amortizaciones | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 | 1,094 |
| (=) Flujo neto de fondos | 41,613 | 44,858 | 44,858 | 44,405 | 44,244 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se puede observar que al tomar la ganancia y sumar las depreciaciones y amortizaciones, el resultado tiene que ser igual al flujo neto de fondos como se ha presentado en el cuadro anterior.

3.8.2.2 Tasa de rendimiento mínima aceptada -TREMA-

El factor de descuento que se toma para los flujos es la tasa de rendimiento mínima aceptada –TREMA-, si los datos obtenidos después de los cálculos se encuentran por debajo de ésta, el proyecto no debe efectuarse; se calcula según el promedio de la inflación de los últimos cinco años, mas la tasa bancaria y la ganancia mínima esperada.

Determinación de la TREMA para el proyecto

| | | |
|----|--------------------------|---------------|
| 1. | Inflación promedio | 4.44% |
| 2. | Interés bancario | 7.00% |
| 3. | Ganancia mínima esperada | <u>12.57%</u> |
| | Total | 23.57% |

Por lo anterior se determina una TREMA para el proyecto de 24%.

3.8.3 Valor actual neto -VAN-

En este método se aplicará el factor de descuento a los flujos netos de fondos de efectivo ya estimados, de esa forma se podrá conocer si el proyecto es viable según los datos operados, un resultado positivo en el cálculo indicará que la propuesta es rentable.

El siguiente cuadro muestra las operaciones necesarias para su cálculo:

Cuadro 24
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Valor actual neto –VAN-
Año 2013
(cifras en quetzales)

| Año | Inversión | Ingresos | Egresos | Flujo neto de fondos | Factor de actualización 24% | Valor actual neto |
|------------|------------------|-----------------|----------------|---------------------------------|--|------------------------------|
| 0 | 63,496 | | 63,496 | (63,496) | 1.00000000 | (63,496) |
| 1 | | 515,088 | 470,500 | 44,588 | 0.80645161 | 35,958 |
| 2 | | 515,088 | 467,255 | 47,833 | 0.65036420 | 31,109 |
| 3 | | 515,088 | 467,255 | 47,833 | 0.52448726 | 25,088 |
| 4 | | 515,088 | 467,709 | 47,379 | 0.42297360 | 20,040 |
| 5 | | 515,088 | 467,869 | 47,219 | 0.34110774 | 16,107 |
| | 63,496 | 2,575,440 | 2,404,084 | 171,357 | | 64,806 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se considera el proyecto recomendable ya que establece un valor actual neto positivo al finalizar el mismo que asciende a la cantidad de Q64,806.00, según los criterios de aceptación (VAN igual a cero o positivo), lo que significa que es viable.

3.8.4 Relación beneficio costo –RBC-

Se calcula al sumar los flujos de fondos actualizados esperados en la vida del proyecto y dividiéndolos entre los desembolsos efectuados, se debe aceptar si el resultado es igual a cero o positivo.

Los cálculos necesarios para dicho análisis se presentan en el cuadro siguiente:

Cuadro 25
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Relación Beneficio Costo - RBC -
Año 2013

| Año | Inversión | Ingresos | Egresos | Factor de actualización 24% | Ingresos actualizados | Egresos actualizados |
|-----|-----------|-----------|-----------|--------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 0 | 63,496 | | 63,496 | 1.000000 | | 63,496 |
| 1 | | 515,088 | 470,500 | 0.8064516 | 415,394 | 379,435 |
| 2 | | 515,088 | 467,255 | 0.6503642 | 334,995 | 303,886 |
| 3 | | 515,088 | 467,255 | 0.5244873 | 270,157 | 245,069 |
| 4 | | 515,088 | 467,709 | 0.4229736 | 217,869 | 197,829 |
| 5 | | 515,088 | 467,869 | 0.3411077 | 175,701 | 159,594 |
| | 63,496 | 2,575,440 | 2,404,084 | | 1,414,116 | 1,349,310 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Este proyecto es viable ya que en la relación beneficio costo se determina que al dividir los ingresos actualizados de Q1,414,116.00 entre los egresos actualizados de Q 1,349,310.00 el resultado es 1.05, lo que establece que por cada quetzal invertido se obtendrán Q0.05 centavos de ganancia.

El criterio de aceptación indica que si es mayor a uno el proyecto es recomendable para ser ejecutado.

3.8.5 Tasa interna de retorno -TIR-

Esta tasa expresa rendimiento o rentabilidad e indica la relación del ingreso neto actual que percibe el negociante sobre el capital que ha invertido. Iguala el valor actual al de los flujos netos de fondos, se expresa en porcentaje.

A continuación se presenta el comportamiento que se estima tendrá el proyecto.

Cuadro 26
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Tasa Interna de Retorno -TIR-
Año 2013

| Año | Inversión | Flujo Neto de Fondos | Factor de 67.43980239% | TIR |
|------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------|------------|
| 0 | 63,496 | (63,496) | 1.00000 | (63,496) |
| 1 | | 44,588 | 0.59722956 | 26,629 |
| 2 | | 47,833 | 0.35668315 | 17,061 |
| 3 | | 47,833 | 0.21302172 | 10,189 |
| 4 | | 47,379 | 0.12722287 | 6,028 |
| 5 | | 47,219 | 0.07598126 | 3,589 |
| | 63,496 | 171,357 | | 0 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

En el cuadro se puede observar que el porcentaje que iguala a cero el proyecto para que sea rentable es el 67.43%, de acuerdo con los criterios de aceptación al ser el porcentaje mayor que la terna es recomendable ejecutarlo.

3.8.6 Período de recuperación de la inversión -PRI-

Muestra el tiempo de recuperación del capital invertido, se proyecta por cada año realizado y se determina en el rango establecido según el flujo neto de fondos.

Los detalles de la forma que retornará el capital del proyecto se presentan en el siguiente cuadro:

Cuadro 27
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Período de Recuperación de la Inversión -PRI-
Año 2013
(cifras en quetzales)

| Año | Inversión | Valor actual neto | Valor actual neto acumulado |
|------------|------------------|--------------------------|------------------------------------|
| 0 | 63,496 | | |
| 1 | | 35,958 | 35,958 |
| 2 | | 31,109 | 67,067 |
| 3 | | 25,088 | 92,155 |
| 4 | | 20,040 | 112,195 |
| 5 | | 16,107 | 128,302 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Se determina que la recuperación del capital invertido se realizará en el primer año de puesto en marcha, el tiempo se estima en un año y diez meses y 7 días. Esto debido a la rotación de inventario que se considera.

3.9 IMPACTO SOCIAL

Se refiere a la incidencia que tendrá el desarrollo del proyecto en el Municipio, liderado por el Comité de artesanos "San Martín", este podrá ser representado desde el punto de vista social con la creación de fuentes de trabajo para los asociados lo que también conlleva a mejorar el nivel de vida para ellos y sus familias.

Con un enfoque económico, propone el aprovechamiento y disponibilidad de la materia prima, así como mano de obra directa de la localidad en la producción para poder ofertar el mismo con mejor calidad.

La parte intrínseca supone la pertenencia de un grupo productivo; la asistencia técnica, legal y financiera que puedan recibir dependerá de manera directa de la organización ante las entidades tanto gubernamentales o no gubernamentales.

CAPÍTULO IV

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA

ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Como en toda empresa, siempre se necesita de una base para guiar el rumbo de acción en todas las actividades necesarias para su desarrollo; entonces la producción de mayonesa no puede quedar fuera de ese paradigma llamado organización.

4.1 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL PROPUESTA

Se considera que la organización apropiada, para la puesta en marcha de este proyecto es un Comité que tendrá como finalidad estimular el desarrollo económico y social de los asociados, específicamente se hablará de un comité productivo, que se ajuste a las características y condiciones de los socios. Esto permitirá comercializar el producto, adquirir materia prima a mejor precio, así como promover el financiamiento dentro de los asociados; estimular la actividad artesanal y la generación de empleo.

4.1.1 Tipo y denominación

El nombre que identifica al Comité ante la Municipalidad de Sanarate, Gobernación Departamental y otras instituciones se denominará: Comité de Artesanos "San Martín", el cual estará integrado por 10 miembros.

4.2 JUSTIFICACIÓN

La producción de huevos de gallina es el principal producto dentro de la actividad pecuaria en el municipio de Sanarate, por tal razón se propone el aprovechamiento del mismo con la elaboración de forma artesanal de mayonesa que dentro de su receta nombra como uno de sus ingredientes principales la utilización de huevos de gallina.

