

MUNICIPIO DE SANTA ANA
DEPARTAMENTO DE PETÉN

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”

IRMA LETICIA ORELLANA LÓPEZ

TEMA GENERAL

“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES
PRODUCTIVAS Y PROPUESTAS DE INVERSIÓN”

MUNICIPIO DE SANTA ANA
DEPARTAMENTO DE PETÉN

TEMA INDIVIDUAL

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
2017

2017

(c)

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

SANTA ANA – VOLUMEN 14

2-79-20-AE-2015

Impreso en Guatemala, C.A.

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

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS

“COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR”

MUNICIPIO DE SANTA ANA
DEPARTAMENTO DE PETÉN

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de
la Facultad de Ciencias Económicas

por

IRMA LETICIA ORELLANA LÓPEZ

previo a conferírsele el título

de

ADMINISTRADORA DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, abril 2017

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

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
Secretario:	Lic. Carlos Roberto Cabrera Morales
Vocal Primero:	Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez
Vocal Segundo:	MSc. Byron Giovanni Mejía Victorio
Vocal Cuarto:	P.C. Marlon Geovani Aquino Abdalla
Vocal Quinto:	P.C. Carlos Roberto Turcios Pérez

**COMITÉ DIRECTOR DEL
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

Decano:	Lic. Luis Antonio Suárez Roldán
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. Felipe Hernández Sincal
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:	

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



FACULTAD DE CIENCIAS
ECONOMICAS

EDIFICIO "S-8"
Ciudad Universitaria zona 12
GUATEMALA, CENTROAMERICA

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 27 de abril de 2017, según Acta No. 07-2017 Punto CUARTO inciso 4.6 subinciso 4.6.5 sub-subinciso 4.6.5.24 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR", municipio de Santa Ana, departamento de Petén

Presentó

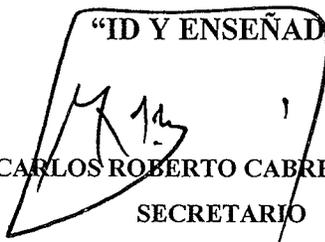
IRMA LETICIA ORELLANA LÓPEZ

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.

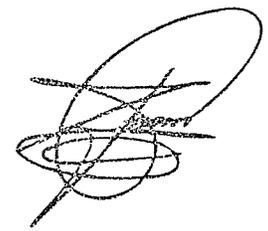
Se extiende la presente, en la ciudad de Guatemala, a los tres días del mes de mayo de dos mil diecisiete.

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.



AGRADECIMIENTO

A DIOS, por ser mi guía, mi compañía, mi fortaleza y haberme permitido las fuerzas necesarias para llegar a realizar tan importante meta en mi vida. Te amo.

ACTO QUE DEDICO:

A MIS PADRES Y ABUELITOS:	Benjamín Orellana E., Felipa de J. López, Francisco Gregorio. y Francisca López (+) gracias por su amor sus sabios consejos y dejarme la enseñanza de buenos principios y mujer emprendedora.
A MIS HERMANOS	Rosaura, Beneralda, Nori por su cariño, Noemy, Oscar Amílcar y Willian Humberto (+) que mi triunfo sea flores para su tumba.
A MIS SOBRINOS	Amor fraternal y que sean visionarios de cualquier meta propuesta en especial a Xiomara y Mariani, que formaron parte para el logro de este triunfo.
A MI FAMILIA EN GENERAL	Tíos, primos y cuñados con cariño, en especial a Tío Waldemar y su esposa, tía Blanca por los sabios consejos y cariño incondicional, a mi primo Víctor Zuleta y Familia por brindarme apoyo cariño y la compañía en los momentos difíciles.
A LIC. JULIO FELIPE PAREDES	Por su apoyo a lo largo de mi carrera, que sin su impulso, motivación, comprensión y amor no hubiera sido posible el logro de este sueño.
FAMILIA PINELO CASTILLO	Don Carlitos (+) doña Martita por su cariño son mi segunda familia por el apoyo, consejos y cuidados.
A MIS AMIGOS	Con cariño, por sus palabras de aliento, motivación y por los momentos que hemos compartido.
A MIS COMPAÑEROS DE EPS	Con cariño por esos momentos compartidos de lucha, perseverancia y que nuestra amistad dure para siempre. Bendiciones.
A MINISTERIO DE EDUCACION	Lugar que me permitió crecer laboralmente y darme la oportunidad de lograr uno de mis sueños alcanzados.
A COMPAÑEROS DE LA DIREH	Con aprecio en especial Sección Primaria y Media y Unidad Financiera por ser la familia laboral que tengo y que con su motivación y palabras de aliento una de mis metas se me ha cumplido.
USAC Y FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS	Por la oportunidad de pertenecer a tan prestigiosa casa de estudios y formar parte de la Facultad que me otorgó las bases para el desarrollo de mi carrera profesional.

ÍNDICE GENERAL

No.	Descripción	Página
	INTRODUCCIÓN	i
	CAPÍTULO I	
	CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO	
1.1	MARCO GENERAL	1
1.1.1	Antecedentes históricos del municipio	1
1.1.2	Localización y extensión territorial	2
1.1.3	Clima	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA	4
1.2.1	División política	4
1.2.2	División administrativa	6
1.2.2.1	Concejo Municipal	6
1.2.2.2	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	7
1.3	RECURSOS NATURALES	7
1.3.1	Agua	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	8
1.3.3.1	Serie de suelos	8
1.4	POBLACIÓN	9
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	9
1.4.2	Densidad poblacional	10
1.4.3	Población económicamente activa-PEA-	10
1.4.4	Vivienda	11
1.4.5	Niveles de ingreso	11
1.4.6	Empleo	12
1.4.7	El subempleo	13
1.4.8	Desempleo	13
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	13
1.5.1	Educación	13
1.5.1.1	Cobertura educativa	14
1.5.1.2	Alfabetismo y analfabetismo	15
1.5.2	Salud	15
1.5.3	Agua	16
1.5.4	Sistemas de tratamiento de aguas servidas	16

1.5.5	Drenajes, alcantarillado	17
1.5.6	Energía eléctrica domiciliar	17
1.5.7	Alumbrado público	17
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	17
1.6.1	Mercados	18
1.6.2	Vías de acceso	18
1.6.3	Telecomunicaciones	18
1.6.4	Transporte	19
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	19
1.7.1	Organizaciones sociales	19
1.7.2	Organizaciones productivas	19
1.8	ENTIDADES DE APOYO	20
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	20
1.9.1	Flujo comercial	20
1.9.1.1	Importaciones	21
1.9.1.2	Exportaciones	21
1.9.2	Flujo financiero	22
1.10	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	22
1.10.1	Actividad agrícola	22
1.10.2	Actividad pecuaria	22
1.10.3	Actividad artesanal	23

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE PRODUCCIÓN DE MÁIZ

2.1	PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO	24
2.1.1	Niveles tecnológicos	24
2.2	EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN, SEGÚN TAMAÑO DE FINCA	25
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA	26
2.3.1	Costo directo de producción	26
2.3.2	Estado de resultados	27
2.3.3	Rentabilidad	28
2.3.4	Financiamiento	29
2.3.4.1	Fuentes de financiamiento	29
2.4	COMERCIALIZACIÓN	29

2.4.1	Proceso de la comercialización de maíz	30
2.4.2	Análisis estructural de la comercialización del producto	31
2.4.3	Operaciones de comercialización	31
2.4.3.1	Canales de comercialización	32
2.4.3.2	Márgenes de comercialización	32
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	33
2.5.1	Estructura organizacional por tamaño de finca	33
2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	34
2.7	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA	35
2.7.1	Propuesta de solución	35

CAPÍTULO III PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	37
3.2	JUSTIFICACIÓN	38
3.3	OBJETIVOS	38
3.3.1	General	38
3.3.2	Específicos	38
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	39
3.4.1	Identificación del producto	39
3.4.2	Oferta	41
3.4.2.1	Oferta histórica y proyectada	41
3.4.3	Demanda	42
3.4.3.1	Demanda potencial histórica y proyectada	42
3.4.3.2	Consumo aparente histórico y proyectado	43
3.4.3.3	Demanda insatisfecha histórica y proyectada	44
3.4.4	Precio	45
3.4.5	Comercialización	45
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	45
3.5.1	Localización	46
3.5.1.1	Macrolocalización	46
3.5.1.2	Microlocalización	46
3.5.2	Tamaño del proyecto	46
3.5.3	Volumen y valor de la producción	46
3.5.4	Proceso productivo	47
3.5.5	Requerimientos técnicos	49
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	51
3.6.1	Justificación	51
3.6.2	Objetivos	52

3.6.3	Tipo y denominación	53
3.6.4	Marco jurídico	53
3.6.5	Estructura de la organización	55
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	58
3.7.1	Inversión fija	58
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	59
3.7.3	Inversión total	61
3.7.4	Financiamiento	62
3.7.5	Estados financieros	63
3.7.5.1	Estado directo de producción anual proyectado	63
3.7.5.2	Estado de resultados proyectado	64
3.7.6	Evaluación financiera	66
3.7.6.1	Punto de equilibrio	66
3.7.6.2	Flujo neto de fondos	68
3.7.6.3	Valor actual neto	68
3.7.6.4	Relación beneficio costo	69
3.7.6.5	Tasa interna de retorno	69
3.7.6.6	Período de recuperación de la inversión	69
3.8	IMPACTO SOCIAL	69

CAPÍTULO IV COMERCIALIZACIÓN PROYECTO PRODUCCIÓN DE YOGUR

4.1	PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	70
4.1.1	Mezcla de mercadotecnia	70
4.2	COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA	71
4.3	OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN	74
4.3.1	Canales de comercialización	74
4.3.2	Márgenes de comercialización	75
	CONCLUSIONES	77
	RECOMENDACIONES	79
	BIBLIOGRAFÍA	81
	ANEXOS	83

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Centros poblados según categoría. Años 1994, 2002 y 2015	5
2.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Población económicamente activa. Por sexo, área geográfica y actividad económica. Años 1994, 2002 y 2015	11
3.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Niveles de ingreso. Año 2015	12
4.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Tasas de cobertura por nivel educativo. Años 2005 y 2015	14
5.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Extensión, volumen y valor de la producción de maíz. Por tamaño de finca.	25
6.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Estado de costo directo producción maíz. Por tamaño de finca.	26
7.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Estado resultados por tamaño de finca.	28
8.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Márgenes de comercialización. producción de maíz	33
9.	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Oferta histórica y proyectada de yogur. Período: 2010-2019	41
10.	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Demanda potencial histórica y proyectada de yogur. Período: 2010-2019	43
11.	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Consumo aparente histórico y proyectado de yogur. Período: 2010-2019	44

12.	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Demanda insatisfecha histórica y proyectada de yogur. Período: 2010-2019	44
13.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Volumen y valor de la producción anual proyectada. Período: 2015-2019	47
14.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Inversión fija. Año 1	59
15.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Inversión en capital de trabajo. Año 2015	60
16.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de yogur. Inversión total. Año 2015	61
17.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Fuentes de financiamiento. Año 2015	62
18.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Plan de amortización del préstamo. Año 2015	63
19.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Estado de costo directo de producción proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	64
20.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Estado de resultados proyectado. Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	65
21.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Flujo neto de fondos –FNF-	68
22.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Márgenes de comercialización. Año 2015	76

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Distancias de vías de acceso. Año 2015	2
2.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Densidad poblacional. Años 1994, 2002 y 2015	10
3.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proceso de comercialización de maíz Producción Maíz. Año 2015	30
4.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Análisis estructural por tamaño de finca. Producción agrícola de maíz. Año 2015	31
5.	Composición del valor nutritivo de yogur. Año 2015	40
6.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Requerimientos técnicos. Año 2015	49
7.	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Mezcla de mercadotecnia. Año 2015	70
8.	Municipio de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén Proyecto: producción de yogur propuesta de comercialización. Año 2015	72

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Canal de comercialización. Producción agrícola maíz. Año 2015	32
2.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Estructura organizacional por tamaño de finca agrícola. Producción de maíz. Año 2015	34
3.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Flujograma del proceso productivo. Año 2015	48
4.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Estructura organizacional. "Comité de Producción de Yogur de Santa Ana" Año 2015	56
5.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de yogur. Canales de comercialización. Año 2015	75

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1,	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Localización geográfica. Año 2015	<u>3</u>
2.	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Localización de centros poblados. Año 2015	6

INTRODUCCIÓN

El presente informe es el resultado de la investigación efectuada en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén; como parte del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- y del pensum de estudios de la Facultad de Ciencias Económicas, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, previo a conceder el grado académico de Licenciada en Administración de Empresas. Cuya finalidad es lograr cierto grado de sensibilización al estudiante con la problemática socioeconómica del área rural del país y que pueda poner en práctica los conocimientos adquiridos durante sus estudios.

El objetivo principal del estudio, es presentar un documento que permita obtener información útil y veraz a las instituciones públicas y privadas que estén interesadas en el desarrollo social y económico del Municipio, que ayuden a mejorar el nivel de vida de los pobladores, así como diversificar la producción e incentivar la comercialización de la producción de maíz de una manera más técnica y eficaz, para obtener mejores ingresos.

El tema general del estudio se denomina “Diagnóstico Socioeconómico, Potencialidades Productivas y Propuestas de Inversión” del cual se deriva el tema individual desarrollado como “COMERCIALIZACIÓN (PRODUCCIÓN DE MAÍZ) Y PROYECTO DE PRODUCCIÓN DE YOGUR” estudio que fue realizado en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, en el primer semestre, mes de junio del año 2015.

Para la investigación realizada, se utilizó la metodología siguiente: Seminario General y Específico en los cuales se dieron lineamientos generales; así como la elaboración y presentación del plan de trabajo y prueba de boleta de encuesta para recopilar información necesaria en la visita preliminar al Municipio, el método científico en sus tres fases: indagatoria, demostrativa y

expositiva, también se utilizaron métodos, técnicas e instrumentos de investigación como resúmenes, cuestionarios, fichas de observación y bibliográficas, además técnicas de muestreo; la información se encuentra detallada en cuatro capítulos.

El capítulo I, describe el área objeto de estudio, los antecedentes del Municipio, población, aspectos geográficos, condiciones climatológicas, recursos naturales, división política-administrativa, infraestructura física y de servicios, como también estudio de la organización social y productiva, flujo comercial y financiero y resumen de las actividades productivas más relevantes que desarrollan los pobladores.

El capítulo II, detalla la situación actual de la producción de maíz, en el que se coloca la descripción, el volumen y valor de la producción, la tecnología utilizada, los costos en que incurren, la rentabilidad, el financiamiento, comercialización y organización empresarial en los diferentes estratos de fincas, la problemática encontrada y propuesta de solución.

El capítulo III, comprende el desarrollo de inversión en este caso el proyecto de producción de yogur; que conlleva a incrementar las fuentes de empleo de la población en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén y mejorar el nivel de vida.

El capítulo IV, refiere a la comercialización de la producción de yogur, propuesta para el Municipio, se hace un análisis de mezcla de mercadotecnia, se propone el canal de distribución y todos los elementos necesarios para comercializar el producto a nivel regional.

En el último apartado de este informe se presentan las conclusiones, recomendaciones del estudio realizado; así como, la bibliografía consultada, se adjuntan anexos de los cálculos del proyecto. El manual de normas y procedimientos contiene tres procedimientos que ayudarán a entender de una manera fácil los procesos.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El presente capítulo permitirá conocer una breve reseña histórica del municipio de Santa Ana, departamento de Petén, donde se analizan aspectos como marco general localización geográfica, las principales variables socioeconómicas, en las que se incluye, división política y administrativa, los recursos naturales y las características de la población.

1.1 MARCO GENERAL

“Es un tema que tiene aspectos del área geográfica a investigar que a criterio del autor, tienden a no cambiar, con el transcurso del tiempo, aunque algunas veces por intervención del hombre se podrían modificar sus características pero es poco probable”¹. De acuerdo al diagnóstico realizado en el municipio de Santa Ana se enmarcan, los antecedentes históricos, localización y extensión, como también el clima

1.1.1 Antecedentes históricos del municipio

La fecha oficial de fundación del municipio de Santa Ana data en 1840, el origen del nombre fue dado por una imagen que trajo una señora de origen mexicano en el año 1837 y los vecinos del lugar decidieron ponerle ese nombre. “Se cree que el pueblo de Santa Ana, está comprendido entre los que fundara el gobernador de Petén, maestro de campo Juan Antonio Ruiz y Bustamante en el año de 1708”².

Entre los antecedentes se encuentran que en el año 1963 ordenó el Coronel Oliverio Casasola, el balastro de las calles para que pasara la carretera,

¹ José Antonio Aguilar Catalán Año 2013. Método para la investigación del diagnóstico Socioeconómico (Pautas para el Desarrollo de la Regiones, en países que han sido mal administrados. EPS. Facultad de Ciencias Económicas USAC., 4ª. Edición Guatemala 37 p.

² Catastro Nacional Monografía Santa Ana, año 2002. Pág. 5.

alrededor de la plaza central del pueblo, quedando a un kilómetro de Santa Ana. En el año 1996 se construyó el edificio de la escuela de párvulos; la introducción de los servicios de agua potable y el de telefonía por parte de Guatel, que consistía en un teléfono comunitario, además se urbanizó el barrio la Calzada.

1.1.2 Localización y extensión territorial

El municipio de Santa Ana se encuentra en la parte este del departamento de Petén, colinda al norte con ciudad de Flores que se encuentra a 21 kilómetros y a 468 kilómetros de la ciudad Capital. Se tiene el acceso por la carretera CA-13, la cual esta asfaltada. A continuación se detalla según punto cardinal el acceso a los municipios siguientes.

