

**MUNICIPIO DE SANTA ANA,
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

**“COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA”**

LUIS ANTONIO VELÁSQUEZ REYES

TEMA GENERAL

**“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y
PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**

**MUNICIPIO DE SANTA ANA
DEPARTAMENTO DE PETÉN**

TEMA INDIVIDUAL

**“COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA”**

**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 9

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 (HERRERÍA) Y
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA”**

**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

LUIS ANTONIO VELÁSQUEZ REYES

previo a conferírsele el título de

ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

en el Grado Académico de

LICENCIADO

Guatemala, abril de 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 4.6.5.44 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA", municipio de Santa Ana, departamento de Petén

Presentó **LUIS ANTONIO VELÁSQUEZ REYES**

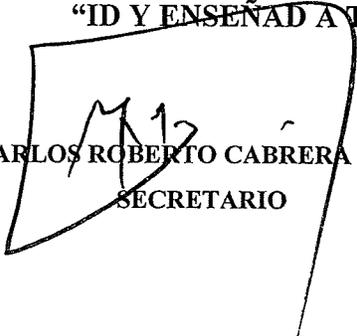
Para su graduación profesional como: ADMINISTRADOR DE EMPRESAS

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 ENSEÑAD A TODOS"


LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES
SECRETARIO



M.CH.

AGRADECIMIENTOS

- A Dios por todas las bendiciones recibidas cada día, por habernos cuidado y protegido en la etapa de campo a mí y a mis compañeros y por haber guiado mi camino para alcanzar esta meta que el día de hoy logré completar.
- A mi abuelita Haydée Monterroso de Reyes, por su apoyo en cada etapa de mi vida por sus consejos para hacer de mí una mejor persona y sobre todo por ser el pilar de nuestra familia.
- A mi madre Sonia Haydée Reyes, por enseñarme a tener valor y coraje de hacer las cosas, por haberme forjado como un hombre de bien, este logro te lo debo a ti mamita, no tengo palabras para agradecerte.
- A mi amada esposa Melanie de Velásquez, porque estuviste a mi lado en los desvelos, en los momentos y situaciones más difíciles, por haber cuidado de nuestra familia cuando yo no estuve, por el amor y la paciencia que me demostrás cada día, por haberme acompañado en todos estos largos años para llegar a esta meta.
- A mis hijos Nicole Haydée y José Andrés, que son mi motivación para seguir adelante, que este logro sea motivación para que ellos puedan cumplir sus sueños.
- A mi abuelito Carlos Reyes, por estar a mi lado siempre que lo he necesitado, por enseñarme a que todo en esta vida se puede hacer si uno le pone dedicación, porque has sido y serás siempre un ejemplo incuestionable de fortaleza, integridad, profesionalismo, sabiduría y responsabilidad, gracias por inculcarme esos valores.
- A mis hermanos Tracy Velásquez y Erick Reyes, son para mí un ejemplo de superación y desarrollo profesional a seguir.
- A mis tíos Carlos y Dina a mis primos Kevin y Dina Alejandra por sus palabras de aliento y buenos deseos.

- Agradezco el apoyo a mis suegros Sayda y Victor Dimas, el respaldo, por darme buenos consejos y ser un ejemplo de perseverancia y de hacer las cosas correctamente.
- Al grupo de E.P.S, Walter, Dina, Jorge, Francis, Gustavo, Nora, Mayra, Irma, Zelmar, Alexander, Patty, Oscar, Luis, que empezamos juntos esta aventura profesional y que hicieron de ésta experiencia una de las mas especiales, se que nos seguiremos viendo.
- A todos mis amigos y compañeros de la Universidad que compartieron conmigo en las aulas de la Facultad.
- A la tricentenaria Universidad de San Carlos de Guatemala, en especial a facultad de Ciencias Económicas y sus catedráticos que me compartieron sus conocimientos y experiencias que serán la base de mi profesión.
- A los pobladores del municipio de Santa Ana, Petén, por permitirme realizar la práctica profesional para la obtención de mi título universitario

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	2
1.1.3	Clima	4
1.2	DIVISIÓN POLÍTICO-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-	6
1.3	RECURSOS NATURALES	6
1.3.1	Agua	7
1.3.2	Bosques	8
1.3.3	Suelos	9
1.3.3.1	Series de suelos	9
1.3.3.2	Clases agrológicas	10
1.4	POBLACIÓN	10
1.4.1	Total, número de hogares y tasa de crecimiento	10
1.4.2	Población económicamente activa -PEA-	12
1.4.3	Ocupación y salarios	13
1.5	SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA	14
1.5.1	Educación	14
1.5.1.1	Infraestructura educativa	14
1.5.1.2	Cobertura educativa	15
1.5.2	Salud	15
1.5.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	16
1.5.2.2	Cobertura en salud	16
1.5.3	Agua y energía eléctrica domiciliar	16
1.5.4	Drenajes y alcantarillado	17
1.6	INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA	18
1.6.1	Unidades de mini - riego u otros sistemas de riego	18
1.6.2	Centros de acopio	18
1.6.3	Mercados	18

1.6.4	Energía eléctrica comercial e industrial	19
1.6.5	Telecomunicaciones	19
1.6.6	Transporte	19
1.6.7	Rastros	19
1.7	ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA	20
1.7.1	Sociales	20
1.7.2	Productivas	20
1.8	ENTIDADES DE APOYO	20
1.8.1	Estatales	21
1.8.2	Municipales	21
1.8.3	Entidades privadas	21
1.8.4	Organización internacional	21
1.9	FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO	21
1.9.1	Flujo comercial	21
1.9.1.1	Importaciones	22
1.9.1.2	Exportaciones	23
1.9.2	Flujo financiero	23
1.9.2.1	Remesas	23
1.10	RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	24
1.10.1	Producción artesanal	24

CAPÍTULO II DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE HERRERÍA

2.1	CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS	26
2.2	VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN	27
2.3	RESULTADOS FINANCIEROS	27
2.3.1	Costo directo de producción	28
2.3.2	Estado de resultados	29
2.3.3	Rentabilidad	30
2.3.4	Financiamiento	30
2.4	COMERCIALIZACIÓN	32
2.4.1	Mezcla de mercadotecnia	32
2.4.2	Operaciones de comercialización	34
2.4.2.1	Canal de comercialización	34
2.4.2.2	Márgenes de comercialización	34
2.5	ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL	35
2.5.1	Estructura organizacional	36

2.6	GENERACIÓN DE EMPLEO	37
2.7	RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN	37
2.7.1	Problemática encontrada	37
2.7.2	Propuesta de solución	38

CAPÍTULO III
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA

3.1	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	39
3.2	JUSTIFICACIÓN	40
3.3	OBJETIVOS	40
3.3.1	General	40
3.3.2	Específicos	41
3.4	ESTUDIO DE MERCADO	41
3.4.1	Identificación del producto	41
3.4.2	Oferta	43
3.4.3	Demanda	44
3.4.4	Precio	47
3.4.5	Comercialización	47
3.5	ESTUDIO TÉCNICO	47
3.5.1	Localización	48
3.5.2	Tamaño	48
3.5.3	Proceso productivo	50
3.5.4	Requerimientos técnicos	52
3.6	ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL	53
3.6.1	Justificación	53
3.6.2	Objetivos	53
3.6.3	Tipo y denominación	54
3.6.4	Marco jurídico	55
3.6.5	Estructura de la organización	56
3.7	ESTUDIO FINANCIERO	59
3.7.1	Inversión fija	59
3.7.2	Inversión en capital de trabajo	60
3.7.3	Inversión total	61
3.7.4	Financiamiento	61
3.7.5	Estados financieros	62
3.8	EVALUACIÓN FINANCIERA	66
3.9	IMPACTO SOCIAL	68

**CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA**

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN	69
4.1.1 Mezcla de mercadotecnia	69
4.1.1.1 Producto	69
4.1.1.2 Precio	71
4.1.1.3 Plaza	71
4.1.1.4 Promoción	71
4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN	72
4.2.1 Institucional	72
4.2.2 Funcional	72
4.2.3 Estructural	73
4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN	73
4.3.1 Canal de comercialización	74
4.3.2 Márgenes de comercialización	75
CONCLUSIONES	76
RECOMENDACIONES	78
BIBLIOGRAFÍA	79
ANEXOS	84

ÍNDICE DE CUADROS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Total de población por centro poblado Años 1994, 2002 y 2015	11
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Población económicamente activa Por sexo, área geográfica y actividad económica Años 1994, 2002 y 2015	13
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Distribución de centros educativos por nivel y área Años 1994 y 2014	15
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Agua y energía eléctrica por área urbana y rural Años 1994, 2002 y 2015	17
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Resumen de actividades productivas Año 2015	24
6	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Valor y volumen de la producción artesanal Año 2015	25
7	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Valor y volumen de la producción artesanal Año 2015	27
8	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Estado de costo directo de producción herrería del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015	28
9	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Estado de resultados Herrería Mediano artesano del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015	29
10	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Financiamiento de la producción herrería Por mediano artesano y producto Año 2015	31
11	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén Oferta histórica y proyectada de mantequilla lavada Período: 2010-2019 (cifras en libras)	43
12	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén Demanda potencial histórica y proyectada de mantequilla lavada Período: 2010-2019	45
13	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén Consumo aparente histórico y proyectado de mantequilla lavada Período: 2010-2019	46
14	Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén Demanda insatisfecha histórica y proyectada de mantequilla lavada Período: 2010-2019	46

15	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Volumen y valor de la producción anual proyectada Período 2015-2019	50
16	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Inversión fija Año 1	60
17	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Inversión en capital de trabajo Año 2015	60
18	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Fuentes de financiamiento Año 2015	61
19	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Plan de amortización del préstamo Año 2015	62
20	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Estado del costo directo de producción proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre de cada año	63
21	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Estado de resultados proyectados Del 1 de enero al 31 de diciembre del cada año	64
22	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Estado de situación financiera proyectado Del 1 de enero al 31 de diciembre del cada año	65
23	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Resumen evaluación financiera	66
24	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Relación beneficio costo - RBC-	67
25	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Período de recuperación de la inversión	68
26	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Márgenes de comercialización Año 2015	75

ÍNDICE DE TABLAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Flujo comercial Año 2015	22
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Producto, precio, promoción y plaza de productos, herrería Características Año 2015	32
3	Composición del valor nutritivo de mantequilla lavada Año 2015	42
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén Proyecto: producción de mantequilla lavada Requerimientos técnicos Año 2015	52

ÍNDICE DE GRÁFICAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Herrería Canales de comercialización. Año 2015	34
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Estructura organizacional mediano artesano Herrería. Año 2015	36
3	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de mantequilla lavada. Distribución de instalaciones. Año 2015	49
4	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de mantequilla lavada. Flujograma del proceso productivo. Año 2015	51
5	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Estructura organizacional. Comité Lacto Productores de Santa Ana. Año 2015	57
6	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Nombre de la Marca Propuesta. Comité Lacto Productores de Santa Ana. Año 2015	70
7	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Proyecto: producción de mantequilla lavada. Canales de comercialización Año 2015	74

ÍNDICE DE MAPAS

No.	Nombre	Página
1	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Localización geográfica. Año 2015	3
2	Municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Localización de centros poblados. Año 2015	5

INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala, por medio de la Facultad de Ciencias Económicas implementa el Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- como evaluación previa a obtener el título en el grado académico de Licenciado en Administración de Empresas, permite conocer la realidad económica-social que vive la población en las áreas rurales de los municipios del País, en la mayoría de estos la pobreza está presente, con escasos recursos financieros para los gastos del hogar, incluso sin tener los servicios mínimos requeridos para subsistir, por lo que es necesario como estudiante contribuir a la solución de problemas, mediante la búsqueda de alternativas productivas viables para cumplir con los objetivos de docencia, investigación y extensión que busca la universidad.