4.3 MARCO JURÍDICO

Para la constitución del Comité, es necesario cumplir con ciertos requisitos legales que permitan el funcionamiento del mismo. Para el efecto se describen a continuación las normas internas y externas que deben observarse.

4.3.1 Normas internas

Deben ser creadas por el Comité para regular el funcionamiento interno de las actividades a través de la Asamblea General, dentro de sus funciones se describen:

- Crear el acta constitutiva del Comité.
- Elección de la Junta Directiva a través del acta notarial.
- Corroborar la legalización del Comité en la Gobernación Departamental.
- Crear los Manuales de Organización y de Normas y procedimientos como guía para los trabajadores.

4.3.2 Normas externas

Hacen referencia a las leyes que regulan de forma directa el funcionamiento del Comité, explican los derechos y las obligaciones de estos ante el gobierno, clientes, empleados, y ante la misma comunidad y el ambiente en que se desenvuelve.

A continuación se presenta un listado de ellas.

- Constitución Política de Guatemala, Asamblea Nacional Constituyente, Sección 7ª. Artículos 34, 43, y 97.
- Código Municipal, Artículos 18, 19 y 175, Decreto Número 12-2002.
- Código Civil, Decreto Ley Número 106-64, Artículo 15, inciso 4.
- Código de trabajo, Decreto Número 1441.
- Código Tributario, Decreto Número 6-91 y sus reformas.
- Ley del Impuesto al Valor Agregado, Decreto Número 27-92.
- Ley de Actualización Tributaria, Decreto Número 10-2012.
- Acuerdo Gubernativo 697-93, Recaudación y manejo de fondos, requisitos de inscripción.
- Reglamento del Libro I, Ley de Actualización Tributaria, Acuerdo Gubernativo 313-2013, inscripción de contribuyentes.

4.3.2.1 Proceso de constitución

Para tal efecto, primero se realizará una convocatoria entre la población del Municipio con el fin de reclutar los 10 interesados en participar en el Comité. **Punto siguiente, se convocará a una reunión general del total de asociados que integran el Comité para formar la Asamblea General que se encargará de velar por el correcto desempeño de todos los departamentos, que tendrán a su cargo ad-honorem.**

La escritura pública y la representación legal de la misma será redactada en un libro de actas a cargo de un notario quien se encargará de inscribirla en las **instituciones que correspondan para hacerla legal y después de la resolución y autorización pueda iniciar sus operaciones y cumplir sus fines.**

4.4 OBJETIVOS

Permite determinar de manera general y específica los resultados que el Comité pretende alcanzar con la implementación del proyecto, así como los beneficios que obtendrá cada uno de sus miembros, los cuales pueden ser productivos, comerciales y de ingresos económicos.

4.4.1 General

Administrar de manera eficiente los recursos humanos, físicos y financieros por medio del Comité, que lleve a facilitar la participación del producto en el mercado, con el mejor canal de comercialización y gestión de asesoría técnica para la producción.

4.4.2 Específicos

- **Ofrecer un marco de apoyo que guíe la toma de decisiones a través de los manuales correspondientes para alcanzar la eficiencia de los recursos.**
- **Utilizar canales de comercialización adecuados para que el producto llegue pronto al consumidor final.**
- **Proporcionar al mercado meta, un producto apegado a las normas vigentes del país.**
- **Identificar las organizaciones que proporcionen apoyo técnico en el área.**
- **Gestionar asesorías o capacitaciones pertinentes a las diferentes áreas de la organización.**
- **Conocer la normativa que afecta el ambiente externo de la organización y sus correspondientes repercusiones.**

4.5 FUNCIONES GENERALES

Estas deberán ser realizadas por miembros del Comité en función de sus necesidades. A continuación se describen las funciones:

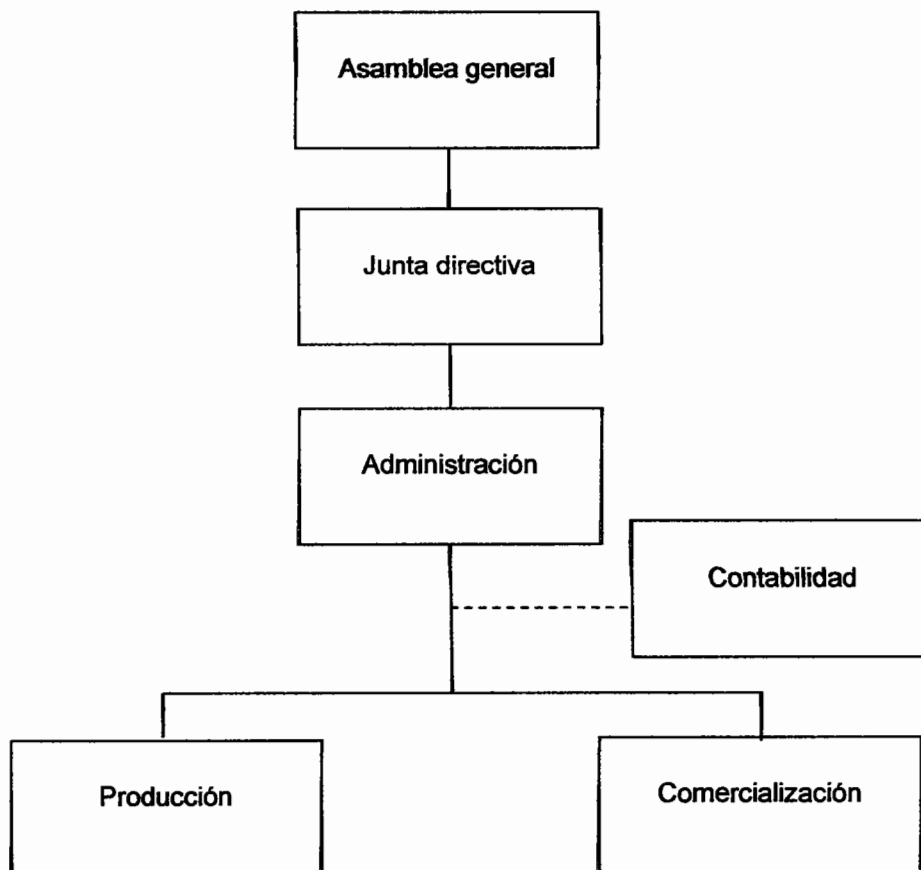
- Aplicar el proceso administrativo (planeación, organización, dirección, integración y control) como un medio de alcanzar los objetivos que se han propuesto para todas las áreas dentro del Comité.
- Gestionar el financiamiento necesario para el desarrollo y continuidad del proyecto.
- Administrar los recursos del Comité con eficiencia, eficacia y valores.
- Conforme se haga necesario, se debe implementar nueva maquinaria con el fin de mejorar la calidad, así como el rendimiento, que se verá traducido en rentabilidad.

4.6 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Esta depende de los objetivos, el entorno y los medios disponibles para ser establecida, su objetivo fundamental es dar a conocer la distribución de los distintos puestos que la conforman y definir los niveles jerárquicos en las diferentes áreas.

En la siguiente gráfica se detalla la estructura organizacional propuesta:

Gráfica 8
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Estructura Organizacional Propuesta
Comité de Artesanos "San Martín"
Año 2013



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

La gráfica muestra la estructura que se consideró idónea para el proyecto, es de tipo lineal por su fácil aplicación en la mediana empresa, los integrantes conocen sus funciones, atribuciones y niveles jerárquicos, representa ventaja para el personal a cargo, con ello se esperar mejor calidad en el producto final. Sin embargo el mismo será evaluado cada inicio de año por la Junta Directiva y el Administrador, que posterior a ello emitirán un informe sobre las decisiones que tomen.

4.7 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Para los principales niveles jerárquicos que conforman el Comité de artesanos "San Martín", a continuación se describen sus funciones:

4.7.1 Asamblea general

Figura como el órgano superior dentro del mismo, integrado por los asociados activos que realiza actividades de mayor importancia como establecer y decidir sobre los procesos administrativos, así como sus componentes; revisa, aprueba el presupuesto anual de ingresos y egresos; elige los integrantes de la Junta Directiva; autoriza el plan anual de trabajo y es el encargado de acordar la disolución y liquidación del Comité.