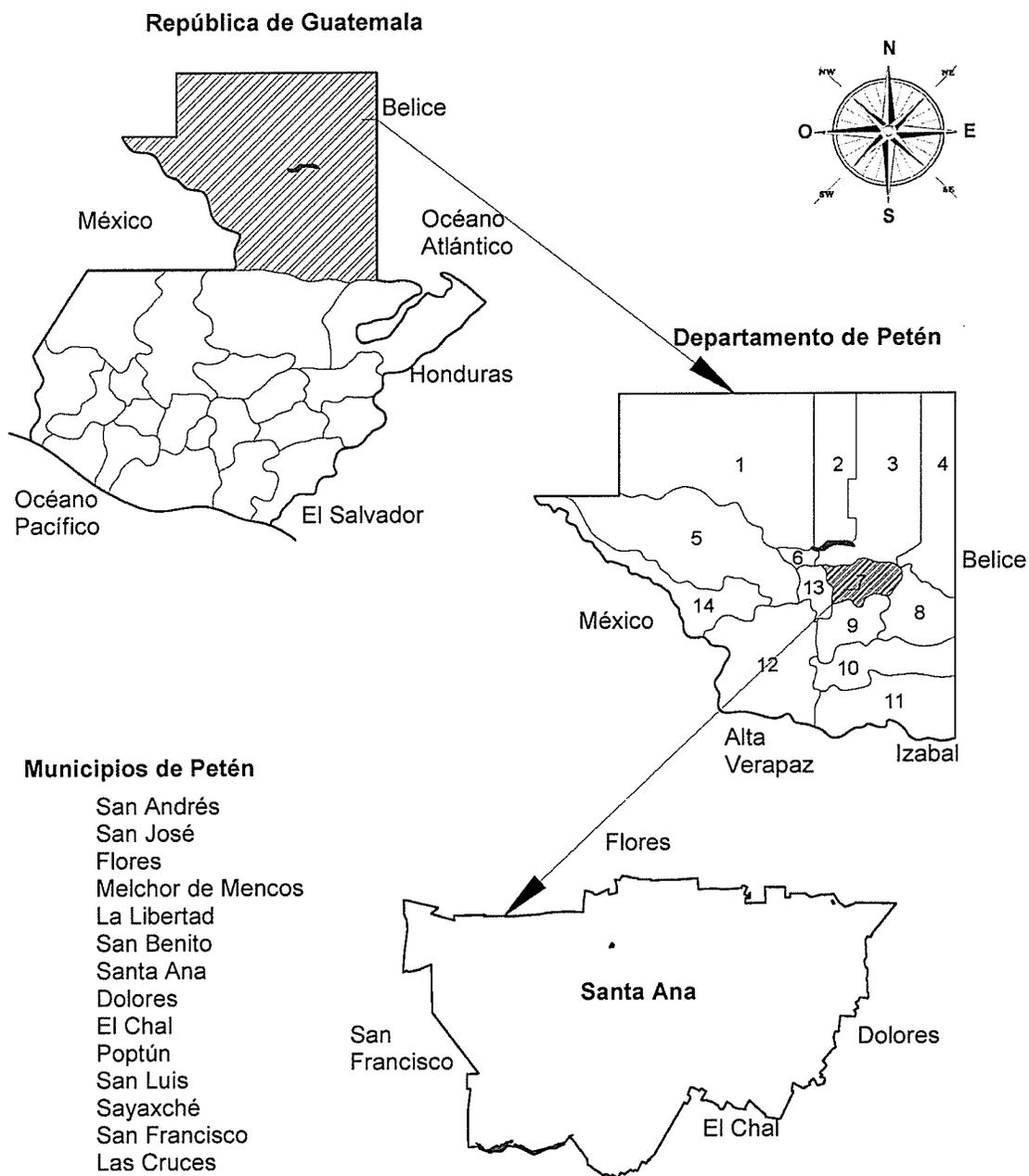
Tabla 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Distancias de vías de acceso
Año 2015

Punto cardinal	Municipio	Distancia en Km	Acceso
Norte	Flores	21	CA-13
Sur	El Chal	25	CA-13
Este	Dolores	54	CA-13
Oeste	San Francisco	18	RN-5

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los municipios más cercanos al municipio de Santa Ana son San Francisco, Flores y El Chal, que representan un lapso de tiempo de entre quince y veinte minutos en vehículo. A continuación se representa geográficamente la ubicación del municipio:

Mapa 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Localización geográfica
Año 2015



Fuente: elaboración propia, con base en mapa de trabajos Catastrales, Información Catastral - RIC- Gobierno de Guatemala. Año 2015.

El Municipio cuenta con una extensión de 1,008 kilómetros cuadrados lo que representa a nivel departamental el 2.81%, La extensión territorial del Departamento está a una altura de 220 metros sobre el nivel del mar, con latitud de 16°48'25" y longitud de: 89°49'38".

1.1.3 Clima

El municipio de Santa Ana, normalmente es de clima cálido, con inviernos benignos húmedos y no existe una estación definida. La temperatura promedio máxima es de 38.5°C y mínima de 15°C, El promedio anual de lluvias es de 2006.1 mm, con un total de 142 días; humedad relativa de 84%, conforme el transcurrir el tiempo han existido cambios atmosféricos por el calentamiento de la tierra.

El mes de enero es la transición de la época seca lo cual llega de febrero a abril, seguidamente está la época lluviosa que inicia en mayo y continúa el período lluvioso de junio a diciembre.

1.2 DIVISIÓN POLÍTICA ADMINISTRATIVA

Permite verificar y analizar no sólo los cambios que pueda haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa³, la cual se encuentra estructurada de la siguiente forma:

1.2.1 División política

De acuerdo a los registros actualizados en Acta No. 33-2006 emitida por la Municipalidad, se muestra las últimas modificaciones de cómo se encuentra organizado el Municipio: Cabecera Municipal, conformada por once barrios en el área urbana. El área rural está constituida por quince aldeas, once caseríos,

³ Municipalidad de Santa Ana, Petén, Guatemala C.A. Acta No. 33-2006

una cooperativa y un parcelamiento. A continuación se presenta la distribución política del Municipio, según categoría en los años 1994, 2002 y 2015 y sus cambios a través de los años.

Cuadro 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Centros poblados según categoría
Años 1994, 2002 y 2015

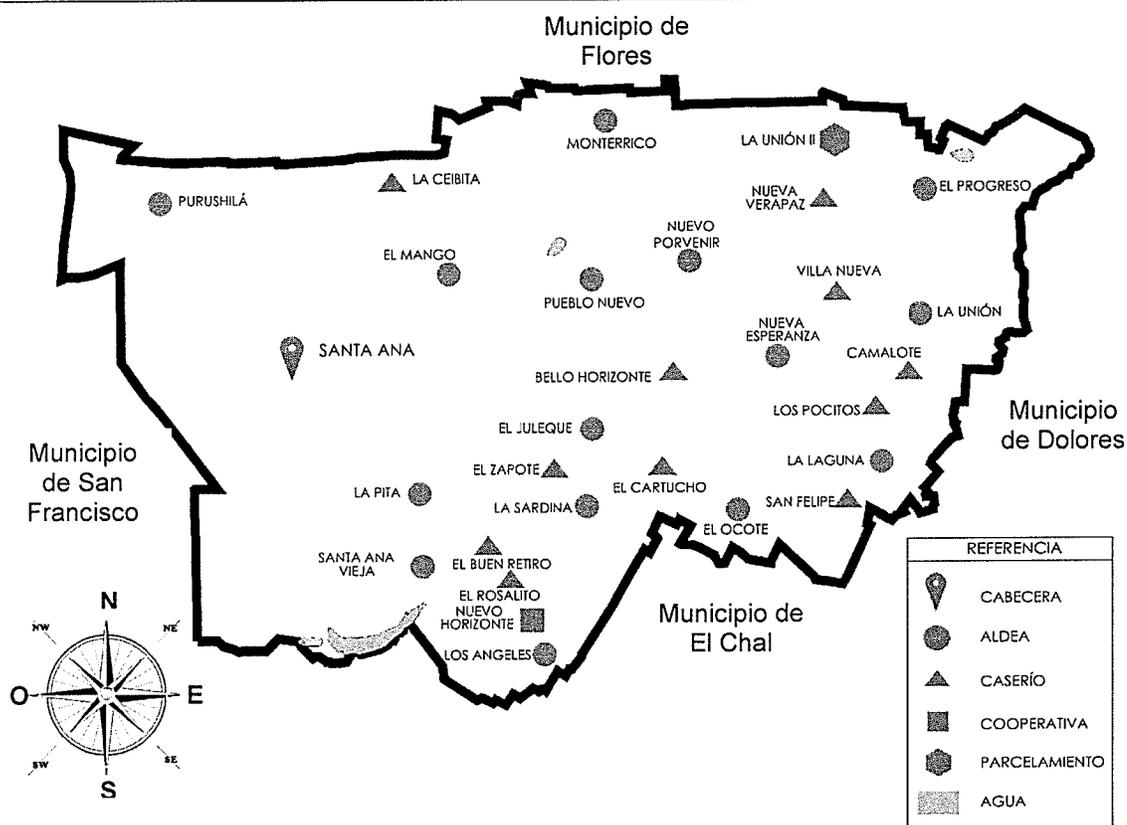
Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Pueblo	1	1	1
Barrios	0	0	11
Aldeas	0	2	15
Caseríos	18	29	11
Fincas	23	2	0
Haciendas	4	0	0
Cooperativa	0	0	1
Parcelamiento	0	0	1
Totales	46	34	40

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994 y XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior, se puede observar los cambios en la división política del Municipio, que en el año 2015 muestra un crecimiento económico y poblacional comparado con el año 1994 que contaba con 23 fincas, las cuales han desaparecido, convirtiéndose en barrios y aldeas por la misma distribución de tierras por parte de Catastro Nacional.

A continuación se presenta el mapa de localización de los centros poblados al año 2015 del municipio de Santa Ana, incluye con quien tiene colindancias siendo los municipios de Flores, San Francisco, El Chal y Dolores.

Mapa 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Localización de centros poblados
Año 2015



Fuente: elaboración propia con base en datos de la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, Municipalidad de Santa Ana, departamento de Petén.

1.2.2 División administrativa

Se encuentra representada por la Municipalidad y los líderes comunitarios que la componen en los diferentes centros poblados.

1.2.2.1 Concejo Municipal

La autoridad máxima que tiene el gobierno Municipal es el Concejo Municipal, según el Artículo 37 del Código Municipal Decreto 58-88 (derogado el 1 de julio 2002 por el Decreto 12-2002) está integrado por el Alcalde Municipal, Síndico I y II, Concejales I, II, III y IV, y dos Suplentes.

La Municipalidad no cuenta con alcaldías auxiliares, cada centro poblado del Municipio está representado por el Consejo Comunitario de Desarrollo-COCODE-.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-

Se encuentra amparado por el Decreto 11-2002 y lo conforma el Alcalde Municipal que se encarga de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados; la Dirección Municipal de Planificación -DMP- y la Secretaría Municipal, representantes de instituciones como la Policía Nacional Civil -PNC-, el Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Juzgado de Paz, Centros de Educación, Centro de Salud, la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres –CONRED y Consejo Departamental de Desarrollo –CODEDE- que representa al Consejo Comunitario de Desarrollo quien tiene la responsabilidad de velar por el bienestar y mejoramiento comunitario.

1.3 RECURSOS NATURALES

“Como recursos naturales se debe comprender a todos aquellos bienes que ofrece la naturaleza, los cuales pueden ser objeto de manejo de explotación y bienes económicos”⁴, estos bienes pueden ser renovables y no renovables que el hombre dispone para satisfacer sus necesidades y por ello constituyen la riqueza y potencialidad de una región, sin embargo se ha degradado en el municipio de Santa Ana por el crecimiento poblacional, la agricultura y ganadería extensiva, lo cual afecta la flora, fauna, ríos y suelos.

1.3.1 Agua

El Municipio cuenta con tres cuencas hidrográficas: Cuenca río La Pasión, ésta drena en un área de 34,761.83 hectáreas, que representa el 2.95% de la

⁴ Ibídem, pág.39

longitud total. Cuenca río San Pedro con área de 35,006.07 hectáreas, el 2.46% de la longitud total de la cuenca. Cuenca río Mopán Belice, en un área de 84,620.92 hectáreas, equivalente al 17.31% de la longitud total de la cuenca. Todas drenan el territorio del municipio de Santa Ana. Además cuenta con tres ríos el Bucut, El Chal y el Camalote, tres lagunas llamadas El Mango, los Lagartos y Oquevix, como la laguneta Ijá.

1.3.2 Bosques

El Municipio se caracteriza por la presencia de extensas sabanas que contiene poca vegetación arbustiva; a consecuencia de la tala inmoderada de maderas finas y duras. Hay tres tipos: bosque Latifoliados, bosque de Galería de latifoliados y bosque de Plantaciones forestales. El Instituto Nacional de Bosques –INAB- es el principal encargado de poner en marcha diversos proyectos, a través de los Programas de Incentivos Forestales –PINFOR- y el de Incentivos para Pequeños Poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal –PINPEP-.

1.3.3 Suelos

El Municipio cuenta con cinco clases de suelo y ocho series, de acuerdo a las condiciones para la productividad, la reacción del suelo es ácida, debido a la concentración de anhídrido carbónico presente.

1.3.3.1 Serie de suelos

El Municipio cuenta con ocho series de suelo: la cuales se detallan como “Chacalté son pocos profundos se encuentran en clima cálido y húmedo, abarcan 15.32% de extensión, Chachaclún profundos con buen drenaje, bajo negro abarca una extensión de 40.78%, Joljá son de roca caliza y las lomas kárstica, se han desarrollado en relieve plano o ligeramente ondulado donde la mayoría del calcio ha sido lavado en las áreas llanas, abarca una extensión del

0.93%, Mopán cuenta con buenos potenciales de crecimiento para la mayoría de las plantas, pero para el cultivo es muy pobre a causa de las malas condiciones del drenaje, serie Sotz son suelos con relieve plano, drenaje interno bueno, Yaloch, se obtienen rendimientos agrícolas aceptables, abarca una extensión del 8.91% y serie poco profundos, buen drenaje, desarrollados sobre rocas calcáreas suaves y blanquecinas; son fértiles y pueden ser productivos siempre que se encuentre usos compatibles con las características. Podría soportar cultivos de granos, frutas y pastos, abarca una extensión de 4.47%”⁵.

1.4 POBLACIÓN

La población constituye el principal recurso de la sociedad y en este caso permite conocer la composición social del municipio de Santa Ana, es la base del desarrollo de la producción de bienes y servicios. Se analizan los indicadores socioeconómicos tales como vivienda, densidad poblacional, población económicamente activa -PEA-, niveles de ingresos, empleo, subempleo y empleo entre otros.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

Para efectos comparativos se parte del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación de 2002, realizado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- y proyecciones para el año 2015, la población del municipio de Santa Ana, departamento de Peten en el año 2002 era 14,602 habitantes, lo que refleja un incremento en la proyección del año 2015 de 22,394 habitantes-

⁵ Recursos naturales de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 26 de junio. 2015. Disponible en: <http://www.deguate.com/municipios/pages/peten/santaana/recursos-aturales.php#.Vw8gIVTh DMy>

1.4.2 Densidad poblacional

La densidad poblacional se mide por kilómetro cuadrado en un lugar determinado, para conocer la cantidad de habitantes en el municipio de Santa Ana de acuerdo al INE, posee una tasa de crecimiento demográfico de 4.10%.

A continuación se muestra la densidad poblacional durante los periodos 1994, 2002 y 2015

Tabla 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Densidad poblacional
Años 1994, 2002 y 2015

Año	Superficie en Km ²	Población	Habitantes por km ²
1994	1,008	6,564	7
2002	1,008	14,602	14
2015	1,008	37,392	37

*Estimaciones propias para el año 2015.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo de Población y VI de Habitación 2002 y estimaciones de la población por municipio períodos 2008-2020 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

De acuerdo a la tabla anterior, se visualiza que en el año 1994 por km², eran siete personas; al comparar la densidad poblacional con el año 2002 aumento a catorce y para el año 2015 de 37 personas por km², por lo tanto la superpoblación genera más pobreza y dificultad de adquirir tierras, obtención de mejores servicios básicos, así como la falta de empleo.

1.4.3 Población económicamente activa-PEA-

Es la población que se encuentra en edad de trabajar, producir y que esta o en busca de trabajo, en el municipio de Santa Ana está comprendida de 14 a 65 años. A continuación se encuentra la distribución de la PEA del Municipio, según género y área geográfica.

Cuadro 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Población económicamente activa
Por sexo, área geográfica y actividad económica
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994	%	Censo 2002	%	Proyección 2015	%
Total	1,522	100	4,162	100	10,658	100
Sexo						
Hombres	1,473	97	3,782	91	9,699	91
Mujeres	49	3	380	9	959	9
Área geográfica						
Urbana	350	23	1,790	43	4,583	43
Rural	1,172	77	2,372	57	6,075	57
Actividad económica						
Agrícola	1233	81	3080	74	7,887	74
Ganadera	91	6	416	10	1,066	10
Artesanal	30	2	42	1	106	1
Servicios	168	11	624	15	1,599	15

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo de Población y V de Habitación 1994 y Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística y datos de SEGEPLAN y Proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística - INE-.

Durante los años 1994 y 2002 los porcentajes de hombres trabajadores superaron al de las mujeres. La encuesta llevada a cabo en el año 2015 la PEA se incrementó a 5,800 siendo un 91% y la diferencia se encuentra entre las mujeres trabajadoras que es una diferencia muy significativa.

1.4.4 Vivienda

En el municipio de Santa Ana, se consideró que las familias cuentan de vivienda propia, familiar, alquilada y otros; prevaleciendo la propia con 87% en relación al tipo de construcción según encuesta predomina la de pared de block, techo de lámina y piso de cemento; siguiéndole la de paredes de madera con techo de lámina y piso de tierra.

1.4.5 Niveles de ingreso

Un parámetro muy valioso dentro de la variable población que sirve para determinar los niveles de pobreza, son los niveles de ingreso y según estudio

realizado en el municipio de Santa Ana, no hay mucha concentración de fuentes formales de empleo, debido que la concentración se da más en la Cabecera Municipal por contar con entidades estatales, municipales o personas individuales que prestan sus servicios, lo cual permiten que las actividades que realizan sean remuneradas, en su mayoría por medio de un salario fijo previamente establecido. Las tareas de campo, son actividades económicas que contribuyen a emplear mano de obra; especialmente la no calificada, recibe un salario inferior al salario mínimo. A continuación se muestra cómo ha ido en aumento sin que estos logren estar con un ingreso adecuado.

Cuadro 3
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén.
Niveles de ingreso
Año 2015

Niveles de ingreso			Habitantes	%	Nivel
1.00	a	615.00	30	6	Pobreza extrema
616.00	a	1,230.00	119	25	Pobreza extrema
1,231.00	a	1,825.00	127	27	Pobreza extrema
1,826.00	a	2,460.00	75	16	Pobreza no extrema
2,461.00	a	3,075.00	60	13	Pobreza no extrema
3,076.00	a	3,762.00	16	3	Pobreza no extrema
3,763.00	a	4,305.00	11	3	No pobre
4,306.00	en adelante		33	7	No pobre
Total			471	100	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En el cuadro anterior se muestra los niveles de ingreso que son de un 74% lo cual no supera el ingreso mínimo tomado del Acuerdo Gubernativo 470-2014 donde aparece los salarios agrícolas y no agrícolas, el Municipio refleja un nivel elevado de pobreza.

1.4.6 Empleo

El 91% de población en el Municipio cuenta con trabajo permanente según encuesta realiza a junio 2015, derivado de las actividades productivas que demandan mano de obra fija, en ellas se pueden incluir las entidades estatales, educativas, salud o servicios.

1.4.7 El subempleo

En el Municipio se encuentra en 15% de población empleada en forma temporal en las actividades pecuarias y agrícolas, en esta última se utiliza al inicio del cultivo y cuando se da la cosecha.

1.4.8 Desempleo

Se enfoca al trabajador que carece de empleo. La población del Municipio de Santa Ana según la encuesta realizada se determinó el 9% y lo conforman las amas de casa jubilados y personas con discapacidad para trabajar entre otros.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Para contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes de una comunidad, es necesario que cuenten con los servicios básicos e indispensables tales como: acceso a la educación, salud, agua potable, energía eléctrica domiciliar, drenajes, alcantarillados, alumbrado público, sistemas de tratamiento de aguas servidas, sistemas de recolección de basura, tratamiento de desechos sólidos, letrinización y cementerios entre otros, lo cual ayudará a un mejor aprovechamiento de las actividades productivas y por ende al desarrollo socioeconómico del Municipio. Actualmente las autoridades han dado su apoyo de manera especial a ciertos servicios que vienen a contribuir al progreso y desarrollo, entre estos se mencionan los siguientes:

1.5.1 Educación

En el Municipio desde el año 2014 se cuenta con cuatro niveles de centros educativos, instalados los establecimientos en diferentes poblados, 82 en área rural, distribuidos de la manera siguiente: 31 para el nivel preprimaria, 34 en primaria, 15 en básicos y dos en diversificados, mientras que el área urbana solo cuenta con ocho, uno para el nivel preprimaria, tres en primaria, dos para básicos y dos de diversificado superando la cantidad analizada del año 1994 que solamente contaban con 33 establecimientos; ocho en área urbana y 25 en

el área rural, lo que demuestra que la educación cada día se acerca más a los habitantes del Municipio por muy lejano que se encuentre el poblado. En el municipio de Santa Ana existen establecimientos educativos Oficiales, Privados y por Cooperativas.