El presente informe individual titulado "COMERCIALIZACIÓN (HERRERÍA) Y PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA" es el resultado de la investigación realizada tanto en el trabajo de campo en el área rural del municipio, como en el trabajo de gabinete, consultas e investigaciones hechas a diferentes instituciones gubernamentales y otras fuentes secundarias, que se llevó a cabo en el mes de junio 2015 en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

El objetivo de la investigación es proporcionar una herramienta mercadológica que beneficie al segmento de artesanos que se dedican a la comercialización de productos de herrería, ésta actividad productiva artesanal es la más representativa del municipio, debido a la alta demanda que se tiene para cubrir las necesidades de la población.

Parte de ésta herramienta mercadológica servirá como base y apoyo para poner en marcha la propuesta de inversión y comercialización para la asociación de productores de mantequilla lavada, que se propone conformar en el municipio

La hipótesis planteada en la investigación: "El desconocimiento de la mezcla de mercadeo en las unidades productivas artesanales de herrería, provoca deficiencias en la venta y comercialización en el mercado local y regional de puertas y bacones de metal.

Para el estudio se calculó una muestra estadística del Municipio sobre datos que proyecta el Instituto Nacional de Estadística -INE- para el año 2015, de un total de 37,392 habitantes, así mismo se considerará un total de cinco personas que integran los hogares. Para el estudio se considerará una confianza de la información de un 95% y un margen de error de una 4.6%, se obtuvo un total de 471 hogares, que representa un 6.3% del total de hogares.

Se utilizó el método científico con sus fases indagatoria, demostrativa y expositiva, en donde se aplicaron técnicas de investigación como la observación, entrevista, encuesta, muestreo documental en los distintos municipios del departamento, con la que se obtuvo la información necesaria para luego elaborar cuadros y gráficas estadísticas del informe.

El contenido del presente documento, consta de cuatro capítulos, los que se describen a continuación:

El capítulo I, contiene las características generales y socioeconómicas del Municipio, incluye aspectos del contexto Nacional y Departamental, antecedentes históricos, localización, división política y administrativa, recursos naturales, población en sus diferentes clasificaciones, estructura agraria,

servicios básicos y su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero, un elemento muy importante para este capítulo es el resumen de las actividades productivas del municipio, tema al cual se le debe prestar importancia debido al trabajo que se realizó para recabar dicha información.

El capítulo II, contiene el diagnóstico de la actividad artesanal (herrería) en la cual se hace una descripción de la situación comercial actual de la actividad, resultado de la investigación de campo realizada en el municipio,

El capítulo III, describe la propuesta de inversión sugerida a implementarse en el Municipio, con el nombre de: "Producción de mantequilla lavada" el cual es el resultado de investigación, formulación del estudio de mercado, administrativo legal, técnico y evaluación financiera

El capítulo IV: es el desarrollo a detalle de la etapa de comercialización de la propuesta de: "Producción de mantequilla lavada" sugerida a implementarse en el departamento.

Se incluyen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía básica utilizada y anexos que ayudarán a la interpretación del presente diagnóstico.

CAPÍTULO I

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO

El propósito del presente capítulo es dar a conocer los aspectos relevantes del Municipio, como el marco general, división político administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos así como su infraestructura, infraestructura productiva, organización social y productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, flujo comercial, financiero y resumen de las actividades productivas.

1.1 MARCO GENERAL

Trata los aspectos más importantes del contexto nacional y departamental; así como, los antecedentes históricos, localización, extensión, clima, orografía, aspectos culturales y deportivos.

1.1.1 Antecedentes históricos del Municipio

El Municipio está asentado en medio de la sabana, la cabecera departamental ha cambiado tres veces de lugar. Estuvo en la sabana denominada Santa Ana Vieja, en el paraje Itzponé, trasladándose al caserío Buena Vista y por último quedándose cerca del mismo. La fecha oficial de fundación del Municipio data del año 1840, el nombre del Municipio se debe a la imagen de Santa Ana, que trajo una señora originaria de México, al pueblo en el año de 1837 por lo que los vecinos decidieron ponerle ese nombre.

Entre los sucesos importantes se enmarca el año 1976 en el cual inició la introducción de agua potable por el alcalde de ese entonces, don Santos Leopoldo Cache Moro. Entre los años 1988 a 1996 se construyó el edificio de la escuela de párvulos, de igual forma se introdujo el servicio de telefonía por GUATEL con un teléfono comunitario.

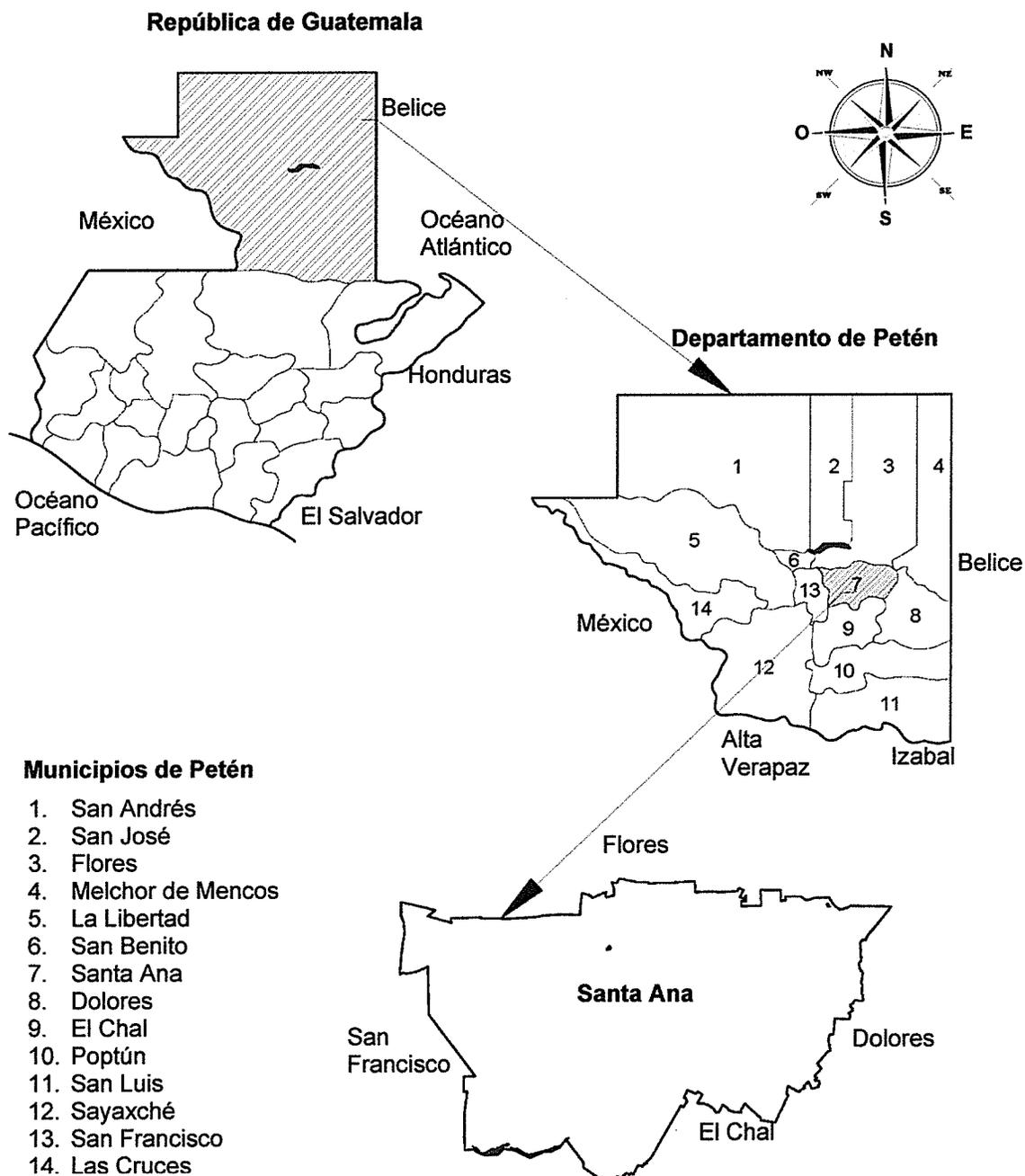
1.1.2 Localización y extensión

El municipio de Santa Ana se ubica en la parte Este del departamento de Petén, colinda al norte con el municipio de Flores a 21 kilómetros, al este con el municipio de Dolores a 54 kilómetros y al sur con el municipio del El Chal a 25, se tiene acceso al Municipio por la carretera CA-13 y al oeste con el municipio de San Francisco por la carretera RD PET 15 ambas carreteras son asfaltadas. Cuenta con una extensión de 1,008 kilómetros cuadrados¹ lo que representa el 2.81%, con respecto a la extensión territorial del Departamento, la una altura de 220 metros sobre el nivel del mar, con una latitud de: 16°48'25" y longitud de: 89°49'38".

El esquema gráfico que se presenta a continuación ubica al departamento de Petén en el área sombreada, entre los catorce Municipios que lo conforman se muestra la ampliación del Municipio número siete que corresponde al municipio de Santa Ana.

¹ 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.

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.