4.7.2 Junta directiva

Está integrada por el Presidente, Vicepresidente, secretario, tesorero y dos vocales, elegidos cada año por votación; entre las principales funciones se encuentran: representar y promover al Comité ante las instituciones públicas y privadas por medio de un representante, administrar fondos del Comité, elaborar el reglamento interno, convocar asambleas generales; brindar información a los asociados, presentar informes a la Asamblea General, implementar y dar seguimiento a los planes y programas aprobados por la misma.

4.7.3 Administración

Representada por un gerente, deberá establecer el proceso administrativo por medio de las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control en todos los departamentos a su cargo como medio de alcanzar los objetivos del Comité. También tendrá a su cargo el seguimiento financiero contable llevado por una agencia externa; la coordinación de las unidades de producción y comercialización con todas las actividades relacionadas.

4.7.4 Producción

El gerente tendrá la responsabilidad de llevar a la práctica de manera coordinada las etapas del proceso productivo. Supervisará la producción, confrontará la calidad con los estándares preestablecidos y los tiempos determinados. También implementará el sistema de control de inventarios que permita definir los niveles de inventarios y las reordenes para producir sin inconvenientes.

4.7.5 Comercialización

En esta unidad también el gerente se encarga de definir estrategias de venta, canales de distribución, estudio de mercado y precios para dar cobertura a todo el mercado meta.

4.7.6 Contabilidad

Para el control financiero contable, se contratará una empresa externa que preste dicho servicio profesional con el fin de evitar la acumulación de pasivo laboral, así como la posibilidad de incurrir en un delito fiscal.

4.8 PROYECCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

En este apartado se describe la incidencia que tendrá el Comité de artesanos "San Martín" en el desarrollo integral de la población del Municipio de Sanarate, Se analiza el impacto que tendrá el proyecto de producción de mayonesa en los aspectos social, económico y cultural.

4.8.1 Social

Este se dará con el mejoramiento del nivel de vida de los miembros del Comité, que les permita participar de manera activa en programas de ayuda a iglesias o escuelas con actividades que promuevan el desarrollo y la organización del Municipio.

4.8.2 Económica

Por medio de las utilidades obtenidas por las familias y de la buena administración que se haga de ellas, donde el crecimiento sostenible permitirá mayor inversión y generación de empleos.

4.8.3 Cultural

Todas las personas involucradas en el proyecto tendrán la oportunidad de ampliar sus conocimientos y guiarlos hacia nuevas actividades productivas que también se pueden combinar con las tradicionales.

4.9 APLICACIÓN DEL PROCESO ADMINISTRATIVO

Con el uso de este método sistemático se busca alcanzar las metas establecidas por el Comité, por medio de las funciones administrativas que son:

4.9.1 Planeación

Dentro del Comité, corresponde al administrador la planeación de las actividades del área administrativa, producción y comercialización de la mayonesa, dicha función implica establecer programas que incluyan su propio sistema de evaluación, el tiempo en que se habrán de realizar y las estrategias que será necesario implementar. Dentro de los planes necesarios se encuentran la visión, misión, objetivos, políticas, estrategias y propósitos que el comité persigue.

4.9.2 Organización

Esta función concierne al Consejo Administrativo que se encargará de coordinar todas las actividades desempeñadas por las personas que integraran el Comité, para optimizar los recursos humanos, materiales y financieros; previa determinación del tipo de estructura organizacional que especifique las funciones básicas de cada área.

4.9.3 Integración

Se refiere a la incorporación de los recursos humanos, materiales y financieros a los distintos puestos en cada área del proyecto según aptitudes, con lo que se facilitará la ejecución de planes y programas determinados.

4.9.4 Dirección

En coordinación con la Asamblea General, estará a cargo de la administración, cuya finalidad es influir sobre las personas para que alcancen de forma entusiasta las metas del Comité, al mismo tiempo que satisfacen sus propias necesidades; para lo que se deberá tomar en cuenta el liderazgo por medio de la comunicación y motivación.

4.9.5 Control

Esta función recae sobre la administración en coordinación con la Junta Directiva que se encargará de verificar que el cumplimiento de las actividades sea de acuerdo a lo planificado y detectar los puntos débiles y errores con la intención de corregir y retroalimentar de manera anticipada. De acuerdo a lo anterior, se deberá evaluar el desempeño de cada colaborador, aplicar medidas correctivas si se requieren y presentar los resultados. Los reportes de control a usar son:

1. De compras y gastos de producción
2. De procesos de producción
3. Calidad del producto
4. Medición del desempeño

El control será respaldado por los Manuales de Organización y de Normas y Procedimientos elaborados por la Junta Directiva, en función de las necesidades del Comité para obtener de ellos los beneficios planteados en los objetivos específicos de cada uno de los instrumentos administrativos mencionados.

CONCLUSIONES

De acuerdo al diagnóstico de la producción de huevos de gallina y proyecto de producción de mayonesa realizado en el municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, se realizaron las siguientes conclusiones:

- 1. La falta de concientización de los pobladores ha provocado la contaminación de los pocos nacimientos de agua que se tienen como en el caso de Agua Salóbrega, donde de manera paralela a la pila donde recolectan el agua para usos domésticos, aún corren aguas servidas de hogares donde por diferentes razones aún no se conectan a la red de drenajes, por otro lado se acentúa dicho problema por los basureros clandestinos observados en las calles donde son depositados por vecinos que no pueden pagar el servicio.**
- 2. La actividad pecuaria en el municipio ha tomado un nuevo auge derivado de la producción de huevos de gallina. Sin embargo, esto solo se da en la fincas Subfamiliares, debido a que las Microfincas no cuentan con el conocimiento necesario a pesar de la experiencia acumulada, para crear de maneras eficientes en la crianza de gallinas y postura de huevos.**
- 3. Las Granjas productoras de huevos del Municipio no cuentan con organización empresarial, lo que obstaculiza su desarrollo socioeconómico por no contar con respaldo en la búsqueda de asistencia financiera, técnica, legal y de comercialización de sus diferentes productos.**

RECOMENDACIONES

En respuesta posible a las conclusiones redactadas con anterioridad se presentan a continuación las respectivas recomendaciones, con las que se espera orientar la ruta de acción en la búsqueda de soluciones:

1. **Que las autoridades municipales en coordinación con los líderes comunitarios elaboren campañas de información que involucren a todos los habitantes de todos los hogares de cada centro poblado, con el fin de hacer conciencia del valor de los recursos naturales, específicamente del agua, para que ellos adquieran compromiso de cuidar los pocos nacimientos con los que todavía cuentan y que al mismo tiempo busquen una solución real para los desechos de basura.**
2. **Que se gestione convenios entre el Alcalde del Municipio, los COCODE y las diferentes universidades del país a fin de que promuevan proyectos que les permitan capacitar a las familias de interesadas no solo en el área pecuaria, sino en todas aquellas que les permita aprovechar las potencialidades del Municipio.**
3. **Que se promueva por medio de las instituciones educativas, las iglesias y COCODE, la organización empresarial en las diferentes actividades productivas que participan en la economía del Municipio a manera de crear comités legalmente constituidos, que puedan gestionar beneficios para sus socios en temas de financiamiento, crédito y asistencia técnica entre otros, lo que incidirá en la calidad y rendimiento económico de sus productos.**
4. **Que los habitantes del Municipio se apoyen en el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- para desarrollar proyectos que les permitan**

aprovechar las potencialidades del Municipio, como es el caso de la producción de mayonesa, con lo cual se pretende diversificar las actividades económicas y brindar nuevas oportunidades de desarrollo a las granjas avícolas o las que el proyecto amerite.