1.5.1.1 Cobertura educativa

La cobertura de alumnos inscritos se hace referencia de acuerdo al nivel educativo de los años 2005 y 2015 los cuales se detalla a continuación:

Cuadro 4
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Tasas de cobertura por nivel educativo
Años 2005 y 2015

Nivel educativo	Año 2005			Año 2015		
	Población en edad estudiantil	Alumnos inscritos	Tasas de cobertura educativa	Población en edad estudiantil	Alumnos inscritos	Tasas de cobertura educativa
Preprimaria	1,358	1,264	93	3,264	933	29
Primaria	3,738	3,398	91	6,300	3,503	56
Básico	1,632	595	36	2,700	1,251	46
Diversificado	1,430	261	18	2,860	341	12
Total	8,158	5,518	68	15,124	6,028	40

Fuente: elaboración propia, con base en Estimaciones proporcionadas por la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación y del Registro Nacional de las personas -RENAP- del municipio de Santa Ana, departamento de Petén año 2015.

El cuadro anterior muestra la comparación de los dos años que según estimaciones y proyecciones de población del INE en el año 2005 alcanzó un 68% de cobertura de alumnos inscritos en todos los niveles, mientras en el año 2015 el Municipio cuenta con 6,028 alumnos inscritos, logrando un 40% de cobertura en todos los niveles educativos

Por la falta de establecimientos no hay suficiente cobertura tanto de preprimaria y primaria que permitan atender la demanda de incremento de la población. En el caso del nivel básico existe un incremento por la creación de la jornada vespertina, aun así no se logra cubrir el total de la población mientras que en el

diversificado hay una reducción del 33%. Según entrevista realizada a la Coordinación Técnica Administrativa la infraestructura educativa en el Municipio, es pobre e inadecuada lo que permite que el alumno por el deseo de la superación tenga que recibir clases de manera incorrecta y algunas veces se vea afectado por la distancia del Centro Educativo que por resguardo de la integridad física y falta de recursos económicos no permiten inscribir a los hijos para realizar su formación académica

1.5.1.2 Alfabetismo y analfabetismo

“El proceso de alfabetización es una acción que se desarrolla en un contexto nacional, por lo tanto participa de lo que ocurre en el entorno, de esa cuenta se llevan a cabo actividades que sirven de apoyo al logro de los objetivos y metas de los planes municipales en los diferentes ámbitos de su desarrollo”⁶. Logrando así implementar programas que desarrollan para aumentar la tasa de alfabetismo.

1.5.2 Salud

Es el “Estado de completo bienestar físico, mental y social”⁷, es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna por lo que es necesario fomentar el cuidado de la población.

La cobertura en el año 2015, según datos obtenidos por el Centro de Salud del municipio de Santa Ana, comparados con el año 2010 en número de casos atendidos del área urbana y rural aumento la cobertura en un 10% en el año 2015 basado con el total de la población. Las aldeas que destacaron en atención a casos fueron El Mango y El Ocote.

⁶ CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización) 2014. Memoria de Labores.. Santa Ana, Petén. 21 p.

⁷ Organización Mundial de la Salud, Salud Mental. (en línea). Consultado el 17 de jun 2015. Disponible en: http://www.who.int/topics/mental_health/es/.

Las condiciones de los puestos de salud aún se encuentran en mal estado y necesitan de mejoras, la infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento. A pesar que en el año 2015 el acceso a salud se amplió en comparación al año 2010, los resultados obtenidos de la entrevista a los directivos del centro de salud, revelan que a junio 2015, se presentan deficiencias en estos centros asistenciales siendo estas: falta de equipo técnico para atender casos críticos, escasez de medicamentos y falta de infraestructura para atender a la población, esto causa que los pacientes tengan que ser referidos a otros centros de salud en los municipios cercanos o al hospital de la cabecera.

1.5.3 Agua

En el casco urbano se cuenta con servicio de agua entubada con sistema de clorificación mientras que el resto de los poblados del municipio de Santa Ana lo realizan a través de pozos con sistemas de bombeo los cuales han sido proporcionados por la Municipalidad, no cuentan con tratamiento de purificación. La escasez de agua y la falta de tratamiento de purificación para la misma traen consecuencias de enfermedades para la población por la contaminación.

1.5.4 Sistemas de tratamiento de aguas servidas

En el casco urbano se cuenta con servicio de agua entubada con sistema de clorificación mientras que el resto de los poblados del municipio de Santa Ana lo realizan a través de pozos con sistemas de bombeo los cuales han sido proporcionados por la Municipalidad, no cuentan con tratamiento de purificación. La escasez de agua y la falta de tratamiento de purificación para la misma traen consecuencias de enfermedades para la población por la contaminación.

1.5.5 Drenajes, alcantarillado

En cuanto a los drenajes y alcantarillado en el área urbana cuenta con un proyecto para la instalación del sistema de drenaje pero por falta de fondos aún no se ha iniciado, por lo que las aguas pluviales están a flor de tierra, según se estableció a través de la guía de observación.

1.5.6 Energía eléctrica domiciliar

Otro servicio importante para el desarrollo de la comunidad, es la energía eléctrica la cual es suministrada por la Empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. DEORSA-, el servicio prestado es domiciliar y comercial. Según encuesta realizada en la investigación hay un 80% de comunidades que cuentan con este servicio, algunos hogares que aún no cuentan con energía eléctrica por esta empresa, utilizan panel solar, plantas de energía accionadas por combustible, candelas y candiles, como lo son El Cartucho, El Chechenal, La Laguna, La Pita, La Sardina, La Unión II, El Progreso, Nueva Esperanza, Nueva Verapaz, Nuevo Porvenir, Villa Nueva, Eben Ezer y Bello Horizonte.

1.5.7 Alumbrado público

Según investigación realizada se observó que 28 comunidades cuentan con alumbrado público y existe una parte de comunidades que están en proceso pero aún no cuentan con autorización del servicio a pesar que tienen el cableado y posteo según datos recabados por COCODES de cada centro poblado.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

“Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.”⁸ Entre los elementos físicos con que cuenta el Municipio se analizan los mercados, vías de

⁸ Ibídem, pág.43.

acceso, telecomunicaciones transporte “Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación.”⁹ Entre los elementos físicos con que cuenta el Municipio se analizan los mercados, vías de acceso, telecomunicaciones transporte.

1.6.1 Mercados

En el municipio de Santa Ana no se cuenta con infraestructura comercial, en el casco urbano existe un mercado municipal con 20 locales comerciales, pero no todos están habilitados, los cuales se ubican en el barrio el Centro específicamente, entre los negocios que se observan están: ventas de comida, tiendas, farmacias, heladerías, café internet y pollería entre otros, frente a la Municipalidad existen ventas de verduras y frutas, que abastecen los días martes y sábados; son de carácter informal y no están reconocidos como mercado. En el área rural no existe infraestructura por ello en las tiendas locales se vende diversidad de productos tales como granos básicos, herramienta verduras etc.

1.6.2 Vías de acceso

Las vías de acceso en el Municipio son de terracería y de pavimento, para llegar a los municipios de Flores, San Francisco y la Libertad se toma la carretera CA-13, misma que conduce a la ciudad Capital, los caminos de los centros poblados son de terracería en época de lluvia se deterioran considerablemente.

1.6.3 Telecomunicaciones

Los sistemas de comunicación existentes en la población de Santa Ana son: servicio de celular y cable por medio de las empresas Claro, Tigo y Movistar los cuales son de importancia para el comercio. La telefonía residencial e internet,

⁹ *Ibidem*, pág.43.

aun no se cuenta en el área rural y son pocos los hogares que llegan a tener celular.

1.6.4 Transporte

El servicio de transporte hacia los municipios circunvecinos es por medio de microbuses, con horarios establecidos; para el casco urbano y algunos poblados rurales se utilizan moto taxi y taxis rotativos. El Municipio cuenta con transporte gratis, por parte de la Municipalidad de Santa Ana de lunes a viernes para los pobladores de las aldeas El Progreso, Villa Nueva, Pueblo Nuevo, Nuevo Porvenir y El Mango hacia la Cabecera Municipal.

Existen 88 camiones de tonelada y media que es utilizado como transporte comercial para casco urbano y área rural, sale por la mañana y regresa por la tarde hacia las mismas aldeas.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

En el Municipio trabajan diferentes tipos de organizaciones, las cuales se clasifican en sociales y productivas mismas que se presentan a continuación:

1.7.1 Organizaciones sociales

Dentro de las organizaciones sociales se encuentran Comités de padres de familia, de salud, pro-fería y proagua y organización Eclesiásticas entre otras. La principal labor es impulsar proyectos para beneficio de la comunidad, además se encuentran las instituciones de Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODES- que velan por el desarrollo sostenible de las distintas comunidades, Consejo Municipal de Desarrollo.-COMUDE- organización municipal que supervisa los COCODES.

1.7.2 Organizaciones productivas

Entre las organizaciones que contribuyen al bienestar económico sostenible se encuentra la Cooperativa Integral Agrícola Nuevo Horizonte R.L., ubicada en la comunidad Nuevo Horizonte donde las familias participan en las actividades

productivas para beneficio propio y de la comunidad, entre estas actividades que realizan se encuentran la crianza y engorde de ganado, piscicultura, diversas actividades agrícolas entre otros.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Dentro del Municipio existen diversas instituciones según los resultados del diagnóstico realizado en el mes de junio de 2015, que brindan apoyo a las comunidades para alcanzar el desarrollo de la región. Entre las estatales se encuentran la estación 62.4 y la subestación número 41 de la Policía Nacional, sede municipal de Juzgado de Paz, puestos de Centro de Salud, Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia, Oficina Registral, Unidad 145 del Registro Nacional de Personas –RENAP-, sede municipal del Ministerio de Agricultura y Ganadería, sede municipal del Ministerio de Desarrollo Social, Comité Nacional de Alfabetización, centro municipal Tribunal Supremo Electoral, sede municipal del Organismo Judicial, además se tiene instituciones como la Municipalidad, Consejo Municipal de Desarrollo y entre las privadas se localizan: sub- agente del Banco G&T Continental, Clínicas Médicas.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Mediante el estudio de campo se identificó que el flujo comercial del Municipio se encuentra las actividades de tipo agrícola, pecuaria, artesanal, vivienda, alimentos y servicios, los cuales generan movimiento de bienes y valores.

1.9.1 Flujo comercial

Son los bienes y servicios de compra y venta que se realizan en el Municipio entre los cuales están: el fertilizante, artículos de ferretería, vitaminas, madera, sal, huevos, tuberías materiales eléctricos y de construcción entre otros.

1.9.1.1 Importaciones

La demanda de productos que realizan los habitantes del municipio de Santa Ana se realiza principalmente entre el mismo y los municipios vecinos, los principales proveedores de Santa Ana, provienen del municipio de Flores, El Chal, Dolores, Poptún y la ciudad Capital. Para la actividad agrícola se estableció el ingreso al Municipio los siguientes artículos: fertilizantes, pesticidas, fungicidas, artículos de ferretería, semillas del tipo mejorado, herramientas de labranza, artículos para riego.

En la actividad pecuaria se encuentran: las vitaminas, desparasitantes, vacunas, jeringas, concentrados, artículos de ferretería, combustibles y lubricantes, madera y alambre espigado para la construcción de corrales y potreros, lámina acanalada para establos y artículos plásticos para bebederos.

Para la actividad artesanal ingresa: harina, levadura, azúcar, sal, ajonjolí, huevos, bandejas metálicas para panadería, bolsas plásticas, cajas de cartón, hierro, láminas metálicas, angulares, perfiles, chapas, tubería cuadrada y redonda, electrodos, pintura, tornillos, clavos, equipo de soldadura, herramienta para carpintería y herrería, mimbre, madera, espejos, bisagras. En menor proporción ingresan al Municipio vehículos, equipo y mobiliario de oficina, llantas, fotocopiadoras, pizarrones, electrodomésticos, bebidas y alimentos embotellados y/o enlatados, artículos escolares y de oficina, equipo de cómputo, tintas y tóner para impresora, y otros enseres.

1.9.1.2 Exportaciones

El flujo comercial de los productos que el Municipio ofrece, está integrado básicamente de la producción agrícola que comercializa el maíz y frijol, ya que son productos de consumo masivo y de alta demanda a nivel nacional. En cuanto la producción pecuaria, se comercializa el ganado en pie, el cual es llevado a la ciudad Capital al área sur de México, y dicha actividad se dedica a

la crianza y engorde. Por otra parte la producción artesanal, se comercializa en mayor volumen en el mismo Municipio y lugares aledaños como Santa Elena, El Chal, Poptún y Dolores.

1.9.2 Flujo financiero

El flujo financiero que se realiza en el municipio de Santa Ana en cuanto valores monetarios están: las remesas las cuales provienen de las personas que han emigrado hacia Estados Unidos de Norte América, que les envían a los familiares que viven en el municipio de Santa Ana, y utilizados para subsistencia y en algunas veces utilizado para invertir en alguna actividad que les genere ganancias. Existen otros ingresos familiares que son obtenidos con negocio propio, pensiones, jubilaciones, renta por alquiler entre otros.

1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

El municipio de Santa Ana cuenta con diversas actividades económicas, se desarrollan de acuerdo a su importancia dentro de la población.

1.10.1 Actividad Agrícola

La actividad agrícola ha tenido mucha participación en el municipio de Santa Ana, debido que cuenta con un 21% de participación en la economía. Los cultivos principales que se cosechan en la región están frijol, maíz, flor de izote, tomate, chile dulce, cilantro y yuca.

1.10.2 Actividad pecuaria

La principal actividad que tiene el Municipio es pecuaria cuenta con un 59%, en unidades productivas como la producción de crianza y engorde de ganado y producción de leche se considera la que genera más ingreso.

1.10.3 Actividad artesanal

A través de la investigación de campo se determinó que la producción artesanal está dividida en cuatro siendo las importantes, la herrería, carpintería, panadería y fábrica de muebles de mimbre; dicha producción ocupa un 17% de la actividad económica, sus principales productos son puertas y balcones de metal, puertas de madera, roperos y closets, pan dulce y pirujo, sillones y mesas de mimbre y el jugo de caña de azúcar.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE PRODUCCIÓN DE MÁIZ

En el presente capítulo se hace enfoque de la situación actual de la producción de maíz en el municipio de Santa Ana, es importante mencionar que la economía se encuentra en la actividad agrícola, la cual genera un ingreso anual de Q. 3,858,315.00, lo que representa el 21.81% de las actividades productivas generales del municipio de Santa Ana.

Derivado de lo anterior, con base al diagnóstico socioeconómico realizado, se determinó que la producción del maíz forma parte de la canasta básica alimentaria de los poblados, lo utilizan para consumo humano así como alimento para animales de patio.

2.1 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

En esta sección, se analizan los productos agrícolas que son cultivados en el Municipio, como también los niveles tecnológicos, el volumen y valor de la producción de maíz.

2.1.1 Niveles tecnológicos

Para medir el grado de desarrollo de la actividad de la producción de maíz se necesita una serie de parámetros que permitan determinar más logros y según la información recabada, se observó que el nivel tecnológico predominante es bajo, debido a que, se sitúa en el nivel tecnológico I (tradicional), hay escasez de fertilizantes, el riego depende de la época de invierno, la semilla criolla es reutilizable, las herramientas son rudimentarias la mano de obra es familiar y no cuentan con asistencia técnica En cuanto a la asistencia financiera, el sector agrícola producción de maíz, tiene un acceso mínimo, debido que en el Municipio, únicamente existe una entidad bancaria que presta el servicio y otorga créditos hipotecarios; por lo que el productor no considera viable

hipotecar los terrenos y maneja sus propios recursos, y esto permite que sean limitados.

2.2 EXTENSIÓN, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN, SEGÚN TAMAÑO DE FINCA

Según lo recabado en el mes de junio del año 2015, en cuanto a la extensión de manzanas de terreno que utilizan para cada cultivo; así como, el volumen que en ella se produce por cultivo y que genera ingresos para el Municipio corresponde al periodo del año 2015, en donde se visualiza la unidad de medida y los precios que se utilizan en cada uno de ellos en especial en la producción de maíz y que se detalla a continuación por estrato, por unidades productivas; así como el total de producción de maíz.

Cuadro 5
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Extensión, volumen y valor de la producción de maíz
Por tamaño de finca.
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015

Estrato /Producto	Unid. Econ.	Extensión Mz.	Unidad de medida	Volumen total	Rendimiento Vol. Mz	Precio unitario Q	Valor de la producción Q.
Microfincas	11	5.25	Quintal	140.50	26.76	160.00	22,480
Fincas					37.66		
Subfamiliares	150	318.47	Quintal	11,992.00		160.00	1,918,720
Familiares	4	44	Quintal	1,392.00	31.64	160.00	222,720
Totales	165	367.72		13,524.50			2,163.920.00

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se visualiza que en la microfinca no existe suficiente producción de maíz por contar con terrenos pequeños, sin embargo por la extensión de terrenos que cuentan los estratos de fincas subfamiliares y familiares, genera mayor producción lo que vuelve importante la producción que permite generar más empleo e impulsa a la economía del Municipio.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS AGRÍCOLAS POR TAMAÑO DE FINCA

Los estados financieros que se presentan se encuentran divididos por estrato que permiten visualizar el costo directo y el estado de resultados del cultivo de maíz, que refleja gastos y costos en que este incurre, como también los ingresos que genera como el resultado del periodo acumulado del año 2015.

2.3.1 Costo directo de producción

Con base a las investigaciones realizadas en el trabajo de campo, se determinó que los costos considerados por el productor son basados empíricamente en relación a la integración de la cuantificación de los insumos, mano de obra y costos indirectos necesarios, que estos permitirán valorar la producción de maíz, como los costos que el productor debe realizar para obtener un producto terminado en un período anual.

A continuación se detalla los elementos que contiene el costo directo y que no son vistos normalmente por el productor. Además se toma el salario mínimo vigente.

Cuadro 6
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estado de costo directo producción maíz
Por tamaño de finca
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Insumos	2,985.47	2,985.47	284,820.79	284,820.79	33,061.25	33,061.25
Semilla	251.34	251.34	21,452.49	21,452.49	2,490.15	2,490.15
Fertilizante	2,343.54	2,343.54	200,026.56	200,026.56	23,218.56	23,218.56
Herbicidas	-	-	30,003.98	30,003.98	3,482.78	3,482.78
Insecticida	390.59	390.59	33,337.76	33,337.76	3,869.76	3,869.76
Mano de obra	6,090.68	10,385.18	559,858.49	947,635.45	64,986.89	109,999.07
Preparación de la tierra	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Primera limpia	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Segunda limpia	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Siembra	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Primera fertilización	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Segunda fertilización	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Aplicación de herbicidas	--	--	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Aplicación de insecticidas	468.71	614.94	40,005.31	52,486.59	4,643.71	6,092.51
Cosecha	936.57	1,228.78	79,938.67	104,879.63	9,279.07	12,174.15
Acarreo y clasificación	936.57	1,228.78	79,938.67	104,879.63	9,279.07	12,174.15
Aporreo-desgrano	936.57	1,228.78	79,938.67	104,879.3	9,279.07	12,174.15
Bonificación incentivo	--	910.66	--	77,727.35	--	9,022.39
Séptimo día	--	1,483.60	---	135,376.49	--	15,714.15
Costos indirectos	1,428.89	5,429.04	121,958.64	489,234.03	14,156.64	56,789.01
Saco	843.00	843.00	71,952.00	71,952.00	8,352.00	8,352.00
Fletes de cosecha	585.89	585.89	50,006.64	50,006.64	5,804.64	5,804.64
Cuota patronal (11.67%)	--	1,105.68	--	101,518.28	--	11,783.98
Prestaciones laborales (30.55%)	--	2,894.47	--	265,757.11	--	30,848.39
Costo directo	10,505.04	18,799.69	966,637.92	1,721,690.27	112,204.78	199,849.33
Producción en quintales	140.5	140.5	11,992	11,992	1,392	1,392
Costo unitario por quintal	74.7689	133.8056	80.6068	143.5699	80.6069	143.5699

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre año 2015.