1.1.3 Clima

El clima del Municipio se caracteriza como cálido, con inviernos húmedos, no hay estación seca definida. La temperatura promedio anual máxima es de 29.3° C y la mínima de 21.6°C. La temperatura promedio máxima es de 38.5°C y la mínima de 15°C, El promedio anual de lluvias es de 2006.1 mm, con un total de 142 días; humedad relativa de 84%, el período lluvioso se ubica de junio a diciembre, el mes de enero de transición al período seco y el mes de mayo de transición al período lluvioso. Como parte del regimen de viento Alisio su dirección es hacia el este, sobre la Península de Yucatán

1.2 DIVISIÓN POLÍTICO-ADMINISTRATIVA

“Permite verificar y analizar no sólo los cambios que pueda haber en un área, en la división política, sino también en su función administrativa”².

1.2.1 División política

Los centros poblados han cambiado de nombre, tal es el caso del caserío La Ceibita, barrio La Calzada, caserío El Buen Retiro, caserío Bello Horizonte, que antes eran conocidos como El Chechenal, barrio Flores, caserío Kilómetro 39, caserío Moshonal, sucesivamente. La aldea La Laguna eran la Hacienda La Trinidad y Santa Ana Vieja que conforman finca La Potra y El Pacay, la aldea Los Ángeles se integraba por la aldea El Chal Santa Ana, caserío Villa Nueva como El Guineo, los caseríos El Calderón y El Repollal dejaron de ser un lugar para habitar, debido a que son parcelas de área de trabajo. En el año 1994 se reconocían como fincas El Zamir, Ixpaquin, Los Cedros y Los Laureles que al 2015 se reconocen como el pueblo de Santa Ana y la finca Oquirix como, Cooperativa Nuevo Horizonte.

² Aguilar Catalán, J.A. 2015. Método para la Investigación del Diagnóstico Socioeconómico. 4ª ed. Guatemala. 37 p.

Para hacer referencia de los centros poblados, se presenta el mapa por categorías existentes de los diferentes poblados del municipio, en los cuales hay aldeas, caseríos, cooperativa, parcelamiento y su cabecera

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.

Se puede distinguir cuatro cuerpos de agua, quince aldeas, once caseríos, una cooperativa, un parcelamiento y la cabecera. Como dato importante se puede observar que la aldea Purushilá es la única que se encuentra de lado noroeste de la cabecera del municipio.

1.2.2 División administrativa

Estructura organizacional funcional representada por la Municipalidad y los líderes comunitarios que la componen en los diferentes centros poblados, con la finalidad de crear planes, programas y proyectos de desarrollo para la comunidad.

1.2.2.1 Concejo Municipal

El Concejo Municipal es electo cada cuatro años por medio de sufragio, directa y popularmente, responsable de ejercer la autonomía del Municipio y el Alcalde es el encargado de ejecutar y dar seguimiento a las políticas, planes, programas y proyectos autorizados por éste, según el Artículo 9 del Concejo y Gobierno Municipal, Decreto 12-2002.

1.2.2.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-

Integrado por delegados de las siguientes entidades: Dirección Municipal de Planificación -DMP- y la Secretaría Municipal, instituciones como la Policía Nacional Civil -PNC-, el Registro Nacional de las Personas -RENAP-, Juzgado de Paz, Centro de Educación, Centro de salud, Consejo Departamental de Desarrollo -CODEDE- y la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres -CONRED-. y el Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE- de los centros poblados.

1.3 RECURSOS NATURALES

Hace referencia a la diversidad de elementos naturales que existen en el municipio, recursos que actualmente se han degradado como consecuencia del crecimiento poblacional y escasez de políticas públicas que protejan los recursos hídricos, forestales, integración de los suelos, fauna y flora. El municipio de Santa Ana posee una gran diversidad de recursos naturales que son aprovechados por la población, los cuales se presentan a continuación.

1.3.1 Agua

✓ Cuencas hidrográficas³:

- Cuenca río La Pasión, ésta drena el territorio del Municipio en un área de 34,761.83 hectáreas.
- Cuenca río San Pedro drena el territorio del Municipio en un área de 35,006.07 hectáreas.
- Cuenca río Mopán Belice, drena el territorio de Santa Ana en un área de 84,620.92 hectáreas.

✓ Ríos:

- Bucut: con una longitud de recorrido de cinco kilómetros, su curso es de Norte a Sur.
- El Chal: con una longitud de recorrido de un kilómetro, su curso es de Suroeste a Noroeste.
- El Camalote: con una longitud de recorrido de dos kilómetros, su curso es de Suroeste a Noreste.

✓ Lagunas

- El Mango: se encuentra ubicada en la aldea que lleva el mismo nombre, cuenta con una extensión aproximada de 1.5 kilómetros cuadrados y posee agua tanto en verano como en invierno.
- Los Lagartos: este embalse natural se encuentra localizado en la aldea El Progreso, posee una superficie de agua de 100 metros cuadrados.
- Oquevix: "se encuentra localizada en Cooperativa Nuevo Horizonte, tiene una superficie de agua de 2.75 kilómetros cuadrados"⁴.

³ Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar (URL). (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de jun 2015. Disponible en: http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/subtemas/4/cuenca/mapas/mopan/7div_pol/att/cuencas%20por%20muni_dbf513.html

✓ **Laguneta**

- Ijá: “se encuentra localizada en Santa Ana Vieja, está unida a la laguna Oquevix por medio de una corriente de un kilómetro de longitud, comprende una superficie de un kilómetro cuadrado dentro del cuerpo de agua”⁵.

1.3.2 Bosques

El Municipio se localiza en una llanura, caracterizada por la presencia de bosques y extensas sabanas que contienen poca vegetación arbustiva y numerosos grupos boscosos, además de encontrar diversidad de flora y fauna.

- ✓ **Bosque de latifoliado:** algunas de las especies que se pueden encontrar en el Municipio son: “Caoba, Cedro, Chico Zapote, Santa María, Plumajillo, Encino, Ramón, Palo Tinto y Madre Cacao, entre otros”⁶.
- ✓ **Bosque de galería de latifoliado:** “se encuentra al borde de los cuerpos de agua lo que forma una comunidad de árboles, enredaderas, epifitas y herbáceas de gran complejidad, en zonas sombreadas. Las especies que predominan son tolerantes a la alta humedad”⁷.
- ✓ **Plantaciones forestales:** es el Instituto Nacional de Bosques -INAB- el principal encargado de poner en marcha diversos proyectos de reforestación, a través del Programa de Incentivos Forestales -PINFOR- y el Programa de Incentivos para Pequeños Poseedores de tierras de vocación forestal o agroforestal -PINPEP-.

⁴ García, R., 2015. Lagos y Lagunas: Laguna Oquevix. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish/geo_lagosrios_laguna-oquevix-peten.shtml#.VxHB-FThDMY

⁵ Laguneta Ijá. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=29635>

⁶ Infojardin.com 2002/2015. Definiciones de jardinería , diccionario de botánica y glosario de medio ambiente. (en línea).consultado 15 de junio de 2015. Disponible en: <http://www.infojardin.net/glosario/bonsai/bosque-latifoliado.htm>

⁷ Villacorta, F., 2012. Ecosistemas más frecuentes en la amazonía. (en línea). Perú. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <http://ecosistemasfranzpunky.blogspot.com/>

1.3.3 Suelos

En el Municipio se presentan ocho series de suelos, basadas en características distintivas y en criterios de uso, así mismo cuenta con cinco clases agrológicas de acuerdo a las condiciones para la productividad agrícola.

1.3.3.1 Series de suelos ⁸

- Chacalté: poco profundos, bien drenados, desarrollados sobre caliza dura y masiva, en clima cálido y húmedo.
- Chachaclún: profundos con buen drenaje, bajo peligro de erosión y fertilidad natural bajo.
- Cuxú: profundos, excesivamente drenados, desarrollados sobre caliza en un clima húmedo y cálido.
- Joljá: se encuentran asociados a las terrazas y planicies de roca caliza y a las lomas kársticas
- Mopán: tienen buenos potenciales de crecimiento para la mayoría de las plantas, su adaptabilidad para el cultivo es muy pobre a causa de las malas condiciones del drenaje.
- Sotz: relieve plano, drenaje interno bueno, naturaleza plástica, abastecimiento alto de humedad y fertilidad natural moderada.
- Yaloch: están altamente limitados para usos intensivos, a causa de las malas condiciones de drenaje, naturaleza muy plástica y bajos niveles de permeabilidad.
- Yaxá: 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.

⁸ 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>

1.3.3.2 Clases agrológicas⁹

- ✓ Clase III: tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables.
- ✓ Clase IV: son tierras cultivables con severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego.
- ✓ Clase VI: tierras no cultivables, salvo para cultivos perennes y de montaña, principalmente para fines forestales y pastos.
- ✓ Clase VII: tierras no cultivables, aptas solamente para fines de uso o explotación forestal.
- ✓ Clase VIII: tierras no aptas para el cultivo, aptas sólo para parques nacionales, recreación, vida silvestre y para protección de cuencas hidrográficas.

1.4 POBLACIÓN

La importancia de ésta variable es presentar el crecimiento del recurso humano del Municipio, como base del desarrollo de la producción de bienes y servicios, se analiza los indicadores socioeconómicos tales como: estructura por edad y sexo, pertenencia étnica, área geográfica, densidad poblacional, población económicamente activa -PEA-, migración, vivienda, ocupación, salarios, niveles de ingresos, pobreza, desnutrición, empleo, subempleo y desempleo.

1.4.1 Total, número de hogares y tasa de crecimiento

A continuación se presenta el comprativo de crecimiento poblacional por centro poblado del Municipio en base del X Censo de Población y V de Habitación 1994, Censo Nacional XI de Población y VI de Habitación 2002 y proyecciones para el año 2015 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

⁹ Diagnóstico Territorial de Petén tomo 1 Petén 2032 plan de desarrollo integran de Petén PDI, secretaria de planificación y programación de la presidencia SEGEPLAN 2013. 184 p.