BIBLIOGRAFÍA

- **Aguilar Catalán, J.A. Método para la Investigación del Diagnóstico socioeconómico: (Pautas para el Desarrollo de las Regiones, en países que han sido Mal Administrados). 3ª. Edición. Año 2011. Guatemala. Editorial Praxis/Vásquez Industrial Litográfica. 126 páginas.**
- **Baca Urbina, G. Evaluación de Proyectos. 4ª. edición. McGraw Hill, México. 2001. 371 páginas.**
- **Congreso de la República de Guatemala. Código Municipal, Decreto 12-2002 (en línea). Consultado el 15 de julio 2013. Disponible en: <http://www.unicef.org/guatemala/spanish/CodigoMunicipal.pdf>.**
- **_____ . Código Civil, Artículo 15, inciso 4, Decreto ley 106-64.**
- **_____ . Código de Trabajo, Decreto 1441**
- **_____ . Código Tributario Decreto 6-91.**
- **_____ . Código de Comercio, Decreto 2-70 y sus reformas Artículos 368 y 384. Contabilidad y correspondencia Mercantil.**
- **_____ . Ley del Consejo de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto No. 11-2002.**
- **_____ . Ley del Impuesto sobre la Renta y sus Reformas, Decreto 26-92.**
- **_____ . Ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA), Decreto No. 27- 92, su reglamento y sus reformas.**
- **_____ . Ley de Actualización Tributaria 10–2012.**
- **_____ . Ley orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, -IGSS-, Decreto 295.**
- **Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá –INCAP_ 2012. Tabla de composición de alimentos de Centroamérica. Menchú. M.T(ed), Méndez H.(ed), Guatemala,128 páginas.**
- **Instituto Nacional de Estadística (INE). III Censo Nacional Agropecuario. Volumen I. Guatemala, 1979, 455 páginas.**
- **_____ . III Censo Nacional Agropecuario. Volumen II. Guatemala, 1979, 425 páginas.**

- _____ . X Censo Nacional de Población y V de Habitación. Guatemala, 1994. 340 páginas.
- _____ . XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación. Guatemala, 2002. 356 páginas.
- Koontz, H. O'Donnell, C. Administración. 8ª. Edición. (Tercera edición en Español). MacGraw Hill. México. 1984. 749 páginas.
- Pineda Vela, M.D. Monografía del municipio de Sanarate departamento de El Progreso. USAC (En Línea). Guatemala. Consultado el 18 de junio de 2013. Disponible en: [http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL\\$PRY_BOLETA.INDICE?index_proyecto=11756_5&index_ejercicio=2013](http://snip.segeplan.gob.gt/guest/SNPGPL$PRY_BOLETA.INDICE?index_proyecto=11756_5&index_ejercicio=2013)
- Producción y manejo avícola, Fundación Origen, (Escuela Agroecológica de Pirque), Manual 10, (en línea), Chile. Consultado: el 20 de junio de 2013. Disponible en: <http://fundacionorigenchile.org/manuales/ManualAvicola.pdf>
- Siglo 21.com.gt. 2013. Inaguran terminal de buses y mercado en Sanarate. (en línea). Guatemala. Consultado el 24 de mayo de 2013. Disponible en: <http://www.s21.com.gt/nacionales/2013/03/16/inauguran-terminal-buses-mercado-sanarate>
- Vitónica, alimentación, deporte y salud Análisis nutricional de las salsas más usadas: mayonesa, mostaza y ketchup.(en línea) Consultado agosto de 2013. Disponible en: <http://www.vitonica.com/alimentos/analisis-nutricional-de-las-salsas-mas-usadas-mayonesa-mostaza-y-ketchup>
- Wipedia.2013.Mayonesa.(en línea).España. Consultado el 09 de julio 2013.Disponible en:<http://es.wikipedia.org/wiki/Mayonesa>

ANEXOS

ANEXO 1
MANUAL DE ORGANIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MAYONESA
COMITÉ DE ARTESANOS “SAN MARTÍN”
MUNICIPIO DE SANARATE, DEPARTAMENTO DE EL PROGRESO

ÍNDICE

| No. | | Página |
|-----|---|--------|
| | INTRODUCCIÓN | 1 |
| 1 | JUSTIFICACIÓN | 1 |
| 2 | OBJETIVOS | 1 |
| 2.1 | GENERAL | 1 |
| 2.2 | ESPECÍFICOS | 2 |
| 3 | CAMPO DE APLICACIÓN | 2 |
| 4 | NORMAS GENERALES | 2 |
| 5 | MISIÓN | 3 |
| 6 | VISIÓN | 3 |
| 7 | VIGENCIA | 3 |
| 8 | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL PROPUESTA | 3 |
| 9 | FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS | 4 |
| 9.1 | ASAMBLEA GENERAL | 5 |
| 9.2 | JUNTA DIRECTIVA | 5 |
| 9.3 | ADMINISTRACIÓN | 5 |
| 9.4 | PRODUCCIÓN | 6 |
| 9.5 | COMERCIALIZACIÓN | 6 |
| 9.6 | CONTABILIDAD | 6 |
| 10 | DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS | 6 |
| | Descripción técnica del puesto de Presidente | 7 |
| | Descripción técnica del puesto de Administrador | 9 |
| | Descripción técnica del puesto de Cocinero | 11 |

INTRODUCCIÓN

Para dar soporte a la organización propuesta para el proyecto producción de Mayonesa, se anexa el instrumento de apoyo a dicho proceso denominado Manual de Organización, que busca de manera primordial, fortalecer la comunicación y coordinación, dirección y evaluación administrativa.

El mismo contiene información detallada de los antecedentes, legislación, atribuciones, estructura, organigrama, misión y funciones organizacionales y también se incluye la descripción técnica de algunos cargos o puestos del Comité de artesanos "San Martín".

1 JUSTIFICACIÓN

En toda empresa formal deben existir Manuales de Organización como respuesta a la complejidad de sus estructuras, el volumen de sus operaciones, los recursos que le son asignados, la demanda de productos y/o servicios y el uso de tecnología avanzada, pues con ello se pautan las acciones básicas en puestos específicos que llevarán al éxito en el logro de los objetivos organizacionales.

2 OBJETIVOS

Con el Manual de Organización el Comité pretende alcanzar los siguientes objetivos:

2.1 GENERAL

Ofrecer al Comité una herramienta formal, dinámica y que pueda ser retroalimentada periódicamente, según las necesidades de actualización que se consideren pertinentes; en ellos se deben sentar las bases estructurales de funcionamiento para fortalecer la confianza de las personas, que por este medio se informan de sus responsabilidades y atribuciones lo que a su vez reduce el tiempo requerido para realizar sus asignaciones.

2.2 ESPECÍFICOS

- **Ahorrar tiempo y esfuerzo en la realización de funciones al evitar la repetición de instrucciones.**
- **Facilitar la admisión de personas (reclutamiento, selección e integración).**
- **Determinar la responsabilidad de cada unidad y puesto respecto de la organización.**
- **Promover el uso eficiente de los recursos humanos, materiales, financieros y tecnológicos disponibles.**
- **Agilizar el sistema y reducir costos.**
- **Crea un clima organizacional, basados en el aprovechamiento del tiempo y la empatía.**

3 CAMPO DE APLICACIÓN

Se espera que el Manual de Organización, sea aprovechado por todas las unidades administrativas que conforman el Comité para que por este medio puedan conocer la estructura de la organización, lo que implica ponerlo al alcance de todos los miembros para dicho fin.

4 NORMAS GENERALES

- **Debe convocarse la participación de los titulares de los puestos que en el mismo intervienen como responsables de su ejecución, cada vez que se modifique un procedimiento de este manual.**
- **Las funciones encomendadas a cada empleado deben quedar especificadas para evitar duplicidad de funciones y dejar claro el grado de responsabilidad que representan.**
- **Cada inicio de año debe pasarse una prueba de conocimiento a cada persona que ocupe un puesto en el Comité con lo que se espera, muestre el dominio de los manuales existentes en la organización.**

5 MISIÓN

Constituye la razón de ser de una organización, para el proyecto en mención es: ofrecer una experiencia fresca y renovada del sabor de la mayonesa que distinga sus ingredientes en calidad y nutrición; fomentando el desarrollo y servicio de los socios, con responsabilidad social.

6 VISIÓN

Ser en un mediano plazo el Comité productor de mayonesa con mayor presencia en los municipios de Sanarate, Guastatoya, Sansare y San Agustín Acasaguastlán; donde con dicha actividad también se fortalece la producción y consumo de huevos.