Como se observa en el cuadro anterior la integración y cuantificación de insumos, mano de obra y costos indirectos varían debido al tipo de estrato, además se observa una diferencia por la inclusión de costos que el productor no considera y que son necesarios los cuales fueron aportados en la encuesta como lo son las prestaciones laborales, séptimo día, bonificación incentivo y cuotas patronales IGSS.

2.3.2 Estado de resultados

Al realizar el análisis de los resultados en los costos y ventas entre datos imputados respecto a los encuestados en relación al cultivo de maíz, se determina un resultado del ejercicio, el cual puede ser ganancia o pérdida en este caso para el periodo 2015 arrojó ganancia.

A continuación se muestra el cuadro que contiene en forma consolidada el estado de resultados, del cultivo de maíz por finca.

Cuadro 7
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estado de resultados por tamaño de finca.
Del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Producto	Microfincas		Sub familiares		Familiares	
	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
Maíz						
Ventas	22,480	22,480	1,918,720	1,918,720	222,720	222,720
(-) Costo directo de producción	10,505	18,799	966,638	1,721,690	112,205	199,849
Ganancia marginal	11,975	3,681	952,082	197,030	110,515	22,871
(-) Costos y gastos fijos	955	955	11,380	11,380	430	430
Utilidad antes del ISR	11,020	2,726	940,702	185,650	110,085	22,441
(-) ISR 25%	2,755	681	235,176	46,412	27,521	5,610
Ganancia neta	8,265	2,045	705,526	139,238	82,564	16,831
Rentabilidad						
Ganancia neta/ventas netas	0.37	0.09	0.37	0.07	0.37	0.08
Ganancia neta/costos + gasto	0.72	0.10	0.72	0.08	0.73	0.08

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

En el cuadro anterior se determinó que el resultado del ejercicio es ganancia para todos los estratos, en la producción de maíz, sin embargo la variación que se observa entre ambos datos (encuesta e imputado) muestra costos aplicados que el productor no tomó en cuenta, razón que origina mayor utilidad en los datos según encuesta, la que se considera no objetiva.

2.3.3 Rentabilidad

Es el beneficio comparado con los recursos propios invertidos para obtener las utilidades de la producción de maíz.

2.3.4 Financiamiento

El financiamiento es un factor importante para llevar a cabo la actividad económica de la producción de maíz, este proviene de varias fuentes, las que se describen a continuación:

2.3.4.1 Fuentes de financiamiento

Son recursos financieros y no financieros los cuales se utilizan para sufragar los costos y gastos en que se incurren para cubrir las diferentes etapas del proceso productivo del maíz, que se necesitan para realizar una actividad productiva y dar cumplimiento a los objetivos de los productores, las cuales se detallan:

✓ Fuentes internas

Se determinó que los productores recurren a esta fuente, al tomar en cuenta los ahorros y semillas de cosechas anteriores, mano de obra familiar en la actividad productiva, con lo cual se evita el pago de salarios y prestaciones laborales.

✓ Fuentes externas

Derivado a las condiciones de la tierra, desconocimientos de los procedimientos para la obtención de crédito entre otros, los productores agrícolas consideran riesgoso obtener financiamiento externo, debido que temen perder sus tierras por la falta de pago que puedan tener al no cumplir a cabalidad las condiciones que requieran las instituciones del sistema financiero.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

Serie de actividades de manipulación y transferencia de los productos. "Son procesos social y administrativo por el que individuos y grupos obtienen lo que necesitan y desean, a través de la creación y el intercambio de productos así

como de valor con otros"¹⁰. La actividad agrícola en el municipio de Santa Ana se destaca la producción de maíz, se cosecha en microfincas, subfamiliares y familiares, una parte de la producción la destinan para autoconsumo y la otra la dedican para la venta, la cual tiene como finalidad obtener recursos económicos que garanticen el sustento familiar, como también para la educación y salud.

2.4.1 Proceso de la comercialización de maíz

El proceso de comercialización de las unidades productivas agrícolas del Municipio, incluye las etapas de concentración, equilibrio y dispersión las cuales se analizan en la siguiente tabla:

Tabla 3
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proceso de comercialización de maíz
Año 2015

Análisis	Tamaño de finca	
	Microfincas	Subfamiliares/Familiares
Concentración	No se reúne la producción de distintas unidades productivas, por lo que se queda en el hogar del productor.	Los productores no cuentan con un espacio físico, recolectan el producto en un terreno aledaño a la vivienda.
Equilibrio	Los productores determinan el precio según la oferta y la demanda del mercado.	según la oferta y la demanda del mercado.
Dispersión	No se aplica debido a que el consumidor final es quien se acerca al punto de venta.	Por el volumen de producción ésta se traslada a bodegas en la vivienda y queda a disposición del minorista.

Fuente: investigación propia de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se visualiza en la tabla que los productores de maíz en sus estratos destinan una parte de la producción para comercialización local, esto se debe a que el propósito de la actividad no es con fines de lucro, sino para el autoconsumo.

¹⁰Kotler P. y Armstrong G. 2003. "Fundamentos de Marketing". 6ª. Ed. México, Prentice Hall. 6 p.

2.4.2 Análisis estructural de la comercialización del producto

Se refiere a la importancia del papel que juegan los diferentes entes que participan en el proceso de comercialización como la estructura, conducta y eficiencia del mercado, los cuales se detallan y analizan en la tabla siguiente:

Tabla 4
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Análisis estructural por tamaño de finca
Producción agrícola de maíz
Año 2015

Producto	Microfincas	Subfamiliares/Familiares
Conducta de mercado	Los productores toman en cuenta el precio del mercado cercano, las ventas son al contado y con los vecinos del lugar.	Los productores toman en cuenta el precio del mercado cercano, las ventas son al contado con los minoristas.
Estructura de mercado	Los productores se encuentran dispersos, por lo que los consumidores son los que buscan la relación comercial.	El productor es quien busca a los minoristas para llevar a cabo la relación comercial.
Eficiencia de mercado	Existe poca eficiencia por falta de recursos económicos y estrategias de mercado, así como carencia de métodos de producción tecnificados.	

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La estructura de la actividad agrícola en la producción de maíz en los diferentes estratos muestra similar actuación, con la diferencia que en microfincas el consumidor busca al productor y en los otros estratos es lo contrario. En cuanto a las otras áreas de conducta las ventas son al contado, existe poca eficiencia por falta de estrategias de mercado de métodos y por la carencia de recursos económicos.

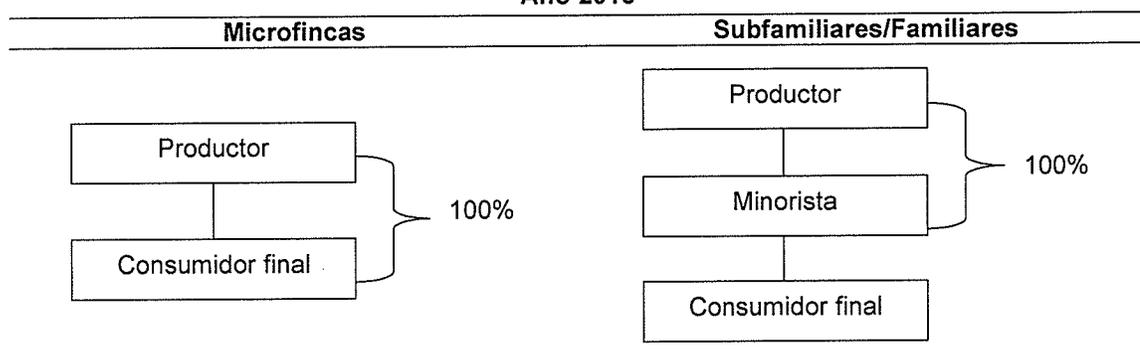
2.4.3 Operaciones de comercialización

Son los diferentes pasos que se realizan con los canales de comercialización, se cuantifican en los márgenes de comercialización y pueden ser comparados con otros productos.

2.4.3.1 Canales de comercialización

En el Municipio se identifican los canales de comercialización por la presencia de los intermediarios que ayudan a la venta del producto, los cuales se detallan a continuación:

Gráfica 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Canales de comercialización
Producción agrícola maíz
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

De acuerdo a los estratos mencionados en el caso de microfincas utiliza el canal directo, debido que el productor vende directamente al consumidor final, mientras que en los otros estratos utilizan el indirecto porque figura un intermediario que corresponde al minorista antes de llegar al consumidor final.

2.4.3.2 Márgenes de comercialización

A continuación se presenta el cuadro que refleja los márgenes de comercialización de la producción de maíz, que es la diferencia que existe entre el precio que paga el consumidor con el que recibe el productor:

Cuadro 8
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Márgenes de comercialización producción de maíz
Año 2015

Elementos	Precio quintal (Q)	MBC (Q)	Costo y gastos (Q)	MNC (Q)	% rendimiento sobre inversión	% de participación
Productor	160.00					89
Minorista	180.00	20.00	3.68	16.32	10	11
Derecho de piso			3.68			
Consumidor Final						
Total		20.00	3.68	16.32		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En el cuadro anterior se visualiza los gastos y costos que incurren para hacer llegar el maíz al consumidor final, así como el porcentaje del 10% de rendimiento sobre la inversión que tiene el minorista a la vez la participación de cada uno de ellos.

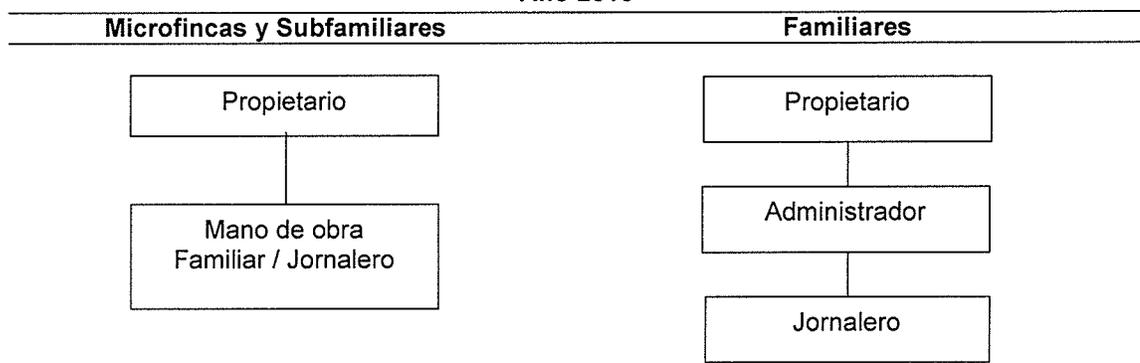
2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

Con base a las encuestas y entrevistas realizadas se determinó que la organización es de tipo familiar, siendo el padre de familia quien toma las decisiones para la realización de las actividades; así como ejecuta las labores de siembra y cosecha con la ayuda de esposa e hijos quienes no son remunerados, en ocasiones se ve afectado el estudio de los hijos por el abandono para ayudar al ingreso familiar. El sistema se considera lineal, algunas veces contratan mano de obra temporal.

2.5.1 Estructura organizacional por tamaño de finca

La estructura organizacional que se determinó según encuestas realizadas en el trabajo de campo se presenta por estratos en la siguiente gráfica.

Gráfica 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estructura organizacional por tamaño de finca agrícola
Producción de maíz
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se puede observar para los estratos de microfincas y subfamiliares productoras de maíz dos niveles organizacionales un nivel estratégico administrado por el jefe de la familia de manera informal quien traslada instrucciones directamente al nivel operativo conformado mano de obra familiar. No posee un diseño organizacional previamente establecido, en el caso de fincas familiares además de los niveles antes mencionados se encuentra el nivel táctico, representado por el administrador donde el trabajador operativo es completamente asalariado.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

Según las encuestas realizadas en el municipio la actividad agrícola es significativa pero no es la principal, a pesar que genera empleo especialmente cuando es tiempo de la cosecha las cuales se realizan dos veces al año. El estrato que más genera empleo es el subfamiliar con 9,330, mientras que las microfincas y familiares se encuentran en menor escala.

2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA

Con base al estudio realizado se detectó la problemática que afecta a los pequeños productores en la comercialización de la producción y organización para llevar a cabo las actividades agrícolas. Actualmente los productores de maíz, producen normalmente para autoconsumo, del total de la producción designan para la venta únicamente el 15% dinero que utilizan para la compra de la canasta básica; además todo es almacenado de forma correcta, debido que los lugares que utilizan están expuestos al sol, humedad e insectos que pueden afectar la calidad del mismo.

El producto lo entregan directo al minorista y/o consumidor; además según investigación se estableció que les hace falta capacitación, utilizan conocimientos empíricos, no cuentan con tecnología e infraestructura adecuada que les permitan una mejor cosecha, y por estas causas los productores no logran explotar el cultivo de una manera adecuada y lograr comercializar el producto.

El sistema de organización actual en los tres estratos de finca es de tipo lineal debido que el propietario ejecuta las actividades, da órdenes y normalmente es el padre de familia; este tipo de organización se caracteriza por ser familiar.

2.7.1 Propuesta de solución

Después de haber analizado los problemas que afronta la producción de maíz, se presenta una propuesta de solución que permitirá a los agricultores mejorar su situación económica y a la vez del Municipio.

✓ Implementación de riego

Ayudará que se obtenga un mejor desarrollo y crecimiento de los cultivos debido a que estos son hidratados únicamente cuando es época de invierno.

✓ Implementación de silo

Permitirá que las cosechas se conserven de una manera correcta ya que el almacenamiento estará en un lugar con mejores condiciones y el agricultor evita la pérdida de producto y mejorará sus ganancias.

✓ Capacitación

Para minimizar costos, recuperar la inversión y obtención de ganancia es necesario brindar asesoría técnica y crear comités de productores, que permitan unir esfuerzos y aprovechar los conocimientos empíricos como los tecnológicos.

✓ Creación de comités

Es necesario la integración de productores en comités, con ello se logra la planificación de las actividades de producción y comercialización, como resultado se obtiene mayor beneficio, se aprovecha los recursos disponibles y sin olvidar solicitar el apoyo técnico financiero de entidades públicas y privadas.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE YOGUR

Con la finalidad de diversificar la producción pecuaria, se presenta éste proyecto y pueda ser desarrollado en el Municipio. En la actualidad no existe grupo de personas que se dediquen a la producción de yogur, por lo que en este apartado se hacen los estudios necesarios para identificar la viabilidad del proyecto, que puede ser atractivo para personas con deseos de emprender un nuevo negocio.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto a realizar se deriva de las potencialidades identificadas en la localidad por lo que se persigue la creación de un Comité que se dedique a la producción de yogur de manera artesanal, con materia prima e insumos del lugar, en una presentación de 125 gramos por unidad, con un precio moderado y accesible a personas que gustan de disfrutar un yogur en el desayuno o como merienda. Dicho proyecto tiene duración de cinco años, en el cual se benefician los asociados del Comité como la población en general.

Para el efecto se realiza el estudio de mercado con base histórica y proyectada para determinar la demanda insatisfecha y estimar el porcentaje de cobertura para dicha demanda, seguidamente se presenta el estudio técnico donde se detallan los requerimientos técnicos al iniciar la producción, posteriormente se desarrolla el estudio administrativo legal que establece todo lo relacionado a la estructura propuesta así como la legislación vigente para la conformación del Comité y finalmente se desarrolla el estudio financiero en donde se confirma la rentabilidad del proyecto.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En el Municipio no existen productores de yogur por lo que existe la oportunidad de diversificar los productos lácteos, innovar al mismo tiempo los procesos de producción artesanal.

Para llevar a cabo el proyecto se hace necesario realizar el estudio de mercado, mediante el cual se pueden identificar las necesidades de inversión que existen dentro del Municipio. Aprovechar la producción de leche utilizada como materia prima para la implementación y desarrollo del proyecto en la producción de yogur. Por tal razón se plantea el presente proyecto como una opción de inversión y desarrollo de productos derivados de lácteos, por medio del cual se promueva el desarrollo económico y social.

3.3 OBJETIVOS

Con la puesta en marcha del proyecto, se desea alcanzar los siguientes objetivos.

3.3.1 General

Aprovechar la producción de leche del Municipio en la elaboración de yogur y crear así fuentes de empleo que contribuyan a mejorar el ingreso económico de la población del Municipio.

3.3.2 Específicos

- ✓ Establecer las diferentes herramientas, instalaciones, mano de obra y equipo a utilizar para llevar a cabo la producción.
- ✓ Proponer la estructura organizacional más adecuada, aspectos de contratación de personal de acuerdo a las características y necesidades del proyecto y la descripción de los sistemas, procedimientos y reglamentos que

orientan y regulan las actividades para su funcionamiento, a través de requerimientos legales con la cual opera un Comité.

- ✓ Determinar los costos necesarios del proyecto para establecer su rentabilidad.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

El objetivo del estudio de mercado es determinar si es viable llevar a cabo el lanzamiento o introducción de un nuevo producto en el mercado a través de un análisis de la oferta y demanda, precio así como los canales de comercialización más adecuados para lograr resultados económicos favorables.

3.4.1 Identificación del producto

El yogur es considerado un alimento nutritivo por ser un producto derivado de la leche, del grupo pro biótico, los cuales contienen varias colonias de microorganismos vivos que influyen positivamente en el organismo del ser humano. La presentación de cada unidad de 125 gramos será en un vaso con tapadera de plástico y tendrá la etiqueta con la información nutricional.

- ✓ Descripción del producto

Es un yogur con alto contenido de energía y proteínas, ideal para ser consumido por las personas a partir de los tres años de edad, favorece al sistema inmunológico entre otras propiedades importantes. A continuación se presenta la tabla de contenido nutricional de yogur:

Tabla 5
Composición del valor nutritivo de yogur
Año 2015
(unidades de 125 gramos)

Componentes	Unidad de medida	Valores
Energía	Kcal	79
Proteína	Gramos	6,56
Carbohidrato	Gramos	8,8
Azúcar	Gramos	8,8
Grasa	Gramos	1,94
Grasa saturada	Gramos	1,25
Grasa monosaturada	Gramos	0,532
Grasa polisaturada	Gramos	0,055
Colesterol	Miligramos	8
Sodio	Miligramos	88
Potasio	Miligramos	292

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos en página [http://www.fatsecret.es/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/yogur-natural-\(leche-entera\)](http://www.fatsecret.es/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/yogur-natural-(leche-entera))

En la tabla se puede visualizar que cada componente para un vaso de 125 gramos cuenta con una unidad de medida diferente; así como los valores que permiten un balance en potasio grasas, sodio, azúcar carbohidratos entre otros. En la etiqueta se muestra impreso el contenido nutricional para que el consumidor este enterado y pueda adquirirlo con confianza.

✓ **Uso del producto**

El yogur forma parte de la dieta alimenticia del ser humano, debido a sus componentes nutricionales ayudan a mantener una buena digestión, por lo que es recomendable incluirlo en la dieta diaria de las personas, tanto de niños como de adultos, puede ser acompañado con frutas, cereal o bien solo.

✓ **Variedades**

En el mercado regional hay diversos yogures como: saborizados, con porciones de fruta, con cereal adicional para mezclar, así mismo algunos son bebibles, descremados y semidescremados. El yogur por sus nutrientes será aceptado fácilmente.