Cuadro 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Total de población por centro poblado
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Total por centro poblado	6,564	100.00	14,602	100.00	37,392	100.00
Santa Ana	1,467	0.22	2,668	18.27	6,831.52	18.27
Aldea El Chal, Santa Ana	1,248	0.19	1,823	12.48	-	-
Aldea El Juleque	640	0.10	744	5.1	1,906.99	5.1
Aldea El Mango	784	0.12	1,161	7.95	2,972.66	7.95
Aldea El Ocote	0	-	251	1.72	643.14	1.72
Aldea El Progreso	0	-			138.35	0.37
Aldea La Laguna	8	0.00	213	1.46	545.92	1.46
Aldea La Pita	194	0.03	229	1.57	587.05	1.57
Aldea La Sardina	267	0.04	519	3.55	1,327.42	3.55
Aldea Los Ángeles	0	-			4,670.26	12.49
Aldea Monterrico	0	-	648	4.44	1,660.20	4.44
Aldea Nueva Esperanza	0	-	490	3.36	1,256.37	3.36
Aldea Nuevo Porvenir	0	-	255	1.75	654.36	1.75
Aldea Pueblo Nuevo	0	-	169	1.16	433.75	1.16
Aldea Purushila	285	0.04	502	3.44	1,286.28	3.44
Barrio Buena Vista	309	0.05	1,043	7.14	2,669.79	7.14
Caserío Bello Horizonte	2	0.00			400.09	1.07
Caserío Champas Quemadas	39	0.01				
Caserío Chechenal	27	0.00	26	0.18	-	-
Caserío El Buen Retiro	114	0.02			340.27	0.91
Caserío El Camalote	0	-	70	0.48	179.48	0.48
Caserío el Cartucho	285	0.04	424	2.9	1,084.37	2.9
Caserío El Guineo	0	-	165	1.13	-	-
Caserío El Repollal	36	0.01				
Caserío El Rosalito	0	-	514	3.52	1,316.20	3.52
Caserío El Zapote Bobal	210	0.03	218	1.49	557.14	1.49
Caserío La Ceibita	3	0.00			67.31	0.18
Caserío Lechugal	9	0.00				
Caserío Los Pocitos	0	-	68	0.47	175.74	0.47
Caserío Nueva Verapaz	0	-	181	1.24	463.66	1.24
Caserío Parcelarios	365	0.06				
Caserío San Felipe	0	-	156	1.07	400.09	1.07
Caserío Villa Nueva	0	-			422.53	1.13
Cooperativa Nuevo Horizonte	0	-	369	2.53	946.02	2.53
El Calderón	0	-	51	0.35	-	-
El Esfuerzo La Unión Uno	0	-	693	4.75	1,776.12	4.75
Finca Barberena	1	0.00				
Finca Canaleño	11	0.00				
Finca El Agropecuario	0	-	44	0.3	-	-
Finca El Cangrejo	0	-	35	0.24	-	-
Finca El Pacay	8	0.00				
Finca El Plantel	9	0.00				
Finca El Zamir	9	0.00				

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	habitantes	%	habitantes	%	habitantes	%
Finca Elsa Elvira	5	0.00				
Finca Gaby	18	0.00				
Finca Ixpaquin	3	0.00				
Finca Las Mancuernas	2	0.00				
Finca Los Cedros	3	0.00				
Finca Los Laureles	6	0.00				
Finca Panorama	34	0.01				
Finca Rancho Sinai	2	0.00				
Finca Santa Isabel	1	0.00				
Hacienda Ecatarina	5	0.00				
Hacienda La Trinidad	3	0.00				
Hacienda Sajalal	5	0.00				
Kilómetro 39	50	0.01	133	0.91	-	
La Loca	0	-	75	0.51	-	
Los Casos	0	-	48	0.33	-	
Moshonal	0	-	156	1.07	-	
Parcelamiento La Unión Dos	0	-	123	0.84	314.09	0.84
Población dispersa	0	-	231	1.58	1,099.32	2.94
Santa Ana Vieja	97	0.01	107	0.73	272.96	0.73

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

El cuadro muestra el aumento de población por centro poblado, al comparar los resultados de los censos años 1994, 2002 y 2015, se observa en los centros poblados que tienen comercio un aumento significativo en la población, la cabecera municipal Santa Ana y la aldea Los Angeles, con el 18.27% y el 12.49% respectivamente. Según estimaciones en el 2015 la proyección de población es de 37,392 habitantes y 7,478 hogares, refleja un aumento del 4.10% anual con relación al Censo Poblacional realizado por el INE .

1.4.2 Población económicamente activa -PEA-

La conforman hombres y mujeres que trabajan o están en busca de trabajo, comprendidos entre 14 a 65 años. A continuación se presenta el cuadro con la división de la población económicamente activa:

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	6,383	100
Sexo						
Hombres	1,473	97	3,782	91	5,800	91
Mujeres	49	3	380	9	583	9
Área geográfica						
Urbana	350	23	1,790	43	2,745	43
Rural	1,172	77	2,372	57	3,638	57
Actividad económica						
Agrícola	1233	81	3080	74	4,724	74
Ganadera	91	6	416	10	638	10
Artesanal	30	2	42	1	64	1
Servicios	168	11	624	15	957	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-.

Los datos del cuadro anterior refleja la participación del hombre en las actividades productivas un crecimiento importante, sin embargo la mujer no tiene mayor incidencia debido a que se dedica a las actividades domésticas, geográficamente la PEA se concentra en el área rural en un 57%, debido al aprovechamiento de tierra para cultivo, de las tres actividades económicas la actividad artesanal es la que menos representatividad tiene y debe ser tomada en cuenta en programas estatales para su desarrollo y que puede generar ingresos a la población.

1.4.3 Ocupación y salarios

Según información obtenida en investigación de campo, se determinó que la actividad agrícola y pecuaria son las que tienen mayor generación de empleo, están en 27.03% y 37.98% respectivamente por debajo de lo establecido. El Ministerio de Trabajo establece que el salario mínimo para el año 2015 debe ser de Q. 78.72 la jornada diurna, cabe mencionar que artesanal y agroindustrial

está posicionada como la mejor pagada, debido al tipo de esfuerzo y capacidad de las personas que deben realizarlo, sin embargo está en 1.32% y 0.53%, la ventaja de las actividades agrícola y pecuaria radica en que no requieren especialidad al llevarlas a cabo, por esta razón la mayor parte de la población se ocupa en estas aun cuando no alcanza el salario mínimo vigente.

1.5 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA

Contribuyen al desarrollo de la población, sirve de indicador de las condiciones favorables en el bienestar social, por ende eleva la calidad de vida en la comunidad, de manera que los habitantes puedan tener acceso a: 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, letrización, cementerios entre otros, lo cual incrementa la urbanización.

1.5.1 Educación

El desarrollo educativo está orientado a resolver problemas de cobertura y eficiencia educativa, el análisis de esta subvariable se basa en los niveles educativos que tiene la población, la cantidad de estudiantes inscritos, repitentes y desertados, así como la cobertura que se brinda a las distintas comunidades del Municipio.

1.5.1.1 Infraestructura educativa

Son las características físicas de las instalaciones educativas, éstas son monitoreadas y supervisadas por la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de educación. El siguiente cuadro muestra el número de establecimientos educativos por nivel y área en los años 1994 y 2014.

Cuadro 3
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Distribución de centros educativos por nivel y área
Años 1994 y 2014

Nivel educativo	1994			2014		
	Urbana	Rural	Total	Urbana	Rural	Total
Preprimaria	2	9	11	1	31	32
Primaria	4	16	20	3	34	37
Básico	1	0	1	2	15	17
Diversificado	1	0	1	2	2	4
Totales	8	25	33	8	82	90

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

Fuente: elaboración propia, con base en datos de la Coordinación Técnica Administrativa -CTA- de Educación del municipio de Santa Ana, departamento de Petén. Se observa un crecimiento de 57 centros educativos en el área rural, distribuidos entre los diferentes niveles al año 2014 en relación a 1994. No muestra variación en el número de establecimientos en el área urbana. Se observa la distribución de centros educativos en el area rural, con un aumento de de centros educativos de distintos niveles respecto al año 1994.

1.5.1.2 Cobertura educativa

Según la entrevista realizada a la Coordinación Técnica Administrativa para el 2015 la cobertura del nivel preprimaria no es la adecuada, esto debido a que no existe la cantidad de establecimientos que cubra la demanda en el área rural y el crecimiento poblacional, un obstáculo es la distancia de los establecimientos de un poblado a otro. El nivel básico incrementó su cobertura gracias a la apertura de la jornada vespertina. El nivel diversificado se encuentra centralizado en el casco urbano.

1.5.2 Salud

Es el estado de completo bienestar físico, mental y social, es derecho fundamental del ser humano, sin discriminación alguna, por lo que todo ente debe apoyar a todo nivel el fomento de cuidado de la población.

1.5.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento

El centro de salud está ubicado en la Cabecera Municipal, en el barrio El Triunfo y está integrado por: dos médicos, una licenciada en enfermería, una enfermera profesional, quince enfermeras, dos técnicos de salud, cuatro personas en el área administrativa, una trabajadora social, una persona en saneamiento ambiental, un laboratorista, dos choferes, un conserje y un guardián.

Funcionan tres puestos de salud ubicados en las aldeas: El Mango, El Ocote y El Juleque; existen seis unidades mínimas de las cuales dos son delegadas por el Ministerio de Salud, están ubicadas en la aldea La Unión y en la Cooperativa Nuevo Horizonte; las cuatro restantes, son establecimientos coordinados por el COCODE con instituciones de beneficencia social y realizan jornadas médicas una vez al mes en las aldeas Purushilá, Monterrico, Nuevo Porvenir y La Pita. Existen dos clínicas privadas, una en la Cabecera Municipal y otra en la aldea Los Ángeles la cual atiende únicamente el área de maternidad.

1.5.2.2 Cobertura en salud

Al año 2015 ha mejorado debido a que los servicios de atención se ampliaron en relación a consulta externa, atención de partos las 24 horas, control pre y post natal, inmunizaciones, planificación familiar, control de crecimiento y desarrollo, exámenes de laboratorio, control de vectores, saneamiento ambiental y vacunación canina, servicios que no se prestaban en el año 2010.

1.5.3 Agua y energía eléctrica domiciliar

Para determinar la cobertura al año 2015 de estos servicios se realizó entrevistas a los líderes comunitarios, quienes a su vez indicaron el número de hogares que cuentan con los servicios de agua, energía, para hacer comparación con relación a los períodos de los años 1994, 2002 y 2015, se muestran los resultados en el siguiente cuadro.

Cuadro 4
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Agua y energía eléctrica por área urbana y rural
Años 1994, 2002 y 2015

Descripción	1994	%	2002	%	2015	%
Agua						
Urbana	313	18	613	23	2,441	46
Rural	289	17	1,038	39	2,327	44
No tiene	1,123	65	1,020	38	505	10
Total	1,725	100	2,671	100	5,273	100
Energía eléctrica						
Urbana			393	15	2,445	46
Rural			542	20	1,996	38
No tiene			1,736	65	832	16
Total			2,671	100	5,273	100

Fuente: elaboración propia, con base al XI Censo de población y VI de habitación de 1994 y 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-.

✓ Agua

En el año 2015 aumentó la cobertura en los hogares, se abastecen a través de pozos municipales accionados por combustible, únicamente la Cabecera Municipal cuenta con servicio de agua entubada y sistema de clorificación.

✓ Energía eléctrica domiciliar

La empresa que suministra este servicio es Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-. Para el año 2015 se tiene un incremento de 375% con relación al año 2002, es importante mencionar que en algunos poblados se tiene instalado el cableado pero no está habilitado hacia los hogares, para suplir esta necesidad utilizan paneles solares, plantas de energía accionadas por combustible, candelas y candiles.