7 VIGENCIA

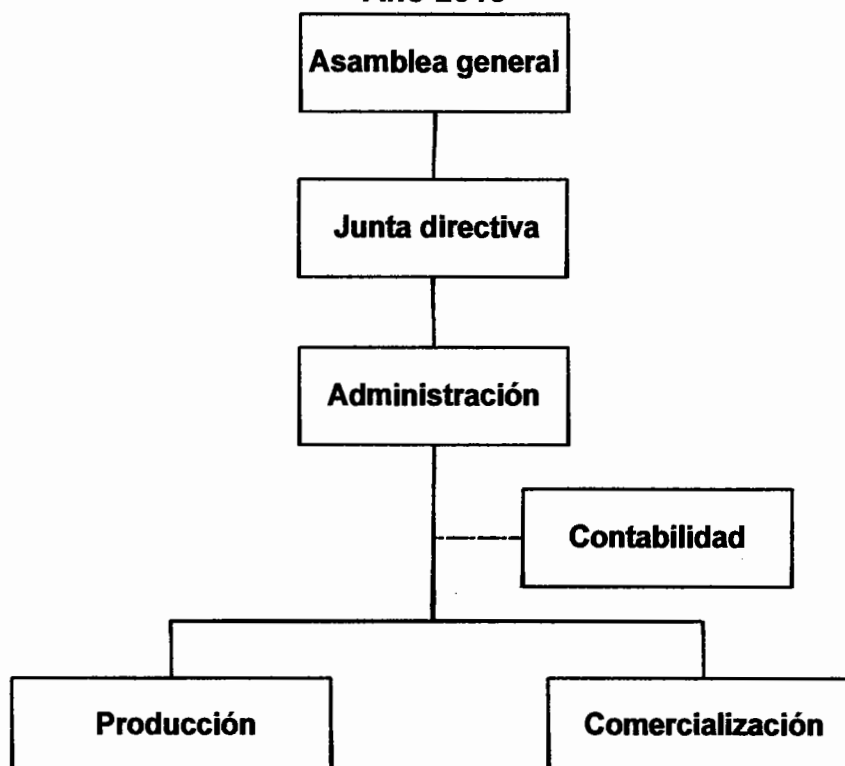
Para alcanzar los resultados programados de la organización, se recomienda una revisión anual, a fin de retroalimentar y corregir los procesos de producción necesarios para mantener la continuidad del proyecto.

8 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Todas las organizaciones, sin tomar en cuenta su naturaleza o giro, requieren de un marco para funcionar, este debe indicar la división ordenada y sistemática de sus unidades de trabajo de acuerdo con el objetivo de su creación; así como la jerarquía e interrelación de los órganos que la componen.

Para el proyecto producción de mayonesa, la estructura propuesta se muestra en la siguiente gráfica:

**Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Estructura Organizacional Propuesta
Comité de Artesanos "San Martín"
Año 2013**



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Regido por un sistema organizacional lineal por su fácil aplicación en la mediana empresa y se debe considerar que los integrantes conocen sus funciones, atribuciones y niveles jerárquicos, por lo que el personal a cargo del proyecto sería el apropiado al reflexionar sobre la cantidad de personas que lo integran.

9 FUNCIONES BÁSICAS DE LAS UNIDADES ADMINISTRATIVAS

Para los principales niveles jerárquicos que conforman el Comité de artesanos "San Martín", a continuación se describen sus funciones:

9.1 ASAMBLEA GENERAL

- Establece y aprueba los procesos administrativos.
- Revisa y aprueba el presupuesto anual de ingresos y egresos.
- Elige los integrantes de la Junta Directiva.
- Autoriza el plan anual de trabajo.
- Es el encargado de acordar la disolución y liquidación del Comité.

9.2 JUNTA DIRECTIVA

- Representar al Comité ante las instituciones públicas y privadas por medio de un representante.
- Administrar los fondos del Comité.
- Elaborar el reglamento interno.
- Convocar a asambleas generales.
- Brindar información a los asociados.
- Promover al Comité, presentar informes.
- Implementar y dar seguimiento a los planes y programas aprobados por la Asamblea General.

9.3 ADMINISTRACIÓN

- Establecer el proceso administrativo por medio de las funciones de planeación, organización, integración, dirección y control en todos los departamentos a su cargo como medio de alcanzar los objetivos del Comité en el corto, mediano y largo plazo determinando una estrategia competitiva, implantándola y evaluando sus resultados.
- También tiene a su cargo la coordinación de las unidades de producción y comercialización con todas las actividades relacionadas, donde también se incluyen los controles necesario para medir la calidad y servicio al cliente.

9.4 PRODUCCIÓN

- Programar la cantidad a producir, sin descuidar los estándares de calidad requeridos.
- Mantener con existencia el inventario necesario de insumos y materiales para la producción.

9.5 COMERCIALIZACIÓN


- Definir estrategias de venta, canales de distribución, estudio de mercado y precios para dar cobertura a todo el mercado meta.
- Atender pedidos y quejas del cliente.
- Evaluar el desempeño de cada miembro del Comité.

9.6 CONTABILIDAD


Para el control financiero contable, se contratará una empresa externa que preste dicho servicio profesional con el fin de evitar la acumulación de pasivo laboral. Por dicho servicio se pagarán Q3,000.00.

10 DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS


Es una reseña del contenido básico de los puestos que integran cada unidad administrativa. A continuación se describen los cargos de Presidente, Administrador y Cocinero del Comité de artesanos "San Martín".

| MANUAL DE ORGANIZACIÓN | | |
|---|--|--|
|  | Comité de Artesanos "San Martín" Municipio de Sanarate, Departamento de EL Progreso | Fecha: junio 2013 |
| | | Página: 1 de 2 |
| | | Elaborado por: Marta Lidia Gil |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE CARGOS | | |
| I. IDENTIFICACIÓN | | (CÓDIGO 001) |
| Título del puesto: | Presidente de Junta Directiva | |
| Ubicación administrativa: | Junta Directiva | |
| Inmediato superior: | Asamblea General | |
| Inmediato inferior: | Vicepresidente, secretario, tesorero, vocales | |
| II DESCRIPCIÓN DEL CARGO | | |
| <p>2.1 Descripción genérica Debe desarrollar funciones básicas de liderazgo por ser la máxima autoridad del Comité, posee representación legal delante de las autoridades municipales y de gobernación.</p> | | |
| <p>2.2 Descripción específica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Preside las sesiones de la Junta Directiva. • Fiscaliza todas las erogaciones del Comité. • Coordina y dirige las actividades de cada puesto de trabajo. | | |
| <p>2.3 Relaciones de trabajo Por la naturaleza del puesto deberá tener buenas relaciones con todos los miembros del Comité, clientes, proveedores, autoridades municipales y gubernamentales.</p> | | |
| <p>2.4 Responsabilidades Velar por el buen funcionamiento de la organización, administrar los recursos del Comité, controlar los ingresos y egresos del proyecto. Es responsable de cada una de sus atribuciones y de todas aquellas que haya delegado.</p> | | |

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Comité de Artesanos "San Martín" Municipio de Sanarate, Departamento de EL Progreso</p> | <p>Fecha: junio 2013</p> |
| | <p>Página: 2 de 2</p> |
| | <p>Elaborado por: Marta Lidia Gil</p> |
| <p>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS (CÓDIGO 001)</p> | |
| <p>2.5 Autoridad Es quien ostenta la máxima autoridad sobre los miembros del Comité.</p> | |
| <p>III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</p> | |
| <p>3.1 Educación formal Carrera del nivel diversificado como mínimo.</p> <p>3.2 Experiencia Servicio al cliente y puestos similares. Conocimiento de office.</p> <p>3.4 Requisitos legales Ser socio activo. Copia de DPI. Constancias laborales. Antecedentes penales y policíacos.</p> <p>3.5 Edad De 25 a 40 años.</p> <p>3.6 Otros requisitos Poseer vehículo propio, disponibilidad de horario, buena presentación y ser socio activo del Comité.</p> | |

| MANUAL DE ORGANIZACIÓN | | |
|---|--|--|
|  | Comité de Artesanos "San Martín" Municipio de Sanarate, Departamento de EL Progreso | Fecha: junio 2013 |
| | | Página: 1 de 2 |
| | | Elaborado por: Marta Lidia Gil |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS | | |
| II. IDENTIFICACIÓN | | (CÓDIGO 003) |
| Título del puesto: | Administrador | |
| Ubicación administrativa: | Administración | |
| Inmediato superior: | Junta Directiva | |
| Inmediato inferior: | Personal de producción, comercialización | |
| II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| <p>2.1 Descripción genérica Desarrolla de manera profesional las funciones básicas del proceso administrativo, como medio para alcanzar de modo eficiente los objetivos trazados por el Comité.</p> | | |
| <p>2.2 Descripción específica</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dirige y coordina las actividades de cada departamento a su cargo. • Ejecuta los programas elaborados por la Junta Directiva. • Informa a la Junta Directiva los resultados obtenidos en relación a los objetivos planteados por departamento a su cargo. • Gestiona la asistencia técnica del proyecto otorgada por los proveedores. • Desarrolla planes de producción y comercialización estratégicos. | | |
| <p>2.3 Relaciones de trabajo Por la naturaleza del puesto deberá mantener buenas relaciones con todos los miembros del Comité, departamentos a su cargo, clientes, proveedores y público en general.</p> | | |