✓ Mercado objetivo

Se tendrá como mercado meta los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, va dirigido especialmente a personas de tres años en adelante que sean tolerantes a la lactosa, que tengan capacidad de compra y gusten de ese tipo de producto.

3.4.2 Oferta

Está representada por la cantidad de productos en el mercado, la oferta corresponde a la disponibilidad de yogur en los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores del departamento de Petén.

3.4.2.1 Oferta histórica y proyectada

Se refiere al comportamiento de las cantidades que pudieron proporcionar los proveedores a través de las importaciones más la producción de yogur de años anteriores al proyecto, es importante mencionar que no existe producción en el Municipio.

Para establecer la oferta proyectada es necesario que se observe detenidamente y analice la información de períodos anteriores. A continuación se presenta el cuadro que muestra la oferta potencial histórica y proyectada de yogur en los municipios del mercado regional propuesto.

Cuadro 9
Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén
Oferta histórica y proyectada de yogur
Período: 2010-2019
(cifras en unidades de 125 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	4,680	4,680
2011	0	4,926	4,926
2012	0	5,185	5,185
2013	0	5,458	5,458
2014	0	5,746	5,746

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2015	0	5,998	5,998
2016	0	6,265	6,265
2017	0	6,531	6,531
2018	0	6,797	6,797
2019	0	7,064	7,064

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de comerciantes de los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, método de mínimos cuadrados donde $a= 5,199$, $b= 266$ para las importaciones, año base 2012. No existe producción de yogur

La oferta histórica y proyectada muestra un incremento de 5% anual, derivado de las importaciones, las cuales se determinaron a través de las encuestas realizadas a 45 tiendas visitadas entre los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores. Se proyectan datos del año 2015 al 2019 con el método de mínimos cuadrados.

3.4.3 Demanda

Se refiere a la cantidad de consumidores que existen en el mercado regional, o bien el grupo de potenciales consumidores que no han cubierto necesidades con los productos que el mercado les ofrece, lo que propicia la oportunidad al yogur para introducirse en la mente del consumidor y quedarse posicionado como marca y producto preferencial.

3.4.3.1 Demanda potencial histórica y proyectada

Para efectos del proyecto se delimitó un 40% del total de la población, donde se tomaron en cuenta varios factores tales como gustos y preferencias, calidad, hábitos de consumo, nivel de ingresos y ubicación geográfica, ideal para ser consumido por personas a partir de tres años.

Así mismo se obtuvo el consumo per cápita de 2.4 unidades de 125 gramos con base a Hoja de Balance de Alimentos -HBA-, del año 2013 y 2014, proporcionado por el Instituto Nacional de Estadística -INE- (Anexo 4).

Cuadro 10
Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén
Demanda potencial histórica y proyectada de yogur
Período: 2010-2019

Año	Población regional	Población delimitada 40%	Consumo per cápita en unidades de 125 gramos	Demanda potencial en unidades
2010	98,869	39,548	2.4	94,914
2011	103,448	41,379	2.4	99,310
2012	108,051	43,220	2.4	103,729
2013	112,685	45,074	2.4	108,178
2014	117,358	46,943	2.4	112,664
2015	122,078	48,831	2.4	117,195
2016	126,840	50,736	2.4	121,766
2017	131,638	52,655	2.4	126,372
2018	136,477	54,591	2.4	131,018
2019	141,370	56,548	2.4	135,715

Fuente: elaboración propia, con base en datos estadísticos según estimaciones de la población total por Municipio, período 2008-2020 y consumo per cápita según Hoja de Balance de alimentos 2013, proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística –INE. (Ver anexo 4)

La demanda potencial demuestra un incremento por año lo cual es un factor a considerar para la ejecución del proyecto, amplía las posibilidades de lograr aceptación en el mercado en virtud que genera una oportunidad de cobertura para el producto.

3.4.3.2 Consumo aparente histórico y proyectado

El consumo aparente se determina para conocer la cantidad de productos que la población del Municipio consumió en años anteriores; así como, lo que se espera para años futuros. Se representa por las variables producción, importaciones y exportaciones a nivel regional. A continuación se presenta la información.

Cuadro 11
Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén
Consumo aparente histórico y proyectado de yogur
Período: 2010-2019
(cifras en unidades de 125 gramos)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	4,680	0	4,680
2011	0	4,926	0	4,926
2012	0	5,185	0	5,185
2013	0	5,458	0	5,458
2014	0	5,746	0	5,746
2015	0	5,998	0	5,998
2016	0	6,265	0	6,265
2017	0	6,531	0	6,531
2018	0	6,797	0	6,797
2019	0	7,064	0	7,064

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos del cuadro 9 oferta potencial histórica y proyectada. No existe producción y exportación de yogur.

El consumo aparente para los años proyectados tiende a incrementar las importaciones con un promedio de 5% en los datos históricos, no cuenta con exportaciones porque no existe producción; y se proyecta un comportamiento elevado del 4%.

3.4.3.3 Demanda insatisfecha histórica y proyectada

La demanda insatisfecha está compuesta por lo que aún falta por satisfacer o bien no han logrado adquirir el yogur, se obtiene al realizar la resta de demanda potencial menos el consumo aparente.. A continuación se presenta el cuadro de demanda insatisfecha histórica y proyectada:

Cuadro 12
Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de yogur
Período: 2010-2019
(cifras en unidades de 125 gramos)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	94,914	4,680	90,234
2011	99,310	4,926	94,384
2012	103,729	5,185	98,544

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2013	108.178	5,458	102.719
2014	112.664	5.746	106.918
2015	117,195	5,998	111,197
2016	121,766	6,265	115,502
2017	126,372	6,531	119,842
2018	131,018	6,797	124,221
2019	135,715	7,064	128,652

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros 10 de demanda potencial histórica y proyectada y 11 consumo aparente histórico y proyectado.

La demanda insatisfecha nos muestra el crecimiento, lo que refleja que existe un mercado asegurado para el proyecto, ya que este no está cubierto.

3.4.4 Precio

El precio de venta para el productor es de Q.2.50 por unidad de 125 gramos de yogur para los cinco años proyectados, el precio se determinó mediante los costos de producción y precio de productos similares que se encontraron en el mercado regional con la marca Lala a un precio de Q3.50 proveniente de México.

3.4.5 Comercialización

Este tema se desarrollará en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

El objetivo principal de este estudio es proponer y analizar las diferentes opciones tecnológicas para la producción de yogur en el Municipio, permitirá analizar e identificar los equipos, materias primas, herramientas, mano de obra e instalaciones necesarias para la ejecución del proyecto. Así mismo se optimiza la función del proceso de producción de acuerdo a los recursos disponibles con los cuales se pretende cubrir la demanda previamente establecida, definir el tamaño óptimo de la planta y su ubicación.

3.5.1 Localización

Por el tipo de proyecto, se analizaron varios elementos entre ellos la disponibilidad de servicios básicos y vías de acceso para el transporte y distribución del producto.

El área geográfica que se ha seleccionado para la ubicación del proyecto, se divide en macro localización y micro localización.

3.5.1.1 Macrolocalización

Las instalaciones para la elaboración de yogur se localizarán en el municipio de Santa Ana a 21 kilómetros de la cabecera departamental y a 468 kilómetros de la ciudad Capital.

3.5.1.2 Microlocalización

Se ubicará en la cabecera municipal de Santa Ana, en el barrio el Centro, a una cuadra de la agencia de BANRURAL. Se establece este lugar porque tiene acceso a calle asfalta hacia los municipios de San Francisco y Flores, esto contribuye a realizar la distribución de una manera rápida, asimismo existe mano de obra y materia prima local disponible, medios de comunicación, vías de acceso adecuadas, agua potable y transporte.

3.5.2 Tamaño del proyecto

Para realizar el proyecto se alquilará un área de 25 metros de largo por 12 metros de ancho, se estima producir en el primer año 94,517 unidades de 125 gramos equivalentes a 7,876 mensual. Para transformar la leche en yogur se utilizarán 11,620 litros para el primer año.

3.5.3 Volumen y valor de la producción

El volumen de la producción está en relación a la capacidad instalada inicial

la cual se aumentará cada año según el incremento de la demanda insatisfecha, lo que favorecerá la recuperación de la inversión. A continuación se presenta el volumen y valor de la producción de yogur por año:

Cuadro 13
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Volumen y valor de la producción anual proyectada
Periodo: 2015-2019

Año	Producción en unidades de 125g.	Merma 2%	Total de producción	Precio unitario Q	Valor total de producción Q
2015	94,517	1,890	92,627	2.50	231,568
2016	98,177	1,964	96,213	2.50	240,533
2017	101,865	2,037	99,828	2.50	249,570
2018	105,588	2,112	103,476	2.50	258,690
2019	109,354	2,187	107,167	2.50	267,918
Total	509,501	10,190	499,311		1,248,279

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Del proyecto se obtendrán 509,501 unidades producidas de yogur en los cinco años que dure el proyecto, con un valor total de Q.1, 248,279.00, con ello se logra recuperar la inversión inicial y las ganancias obtenidas sirvan para una mejor vida de las personas que conformen el Comité.

3.5.4 Proceso productivo

Procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto para obtener los bienes y servicios a partir de insumos, se identifica como la transformación de una serie de materias primas a convertirlos en productos mediante una determinada función de producción. A continuación se presenta el flujograma del proceso de producción de yogur:

Gráfica 3
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Flujograma del proceso productivo
Año 2015

Pasos	Descripción del proceso	Gráfica
		Inicio
1	Recepción de leche	Recepción de materia prima
2	Remover parte o la totalidad de la materia grasa y agregado de azúcar.	Estandarización y agregado de azúcar
3	Calentar la leche hasta 85 grados centígrados. (casi a punto de hervor)	Pasteurización
4	Enfriar la preparación a 43 grados centígrados.	Enfriado
5	Agregar los cultivos lácticos y posteriormente incubar a 43 grados centígrados.	Adición de cultivos e incubación
6	Enfriar la mezcla rápidamente a temperatura de refrigeración.	Enfriado
7	Romper el coágulo hasta lograr la completa homogeneidad	Batido
8	Envasar el yogur en envases estériles y colocar etiqueta de identificación del producto.	Envasado y etiquetado
9	Conservar en refrigeración hasta 15 días después de la preparación.	Conservación y almacenaje
		Fin

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El proceso inicia con la recepción de la leche, la cual debe ser evaluada que sea de calidad, es importante tomar en cuenta que el proveedor cumpla con las normas mínimas de higiene, de igual manera los insumos deben ser de calidad

y se debe cumplir el proceso para garantizar que la producción se hará correctamente.

3.5.5 Requerimientos técnicos

Los requerimientos técnicos se refieren a la estimación de recursos como equipo y mano de obra que se debe tomar en cuenta para llevar a cabo el proyecto, se considera la capacidad y los objetivos de la producción que se tenga contemplado en el mismo. A continuación se detalla cada uno de los recursos que se utilizarán para la elaboración del yogur

Tabla 6
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Requerimientos técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Leche	Litros	968.33
Cultivos vivos para yogur	Sobres	38.83
Azúcar	Quintal	0.25
Mano de obra		
Recepción de materia prima	Días	1.45
Estandarización y agregado de azúcar	Días	2.25
Pasteurización	Días	2.25
Enfriado	Días	4.75
Adición de cultivos e incubación	Días	1.04
Enfriado	Días	2.25
Batido	Días	2.25
Envasado y etiquetado	Días	6.46
Conservación y almacenaje	Días	1.30
Costos indirectos variables		
Vaso de plástico de 5 onzas	Unidad	7876
Tapas de plástico	Unidad	7876
Etiquetas	Unidad	7876
Gas propano (5 cilindros)	Libras	42.5
Fletes sobre compra materia prima	Mensual	1
Costos fijos de producción		
Energía eléctrica de producción	Mes	1
Agua de planta de producción	Mes	1
Alquiler de local producción	mes	1
Fósforos	Cajas	0.25
Detergente	Bolsas	0.50

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Desinfectante (lavandina)	Unidad	1
Toallas de papel descartable	Unidad	2
Jabón líquido de manos	Unidad	1
Mascarillas	Docena	0.33
Redecillas	Docena	0.17
Guantes de plástico	Caja	0.33
Gabachas	Unidad	1
Escobas	Unidad	0.50
Trapeador	Unidad	0.50
Cucharas	Unidad	2
Paletas de madera	Unidad	2
Coladores finos	Unidad	2
Tijeras	Unidad	2
Ollas de acero inoxidable 50 litros	Unidad	1
Recipiente plástico con tapa	Unidad	2
Balanza	Unidad	1
Jarra de plástico c/tapadera de 1 lto de capacidad	Unidad	1
Taza medidora	Unidad	1
Encargado de producción (honorarios)	Mes	1
Bodega		
Alquiler de bodega	Mes	1
Equipo de producción		
Termómetros digital con un rango de 0-100°C	Unidad	1
Refrigerador	Unidad	1
Enfriador	Unidad	1
Estufa industrial	Unidad	1
Cilindro de gas propano 100 libras	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Lavatrastos de acero inoxidable	Unidad	1
Mesas de metal	Unidad	1
Bancos de plásticos	Unidad	2
Escritorio	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Estantería de metal	Unidad	1
Mostrador	Unidad	1
Calculadora	Unidad	1
Engrapadora	Unidad	1
Tabla shanon para control	Unidad	1
Gastos de organización		
Licencia sanitaria	Unidad	1
Patente	Unidad	1
Inscripción	Unidad	1

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Representa los elementos físicos, humanos y los componentes del costo, para determinar el proceso productivo, que dé los resultados esperados en producción y utilidades financieras.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Establece la estructura organizacional del proyecto a fin de definir los distintos cargos y la remuneración correspondiente, el diseño organizacional y las funciones básicas de la organización, ampara las bases legales que regulan la creación y funcionamiento del Comité, comprende además, justificación y objetivos para la puesta en marcha y desarrollo de la propuesta de inversión.

3.6.1 Justificación

Como parte del desarrollo de actividades de producción, se hace necesario contar con una estructura organizacional definida, en donde cada uno de los integrantes conozca las funciones y responsabilidades dentro del proceso productivo. Se considera que la organización ideal es la integración de un Comité para el proyecto en el desarrollo de la propuesta de inversión, principalmente por las razones:

- ✓ Tener acceso a insumos y materiales a bajo precio.
- ✓ Trabajar en grupo.
- ✓ Obtener mejores márgenes de utilidad.
- ✓ Comercializar su producto a un mercado regional.
- ✓ Por ser de fácil organización.
- ✓ Se requiere ahorrar en gastos administrativos, en la formación de la nueva organización.

Para formar el Comité se propone que se integre de doce personas dispuestas a invertir en el proyecto.

El Comité comercializará la producción del yogur, lo cual permitirá dar acceso a buenos precios y alcanzar mercados más competitivos en esta rama de la producción artesanal.

3.6.2 Objetivos

A continuación se establecen los objetivos que se desean alcanzar con la creación del Comité:

✓ General

Contar con una estructura organizacional formal, delimitar funciones, responsabilidades y niveles jerárquicos dentro del Comité propuesto, promover la participación de todos los integrantes y el correcto accionar en las actividades diarias establecidas en el proyecto.

✓ Específicos

Se pretenden alcanzar para el emprendimiento del proyecto, cada uno de los objetivos siguientes:

- Fomentar la organización del Comité para el desarrollo comunitario.
- Promover la producción artesanal del Municipio con el desarrollo de esta actividad.
- Implementar una organización eficiente y adecuada que permita alcanzar mejores mercados, precios y comercializar eficazmente.
- Dar a conocer las responsabilidades y atribuciones de cada uno de los puestos dentro de la organización.
- Contar con una estructura administrativa formal para el funcionamiento del proyecto.

✓ Misión

“Somos un Comité que tiene como fin primordial administrar los recursos financieros, técnicos y humanos para contribuir al crecimiento económico de los integrantes e impulsar el desarrollo comunitario, por medio de la producción del único yogur en Santa Ana, que se comercializará

regionalmente y colaborar así con la generación de empleo dentro de la localidad”.

✓ Visión

“Ser una organización social que contribuya a mejorar el nivel de vida de los productores de la comunidad, al garantizar el bienestar y mejorar mediante el desarrollo de prácticas artesanales y abarcar un segmento de mercado apropiado para la producción de yogur, al ser un producto propio del municipio de Santa Ana”.

3.6.3 Tipo y denominación

De acuerdo a las condiciones económicas y sociales de la población, se propone un Comité, integrado por doce personas, con igualdad de derechos y obligaciones. La denominación será “Comité de Producción de Yogur de Santa Ana”, estará organizado con pobladores del Municipio, cuya actividad principal será la producción y comercialización de yogur.

3.6.4 Marco jurídico

La ley norma el desarrollo ordenado y armónico de los integrantes del Comité, así como las normas jurídicas aplicables a la organización que es fundamental para el funcionamiento de la misma. Para legalizar el Comité se deberá seguir los siguientes pasos:

✓ Normas internas

Son aquellas que regulan el funcionamiento administrativo interno de la organización.

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.

- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de organización.

La Asamblea General se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los 90 días que sigan al cierre del ejercicio fiscal y en cualquier momento si fuera necesario. El Comité tendrá normas propias de funcionamiento, deberá asentarse en acta el nombre con el que se identificará, a los que integran la Junta Directiva y del Representante Legal, así como los estatutos que regirán los procedimientos de la organización, los cuales deben ser aprobados por la Asamblea General.

✓ Normas externas

Son todas aquellas normas de carácter legal establecidas por el Estado a través de diversas instituciones, las cuales se deben cumplir para hacer valer su funcionamiento.

Las leyes sobre las cuales se fundamenta el Comité de productores de yogur de Santa Ana y las que garantizan su legalidad se encuentran:

Asamblea Nacional Constituyente. Constitución Política de la República de Guatemala, 1985. Artículos 28, derecho de petición; 34, derecho de asociación; 39, propiedad privada y 43, libertad de industria, comercio y trabajo.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto 12-2002, Código Municipal.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto 1441, Código de Trabajo.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto 10-2012, Ley Actualización Tributaria.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto 19-2013, Ley Actualización Tributaria 10-2013, Código Tributario Decreto 6-91.

Congreso de la República de Guatemala, Decreto 295, Ley Orgánica del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social. Capítulo III, artículo 27, incisos a, b, c y d.

Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 206-2004, Reglamento del Impuesto sobre la Renta.

Ministerio de Finanzas Públicas, Acuerdo Gubernativo 5-2013, Reglamento de del Impuesto del Valor Agregado.

3.6.5 Estructura de la organización

El objetivo de la estructura organizacional es presentar de forma ordenada y clara las diferentes áreas de dirección, administración y operación en el Comité.