1.5.4 Drenajes y alcantarillado

Se determinó que dentro del Municipio no existe una red de drenaje municipal, se observó que las aguas pluviales y servidas están a flor de tierra. Al momento de entrevistar a las autoridades municipales informaron que tienen en proyecto la instalación de este servicio para la cabecera municipal pero por falta de fondos no han logrado concluirlo.

1.6 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

Consiste en todos los elementos físicos del Municipio los cuales se consideran importantes para el desarrollo y crecimiento económico, entre los cuales se analizan las unidades de mini riego, centros de acopio, mercados, vías de acceso, puentes, energía eléctrica comercial, telecomunicaciones, transporte, rastros y/o centros comerciales.

1.6.1 Unidades de mini - riego u otros sistemas de riego

En el Municipio no cuentan con sistema de mini riego, los agricultores dependen de las lluvias, con ello se ve afectado el rendimiento y calidad de los productos.

1.6.2 Centros de acopio

En las afueras del casco urbano del Municipio, existe uno el cual es privado y se dedica a la compra-venta de maíz y frijol de municipios aledaños como los son Las Cruces y La Libertad, no compran los granos localmente por no cumplir con los estándares de calidad requeridos; cuenta con infraestructura adecuada y tres silos con capacidad de almacenamiento de 56,000 quintales cada uno.

1.6.3 Mercados

En el casco urbano, barrio El Centro se localiza el Mercado Municipal, cuenta con 20 locales comerciales, entre los negocios que se observan están: cuatro ventas de comida, dos tiendas, una farmacia, una venta de helados, un servicio de internet y una pollería. Frente a la Municipalidad se observan algunos puestos provisionales en donde venden verduras y frutas pero son de carácter informal y no están reconocidos como mercado.

1.6.4 Energía eléctrica comercial e industrial

En el Municipio es suministrada por la empresa Distribuidora de Electricidad de Oriente, S.A. -DEORSA-, la cual presta servicio domiciliario y comercial que es brindada a entidades denominadas La Potra y Granos del Norte, S.A.

1.6.5 Telecomunicaciones

Según la encuesta realizada el 95% de la población cuentan con servicio de telefonía celular, con la telefonía residencial e internet solo se cuenta en el Casco Urbano, estos servicios son de suma importancia para propiciar el comercio local, regional e internacional.

1.6.6 Transporte

El acceso a los medios de transporte es múltiple en el Casco Urbano, cuenta con servicio de moto taxi para traslado de personas de un barrio a otro y los buses extraurbanos que pasan en la ruta principal CA-13 con destino al municipio de Flores, así mismo cuentan con tres microbuses que se trasladan por el barrio la Calzada hacia el barrio El Centro para recoger a los usuarios y trasladarlos hacia los municipios de Poptún o Flores. La Municipalidad ofrece transporte gratis en bus extraurbano para los pobladores de las aldeas El Progreso, La Sardina, El Zapote, La Pita, Villa Nueva, Pueblo Nuevo, Nuevo Porvenir y El Mango hacia la Cabecera Municipal. Así mismo ofrece transporte exclusivo para estudiantes de las diferentes aldeas.

1.6.7 Rastros

Se determinó que en el Municipio no existe instalaciones para éste servicio. La falta de éste implica que deben ir a otros municipios lo que genera el incremento en los costos del producto.

1.7 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA

Contribuyen al bienestar de la comunidad a través de la gestión de su propio desarrollo, esto derivado de las actividades productivas y de beneficio social, entre las cuales se encuentran:

1.7.1 Sociales

- Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE-: organización municipal que supervisa y vela a COCODES y gestiona ante el –CODEDE-
- Consejo Comunitario de Desarrollo- COCODE-: vela por el desarrollo sostenible de las distintas comunidades.
- Comité de padres de familia: vela por el cumplimiento de las normativas educativas en concordancia con el Ministerio de Educación.
- Comité de salud: trata los asuntos referentes a infraestructura y cobertura ante la Municipalidad y el Ministerio de Salud.
- Organizaciones eclesíásticas: con las distintas iglesias que desarrollan servicios religiosos públicos y privados en el Municipio.

1.7.2 Productivas:

- Cooperativa Integral Agrícola Nuevo Horizonte R.L: integrado por repatriados del conflicto armado interno. Realizan actividades de crianza y engorde de ganado, piscicultura, agricultura.
- Asociación de Comunidades Campesinas para el Desarrollo Integral Santa Ana – ACODISA-: creada con el fin de lograr beneficios económicos y sociales para la población más necesitada del Municipio.

1.8 ENTIDADES DE APOYO

Instituciones creadas con el objeto de promover el bienestar y desarrollo social en una población.

1.8.1 Estatales

- Delegación Municipal de la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Presidencia –SESAN-.
- Centro de Salud, Puestos de Salud y Unidades mínimas de Salud del Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social.
- Delegación del Ministerio de Desarrollo Social –MIDES-.
- Unidad 145 del Registro Nacional de Personas – RENAP.
- Sub Estación 62.41 de la Policía Nacional Civil.
- Juzgado de Paz.

1.8.2 Municipales

- Municipalidad.
- Consejo Municipal de Desarrollo – COMUDE-.

1.8.3 Entidades privadas

- Agencias bancarias del Banco de Desarrollo Rural
- Sub agente de servicio del Banco GyT Continental.

1.8.4 Organización internacional

- Fundación Children`s.

1.9 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO

Se refiere a las actividades que generan movimiento de bienes y valores en el Municipio, dentro de las actividades se encuentra las de tipo agrícola, pecuaria, artesanal, vivienda, alimentos y servicios.

1.9.1 Flujo comercial

Refiere a la compra y venta de artículos, bienes y servicios realizados entre municipios, en la siguiente tabla ejemplifica el flujo comercial existente en el

Municipio al año 2015, en el que se detalla los productos y su procedencia, así como los bienes que ofrece hacia otros municipios.

Tabla 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Flujo comercial
Año 2015

Municipios	I M P O R T A C I O N E S	Productos
Santa Elena El Chal Poptún Guatemala		Fertilizantes, pesticidas, fungicidas, artículos de ferretería, vitaminas, madera, alambre, plásticos, harina, levadura, azúcar, sal, huevos, bolsas plásticas, chapas, bisagras, llantas, alimentos, artículos escolares, ropa, tubería, artículos decorativos, mobiliario y equipo, pintura, materiales eléctricos y de construcción, mimbre, lubricantes, alambre espicado, costaneras, electrodos, entre otros.
SANTA ANA		
Santa Elena El Chal Dolores Poptún Guatemala México		Maíz Frijol Ganado en pie Artículos de madera Artículos de metal Artesanías de mimbre

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

El desarrollo de las actividades productivas penden básicamente de los insumos, herramientas y materias primas que provienen de los municipios aledaños, que son soporte de la actividad económica tanto en la importación como en la exportación de productos.

1.9.1.1 Importaciones

Se refiere al ingreso de artículos, bienes o servicios al Municipio provenientes de otras localidades, de acuerdo a la investigación realizada se determinó que los

principales proveedores son los municipios de Flores, El Chal, Dolores, Poptún y la Ciudad Capital.

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, entre otros.

1.9.1.2 Exportaciones

Las exportaciones se refieren a los artículos, bienes o servicios que son producidos en el Municipio y comercializados en otras localidades, los principales clientes se encuentran ubicados en los municipios de Flores, El Chal, Dolores, Poptún, San Benito y la Ciudad Capital.

Con relación a la producción artesanal, la mayor parte de artículos son comercializados en Santa Ana y municipios aledaños como Flores, el Chal, Poptún y Dolores.

1.9.2 Flujo financiero

Se refiere al movimiento de valores monetarios realizado por pobladores e instituciones del Municipio con otras localidades, factores que contribuyen al desarrollo de la población en general.

1.9.2.1 Remesas

Las divisas procedentes de personas que han emigrado hacia Estados Unidos de Norte América, ya sea en forma temporal o permanentemente y que llegan a Santa Ana, se consideran que son parte del flujo comercial y financiero del lugar ya que las personas que tienen acceso a este recurso cuentan con poder

adquisitivo para subsistir e invertir en actividades comerciales del Municipio y así poder lograr una mejor condición económica que les permita cubrir las necesidades básicas. El envío de fondos por parte de emigrantes es uno de los pilares de la economía del Municipio.

1.10 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS

Representa las actividades relevantes del Municipio como principales fuentes de ingreso para los habitantes, se detallan cada una de ellas en valores por unidades productivas, volumen de unidades y valor total de producción, así como la participación de aportación al desarrollo.

Cuadro 5
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Resumen de actividades productivas
Año 2015

Descripción	Unidades productivas	Volumen en unidades	Valor total producción Q	%	Jornales	Empleos	%
Agrícola	3,475	304,461	3,858,315	21	14,142		85.01
Pecuario	418	8,602	10,596,165	59		1,298	7.80
Artesanal	13	52,092	3,044,760	17		45	0.27
Agroindustrial	3	14,100	291,000	3		18	0.11
Comercio	329					788	4.74
Servicio	199					345	2.07
Totales	3,909	379,255	17,790,240	100		16,636	100.00

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

La actividad artesanal ocupa la tercera posición en valor total de producción con un 17% de participación, un dato importante que muestra el cuadro, es el volumen en unidades productivas, en comparación con la actividad agrícola son menos unidades productivas con una diferencia del 4% en el valor total de producción. Este valor puede aumentar en función de potencializar la producción artesanal del municipio. Lo que puede representar un mejor nivel de ingresos en la población.

1.10.1 Producción artesanal

Se observó que la actividad artesanal en el Municipio está dividida en cuatro tipos de actividades, entre las cuales se encuentra la herrería, carpintería,

panadería y fábrica de muebles de mimbre. De acuerdo al trabajo de campo se determinó que la producción artesanal ocupa un 17% del total de la producción y los principales productos son las puertas y balcones de metal, puertas, roperos y closets de madera, pan dulce y pirujo, sillones y mesas de mimbre.

El siguiente cuadro detalla las unidades económicas dedicadas a la actividad artesanal y por su producción la más representativa:

Cuadro 6
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Valor y volumen de la producción artesanal
Año 2015

Descripción	Unidades económicas	Volumen total de la producción	Valor de la producción Q	%
Pequeño artesano				
Artesanías de mimbre	1	396	162,000	5
Mediano artesano				
Herrería	6	2,328	2,042,400	67
Carpintería	3	336	595,200	20
Panadería	3	49,032	245,160	8
Total	13	52,092	3,044,760	100

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

El cuadro anterior muestra que la actividad más representativa es la herrería, seguido de la carpintería y panadería respectivamente, se observó que existe un bajo número de unidades productivas y que la mayoría se encuentran en la Cabecera Municipal. Se debe prestar interés en incentivar y profesionalizar la producción unidades artesanales con el objeto de generar trabajo e ingresos a la población.