| | |
|---|---|
| <p style="text-align: center;">Comité de Artesanos "San Martín" Municipio de Sanarate, Departamento de EL Progreso</p> | <p>Fecha: junio 2013</p> |
| | <p>Página: 2 de 2</p> |
| | <p>Elaborado por: Marta Lidia Gil</p> |
| <p>DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS (CÓDIGO 003)</p> | |
| <p>2.4 Responsabilidades Es responsable de autorizar todas las compras de operación necesarias.</p> <p>2.5 Autoridad Sobre el personal de los departamentos de producción y comercialización.</p> | |
| <p>III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO</p> | |
| <p>3.1 Educación formal Carrera del nivel diversificado como mínimo; en carreras afines.</p> <p>3.2 Experiencia Servicio al cliente y puestos similares. Conocimiento de office.</p> <p>3.4 Requisitos legales Ser socio activo. Copia de DPI. Constancias laborales. Antecedentes penales y policíacos.</p> <p>3.5 Edad De 25 a 40 años.</p> <p>3.6 Otros requisitos Poseer vehículo propio, disponibilidad de horario, buena presentación y ser socio activo del Comité.</p> | |

| MANUAL DE ORGANIZACIÓN | | |
|---|--|-----------------------------------|
|  | Comité de Artesanos "San Martín" Municipio de Sanarate, Departamento de EL Progreso | Fecha: junio 2013 |
| | | Página: 1 de 2 |
| | | Elaborado por: Marta Lidia Gil |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS | | |
| I IDENTIFICACIÓN | | (CÓDIGO 015) |
| Título del puesto: | Cocinero | |
| Ubicación administrativa: | Área de producción | |
| Inmediato superior: | Administrador | |
| Inmediato inferior: | Ninguno | |
| II DESCRIPCIÓN DEL PUESTO | | |
| 2.1 Descripción genérica | | |
| Debe realizar funciones básicas de producción, sin dejar de observar las normas de higiene y calidad normadas por la Junta Directiva en el Manual de Procedimientos. | | |
| 2.2 Descripción específica | | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Entregar todos los días a la bodega, su requisición de materia prima. • Controlar la limpieza de su área y de todos los utensilios. • Entregar un reporte diario de producción. • Comunicar de manera inmediata cualquier anomalía en su área. | | |
| 2.3 Relaciones de trabajo | | |
| Por la naturaleza del puesto deberá mantener buenas relaciones con todos los miembros del Comité, proveedores y público en general. | | |
| 2.4 Responsabilidades | | |
| Es responsable del cuidado y mantenimiento del mobiliario, equipo y materia prima bajo su cargo. | | |

| | |
|---|-----------------------------------|
| MANUAL DE ORGANIZACIÓN | Fecha: |
| Comité de Artesanos "San Martín" Municipio de Sanarate, Departamento de EL Progreso | junio 2013 |
| | Página: 2 de 2 |
| | Elaborado por: Marta Lidia Gil |
| DESCRIPCIÓN TÉCNICA DE PUESTOS (CÓDIGO 015) | |
| 2.5 Autoridad Ninguna | |
| III ESPECIFICACIÓN DEL PUESTO | |
| 3.1 Educación formal Tercero básico como mínimo. 3.2 Experiencia En puestos de producción similares. 3.3 Habilidades Capacidad de resolver problemas. Poseer buenas relaciones interpersonales. Tener iniciativa y disciplina. Facilidad numérica. 3.4 Requisitos legales Copia de DPI, Antecedentes penales y policíacos, constancias laborales y tres cartas de recomendación. 3.5 Edad De 25 a 40 años. 3.6 Otros requisitos Disponibilidad de horario y buena presentación. | |

Anexo 2
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Certificación del Consumo Per Cápita
Año 2013

Guatemala, 22 de diciembre de 2013

A quien interese:

Por este medio se hace constar que, basados en una dieta promedio de 2,000 kilocalorías al día para personas sanas, el 30% de las mismas deben provenir de las grasas (equivalente a 600 kilocalorías que a su vez aportan 66.7 gramos de grasa).

La grasa debe proceder de productos lácteos, carnes, aceites y semillas. Las más saludables para el organismo son las de origen vegetal, encontrándose en este grupo a los aceites.

La mayonesa en sí no constituye un aceite, ya que contiene otros productos, sin embargo éstos se incluyen como parte de su composición. El tamaño de porción sugerido para este producto es de una cucharadita, equivalente a cinco gramos, que aportan 45 kilocalorías.

Con fundamento en lo anteriormente expuesto, se estima que el consumo de este producto no debe exceder un total de 10 gramos ó 90 kilocalorías o dos cucharaditas al día (equivalente a 3,650 gramos ó 32,850 kilocalorías ó 730 cucharaditas al año), con lo cual se puede establecer que la producción de mayonesa no representa amenaza para la salud, siempre y cuando se respete la cantidad per cápita sugerida diariamente para una persona con dieta libre y que ésta incluya en su composición algún aceite vegetal (maíz, canola, soya, entre otros).

Por lo que a solicitud del grupo EPS 1-2013 de la Universidad de San Carlos de Guatemala, asignado al municipio de Sanarate, departamento de El Progreso, se extiende la presente certificación como constancia, en el mismo lugar y fecha arriba indicados.



Silvia Mendoza, Nutricionista

Lic. Silvia M. Mendoza Muralles
Nutricionista
Colegiada No. 3939

Fuente: certificación extendida por licenciada Muralles Mendoza, Silvia M, Nutricionista Colegiada No. 3939, investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 3
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Certificación del Consumo Per Cápita
Año 2013

Consumo per cápita para proyecto de Mayonesa

La mayonesa posee un alto contenido de aceite de maíz y huevo, además limón, vinagre, sal y pimienta blanca, por lo que no se establece directamente como dañino, si esta se elabora con los aceites recomendados por las guías alimentarias para Guatemala, 2012 (página 28). Según la Organización Mundial de la Salud – OMS – Recomienda que en promedio una persona debería consumir entre 2000 Kcal al día, de las cuales el 30% deben corresponder al grupo de las grasas.

En virtud de lo anterior se considera la mayonesa un elemento que puede aportar hasta un 15% del total de grasas recomendadas a consumir diariamente, en porciones de dos cucharaditas como máximo equivalente a 10 gr ó 90 Kcal. (página 29). Actualmente en Guatemala, no existe un dato de consumo per cápita de mayonesa por lo que en base a los datos nutricionales que ofrece este producto según la Tabla de composición de alimentos de Centroamérica, 2012; se recomienda un consumo por habitante máximo de 10 gr al día.

Datos:

Promedio diario kilocalorías = 2,000

Consumo máximo de grasas = 30% de las 2,000 Kilocalorías

1 cucharadita = 5 gramos de grasa

1 gramos de grasa = 9 kilocalorías

Conversiones:

$2,000 * 30\% = 600$ kilocalorías máximas de grasa

2 cucharaditas * 5 gramos = 10 gramos

10 gramos de grasa por 9 kilocalorías = 90 kilocalorías

90 kilocalorías / $600 = 0.15 * 100 = 15\%$

F. 
Licenciada Nutricionista

Licda. Karen Kestler Farfán
Nutricionista
Colegiada No. 3878

Fuente: certificación extendida por licenciada Kestler Farfán, Karen, Nutricionista Colegiada No. 3878, investigación de campo, Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 4
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Hoja Técnica de Costo de Producción por unidad de 113.4 gramos
Año 2013