✓ Sistema de organización

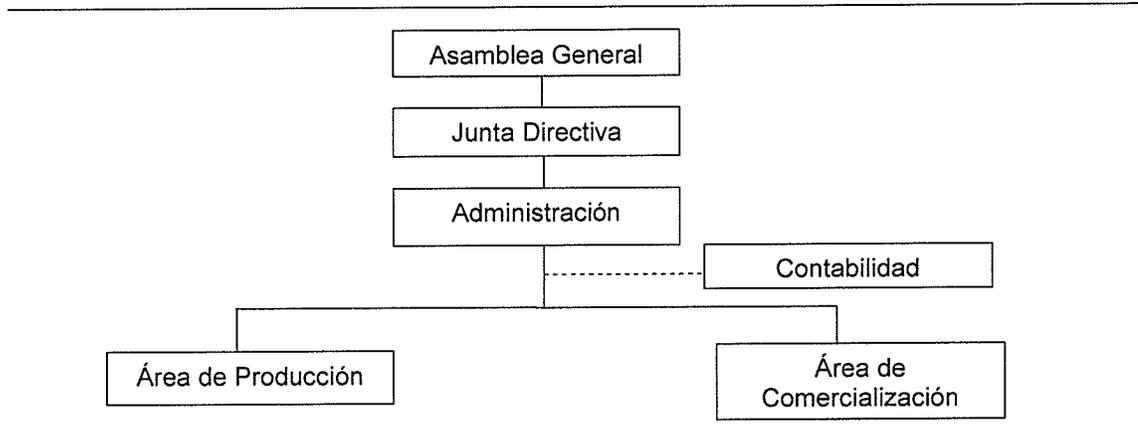
La organización es de forma lineal, la autoridad la ejerce la Asamblea General facultada para delegar la responsabilidad a la Junta Directiva, la cadena de mando permite visualizar por donde fluyen las ordenes y la relación que existe entre cada órgano representativo a nivel estratégico, la administración es la designada para la rendición de cuentas. El nivel táctico se presenta a través de las áreas de producción; encargada de la elaboración de yogur y comercialización del producto para la venta.

✓ Diseño de la organización

Está basado en la división del trabajo asignado; en tareas y áreas específicas para cada una de las actividades, mantener las relaciones entre individuos, grupos y niveles de autoridad.

A continuación se presenta la estructura organizacional para el "Comité, de Producción de Yogur de Santa Ana" que se ubicará en el municipio de Santa Ana del Departamento de Petén.

Gráfica 4
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estructura organizacional
“Comité de Producción de Yogur de Santa Ana”
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

La propuesta del organigrama permite observar la división del trabajo en diversos sectores, con cada uno de los niveles que abarca desde los mandos altos hasta los operativos, quienes son los que realizan el trabajo básico relacionado directamente con la producción.

✓ **Funciones básicas de las unidades administrativas**

Describe las áreas que comprende al organigrama propuesto con cada una de las funciones. De acuerdo a la estructura organizacional esquematizada en el organigrama anterior, se definen a continuación con mayor amplitud las principales funciones de los órganos del Comité.

✓ **Asamblea General**

Es la máxima autoridad y está formada por todos los miembros del Comité, con derecho de voz y voto quienes se reunirán de forma ordinaria y extraordinaria. Dentro de las funciones está elegir a los miembros de la Junta Directiva, aprobación de planes de trabajo y análisis anual de estados financieros.

✓ Junta Directiva

Será nombrada por la Asamblea General, es la encargada de la ejecución y cumplimiento de las disposiciones aprobadas en asamblea y propondrá soluciones cuando existan problemas dentro del Comité, convoca a reuniones ordinarias y extraordinarias.

✓ Administración

Área en la cual se realizará la planeación, organización, integración, dirección y control, prepara el plan de trabajo con la aprobación de la Junta Directiva, para presentarlo a la Asamblea General y evaluar el desempeño de las áreas del Comité.

✓ Área de producción

Contará con un encargado y un asistente; deberá controlar y planificar la producción, aseguramiento de la calidad, generar estadísticas de producción y mantenimiento de las instalaciones.

✓ Área de comercialización

Reporta a la administración todo lo relacionado a la búsqueda del mercado ideal para la venta del producto, deberá estar perfectamente informada de las variaciones que sufran los precios, la oferta y la demanda del producto, así como todo lo concerniente a los posibles competidores del Comité.

El área de comercialización tendrá a cargo las siguientes responsabilidades

La búsqueda de clientes potenciales que adquieran el producto.

Realizar estudios de mercado.

Realizar todas las actividades de mercadeo.

✓ Contabilidad

Se contratará los servicios de una empresa de contabilidad para no generar prestaciones laborales.

Las funciones de contabilidad son las siguientes:

- Llevar registros contables de los ingresos y egresos del Comité.
- Elaborar informes financieros anuales.
- Elaborar los presupuestos.
- Realizar pago de los impuestos.
- Llevar a cabo los inventarios físicos.
- Registrar todas las actividades del Comité.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Permite establecer los recursos necesarios para realizar la propuesta de inversión del proyecto, está integrado por la inversión fija y capital de trabajo, importante en el desarrollo económico y social, así mismo se identifican las fuentes de financiamiento, costos, estados financieros y el análisis de la evaluación financiera que indica si el proyecto es viable.

3.7.1 Inversión fija

Comprende los activos tangibles e intangibles necesarios para la puesta en marcha de las operaciones del proyecto. A continuación se presenta el cuadro que contiene el detalle de los equipos, herramientas y demás elementos que se requieren para invertir en el proyecto.

Cuadro 14
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Inversión fija
Año 1

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Tangible				
Equipo de producción				9,000
Termómetros digital con un rango de 0-100°C	Unidad	1	750	750
Refrigerador	Unidad	1	2,800	2,800
Enfriador	Unidad	1	3,000	3,000
Estufa industrial	Unidad	1	1,600	1,600
Cilindro de gas propano	Unidad	1	850	850
Mobiliario y equipo				5,950
Lavatrastos de acero inoxidable	Unidad	1	850	850
Mesas de metal	Unidad	1	3,300	3,300
Bancos de plásticos	Unidad	2	14	28
Escritorio	Unidad	1	450	450
Silla secretarial	Unidad	1	150	150
Estantería de metal	Unidad	1	450	450
Mostrador	Unidad	1	550	550
Calculadora	unidad	1	67	67
Engrapadora	Unidad	1	82	82
Tabla shannon para control	Unidad	1	23	23
Intangible				
Gastos de organización				950
Licencia sanitaria	Unidad	1	150	150
Patente	Unidad	1	450	450
Inscripción	Unidad	1	350	350
Total				15,900

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra que la inversión fija está contemplada en el equipo de producción el cual puede ser financiado por los socios de acuerdo a lo aportado por ellos.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Son recursos que permiten cubrir todo los gastos para la primera producción, como materia prima, mano de obra, costos indirectos variables, costos y gastos de operación fijos.

Cuadro 15
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Inversión en capital de trabajo
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Materia prima				3,868
Leche	Litros	968.33333	2.50	2,421
Cultivos vivos para yogur	Sobres	38.83333	35.00	1,359
Azúcar	Quintal	0.25000	350.00	88
Mano de obra				2,436
Recepción de materia prima	Día	1.45000	78.72	114
Estandarización y agregado de azúcar	Día	2.25000	78.72	177
Pasteurización	Día	2.25000	78.72	177
Enfriado	Día	4.75000	78.72	374
Adición de cultivos e incubación	Día	1.04167	78.72	82
Enfriado	Día	2.25000	78.72	177
Batido	Día	2.25000	78.72	177
Envasado y etiquetado	Día	6.45833	78.72	508
Conservación y almacenaje	Día	1.30000	78.72	102
Bonificación incentivo		24	8.33	200
Séptimo día				348
Costos indirectos variables				2,975
Cuota patronal		2236	0.1267	283
Prestaciones laborales		2236	0.3055	683
Vaso de plástico de 5 onzas	Unidad	7,876.41667	0.13	1,024
Tapas de plástico	Unidad	7,876.41667	0.02	158
Etiquetas	Unidad	7,876.41667	0.05	394
Gas Propano	Libras	42.5	4.30	183
Fletes sobre compra materia prima	Mensual	1	250.00	250
Costos fijos de producción				4,534
Energía eléctrica de producción	Mes	1	75.00	75
Agua de planta de producción	Mes	1	20.00	20
Alquiler de local producción	Mes	1	875.00	875
Fósforos	Cajas	0.25	8.35	2
Detergente	Bolsas	0.5	110.00	55
Desinfectante (lavandina)	Unidad	1	35.00	35
Toallas de papel descartable	Unidad	2	6.50	13
Jabón líquido de manos	Unidad	1	15.00	15
Mascarillas	Docena	0.33333333	24.00	8
Redecillas	Docena	0.16666667	35.00	6
Guantes de plástico	Caja	0.33333333	36.00	12
Gabachas	Unidad	1	24.00	24
Escobas	Unidad	0.5	23.80	12
Trapeador	Unidad	0.5	18.50	9
Cucharas	Unidad	2	3	6
Paletas de madera	Unidad	2	12	24
Coladores finos	Unidad	2	14	28
Tijeras	Unidad	2	8	16
Ollas de acero inoxidable 50 litros	Unidad	1	1,500	1,500

Continúan en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Unidad de medida	Cantidad	Costo unitario Q.	Total Q.
Recipiente plástico con tapa	Unidad	2	60	120
Balanza	Unidad	1	150	150
Jarra de plástico c/tapadera de 1 litro de capacidad	Unidad	1	15	15
Taza medidora	Unidad	1	14	14
Encargado de producción (honorarios)	Mes	1	1,500	1,500
Gastos de ventas				1,500
Sueldo de vendedor (honorarios)	Mes	1	1500.00	1,500
Gastos de Administración				3,928
Administrador	Mensual	1	2,394.40	2,394
Bonificación incentivo	Mensual	1	250.00	250
Prestaciones laborales		2,394.40	0.3055	731
Cuota patronal		2,394.40	0.1267	303
Alquiler de local administración	Mes	1	125.00	125
Energía eléctrica de administración	Mes	1	25.00	25
Teléfono	Mes	1	100.00	100
Total				19,241

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Todos los costos y gastos serán financiados con aportaciones de los socios y ajenas, debido a que la inversión es superior al monto de las aportaciones.

3.7.3 Inversión total

Representa la cantidad inicial con que se debe contar para la realización del proyecto.

Cuadro 16
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Inversión total
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Total
Inversión fija	15,900
Inversión en capital de trabajo	19,241
Inversión Total	35,141

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior muestra la inversión total, que se establece con la inversión fija que representa el 45% y capital de trabajo con 55%, los cuales incluyen todos los recursos materiales, humanos y financieros para el inicio del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Se refiere a la forma como serán financiadas las actividades, para llevar a cabo el proyecto mediante fuentes internas y externas.

Cuadro 17
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Fuentes de financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recursos propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	6,900	9,000	15,900
Equipo de producción	-	9,000	9,000
Mobiliario y equipo	5,950	-	5,950
Gastos de organización	950	-	950
Inversión en capital de trabajo	13,813	5,882	19,695
Materia prima	3,868	-	3,868
Mano de obra	2,436	-	2,436
Costos indirectos variables	2,975	-	2,975
Costos fijos de producción	4,534	-	4,534
Gastos de ventas	-	3,632	3,632
Gastos de administración	-	2,250	2,250
Total	20,713	14,882	35,595

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Para la puesta en marcha de este proyecto, los recursos internos constituyen un porcentaje del capital a invertir con un 42%, aportado por los miembros del Comité y la otra parte se requiere de un financiamiento externo que no es excesivo y se hará través de un préstamo bancario-

✓ Amortizaciones y cálculo de intereses

Consiste en el detalle de acumulación del préstamo necesario para la inversión del proyecto con una tasa de interés de 18% anual para un máximo de tres años.

Cuadro 18
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Plan de amortización del préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
	-	-	-	14,428
1	4,809	866	5,675	9,619
2	4,809	866	5,675	4,810
3	4,809	866	5,675	-
Total	14,427	2,598	17,025	-

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Se muestra la forma en que debe pagarse el crédito según lo negociado en la entidad financiera a tres cuotas anuales, para que no afecte la parte financiera del proyecto

3.7.5 Estados financieros

Refleja la situación financiera del proyecto donde interviene costo directo de producción, estado de resultados y estado de situación financiera, su importancia radica en la toma de decisiones del Comité y otros posibles usos de carácter importante.

3.7.5.1 Estado directo de producción anual proyectado

Es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo comprendido por materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, que se utilizarán para la producción durante el proyecto.

Cuadro 19
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Estado de costo directo de producción proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Materia prima	46,410	47,891	49,810	51,628	52,788
Leche	29,050	30,175	31,423	32,570	33,058
Cultivos vivos para yogur	16,310	16,625	17,255	17,885	18,515
Azúcar	1,050	1,091	1,132	1,173	1,215
Mano de obra	29,247	29,247	29,247	29,247	29,247
Recepción de materia prima	1,370	1,370	1,370	1,370	1,370
Estandarización y agregado de azúcar	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125
Pasteurización	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125
Enfriado	4,487	4,487	4,487	4,487	4,487
Adición de cultivos e incubación	984	984	984	984	984
Enfriado	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125
Batido	2,125	2,125	2,125	2,125	2,125
Envasado y etiquetado	6,101	6,101	6,101	6,101	6,101
Conservación y almacenaje	1,228	1,228	1,228	1,228	1,228
Bonificación incentivo	2,399	2,399	2,399	2,399	2,399
Séptimo día	4,178	4,178	4,178	4,178	4,178
Costos indirectos variables	35,694	36,588	37,526	38,523	39,434
Cuota patronal	3,396	3,402	3,402	3,402	3,402
Prestaciones laborales	8,202	8,202	8,202	8,202	8,202
Vaso de plástico de 5 onzas	12,287	12,763	13,242	13,726	14,216
Tapas de plástico	1,890	1,964	2,037	2,112	2,187
Etiquetas	4,726	4,909	5,093	5,279	5,468
Gas propano	2,193	2,232	2,317	2,451	2,488
Fletes sobre compra materia prima	3,000	3,116	3,233	3,351	3,471
Total costo directo	111,351	113,726	116,583	119,398	121,469
Producción en unidades	92,627	96,213	99,828	103,476	107,167
Costo directo por unidad	1.20	1.18	1.17	1.15	1.13

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Existe un incremento anual en el movimiento del costo de producción, debido al aumento del volumen de la producción de todos los periodos lo cual provoca el efecto que a mayor volumen de venta mayor costo-

3.7.5.2 Estado de resultados proyectado

Es un estado financiero que muestra la utilidad que se estima obtendrán los integrantes del Comité durante los primeros cinco años del proyecto, incluyen

las ventas, los costos y gastos fijos en que se incurrirá, para finalmente obtener una utilidad.

Cuadro 20
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Estado de resultados proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	231,568	240,533	249,570	258,690	267,918
(-) Costo directo de producción	111,351	113,726	116,583	119,398	121,469
Ganancia marginal	120,217	126,807	132,987	139,292	146,449
(-) Costo fijos de producción	35,606	35,695	35,783	35,927	35,965
Energía eléctrica de producción	900	900	900	900	900
Agua de planta de producción	240	240	240	240	240
Alquiler de local producción	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
Fósforos	25	26	27	29	29
Detergente	660	686	711	752	764
Desinfectante (lavandina)	420	436	453	479	486
Toallas de papel descartable	156	162	168	178	180
Jabón líquido de manos	180	187	194	205	208
Mascarillas	96	100	103	109	111
Redecillas	70	73	75	80	81
Guantes de plástico	144	150	155	164	167
Gabachas	288	299	310	328	333
Escobas	143	148	154	163	165
Trapeador	111	115	120	127	128
Cucharas	6	6	6	6	6
Paletas de madera	24	24	24	24	24
Coladores finos	28	28	28	28	28
Tijeras	16	16	16	16	16
Ollas de acero inoxidable 50 litros	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Recipiente plástico con tapa	120	120	120	120	120
Balanza	150	150	150	150	150
Jarra de plástico c/tapadera de 1 litro de capacidad	15	15	15	15	15
Taza medidora	14	14	14	14	14
Encargado de producción (honorarios)	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Depreciaciones equipo de producción	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800
(-) Gastos fijos de ventas	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Sueldo de vendedor (honorarios)	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
(-) Gastos fijos de administración	48,531	48,531	48,531	48,531	48,531
Administrador	28,733	28,733	28,733	28,733	28,733
Bonificación incentivo	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
Prestaciones laborales	8,778	8,778	8,778	8,778	8,778

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Cuota patronal	3,640	3,640	3,640	3,640	3,640
Alquiler de local administración	1,500	1,500	1,500	1,500	1,500
Energía eléctrica de administración	300	300	300	300	300
Teléfono	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
Depreciaciones mobiliario y equipo	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190
Amortización gastos de organización	190	190	190	190	190
Ganancia en operación	18,080	24,581	30,673	36,834	43,953
(-) Gastos financieros	866	866	866	-	-
Ganancia antes de ISR	17,214	23,715	29,807	36,834	43,953
(-) Impuesto Sobre la Renta 25%	4,304	5,929	7,452	9,209	10,988
Utilidad neta	12,910	17,786	22,355	27,625	32,965

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Después de impuesto en el primer año, refleja una ganancia representativa, la cual se ve mejorada año con año de manera positiva debido al incremento de ventas que se pretende según estimaciones efectuadas por lo que los integrantes del Comité tendrán una utilidad 6% del total de ventas la cual se incrementará conforme pasan los años a un 2% anual.

3.7.6 Evaluación financiera

Es el proceso de medir los resultados de un proyecto de inversión, con la finalidad de determinar si este es rentable y si se cumplen las expectativas de ganancia de los inversionistas.

3.7.6.1 Punto de equilibrio

Permite establecer el nivel donde el proyecto no obtiene utilidades, ni pérdidas, es decir donde los costos están cubiertos por los ingresos.

✓ Porcentaje de ganancia marginal

$$\% \text{ G.M.} = \frac{\text{Ganancia marginal}}{\text{Ventas}} = \frac{120,217}{231,568} = 0.52$$

✓ Punto de equilibrio en valores

$$\text{P.E.V.} = \frac{\text{Gastos fijos}}{\% \text{ de ganancia marginal}} = \frac{103,003}{0.52} = 198,083$$

Para no tener pérdidas o ganancias se necesita un monto en ventas de Q.198,083.00.

✓ Punto de equilibrio en unidades

Se considera el resultado obtenido por el punto de equilibrio en valores entre el precio de venta con esto se determina la unidades que se necesitan producir para no perder ni ganar.

$$\text{P.E.U.} = \frac{\text{Punto de equilibrio en valores}}{\text{Precio de ventas}} = \frac{198,083}{2.50} = 79,233$$

Los resultados anteriores muestran que para obtener el punto de equilibrio en unidades se necesita vender 79,233 unidades.

✓ Margen de seguridad

Muestra el total de las ventas que se deben efectuar para no generar pérdidas, la forma de determinarlo es la siguiente:

Ventas	231,568	100%
(-) Punto de equilibrio	198,083	86%
(=) Margen de seguridad	<u>33,485</u>	<u>14%</u>

De acuerdo con lo anterior se estima que el margen de seguridad de las ventas es de 14%.

3.7.6.2 Flujo neto de fondos

Lo constituyen los ingresos, el valor de rescate y los egresos que se originan de las operaciones normales del mismo, en cada uno de los años de vida útil del proyecto.

Cuadro 21
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Flujo neto de fondos -FNF-
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	231,568	240,533	249,570	258,690	267,918
Ventas	231,568	240,533	249,570	258,690	267,918
Egresos	215,478	219,567	224,035	227,885	231,773
Costo directo de producción	111,351	113,726	116,583	119,398	121,469
Costos fijos de producción	33,806	33,895	33,983	34,127	34,165
Gastos de ventas	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000
Gastos de administración	47,151	47,151	47,151	47,151	47,151
Intereses	866	866	866	-	-
Impuesto sobre la renta	4,304	5,929	7,452	9,209	10,988
Flujo neto de fondos	16,090	20,966	25,535	30,805	36,145

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

El cuadro anterior refleja que todos los años se genera los recursos suficientes para la producción de yogur con saldo positivo en cada uno de los años proyectados.

3.7.6.3 Valor actual neto

Consiste en un método básico que toma en cuenta los flujos de fondos en función del tiempo, para el presente proyecto se considera una Tasa de Retorno Mínima Aceptada -TREMA- de 15.365%, lo que ascendió a un valor actual neto de Q. Q. 46,269.00.