CAPÍTULO II

DIAGNÓSTICO DE LA PRODUCCIÓN DE HERRERÍA

Los artesanos en el municipio se identifican como las personas que elaboran productos hechos a mano con herramientas sencillas, para poder venderlas. Esta actividad tiene poca participación en la economía del municipio de Santa Ana en relación a las demás actividades que existen en el municipio. La producción de los artículos artesanales conlleva a lograr un crecimiento económico y social para los habitantes de una determinada región, mediante el aprovechamiento de la mano de obra capacitada y el recurso básico que generalmente se encuentra en la localidad.

2.1 CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS

Las actividades artesanales se clasifican en pequeño, mediano y artesano grande, al implementar las características tecnológicas que posea y el grado de conocimientos que permita aplicar el conocimiento en la elaboración de los productos. Al aplicar las encuestas se determinó que por el grado de conocimiento, mano de obra, poca manifestación tecnológica, capacidad instalada, materia prima utilizada y la cantidad de personas que laboran en la elaboración de productos, la actividad de artesanal herrería se clasifica como mediano artesano.

Las características tecnológicas encontradas son: Mano de obra familiar y asalariada, reciben asistencia técnica en escala menor, utilizan materiales adecuados con buena calidad, herramientas tradicionales y semiautomáticas como; pulidoras, barrenos, martillos, almárganas, desatornilladores, soldadura eléctrica, metro, cierras, juego de llaves, limas, serrucho, mesa de trabajo, nivel, compresor de aire, pistola de pintura.

2.2 VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCIÓN.

Para determinar el volumen y valor de la producción en el Municipio, fue necesario entrevistar a la unidad artesanal, según la investigación de campo, los consumidores finales realiza pedidos directos al artesano. El presente cuadro detalla volumen, productos y tamaño de empresa.

Cuadro 7
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Valor y volumen de la producción artesanal
Año 2015

Descripción	Unidades económicas	Volumen total de la producción	Valor de la producción Q	%
Pequeño artesano				
Artesanías de mimbre	1	396	162,000	5
Mediano artesano				
Herrería	6	2,328	2,042,400	67
Carpintería	3	336	595,200	20
Panadería	3	49,032	245,160	8
Total	13	52,092	3,044,760	100

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

El cuadro anterior presenta el volumen y valor de la producción artesanal de pequeño y mediano artesano en el cual únicamente enmarca la artesanía de mimbre como pequeño artesano, mientras que el mediano artesano se encuentran herrería, carpintería y panadería. El conjunto de herrería es la actividad artesanal que tiene más representatividad en valor de la producción, razón por la cual se escogió para realizar el diagnóstico de esta investigación. Los principales productos que son fabricados en esta actividad son la fabricación de carrocerías para pick up, puertas y balcones de metal.

2.3 RESULTADOS FINANCIEROS

En este apartado se analizan los resultados financieros de la actividad de herrería, para ello es necesario presentar el estado de costo directo de producción, estado de resultados, índices de rentabilidad y las fuentes de financiamiento para los productos principales.

2.3.1 Costo directo de producción

El estado de costo directo de producción, es la integración de los diferentes elementos que intervienen en el proceso productivo y determinan el costo de producción. Comprende los insumos o materiales, mano de obra directa y los costos indirectos variables.

Los insumos o materiales, son todos aquellos elementos que de una forma pasan a ser parte de un producto, ya sea por agregado o por una transformación a través del esfuerzo de una o varias personas. En el caso de la mano de obra es muy importante para llevar a cabo las distintas fases del proceso de producción, para su cálculo se utilizan los salarios mínimos establecidos por la ley (Q. 78.72 por día para actividades agrícolas y no agrícolas) según Acuerdo Gubernativo Número 470-2014 publicado el diecinueve de noviembre del dos mil catorce y la Bonificación Incentivo (Q. 8.33 por día según Decreto Número 37-2001 del Congreso de la Republica). En relación a los costos indirectos estos varían de acuerdo al volumen y valor de la producción.

A continuación se presenta el estado de costo directo de producción actividad artesanal de herrería.

Cuadro 8
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estado de costo directo de producción herrería
del 01 de enero al 31 de diciembre del 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado
Herrería		
Puertas de metal		
Materiales	1,016,379	1,016,379
Mano de obra	71,679	97,045
Costo indirectos variables	12,067	50,571
Costo de producción	1,100,125	1,163,995
Unidades producidas	1,092	1,092
Costo unitario	1,007	1,066

Continúa en la siguiente pagina

Viene de la página anterior

Descripción	Mediano artesano	
	Encuesta	Imputado
Balcones de metal		
Materiales	339,000	339,000
Mano de obra	67,500	91,403
Costo indirectos variables	7,920	45,535
Costo de producción	414,420	475,937
Unidades producidas	1,200	1,200
Costo unitario	345	397
Carrocerías para pick up		
Materiales	168,210	168,210
Mano de obra	27,000	36,562
Costo indirectos variables	3,285	17,790
Costo de producción	198,495	222,562
Unidades producidas	36	36
Costo unitario	5,514	6,182

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

Se establece que el 60% del costo de producción corresponde a los materiales, se puede observar que éstos son los que requieren mayor inversión. Hay que tomar en cuenta que la materia prima aumenta de precio por ser un material indispensable en la construcción.

2.3.2 Estado de resultados

Sirve para determinar si las operaciones de una empresa, generan pérdida o ganancia durante un período determinado, se integra por las ventas, costo directo de producción, ganancia marginal, gastos de operación, gastos fijos, gastos financieros y ganancia neta, el cual se presenta a continuación.

Cuadro 9
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estado de resultados Herrería
Mediano artesano
del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015
(cifras en quetzales)

Concepto	Encuesta	Imputado
Herrería		
Ventas	2,042,400	2,042,400
(-) Costo de producción	1,713,040	1,862,484
Ganancia marginal	329,360	179,916
(-) Gastos fijos de herrería	75,060	75,060

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Concepto	Encuesta	Imputado
Ganancia antes ISR	254,300	104,856
ISR 25%	63,575	26,214
Utilidad neta	190,725	78,642

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

El cuadro muestra el estado de resultados del mediano artesano herrería en la cual se realizó un resumen que incluye las ventas, costo de producción y gastos fijos de la producción de puertas de metal, balcones y carrocería. La utilidad neta se obtiene luego de restar el 25% de ISR.

2.3.3 Rentabilidad

Es el rendimiento de una inversión que en determinado período de tiempo produce el capital invertido y se expresa por la relación entre los recursos obtenidos y el retorno que recibe el productor de lo invertido en la actividad producida. Para el análisis de la rentabilidad participan el estado de costo de producción y estado de resultados, en valores monetarios.

En la actividad de herrería se obtiene por cada quetzal de venta una ganancia de nueve centavos en datos encuestados y cuatro centavos en los datos imputados, diferencia que principalmente se da por la variación de las prestaciones laborales no incluidas en los datos encuestados, del total de costos y gastos invertidos en la producción, se estimó que por cada quetzal invertido se obtiene una ganancia de once centavos en datos encuestados y cuatro en imputados.

2.3.4 Financiamiento

El financiamiento está integrado por dos fuentes para el desarrollo de las actividades artesanales y se dividen en internas y externas. Las fuentes internas de financiamiento tiene la característica que es propio al cual recurren como ahorros, mano de obra familiar, remesas del exterior etc.

En fuentes externas son recursos exteriores que los productores obtiene de otras fuentes como prestamos de familiares o amigos, préstamos bancarios, prestamistas, cooperativas y ahorros de crédito u otros.

Cuadro 10
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Financiamiento de la producción herrería
Por mediano artesano y producto
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Fuentes internas	Fuentes externas	Total
Herrería			
Puerta de metal	616,956	508,190	1,125,145
Materiales	508,190	508,190	1,016,379
Mano de obra	71,679	-	71,679
Costos indirectos variables	12,067	-	12,067
Gastos fijos	25,020	-	25,020
Balcones	269,940	169,500	439,440
Materiales	169,500	169,500	339,000
Mano de obra	67,500	-	67,500
Costos indirectos variables	7,920	-	7,920
Gastos fijos	25,020	-	25,020
Carrocerías para pick-up	139,410	84,105	223,515
Materiales	84,105	84,105	168,210
Mano de obra	27,000	-	27,000
Costos indirectos variables	3,285	-	3,285
Gastos fijos	25,020	-	25,020
Total financiamiento de producción	1,026,306	761,795	1,788,100

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

Según lo encuestado los herreros piden al cliente 50% de anticipo del valor total del trabajo, fuente de financiamiento externo muy bien aprovechado para la compra de materiales, de esta forma los herreros rotan el capital invertido de las ganancias por venta de productos. Cabe mencionar que en la investigación de campo realizada no existen instituciones financieras que brinden préstamos específicamente para el desarrollo de unidades artesanales. Sin embargo pueden optar a préstamos con garantía hipotecaria y fiduciaria.

2.4 COMERCIALIZACIÓN

El análisis de esta variable se obtuvo al aplicar la técnica de observación y la entrevista con el fin de determinar el grado en que utilizan la mezcla de mercadotecnia. En el municipio de Santa Ana los talleres de herrería están concentradas en la cabecera del municipio que es donde existe mayor demanda.

2.4.1 Mezcla de mercadotecnia

Con el uso de las variables de la mercadotecnia se realizó un análisis de la actividad artesanal con cada una de las variables de la mezcla promocional que puede proporcionar los beneficios y satisfacción de los requerimientos del consumidor, el cual se presenta en la siguiente tabla.

Tabla 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Producto, precio, promoción y plaza de productos, herrería
Características
Año 2015

Producto	Herrería
Variedad	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puertas ✓ Balcones ✓ Carrocería para pick up
Calidad	Materia prima de segunda calidad o comercial.
Diseño	De acuerdo a gustos y preferencias del cliente.
Características	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durabilidad ✓ Resistente Forjado artístico
Nombre y marca	Solo lo identifican en las carrocerías
Tamaños	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Puertas 1 x 2 m. ✓ Balcones de 1 x 1 m. Carrocerías a la medida
Garantía	Un mes de garantía
Empaque	Cartón reciclado.
Presentación	Por unidad

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Precio		Herrería
Precio de venta	Balcón	Q. 400.00
	Puerta	Q.1,200.00
	Carrocería	Q.7,000.00
Plaza		
Cobertura	Local y regional (municipios de El Chal y Santa Elena,)	
Ubicaciones	En el casco urbano del Municipio.	
Transporte	Pick up.	
Promoción		
Publicidad	Existe la de tipo personal.	
Tipo de venta	Realizado por el propietario.	
Tipo de promoción	En la compra de 5 unidades en adelante aplican descuento.	