| Concepto | Unidad de medida | Cantidad | Costo Unitario Q. | Valor total Q. |
|------------------------------------|------------------|----------|-------------------|----------------|
| Materia prima | | | | 1.42158 |
| Huevos | Unidad | 0.66663 | 0.9500 | 0.63330 |
| Aceite de maíz | Galón | 0.02083 | 35.7143 | 0.74405 |
| Jugo de limón | Litros | 0.05000 | 0.0141 | 0.00070 |
| Mostaza | Cucharada | 0.16667 | 0.1730 | 0.02883 |
| Vinagre blanco | Cucharada | 0.05000 | 0.1190 | 0.00595 |
| EDTA | Cucharita | 0.01389 | 0.0308 | 0.00043 |
| Sal | Cucharada | 0.08333 | 0.0070 | 0.00058 |
| Azúcar | Cucharita | 0.01389 | 0.1853 | 0.00257 |
| Pimienta blanca | Cucharita | 0.01389 | 0.3720 | 0.00517 |
| Mano de Obra | | | | 0.31643 |
| Preparado y embolsado | jomales | 0.00170 | 71.4000 | 0.12144 |
| Etiquetado y empackado | jomales | 0.00170 | 71.4000 | 0.12144 |
| Bonificación decreto | jomales | 0.00340 | 8.3333 | 0.02835 |
| Bonificación Séptimo día | | | | 0.04520 |
| Costos indirectos variables | | | | 0.58805 |
| Cuotas patronales | | 0.288083 | 0.1267 | 0.03650 |
| Prestaciones laborales | | 0.288083 | 0.3055 | 0.08801 |
| Guantes | pares | 80.00000 | 0.00003 | 0.00255 |
| Redecilla para cheff (10 pzs) | Unidad | 4.000000 | 0.0013 | 0.00536 |
| Gabacha impermeable negra | Unidad | 4.000000 | 74.0000 | 0.02517 |
| Gas propano 25lbs. | Cilindro | 0.000050 | 110.0000 | 0.00550 |
| Etiqueta | Unidad | 1.000000 | 0.1000 | 0.10000 |
| Análisis de laboratorio | Análisis | 1.000000 | 0.1667 | 0.16667 |
| Bolsa de polietileno para empaque | Unidad | 1.000000 | 0.1000 | 0.10000 |
| Cajas de cartón | Unidad | 1.000000 | 0.0583 | 0.05830 |
| Costo por unidad | | | | 2.32 |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 5
Municipio de Sanarate, Departamento del Progreso
Proyecto: Producción de Centro América y Panamá –INCAP-
Composición de Alimentos en 100 Gramos Comestibles
Año 2013

| Código | NOMBRE | Energía (Kcal) | Proteína (g) | Grasa total (g) | Carbohidratos (g) | Fibra dietética (g) | Azúcar (g) | Calcio (mg) | Fósforo (mg) | Hierro (mg) | Triptófano (mg) | Tiamina (mg) | Ritido (mg) | Niacina (mg) | Vit. C (mg) |
|-----------------------------|--|----------------|--------------|-----------------|-------------------|---------------------|------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|--------------|-------------|--------------|-------------|
| 18028 | MARGARINA LIQUIDA (SOY&ALGODÓN) | 15.80 | 721 | 1.90 | 80.60 | 0.00 | 2.00 | 66 | 51 | 0.00 | 0.02 | 0.02 | 0.08 | 0.05 | 0 |
| 18025 | MARGARINA SUAVE C/SAL (60% GRASA) | 38.13 | 531 | 0.60 | 60.00 | 0.00 | 1.70 | 21 | 16 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0 |
| 18020 | MARGARINA SUAVE S/SAL (60% GRASA) | 38.13 | 531 | 0.60 | 60.00 | 0.00 | 1.30 | 21 | 16 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0 |
| 18021 | MAYONESA COMERCIAL C/SAL | 39.90 | 390 | 0.90 | 33.40 | 0.00 | 1.90 | 14 | 26 | 0.20 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.00 | 0 |
| 17. BEBIDAS DIVERSAS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17001 | ATOL BLANCO O DE CENIZA (GUATEMALA) | 93.70 | 25 | 0.70 | 0.20 | 5.00 | 0.40 | 7 | 22 | 0.70 | 0.03 | 0.03 | 0.01 | 0.26 | 0 |
| 17002 | ATOL CACAHUATE (EL SALVADOR) | 86.00 | 76 | 2.10 | 5.00 | 6.60 | 0.30 | 8 | 36 | 0.60 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 2.62 | 0 |
| 17003 | ATOL CHILATE | 94.90 | 38 | 0.30 | 4.20 | 0.50 | 0.10 | 4 | 16 | 0.60 | 0.02 | 0.02 | 0.01 | 0.08 | 0 |
| 17064 | ATOL DE ARROZ CON LECHE (GUATEMALA) | 108 | 108 | 1.72 | 0.58 | 24.08 | 0.29 | 34 | 39 | 0.58 | 0.08 | 0.08 | 0.05 | 0.67 | 0 |
| 17065 | ATOL DE AVENA/MOSH (GUATEMALA) | 51 | 51 | 2.19 | 0.33 | 10.07 | 0.29 | 57 | 60 | 0.26 | 0.04 | 0.04 | 0.07 | 0.07 | 0 |
| 17066 | ATOL DE ELOTE (GUATEMALA) | 75 | 75 | 1.02 | 0.32 | 18.53 | 1.19 | 2 | 32 | 0.28 | 0.05 | 0.05 | 0.02 | 0.47 | 2 |
| 17068 | ATOL DE MAIZ - POLVO (CEREVITA) | 376 | 376 | 3.35 | 0.70 | 89.40 | 2.15 | 230 | 390 | 5.00 | 0.55 | 0.55 | 0.20 | 3.00 | 35 |
| 17069 | ATOL DE PLÁTANO (GUATEMALA) | 52 | 52 | 0.13 | 0.04 | 13.40 | 0.12 | 1 | 4 | 0.11 | 0.01 | 0.01 | 0.01 | 0.08 | 3 |
| 17004 | ATOL SHUICO | 89.70 | 37 | 0.30 | 0.30 | 8.30 | 1.40 | 12 | 43 | 1.00 | 0.22 | 0.22 | 0.01 | 0.26 | 0 |
| 17005 | ATOL TRES COCIENTOS (GUATEMALA) | 88.80 | 52 | 0.70 | 0.20 | 12.10 | 0.20 | 10 | 14 | 0.00 | 0.01 | 0.01 | 0.00 | 0.19 | 0 |
| 17006 | BATIDO O MILK SHAKE CHOCOLATE | 71.50 | 127 | 3.40 | 3.70 | 20.40 | 1.90 | 113 | 102 | 0.31 | 0.06 | 0.06 | 0.25 | 0.16 | 0 |
| 17007 | BATIDO O MILKSHAKE - FRESA | 74.10 | 113 | 3.40 | 2.80 | 18.90 | 0.40 | 113 | 100 | 0.11 | 0.05 | 0.05 | 0.19 | 0.17 | 1 |
| 17008 | BATIDO O MILKSHAKE VAINILLA | 69.65 | 148 | 3.37 | 6.52 | 19.50 | 0.90 | 115 | 98 | 0.46 | 0.03 | 0.03 | 0.66 | 0.21 | 0 |
| 17077 | BEBIDA - DEPORTISTAS - GATORADE - POLVO | 2.70 | 364 | 0.00 | 0.00 | 95.30 | 2.00 | | | | | | | | |
| 17076 | BEBIDA - DEPORTISTAS - SAJOR FRUTAS - BAJA EN CALORIAS - LIQUIDO | 96.80 | 11 | 0.00 | 0.00 | 3.00 | 0.20 | 0 | 9 | 0.06 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 6 |

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Composición de Alimentos en 100 Gramos de Porción Comestible