3.7.6.4 Relación beneficio costo

Tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, en este caso se cuenta con la relación de 1.06 lo que indica que por cada quetzal invertido habrá un excedente de 06 centavos; lo que permite tener capacidad de cubrir el rendimiento mínimo aceptado.

3.7.6.5 Tasa interna de retorno

Tasa de actualización que iguala el valor actual de los flujos netos de fondos con la inversión total de un proyecto, en este caso se cuenta con 55.3% que es mayor en comparación con la terna de 15.365%; lo que permite tener

3.7.6.6 Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante utilidades obtenida por el proyecto. Para este proyecto se considera una recuperación de la inversión en dos años, cuatro meses y cuatro días lo que permite generar utilidades para los miembros del Comité a partir del quinto mes del primer año.

3.8 IMPACTO SOCIAL

Promueve la generación de empleo y oportunidades de comercialización para los habitantes del Municipio, de esta forma los pobladores tendrán un mejor futuro.

El proyecto que se propone desarrollar en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, beneficiará a las familias durante el tiempo de ejecución, debido que será un medio por el cual se generará fuentes de empleo que incrementará los ingresos de las familias, lo cual se traduce en mejor nivel económico y desarrollo para los pobladores, siempre manteniendo las buenas prácticas de conservación del medio ambiente.

CAPÍTULO IV

COMERCIALIZACIÓN PROYECTO PRODUCCIÓN DE YOGUR

En este capítulo se da a conocer la forma en que se distribuirá el producto, a través de un estudio de mercado, se analiza una serie de etapas tales como el proceso de comercialización, propuesta de comercialización y operaciones de comercialización que incluye los canales y márgenes de comercialización.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Es una serie de actividades que inicia cuando el Comité hace entrega de la producción a los intermediarios, quienes a su vez son los que concentran y se encargan de hacer llegar el producto a los consumidores finales.

4.1.1 Mezcla de mercadotecnia

Constituye una herramienta básica de la cual se hace uso para alcanzar los objetivos del proyecto, es importante dentro de este análisis hacer énfasis a cuatro elementos que lo conforman: producto, precio, plaza y promoción, componentes necesarios en el proceso de comercialización.

Tabla 7
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Mezcla de mercadotecnia
Año 2015

Elemento	Descripción
Producto	yogur
Variedad	Presentación única, estará disponible en presentación de 125 gramos
Calidad	Elaborado con materia prima de alta calidad, personal capacitado en su elaboración y costo mínimo de producción.
Diseño	El producto se presenta en vaso y tapa plástica cubierto con etiqueta de información nutricional.

Continúa página siguiente

Viene de la página anterior

Elemento	Descripción
Precio	Q2.50
Estabilidad	Los precios se mantendrán durante el transcurso del período de proyección, se tomará en cuenta las variaciones de costo de materia prima.
Forma de pago	Contado
Plaza	
Cobertura	Cubrir un 85% de la demanda insatisfecha en los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores.
Inventario	Se mantendrá en producto terminado de acuerdo a las variaciones en la demanda con una producción permanente a lo largo del período de proyección.
Transporte	El minorista recoge el producto en la planta de producción.
Ubicación	Estará ubicada en el área urbana del barrio El Centro del municipio de Santa Ana.
Promoción	
Publicidad	El producto se dará a conocer por medio de degustaciones y de boca en boca

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la tabla anterior se describe de forma detallada los componentes de la mezcla de mercadotecnia, que servirán de referencia al momento de comercializar el producto y actividades a tomar en cuenta en la implementación del proyecto.

4.2 COMERCIALIZACIÓN PROPUESTA

Para llevar a cabo un proceso de comercialización eficiente, es importante que los integrantes del Comité trabajen en forma conjunta, debido que la relación que existe entre cada uno de los entes que participan y la función que realizan es determinante para cumplir con los objetivos propuestos.

Para la comercialización de producción de yogur se contará con la participación del intermediario constituido como minorista el cual se asegurará que el

producto llegue al consumidor final en el momento indicado; para el efecto se realiza la propuesta institucional, funcional y estructural.

Tabla 8
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
propuesta de comercialización
Año 2015

Propuesta		Descripción
Institucional	Productor	Es el primer participante dentro del proceso de comercialización, en este caso Comité de Producción de Yogur de Santa Ana, quien llevará a cabo la producción y venta del producto hacia el intermediario.
	Minorista	Es conformado por tiendas y abarroterías de los municipios donde se comercializará el producto, el cual obtendrá 100% de la producción y venderlo directamente al consumidor final sin ningún tipo de transformación.
	Consumidor final	Son las personas residentes de los municipios que conforman el mercado, de todos los niveles económicos, cultura, nivel educativo, gustos y preferencias, que adquiere y consume el yogur, será el más beneficiado porque obtendrá un producto fresco de buena calidad y a un precio accesible.
Funcional	Físicas	Está relacionado con la transferencia y modificaciones fisiológicas del producto, en su recorrido del productor hasta el consumidor final- El almacenamiento es en forma temporal, es decir que puede durar horas o días después de la elaboración en el mismo lugar de su producción, no cuentan con volúmenes altos de producción, por lo que se conservará en refrigeración previo a

		<p>la venta a los minoristas. En el caso de Normalización utilizan como unidad de medida vaso plástico de 125 gramos y el transporte es utilizado por el minorista quien llega a recoger el producto en el lugar de fabricación.</p>
	Intercambio	<p>La compra-venta del producto será en el lugar de producción donde el productor venderá en su totalidad a minorista y este al consumidor final. En cuanto a los precios lo hará el encargado de comercialización como estrategias de acuerdo a los costos incurridos.</p>
	Auxiliares	<p>Contribuyen al buen funcionamiento de las actividades físicas y de intercambio para facilitar el proceso de comercialización y por ello es importante la información de los precios y la aceptación de riesgos en que este incurre. El encargado de comercialización debe conocer todos estos detalles para la toma de decisiones sobre las tendencias de precios y épocas en que se puede obtener más ganancias, asimismo aceptar cualquier riesgo que se produce desde el momento de la preparación, empaque y embalaje del producto. El financiamiento interno se hará de la aportación económica de todos los integrantes del Comité, incluidos en los estados financieros, dentro de los estados de resultados, específicamente entre los gastos de operación referente a ventas.</p>
Estructural	Conducta de mercado	<p>La conducta lo determina la forma de negociación en este caso el yogur que se encuentra en mercado regional lo cual existe una competencia aceptable, debido que hay oferentes y demandantes por lo que el Comité asignará el precio según sus costos y gastos, se tomará en cuenta precio del mercado.</p>

Estructura de mercado	Está representado por la participación de los 12 integrantes del Comité, el mercado lo constituye la población de cada municipio como lo son Santa Ana, San Francisco y Flores sin dejar atrás el minorista quien es el intermediario para que llegue al consumidor final e producto.
Eficiencia de mercado	El Comité y el encargado de comercialización definirán los canales de comercialización adecuados, para este caso será el minorista con el fin que el producto se distribuya en el menor tiempo.

Fuente: elaboración propia Grupo EPS, primer semestre 2015.

La tabla anterior muestra los agentes que participan en el proceso de comercialización y lo importante que es cada uno de ellos desde el productor hasta llegar a un consumidor final satisfecho, se puede visualizar las relaciones económicas y sociales que deben tener los participantes para la compra y venta del yogur a nivel regional, Se toma en cuenta el inicio de la producción sin dejar a un lado la demanda que este puede tener y la oferta que se encuentra en el mercado, lo que permite conocer el comportamiento que tendrá durante el tiempo de vida del proyecto.

4.3 OPERACIONES DE LA COMERCIALIZACIÓN

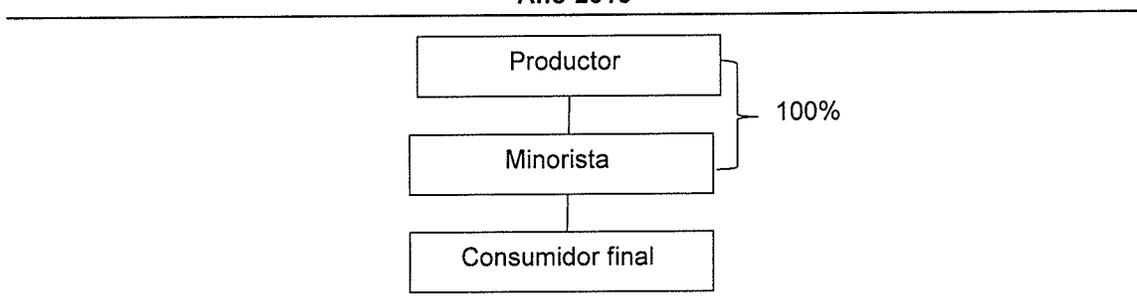
Está representado por los canales de comercialización y márgenes de comercialización, con el fin de establecer la importancia y el papel que cada uno desempeña y se describen a continuación:

4.3.1 Canal de comercialización

Puede definirse como una estructura formada por las partes que intervienen en el proceso del intercambio competitivo, con el fin de poner los bienes y servicios a disposición de los consumidores.

En la gráfica siguiente se muestra qué tipo de canal de comercialización se utiliza en la propuesta y la participación que tiene cada uno de ellos.

Gráfica 5
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Canal de comercialización
Año 2015



Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

En la gráfica anterior se encuentra tres participantes siendo ellos el productor quien elabora el yogur, siguiendo el minorista (detallista) quien es el que vende el producto al consumidor final. El canal a utilizar es indirecto, debido que existe un intermediario previo a llegar al consumidor; lo que permitirá contar con márgenes de comercialización favorables.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Muestran la diferencia que existe entre el precio que pagará el consumidor final por el producto y el valor que recibirá el productor, esta diferencia se da por la participación de los minoristas que intervienen en el proceso de comercialización. A continuación se presenta el cuadro que muestra los participantes que intervendrán en el proceso de comercialización y el margen de comercialización.

Cuadro 22
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de yogur
Márgenes de comercialización
Año 2015

Participantes	Precio venta Q.	MBM Q.	Costos y gastos Q.	MNC Q.	% de rendimiento	% de participación
Productor	2.50					83
Minorista	3.00	0.50	0.30	0.20	8	17
Transporte			0.20			
Alquiler			0.10			
Consumidor final						
Totales		0.50	0.30	0.20		100

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015.

Los márgenes de comercialización muestran la participación como se visualiza en el cuadro donde refleja Q.0.08 centavos de rendimiento por cada quetzal que el minorista invierte en la compra de yogur, con respecto a la participación en el mercado, el productor es quien cubre mayor parte con un 84%.

CONCLUSIONES

Con base al informe individual de nombre "Comercialización (maíz) y Proyecto Producción de Yogur", se presentan las siguientes conclusiones luego del estudio efectuado en el municipio de Santa Ana del departamento de Petén.

1. El municipio de Santa Ana se encuentra en crecimiento económico y social lento y con grandes extensiones de tierra que no ha sido explotada; lo que provoca escasez de comercio y desempleo.
2. Existen pocos centros educativos en el municipio de Santa Ana, lo cuales se encuentran muy distantes; lo que ocasiona analfabetismo por la falta de asistencia a las escuelas y prefieran apoyar al trabajo de los padres.
3. El porcentaje elevado de la población rural que existe no cuenta con servicios básicos mínimos de subsistencia, como los servicios de energía eléctrica, agua potable o entubada y de plantas de tratamiento de desechos líquidos y sólidos, entre otros; lo que ocasiona que las comunidades se encuentran con escasez de servicios y con contaminación.
4. La producción de maíz es una de las principales actividades económicas del Municipio, utiliza métodos empíricos, sin embargo no genera suficientes ingresos para satisfacer las necesidades básicas, lo que ocasiona pobreza, poca comercialización y rentabilidad.
5. La comercialización de maíz es muy poca por la falta de fondos para producir, lo que provoca que la producción la utilicen para autoconsumo y que exista escasez de ingresos para producir más y comercializar.

6. Debido a las potencialidades identificadas en el Municipio, se propone el proyecto de yogur con el fin de aprovechar la materia prima e insumos el lugar y mano de obra disponible
7. Que con la venta de Yogur, la comercialización dará lugar a más comercio en el Municipio.

RECOMENDACIONES

Derivado del análisis de los resultados obtenidos del informe individual "Comercialización (maíz) y Proyecto Producción de Yogur" y a las conclusiones que se llegó al finalizar el proceso de investigación realizada se plantean las siguientes recomendaciones.

1. Que las autoridades municipales juntamente con los Consejos Comunitarios de Desarrollo, evalúen las necesidades más relevantes que la población demanda con el fin de incrementar más comercio y explotar lo que produce el municipio.
2. Que las autoridades educativas del Municipio juntamente con las comunidades soliciten al Ministerio de Educación una mejor supervisión y que esto ayude a contar con mejores servicios y facilidad para estudiar ampliando con dos jornadas de estudios en las escuelas e institutos públicos del área rural, con el fin de contribuir con la población estudiantil en el acceso al centro de estudio sin descuidar el trabajo que les da sustento diario y un mejor desarrollo en conocimientos.
3. Que por medio de la Municipalidad de Santa Ana y de los Consejos de Desarrollo que se encuentren en dicho municipio, soliciten ayuda para realizar estudio de las obras incompletas, y lograr terminarlas debido que son necesarias para el área rural como urbana.
4. A través del Instituto Técnico de Capacitación y Productividad –INTECAP- y otros programas que se puedan fomentar para que los productores de maíz, tengan acceso a capacitaciones sobre las siembras y que puedan utilizar de

una mejor forma las herramientas existentes y tener conocimiento del manejo de la tecnología y con ello mejorar los ingresos y la calidad de vida.

5. Que las autoridades de la Municipalidad juntamente con los COCODES del Municipio implementen programas donde el productor tenga el acceso a adquirir préstamos, que les permitan aumentar más la producción para comercializar y entrar a nuevos mercados y con ello crecer en ventas.
6. Que los productores exploten la materia prima existente, como también los insumos, aprovechar la mano de obra del municipio con la elaboración del producto de yogur.
7. La producción de yogur es una potencialidad artesanal por lo que es necesario se considere la creación de un Comité, lo que ocasionará fuentes de ingresos y a la vez el crecimiento socioeconómico de Santa Ana.

BIBLIOGRAFÍA

- 1 Aguilar Catalán, J. A. 2013. Método para la investigación del diagnóstico socioeconómico, (Pautas para el desarrollo de las regiones, en países que han sido mal administrados); Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 3ra. Ed. 124.
- 2 Catastro Nacional, GT. 2002. Monografía Santa Ana. 5 p.
- 3 Centro de salud del municipio de Santa Ana, GT. 2010. Reporte mensual de casos de morbilidad prioritaria general (primeras consultas) 11, 15 pp.
- 4 Congreso de la República de Guatemala, GT. 2010. Código de trabajo. Decreto 1441. Guatemala, 192.p
- 5 Congreso de la República de Guatemala, GT. 2002. Ley de los consejos de desarrollo urbano y rural y su reglamento. Decreto 11-2002. Guatemala,14.p.
- 6 CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización). 2014. Memoria de Labores. Santa Ana, Petén, 21 p.
- 7 Constitución Política de la República de Guatemala, GT. Salud, Seguridad y Asistencia social. Guatemala. 325 p
- 8 Diario de Centroamérica, GT. 2014. Salarios mínimos para actividades agrícolas y no agrícolas. Acuerdo Gubernativo No. 470-2014. Guatemala, 1 p. (confirmar con artículos de gobierno.
- 9 Fatsecret. 2015. Alimentos Yogurt Natural. (en línea). España. Consultado el 20 jul. 2015. Disponible en: [http://www.fatsecret.es/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/yogur-natural-\(leche-entera](http://www.fatsecret.es/calor%C3%ADas-nutrici%C3%B3n/gen%C3%A9rico/yogur-natural-(leche-entera)

- 10 Herrera, J. L. 2015. Clasificación Climática de la República de Guatemala: Sistema de clasificación climática de THORNTHWAITE. (en línea). Guatemala. Consultado el 31 de agosto 2015. Disponible en: <https://sites.google.com/site/climayriesgoguatemala/home/clima>
- 11 INE (Instituto Nacional de Estadística) GT. 2003. X y XI Censos Nacionales de Población años: 1994 y 2002. (Disco compacto).
- 12 INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2002. X Censo Nacional de Población y V Habitación. Guatemala, 400 p.
- 13 MINEDUC (Ministerio de Educación) GT. 2015 Estadísticas Escolares. Guatemala s.p.
- 14 Ministerio de Trabajo. Salario mínimo 2016. 2015. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. De 2015. <http://www.mintrabajo.gob.gt/index.php/salariominimo.html>
- 15 Municipalidad de Santa Ana, departamento de Petén, GT. 2006. Acta No. 33-2006. Guatemala, 5 p.
- 16 Secretaria General de Planificación. 2010. Plan de Desarrollo de Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: www.segeplan.gob.gt/2.0/index.php?option=com_k2&vi.
- 17 SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia,) GT. 2013. Diagnóstico Territorial de Petén. Tomo 1. Guatemala, 41 p.
- 18 Universidad de San Carlos de Guatemala. 1997. Apuntes de Administración I, 185 p.
- 19 Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Guatemala, 17 p.
- 20 Universidad Rafael Landívar, GT. 2003. Estado actual de los bosques en Guatemala. Guatemala, 68 p.

ANEXOS

ANEXO 1
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
PRODUCCIÓN DE YOGUR
MUNICIPIO DE SANTA ANA

ÍNDICE

DESCRIPCIÓN	Página
INTRODUCCIÓN	i
OBJETIVOS DEL MANUAL	1
General	1
Específico	1
Campo de aplicación	2
Simbología aplicada	3
Venta directa de yogur	4
Diagrama de proceso de venta directa de yogur	6
Solicitud de ingreso al Comité de yogur	7
Diagrama de Solicitud de ingreso al Comité de yogur	9
Compra de materia prima	10
Diagrama de proceso de compra de materia prima	12

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos tiene el fin de describir la secuencia de los pasos, que ejecuta cada uno de los procesos que se realizan en el Comité, así como orientar a los trabajadores para la realización de las actividades dentro del Comité de producción de yogur del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

El manual que se propone es una herramienta técnica y administrativa que permite conocer los objetivos y normas que rigen cada actividad, puestos involucrados para el correcto funcionamiento del Comité.

Se ha tomado en cuenta para la elaboración del manual las actividades más significativas que contiene cada unidad, en forma sistemática para el logro de la eficiencia administrativa, así mismo se expone el campo de aplicación, la simbología utilizada en los diagramas de flujo.

A continuación se describen tres procedimientos de vital importancia en el Comité como venta directa de yogur, Solicitud de ingreso al Comité y compra de prima para la producción.

OBJETIVOS DEL MANUAL

El presente manual de normas y procedimientos tiene como finalidad alcanzar los siguientes objetivos:

General

Proporcionar a los integrantes del Comité una herramienta que les permita tener una secuencia lógica, precisa y ordenada de los procedimientos para el desarrollado de las actividades dentro de dicho Comité

Específicos

- Describir en forma clara los pasos a seguir para la ejecución de los diferentes procesos.
- Cumplir con los pasos de compra de materiales e insumos para obtener productos de calidad.
- Evitar duplicidad de funciones que originen desperdicio del recurso humano.
- Aplicar de forma clara los pasos a seguir para la venta y generar el flujo de efectivo constante.

JUSTIFICACIÓN

Se considera un instrumento de vital importancia para el buen funcionamiento de las actividades del Comité, con el objeto de dar a conocer en forma clara las funciones y los procedimientos a seguir en el desempeño de las actividades específicas, lo cual es necesario evitar tiempos muertos como duplicidad de funciones, problemas físicos, producto en mal estado.