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

La única publicidad utilizada por los talleres de herrería para dar a conocer sus productos es la de boca en boca, está comprobado que es efectiva pero con la limitante que no abarca los distintos centros poblados. En cuanto al transporte para la entrega de producto utilizan pick up generalmente propiedad de los herreros, quien no cobra por ir a dejar el producto si la ubicación de entrega es dentro del caso urbano, de lo contrario cobran flete que se calcula en base a la distancia recorrida entre el taller y el lugar de entrega.

La característica principal del producto de herrería es la calidad en materia prima, diseño y mano de obra, la cual se desaprovecha al no tener una marca que los identifique. Al realizar la investigación de campo se observó que carecen de un lugar dedicado a la exhibición, promoción y venta del producto. Se observó que no tiene catálogo de productos ni logotipo que distinga el trabajo de los otros talleres de herrería de la región.

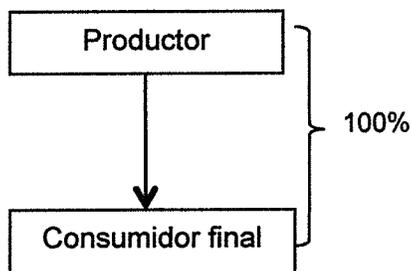
2.4.2 Operaciones de comercialización

Se analiza los canales de comercialización, así también los márgenes de comercialización de los productos.

2.4.2.1 Canal de comercialización

Muestra la serie de entidades o personas que están involucradas directamente en la comercialización del producto, sirve para facilitar las compras de los clientes. Es una herramienta de suma importancia para diseñar la forma de hacer llegar los productos al consumidor final. A continuación se muestra el canal de comercialización que utilizan las unidades productivas de herrería.

Gráfica 1
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Herrería
Canales de comercialización
Año 2015
Herrería



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

Se puede observar que la actividad de herrería vende el 100% del producto al consumidor final al utilizar el canal directo.

2.4.2.2 Márgenes de comercialización

Se refiere al análisis en porcentaje, de la participación de cada uno de los participantes en la comercialización del producto. Los márgenes de comercialización no se aplican en la herrería por ser un canal directo, quiere decir que el consumidor final va directamente con el herrero a que le fabriquen puertas y balcones.

2.5 ORGANIZACIÓN EMPRESARIAL

“Coordinación de las actividades de los elementos materiales y humanos de un organismo social, con el propósito de lograr la máxima eficiencia en la realización de planes y objetivos”.¹⁰ Relaciones entre unidades económicas que existen en las funciones, niveles jerárquicos, actividades del recurso humano y materiales, con el propósito de lograr la máxima eficiencia en sus procesos.

Dentro de la actividad de herrería el propietario es el jefe del taller, él centraliza las decisiones y ejerce la autoridad, organiza, coordina supervisa y controla las tareas asignadas de manera empírica, atiende los requerimientos de los clientes, el tipo de comunicación es verbal, no reciben ningún tipo de capacitación, la mano de obra es familiar y asalariada.

Las unidades productivas de herrería del Municipio, carecen de procedimientos de inducción del personal, guías para llevar a cabo el proceso productivo y manuales administrativos que orienten las diferentes actividades y fortalezcan la gestión empresarial. En el municipio de Santa Ana, no existen asociaciones, que apoyen a las unidades productivas artesanales, en la producción, comercialización, asistencia técnica, legal y financiera.

Toda organización necesita de una estructura que le permita funcionar, y ordenar sus procesos, puesto que existen nuevos productos, nuevos procesos y nuevos mercados a los que la estructura de la empresa tiene que dar resta. La organización empresarial en la actividad artesanal de; herrería, se ejecuta de manera similar, la toma de decisiones está centralizada en función del propietario o jefe de hogar, sistema organizacional de forma lineal, la mano de obra es familiar y asalariada.

¹⁰Benavides Pañeda, J. 2002. *“Administración Básica General”*. México, Editorial McGraw-Hill, Sexpuesta Edición, p 354.

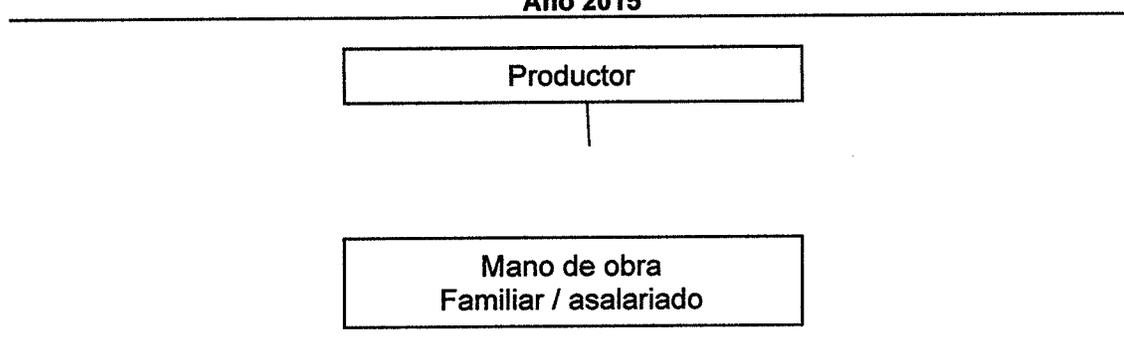
El tipo de organización es informal, debido que, no tienen organigrama, no poseen manuales, la división de trabajo es temporal debido a que se contrata mayor cantidad de empleados en temporadas de alta demanda, no hay departamentalización y la máxima autoridad y coordinación la realiza el propietario o jefe de hogar.

2.5.1 Estructura organizacional

En el municipio de Santa Ana, los talleres de herrería no poseen una organización empresarial definida, sin embargo la tendencia sugiere una estructura lineal y con niveles jerárquicos mínimos. Por el volumen de trabajo y número de empleados, se establece que la categoría de actividad es de mediano artesano.

A continuación se presenta el diseño de la estructura organizacional que pertenece al mediano artesano, donde se muestran los niveles, sistema de comunicación y línea de autoridad.

Gráfica 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estructura organizacional mediano artesano
Herrería
Año 2015



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

La estructura organizacional del mediano artesano es de tipo lineal, el productor o propietario asume el cargo de transmitir el conocimiento para realizar las

actividades, lo cual ha obtenido con base a la experiencia o por herencia familiar, esto se hace necesario debido que no reciben ningún tipo de capacitación o asistencia técnica.

2.6 GENERACIÓN DE EMPLEO

El sector artesanal es fuente de empleo en el municipio de Santa Ana, sin embargo no se considera representativo, puesto que es la actividad productiva con menor participación. La actividad de herrería genera 30 empleos en el municipio.

2.7 RESUMEN DE LA PROBLEMÁTICA ENCONTRADA Y PROPUESTA DE SOLUCIÓN

Hace referencia a la problemática encontrada en la comercialización de los productos de herrería y las distintas propuestas de solución.

2.7.1 Problemática encontrada

A continuación se presenta la problemática encontrada en la comercialización de la actividad de herrería.

- Los talleres herreros no nacen como una empresa, si no que se forman a través del tiempo, los conocimientos son empíricos y simples, tienen un leve conocimiento de comercialización.
- La falta de un lugar adecuado para la venta limita el espacio de de producción, esta característica es uniforme en cada uno de los talleres localizados en la investigación de campo, el lugar de producción y ventas es el garaje de sus casas.

- No tiene conocimiento de técnicas de promoción, se identificó que la recomendación de boca en boca es lo que les ayuda a que la población sepa dónde quedan los distintos talleres.

2.7.2 Propuesta de solución

En base a lo anterior y con el propósito de mejorar la comercialización de los productos de herrería se presentan la siguientes propuestas de solución.

- Crear un plan de mercadeo que se adapte al presupuesto por medio de herramientas que son gratis como crear perfiles de redes sociales que ayuden a la promoción de la marca y de productos que realizan, la cobertura de la tecnología avanza al crear los perfiles en las redes sociales, pueden abarcar otro tipo de mercado y la forma de promocionar puede ser más específica al agregar nuevos diseños, colores y tamaños que incluso pueden ser a la medida. Esta forma de comercialización puede generar nuevos ingresos para luego invertir en otro tipo de promoción pagada como spots en la radio y cable de la localidad.
- Adaptar el garaje de las casas que actualmente son los talleres de trabajo al realizar mejoras en el espacio que ocupa el lugar de venta que en términos de mercadeo se conoce como plaza, en la cual podrán tener exhibición de productos e inclusive un catálogo para enseñar al cliente potencial.
- La mezcla de mercado propuesta tiene la particularidad de que puede ser flexible y adaptable al ritmo de ventas que tenga cada uno de los talleres herreros, utilizar la ventaja de la recomendación y crear promociones especiales por referidos.

CAPÍTULO III

PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA

Con los métodos, instrumentos y técnicas de investigación de campo aplicadas en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, se determinó que la producción de mantequilla lavada obtenida de la leche de vaca, constituye una potencialidad y al mismo tiempo una oportunidad de desarrollo en el Municipio, por reunir las condiciones necesarias en materia prima, ubicación y mano de obra.

3.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Tiene como objetivo representar una opción de inversión y contribuir al crecimiento económico y social de la región, el cual generará empleos e incremento en los ingresos monetarios de los participantes del proyecto, para lo cual se propone la creación de un comité para la producción y comercialización del producto en mención.

Para determinar la factibilidad de esta propuesta se desarrollan los estudios siguientes: el estudio de mercado, que relaciona las variables de oferta, demanda, precio y comercialización. El destino de venta se establece un mercado regional comprendido por los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, donde se ubica la zona de mayor comercio y turismo del departamento de Petén.

En el estudio técnico se detalla el proceso de transformación de la materia prima capacidad, ubicación de la planta de producción y tipo de empaque.

Al desarrollar un proyecto de esta naturaleza, es importante aplicar el estudio administrativo legal, que contengan todas las normativas internas y externas que regulen su funcionamiento.

Para poner en marcha se debe tomar en cuenta el capital de trabajo, la inversión total, los costos de producción, los estados de resultados, el flujo de caja y cuál será el tipo de financiamiento, estos factores se reflejan en la evaluación financiera proyectada a cinco años que es el tiempo mínimo de duración del proyecto.