| Código | Nombre | Vit. A Equiv. mcg | Ac. grasos mono-insat. g | Ac. grasos poli-insat. g | Ac. grasos saturados g | Coolesterol mg | Potasio mg | Sodio mg | Zinc mg | Magnesio mg | Vit. B6 mg | Vit. B12 mcg | Ac. Fólico mcg | Folato Equiv. ED mcg | Factor Comestible % |
|-----------------------------|--|-------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|----------------|------------|----------|---------|-------------|------------|--------------|----------------|----------------------|---------------------|
| 1602B | MARGARINA LIQUIDA (SOYA BA(GODÓN)) | 819 | 28.10 | 35.80 | 13.20 | 0 | 94 | 781 | 0.00 | 6 | 0.02 | 0.21 | 0 | 3 | 1.00 |
| 16025 | MARGARINA SUAVE C/SAL (60% GRASA) | 819 | 13.42 | 33.41 | 9.69 | 1 | 30 | 785 | 0.00 | 2 | 0.01 | 0.07 | 0 | 1 | 1.00 |
| 16020 | MARGARINA SUAVE S/SAL (60% GRASA) | 819 | 13.42 | 33.41 | 9.69 | 1 | 30 | 28 | 0.00 | 2 | 0.01 | 0.07 | 0 | 1 | 1.00 |
| 16021 | MAYONESA COMERCIAL C/SAL | 21 | 9.00 | 18.00 | 4.90 | 26 | 9 | 71.1 | 0.18 | 2 | 0.02 | 0.21 | 0 | 6 | 1.00 |
| 17. BEBIDAS DIVERSAS | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17001 | ATOL BLANCO O DE CENIZA (GUATEMALA) | | | | | | | | | | | | | | 1.00 |
| 17002 | ATOL CACAHUATE (EL SALVADOR) | | | | | | | | | | | | | | 1.00 |
| 17003 | ATOL CHILATE | | | | | | | | | | | | | | 1.00 |
| 17064 | ATOL DE ARROZ CON LECHE (GUATEMALA) | 15 | | | | | | | | | | | | | 1.00 |
| 17065 | ATOL DE AVENA/MOSH (GUATEMALA) | 79 | 0.10 | 0.11 | 0.07 | 1 | 93 | 23 | 0.31 | 11 | 0.02 | 0.18 | 4 | | 1.00 |
| 17066 | ATOL DE ELOTE (GUATEMALA) | 111 | 0.11 | 0.17 | 0.06 | 0 | 67 | 4 | 0.11 | 9 | 0.02 | 0.00 | 11 | | 1.00 |
| 17068 | ATOL DE MAIZ, POLVO (GEREVITA) | 180 | | | | | 80 | 590 | | | 0.25 | 0.60 | 20 | | 1.00 |
| 17069 | ATOL DE PLÁTANO (GUATEMALA) | 101 | | | | | | | | | | | | | 1.00 |
| 17004 | ATOL SHUCCO | | | | | | | | | | | | | | 1.00 |
| 17005 | ATOL TRES COCIMIENTOS (GUATEMALA) | | | | | | | | | | | | | | 1.00 |
| 17006 | BATIDO O MILK SHAKE CHOCOLATE | 26 | 1.08 | 0.14 | 2.31 | 13 | 200 | 97 | 0.41 | 17 | 0.05 | 0.34 | 0 | 5 | 1.00 |
| 17007 | BATIDO O MILK SHAKE FRESA | 26 | | | | | 182 | 83 | 0.36 | 13 | 0.04 | 0.31 | 0 | 3 | 1.00 |
| 17008 | BATIDO O MILK SHAKE VAINILLA | 91 | 1.78 | 0.32 | 3.96 | 23 | 166 | 81 | 0.57 | 13 | 0.06 | 0.22 | 0 | 0 | 1.00 |
| 17077 | BEBIDA - DEPORTISTAS GATORADE, POLVO | | | | | | 201 | 603 | | | | | | | 1.00 |
| 17076 | BEBIDA - DEPORTISTAS SABOR FRUTAS, BAJA EN CALORIAS, LIQUIDO | 0 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0 | 10 | 35 | 0.02 | 1 | 0.00 | 0.00 | 0 | 0 | 1.00 |

Fuente: Composición de Alimentos en 100 Gramos Comestibles, del Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá -INCAP

Anexo 6
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyecto: Producción de Mayonesa
Cálculo del Punto de Equilibrio
Año 2013

1.- Punto de Equilibrio en Valores

$$\text{P.E.V} \quad (=) \frac{\text{Gastos fijos X 100}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} \quad (=) \frac{125231}{31\%} \quad 407,189.97$$

2.- Punto de Equilibrio en Unidades

$$\text{P.E.U} \quad (=) \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de Venta}} \quad (=) \frac{407,190}{4.25} \quad 95,809.41$$

3.- MARGEN DE SEGURIDAD

| | | | | |
|--|-------------------------|-----|-----------|--------|
| | Gastos fijos | (=) | 125,231 | 0.6789 |
| | Ganancia Marginal | | 184455 | |
| | Ventas | | 599,760 | 100% |
| | (-) Punto de equilibrio | | (407,190) | -68% |
| | Margen de seguridad | | 192,570 | 32% |

4.- PRUEBA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

(+) Ventas Punto de Equilibrio

| | | | | |
|-----------|--------|-----|---------|--|
| PEU | Precio | | | |
| 95,809.41 | 4.2500 | (=) | 407,190 | |

(-) Costo Variable

| | | | | |
|-----------|--------|-----|---------|--|
| PEU | Costo | | | |
| 95,809.41 | 2.9429 | (=) | 281,959 | |

| | | |
|--|---|---------|
| | = | 125,231 |
|--|---|---------|

| | | |
|--|------------------|---------|
| | (-) Gastos Fijos | 125,231 |
| | Utilidad Neta | - |

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.

Anexo 7
Municipio de Sanarate, Departamento de El Progreso
Proyectos: Mayonesa
Determinación de la TREMA
Año 2013

Cálculo del TREMA

Para su cálculo se tomaron en consideración los siguientes aspectos generales, tales como:

a) Rentabilidad promedio del sector, para este caso se tomó el riesgo del mercado, fuente banco de Guatemala, datos estadísticos industriales, agrícolas, comerciales. Promedio de los últimos cinco años 20%.

b) Inflación promedio últimos cinco años:

| | | | |
|------|--------|---|--------------------|
| 2008 | 9.40% | } | 22.18 / 5 = 4.43 % |
| 2009 | -0.28% | | |
| 2010 | 3.06% | | |
| 2011 | 6.22% | | |
| 2012 | 3.78% | | |

c) Tasa libre de riesgo: tasa que paga el banco de Guatemala por operaciones de mercado abierto, se encuentra entre el 4% y 5%, su función es controlar la inflación y recoger la liquidez del mercado, para este caso se tomó el 5%.

d) Tasa pasiva bancaria: los bancos privados cobra a inversiones a certificados de depósito a plazo fijo, para este caso se tomó el 7% anual.

e) Tasa activa bancaria: que cobran los bancos por préstamos a largo plazo, se analizó que se encuentra en el 10%.

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

Formula: $i + f (i \times f)$ formula obtenida del libro evaluación de proyectos de Gabriel Baca Urbina. Sexta edición.

Donde: i = premio de riesgo. f = tasa de inflación.

1) Calcular la TREMA

a) Rentabilidad promedio del sector:

$$\begin{aligned} \text{Aplicar formula } (20\% + 4.44\%) &= 24.43 \\ (20\% \times 4.44\%) / 100 &= 0.888 \\ 24.43 + 0.888 &= \mathbf{25.32\%} \end{aligned}$$

b) Tasa libre de riesgo:

$$\begin{aligned} (5\% + 4.44\%) &= 9.44\% \\ (5\% \times 4.44\%) / 100 &= 0.222 \\ (9.44 + 0.222) &= \mathbf{9.66\%} \end{aligned}$$

c) Tasa pasiva bancaria:

$$\begin{aligned} (7\% + 4.44\%) &= 11.44\% \\ (7\% \times 4.44\%) / 100 &= 0.3108 \\ (11.44 + 0.3108) &= \mathbf{12\%} \end{aligned}$$

2) Calcular un promedio de las tremas

$$25.32 + 9.66 + 12 = 46.98 / 3 = \mathbf{15.66\% = 16\%}$$

3) Calculo del costo del capital ajeno

Tasa activa bancaria formula: $K_i = k_d \times (1 + T)$

Dónde: K_i = costo después de impuestos del financiamiento

Continúa en la página siguiente

Viene de la página anterior

$K_d =$ tasa activa bancaria (que se cobra por el financiamiento)

$T =$ tasa fiscal actual (31%)

$K_i = 10\% \times (1 - 0.31) = \mathbf{6.9\%}$

4) Cálculo del costo de capital promedio ponderado (CCPP)

$K_a = (\% \text{ deuda LP} \times \text{costo deuda LP}) + (\% \text{ capital propio} \times \text{costo capital propio})$

$K_a = (46\% \times 6.9\%) + (56\% \times 16\%)$

$K_a = (3.17\%) + (8.96\%) = \mathbf{12.13\%}$

Determinación del TREMA para el proyecto

| | |
|---------------------------------|---------------|
| 1. Inflación promedio | 4.44% |
| 2. Interés bancario | 7.00% |
| 3. Ganancia mínima que se desea | <u>12.13%</u> |
| Total | 23.57% |

Se determina un cálculo de trema para el proyecto del $\mathbf{24\%}$

Fuente: datos estadísticos industriales, agrícolas y comerciales del banco de Guatemala; Baca Urbina, Gabriel, Libro Evaluación de Proyectos, sexta edición) e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2013.