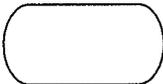
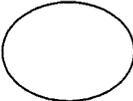
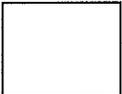
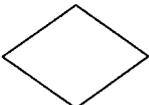
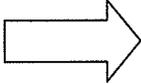
CAMPO DE ACCIÓN

Está dirigido para que se aplique a nivel del Comité, en las unidades administrativas involucradas, procesos de producción y comercialización de yogur:

- Todos los socios del Comité deberán tener una copia del presente manual de normas y procedimientos, autorizado por la Junta Directiva.
- Cualquier modificación o actualización necesaria será aprobada por la Junta Directiva.
- Los empleados de cada cargo son responsables de llevar a cabo las diferentes tareas especificadas en este manual y los jefes inmediatos de supervisar el trabajo realizado.
- Se deberá revisar periódicamente el contenido del presente manual, con el objetivo de utilizar la información y mejorar el desempeño de las actividades, al menos una vez al año mientras dure el proyecto.
- A todo personal que ingrese a laborar familiares o no familiares, se deberá brindar capacitación de las tareas a realizar y así mismo proporcionar copia de este manual, para cualquier duda consulta que requiera.

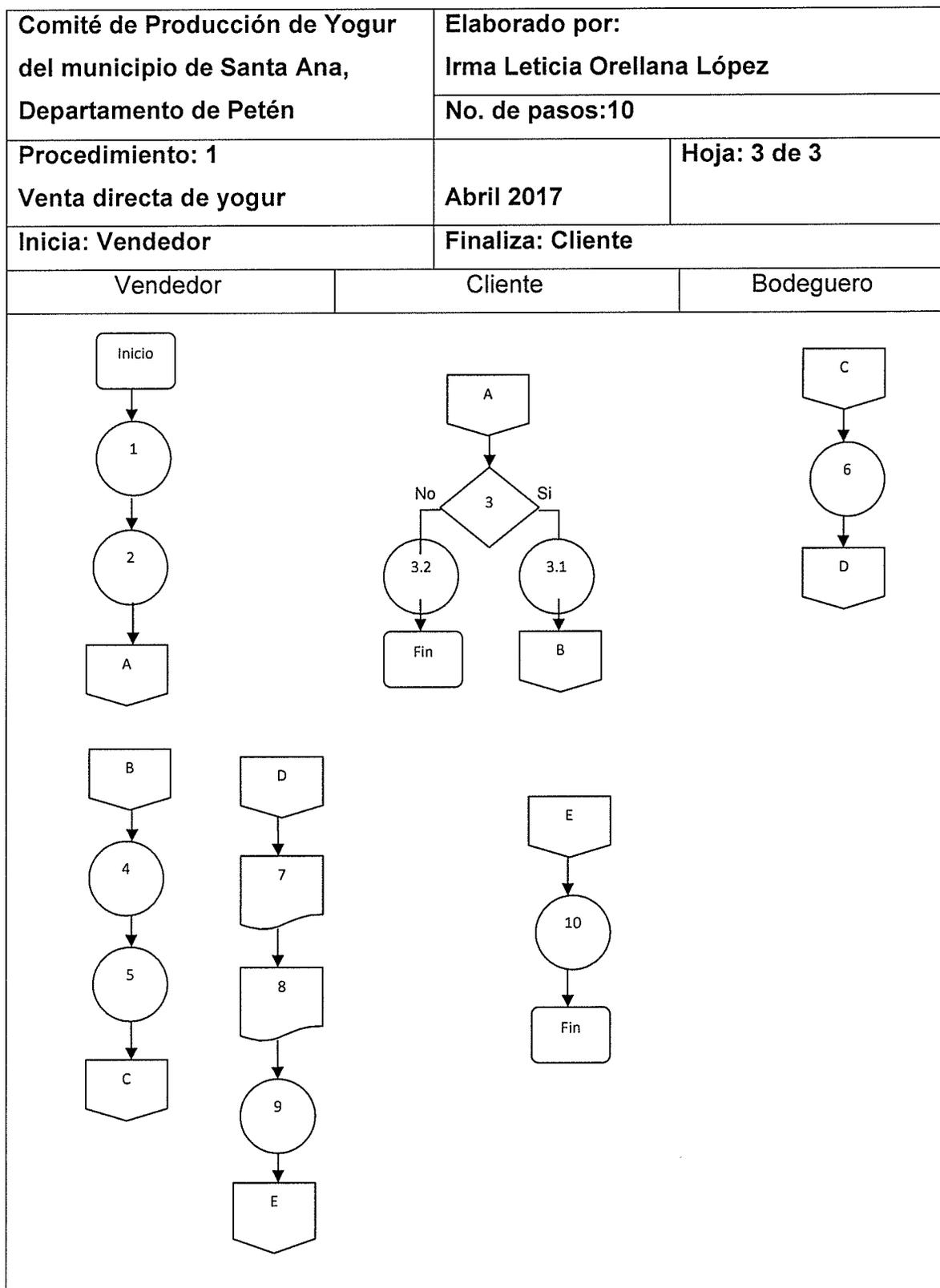
SIMBOLOGÍA APLICADA

Para el presente manual de normas y procedimientos, se presenta a continuación la simbología utilizada en los diagramas de flujo.

Símbolo	Definición
	Inicio o fin: indica el principio y finalización de un procedimiento
	Operación: señala la realización de una operación o actividad de un procedimiento
	Inspección: es la verificación o revisión de un trabajo o actividad.
	Documentos: muestra cualquier tipo de documento como folletos, formularios, voucher facturas libros etc.
	Conector: representa una conexión o enlace con otra hoja u actividad en un puesto de trabajo a otro siempre que sea del mismo procedimiento
	Decisión: indica el momento e decisión para determinar el cambio que seguirá en el proceso.
	Traslado: implica movimiento de cualquier artículo de un lugar a otro

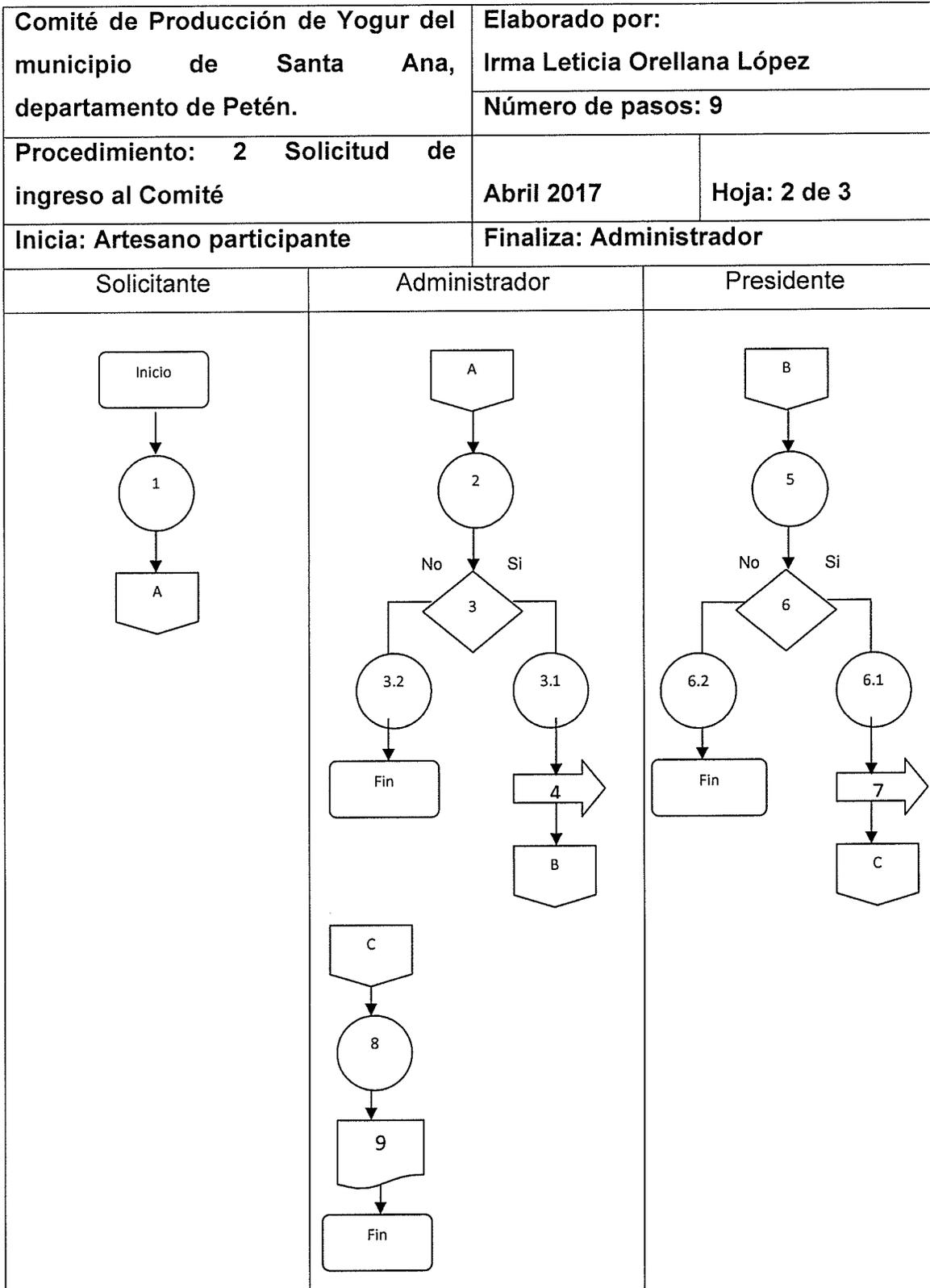
Comité de Producción de Yogur del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	Elaborado por: Irma Leticia Orellana López	
	Número de pasos: 10	
Procedimiento: 1 Venta directa de yogur	Abril 2017	Hoja: 1 de 3
Inicia: Área de comercialización	Finaliza: área de comercialización	
DEFINICIÓN		
Este procedimiento muestra los pasos a seguir para la venta directa de yogur, favoreciendo a la economía del municipio y al crecimiento de la población y a beneficiar a los integrantes del Comité.		
OBJETIVOS		
Planificar y ejecutar las ventas y así alcanzar la rentabilidad proyectada. Incrementar el presupuesto de ventas anuales, por medio del trabajo del área de comercialización.		
NORMAS		
<ul style="list-style-type: none"> • La venta del producto estará coordinada por el área de comercialización, quien contará con el apoyo del área de producción. • No se venderá al crédito. • El área de producción será responsable de tener el producto listo para la venta. • El bodeguero del área de producción llevará los ingresos y egresos del yogur, utiliza el sistema de inventario PEPS (primero en entrar primero en salir). 		

Comité de Producción de Yogur del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.			Elaborado por: Irma Leticia Orellana López
			Número de pasos: 10
Procedimiento: 1 Venta directa de yogur			Abril 2017
			Hoja: 2 de 3
Inicia: Vendedor			Finaliza: Cliente
Responsable	Puesto	Paso No.	Actividad
Área de Comercialización	Vendedor	1	Inicia labor de ventas con el cliente
		2	Informa sobre características y precio del producto al cliente
	Cliente	3	Analiza y toma la decisión de la compra
		3.1	Hace el pedido para la compra
		3.2	No hace la compra (termina procedimiento)
	Vendedor	4	Toma el pedido
		5	Solicita de bodega el producto
Área de producción	Bodeguero	6	Despacha el pedido y emite documento de entrega del producto
Área de Comercialización	Vendedor	7	Firma documento de recibido
		8	Emite factura y cobra el monto de la venta
		9	Entrega factura y producto
	cliente	10	Recibe producto empacado



Comité de Producción de Yogur del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	Elaborado por: Irma Leticia Orellana López	
	Número de pasos: 9	
Procedimiento: 2 Solicitud de ingreso al Comité	Abril 2017	Hoja: 1 de 3
Inicia: Artesano solicitante	Finaliza: Administrador	
DEFINICIÓN		
Comprende los pasos a seguir para ingresar al Comité, que permita realizarlo en forma ordenada para beneficio de todos los integrantes.		
OBJETIVO		
21 Contar con archivo donde se encuentre el registro de cada socio que forma parte del Comité.		
22 Realizar análisis de hoja de vida y entrevista previo a emitir la conveniencia de aceptar o no el ingreso del nuevo asociado.		
23 Dar a conocer al municipio de Santa Ana la formación del Comité		
NORMAS		
24 La autoridad máxima del Comité será el responsable de la autorización del ingreso del nuevo socio.		
25 Todo aspirante deberá llenar solicitud y ser aprobada para su respectivo ingreso.		
26 La aportación del nuevo socio se realizará en el momento que queda aprobada la solicitud		

Comité de Producción de Yogur del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.		Elaborado por: Irma Leticia Orellana López	
		Número de pasos: 9	
Procedimiento: 2 Solicitud de ingreso al Comité		Abril 2017	Hoja: 2 de 3
Inicia: Artesano participante		Finaliza: Administrador	
Responsable	No. de pasos	Actividad	
Artesano participante	1	El artesano interesado solicita información y llena formulario	
Administrador	2	Verifica información y expediente	
	3	Toma la decisión de dar trámite al expediente	
	3.1	Si el expediente clasifica lo traslada al presidente del Comité	
	3.2	Sino clasifica devuelve expediente al solicitante	
	4	Traslada expediente correcto	
Presidente del Comité	5	Revisa expediente	
	6	Toma la decisión de incorporarlo al Comité	
	6.1	Autoriza la solicitud	
	6.2	No autoriza la solicitud	
Administrador	7	Traslada al administrador	
	8	Recibe la solicitud y expediente	
	9	Recibe la primera aportación en efectivo, llena el recibo y entrega copia al nuevo miembro del Comité	



Comité de Producción de Yogur del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	Elaborado por: Irma Leticia Orellana López	
Procedimiento: 3 Compra de materia prima	Número de pasos: 7	
Inicia: Área de producción	Abril 2017	Hoja: 1 de 3
DEFINICIÓN		
Comprende los pasos para identificar de forma adecuada la adquisición de materiales para la elaboración de yogur.		
OBJETIVOS		
27 Buscar los mejores precios de la materia prima en el mercado.		
28 Verificar precios con proveedores.		
NORMAS		
29 Para proceder a la compra de materia prima deberán de existir como mínimo tres cotizaciones.		
30 Hacer listado de proveedores cada tres meses.		
31 El administrador decidirá a quien se le compra la materia prima.		

Comité de Producción de Yogur del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.		Elaborado por: Irma Leticia Orellana López	
		Número de pasos: 7	
Procedimiento: 3 Compra de materia prima		Abril 2017	Hoja: 2 de 3
Inicia: Área de producción		Finaliza: área de producción	
Responsable	Paso No.	Actividad	
Encargado de producción	1	Hace lista de materia prima necesaria para la producción	
	2	Establece la cantidad de materia prima necesaria para el proceso productivo	
	3	Traslada al administrador el listado de materia prima para la producción y el precio que ofrece cada proveedor	
Administrador	4	Analiza los requerimientos y precios de la materia prima que fueron presentados para la producción	
	5	Autoriza la compra de materia prima para la producción	
Encargado de producción	6	Recibe la autorización de la materia prima	
	7	Hace pedido de materia prima necesaria para la producción	

Comité de Producción de Yogur del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	Elaborado por: Irma Leticia Orellana López	
	Número de pasos: 7	
Procedimiento: 3 Compra de materia prima	Abril 2017	Hoja: 3 de 3
Inicia: Área de producción	Finaliza: Área de producción	
Encargado de producción	Administración	
<pre> graph TD Inicio([Inicio]) --> 1[1] 1 --> 2((2)) 2 --> 3[3] 3 --> A{{A}} A --> 4[4] 4 --> 5((5)) 5 --> B{{B}} B --> 6[6] 6 --> 7[7] 7 --> Final([Final]) </pre>		

ANEXOS 2
CÁLCULOS DEL PROYECTO DE
PRODUCCIÓN DE YOGUR

A

Cálculos de mínimos cuadrados producción de yogur

Año	Importación	X	(X)(Y)	X ²
2010	4,680	-2	-9,360	4
2011	4,926	-1	-4,926	1
2012	5,185	0	0	0
2013	5,458	1	5,458	1
2014	5,746	2	11,491	4
	25,995	0	2,664	10

$$A = \frac{25,995}{5} = 5,199,$$

$$B = \frac{2,664}{10} = 266,$$

Año	A	B	X	Proyección
2015	5,199	266	3	5,998
2016	5,199	266	4	6,265
2017	5,199	266	5	6,531
2018	5,199	266	6	6,797
2019	5,199	266	7	7,064

B

Cálculo de depreciaciones y amortización proyecto de producción

Año 1-5

Descripción	Costo de los activos		Deprec. y amort. anual Q.	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total deprec. Q.
	Q.	%							
Yogur									
Equipo de producción	9,000	20	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	1,800	9,000
Herramientas	1,873	25	468	468	468	468	468	--	1,872
Mobiliario y equipo	5,950	20	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	1,190	5,950
Gastos de organización	950	20	190	190	190	190	190	190	950
Totales	17,773			3,648	3,648	3,648	3,648	3,180	17,772

ANEXOS 3
HOJA DE BALANCE DE ALIMENTOS
2013 Y 2014

PRODUCTO	DISPONIBILIDAD INTERNA										UTILIZACIÓN INTERNA										ALIMENTO NETO DISPONIBLE POR ANO					SUMINISTRO DE ALIMENTO Y NUTRIENTES POR HABITANTES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	Número de columna	Volumen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
7. CARNES																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
VACUNOS FABRICADOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
vacunos faenados / CARNE EN CANAL	824,900	162,217	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

ANEXO 4
ESTIMACIONES DE POBLACIÓN TOTAL POR MUNICIPIO
PERÍODO 2008-2020



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Guatemala: Estimaciones de la Población total por municipio. Periodo 2008-2020.
(al 30 de junio)

Departamento y Municipio	PERIODO												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Patén	563,832	589,950	613,933	639,296	662,779	697,192	714,995	736,010	760,431	784,816	809,215	833,679	858,295
Flores	49,197	51,539	53,907	56,190	58,502	60,819	63,140	65,470	67,805	70,142	72,494	74,838	77,202
San José	4,029	5,093	5,250	5,401	5,547	5,698	5,834	5,956	6,094	6,209	6,329	6,444	6,559
San Benito	49,402	51,913	54,431	56,953	59,486	62,035	64,605	67,199	69,814	72,447	75,101	77,781	80,492
San Andrés	35,109	37,039	38,985	40,951	42,941	44,957	47,004	49,083	51,194	53,333	55,504	57,711	59,957
La Libertad	101,378	106,674	109,808	114,073	118,189	122,261	126,300	130,313	134,294	138,239	142,147	146,035	149,908
San Francisco	14,347	15,043	15,739	16,431	17,124	17,819	18,519	19,216	19,919	20,625	21,333	22,046	22,764
Santa Ana	26,197	27,719	29,204	30,631	32,125	33,649	35,203	37,392	39,116	40,871	42,660	44,489	46,359
Dolores	44,358	45,910	47,204	48,540	49,929	51,098	52,265	53,427	54,590	55,831	56,979	57,997	59,070
San Luis	66,121	70,498	72,792	75,005	77,151	79,234	81,261	83,239	85,163	87,031	88,848	90,620	92,352
Sayaxché	94,407	99,446	104,522	109,628	114,781	119,989	125,262	130,608	136,017	141,497	147,025	152,640	158,342
Melchior de Mencos	21,184	21,409	21,599	21,724	21,822	21,899	21,920	21,929	21,909	21,895	21,799	21,713	21,610
Pocito	55,209	57,995	60,142	62,573	64,999	67,391	69,797	72,190	74,599	76,941	79,311	81,679	84,049