3.2 JUSTIFICACIÓN

En Santa Ana existe una producción considerable de leche por lo que se cuenta con suficiente materia prima para desarrollar proyectos derivados de este producto lácteo. En el Municipio no existe producción y venta de mantequilla lavada lo que representa una oportunidad de inversión.

La finalidad del presente proyecto, es facilitar una opción de inversión la cual genere beneficios económicos, empleos dentro de la comunidad y diversidad en la actividad artesanal.

3.3 OBJETIVOS

Los objetivos que se pretenden alcanzar, tanto general y específicos para el proyecto son los siguientes:

3.3.1 General

Contribuir al mejoramiento de las condiciones de vida de la población, mediante la diversificación de la producción artesanal, esto con la creación de un comité que permita la producción y comercialización de mantequilla lavada a precios competitivos, así como maximizar la producción y minimizar los costos, para brindar un producto de calidad y poder cubrir la demanda insatisfecha determinada en el mercado regional establecido.

3.3.2 Específicos

- ✓ Beneficiar a la población del municipio de Santa Ana, con el aprovechamiento de la producción y comercialización del producto propuesto.
- ✓ Generar ganancias a las familias que inviertan en el proyecto y contribuir en el desarrollo económico y social de las mismas.
- ✓ Establecer el canal de comercialización adecuado para lograr un alto porcentaje de participación en el mercado que genere rentabilidad al proyecto.
- ✓ Generar nuevas fuentes de empleo e inversión en la comunidad.

3.4 ESTUDIO DE MERCADO

Permite verificar si existe demanda insatisfecha para el proyecto, a través del estudio detallado de la demanda, oferta, precios, comercialización y mercado regional a cubrir.

3.4.1 Identificación del producto

Producto obtenido de la leche de vaca, mediante procedimientos de batido de la nata higienizada. El término "mantequilla" designa únicamente al producto elaborado con leche o nata. Su presentación es en bolsa plástica de una libra.

- ✓ Descripción del producto

Alimento de amplio consumo, entre las principales características destaca su consistencia sólida y homogénea a temperatura ambiente, un color amarillento poco pronunciado, así como su delicado sabor y aroma, facilita los usos culinarios. A continuación se presenta la tabla de información nutricional:

Tabla 3
Composición del valor nutritivo de mantequilla lavada
Año 2015
(porción de 100 gr)

Componente	Unidad de medida	Valores
Proteínas	Gramos	2.10
Grasa saturada	Gramos	128.40
Grasa monoinsaturada	Gramos	52.60
Grasa polinsaturada	Gramos	7.60
Energía	Calorías	1792.50
Colesterol	Miligramos	537.50
Agua	Gramos	44.90
Sodio	Miligramos	27.50
Calcio	Miligramos	60.00
Hierro	Miligramos	0.10
Magnesio	Miligramos	5.00
Fósforo	Miligramos	60.00
Potasio	Miligramos	60.00
Vitamina A	Unidad internacional	6,247.50
Vitamina e	Miligramos	5.80
Vitamina k	Miligramos	17.50

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de la página <http://www.infonutricional.org/alimento/mantequilla/>.

✓ Usos del producto

Esta mantequilla es elaborada de manera artesanal, se disfruta con jaleas y mermeladas acompañadas de pan y en algunas guarniciones como elote y otros vegetales, es un producto de consumo frecuente en la cocina guatemalteca.

✓ Variedades

De los productos derivados de la leche, existen dos tipos de mantequilla la ácida y dulce, la primera es antes de la acidificación de la crema y la segunda es después de la acidificación, ésta es conocida como la tradicional.

✓ Mercado objetivo

Para llevar a cabo el proyecto, el mercado objetivo será regional, conformado por los municipios de: Santa Ana, San Francisco y Flores, del departamento de Petén, está dirigido a personas a partir de los cinco años en adelante, con gustos y preferencias orientados a los productos lácteos y que tengan disponibilidad económica para adquirir el producto.

3.4.2 Oferta

Representa la cantidad de mantequilla lavada que los productores están dispuestos a ofrecer para satisfacer las necesidades del mercado seleccionado en tiempo y precios determinados.

✓ Oferta histórica y proyectada

Cantidad de producto que se encuentra en el mercado, para este cálculo es necesario contar con datos históricos, es decir la producción o importaciones en los cinco años anteriores y proyectarlos a cinco años con relación a la fecha de estudio.

La oferta histórica y proyectada se presenta en el siguiente cuadro, con base en las importaciones investigadas en el mercado de los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, del departamento de Petén.

Cuadro 11
Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén
Oferta histórica y proyectada de mantequilla lavada
Período: 2010-2019
(cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Oferta total
2010	0	2,127	2,127
2011	0	2,312	2,312
2012	0	2,513	2,513
2013	0	2,732	2,732
2014	0	2,970	2,970
2015	0	3,163	3,163
2016	0	3,373	3,373
2017	0	3,584	3,584
2018	0	3,794	3,794
2019	0	4,005	4,005

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de comerciantes de los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, método de mínimos cuadrados (ver anexo 2), donde $a=2,530.80$, $b=210.60$, para las importaciones, año base 2012. No existe producción de mantequilla lavada.

Al no tener producción, la oferta histórica está representada por las importaciones, éstas fueron determinadas a través de encuestas realizadas a 45

tiendas y puestos de mercado visitadas entre los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, mismas que presentan una tendencia de crecimiento del 8% anual.

Se proyectan datos del año 2015 al 2019 con el método de mínimos cuadrados, lo cual permitirá identificar la cantidad total que estará a disposición del consumidor durante los cinco años de funcionamiento del proyecto.(ver anexo 2)

3.4.3 Demanda

Cantidad de producto que el mercado necesita y que los consumidores están dispuestos a pagar. Está establecida por el mercado regional, compuesto por los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores.

✓ Demanda potencial histórica y proyectada

La población se delimitó en un 45%, dentro de los factores determinantes para esta demanda, está la capacidad económica del consumidor, hábitos de consumo, nivel de ingresos y ubicación geográfica del mercado regional.

El consumo per cápita es de 0.22 de libra, de acuerdo a datos obtenidos de la Hoja de Balance de Alimentos del Instituto Nacional de Estadística -INE-, correspondiente al año 2013. (ver anexo 3)

A continuación se presenta el cuadro que describe la demanda de la población en años anteriores y la demanda potencial proyectada, se refiere a la cantidad esperada de consumo por la población, datos que servirán para evaluar la viabilidad del proyecto.

Cuadro 12
Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén
Demanda potencial histórica y proyectada de mantequilla lavada
Período: 2010-2019

Año	Población regional	Población delimitada 45%	Consumo per cápita (libras)	Demanda potencial
2010	98,869	44,491	0.22	9,788
2011	103,448	46,552	0.22	10,241
2012	108,051	48,623	0.22	10,697
2013	112,685	50,708	0.22	11,156
2014	117,358	52,811	0.22	11,618
2015	122,078	54,935	0.22	12,086
2016	126,840	57,078	0.22	12,557
2017	131,638	59,237	0.22	13,032
2018	136,477	61,415	0.22	13,511
2019	141,370	63,617	0.22	13,996

Fuente: elaboración propia con base en datos estadísticos estimados de 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 3 y 4)

En el cuadro anterior se observa una tendencia en el consumo de mantequilla lavada del 3%, esto se debe a que los habitantes consumen con mayor frecuencia mantequilla lavada, representa una oportunidad para introducir el proyecto en la economía del Municipio, actualmente la población tiene conocimiento del uso de la mantequilla lavada en la preparación de los alimentos sanos y distintos platillos de la región

✓ **Consumo aparente histórico y proyectado**

Representa la cantidad de producto que fue consumida en años anteriores y la cantidad que se proyecta consumir en un período de cinco años. Se determina por medio de las variables de producción, importaciones y exportaciones, considerando aspectos para tomar decisiones en el periodo de funcionamiento del proyecto. El comportamiento del consumo aparente histórico y proyectado se presenta en el cuadro siguiente.

Cuadro 13
Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén
Consumo aparente histórico y proyectado de mantequilla lavada
Período: 2010-2019
(cifras en libras)

Año	Producción	Importaciones	Exportaciones	Consumo aparente
2010	0	2,127	0	2,127
2011	0	2,312	0	2,312
2012	0	2,513	0	2,513
2013	0	2,732	0	2,732
2014	0	2,970	0	2,970
2015	0	3,163	0	3,163
2016	0	3,373	0	3,373
2017	0	3,584	0	3,584
2018	0	3,794	0	3,794
2019	0	4,005	0	4,005

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de cuadro 11 de la oferta potencial histórica y proyectada. No existe producción y exportaciones de mantequilla lavada.

La importancia del estudio de este apartado radica en que demuestra una oportunidad de cubrir la demanda del consumo del producto en los municipios que conforman el mercado regional seleccionado. El consumo aparente tiene un aumento aproximado del 6% anual.

✓ **Demanda insatisfecha histórica y proyectada**

Sector de la población que tiene la capacidad económica de compra pero que no logra obtener el producto, por falta de disponibilidad en el mercado seleccionado, proyectar la demanda constituye la parte mas delicada del estudio de mercado. A continuación se muestra el comportamiento histórico y proyectado de la demanda a los año 2010 al 2019.

Cuadro 14
Municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, departamento de Petén
Demanda insatisfecha histórica y proyectada de mantequilla lavada
Período: 2010-2019
(cifras en libras)

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2010	9,788	2,127	7,661
2011	10,241	2,312	7,929
2012	10,697	2,513	8,184
2013	11,156	2,732	8,424
2014	11,618	2,970	8,648

Continúa en la siguiente página

Viene de la página anterior

Año	Demanda potencial	Consumo aparente	Demanda insatisfecha
2015	12,086	3,163	8,923
2016	12,557	3,373	9,184
2017	13,032	3,584	9,448
2018	13,511	3,794	9,717
2019	13,996	4,005	9,991

Fuente: elaboración propia con base en datos de los cuadros 12 demanda potencial histórica y proyectada y 13 consumo aparente histórico y proyectado.

El cuadro anterior muestra el segmento de la población que no se ha abastecido por la oferta existente. Se demuestra que existe demanda durante el período de producción que está comprendido entre el año 2015 al 2019, este estudio facilita la decisión de competir en el mercado y con esto establecer la viabilidad del proyecto. De acuerdo al análisis realizado, la oferta proyectada no tendrá la capacidad de abastecer al mercado regional en su totalidad, por lo que se considera beneficioso para el proyecto cubrir un 85% de esta demanda.

3.4.4 Precio

Valor monetario que permite al consumidor adquirir el producto, los factores que intervienen para la determinación del precio son: los márgenes de ganancia que el productor busca obtener, la complejidad en el proceso productivo por ser un producto artesanal y la comparación de los precios con la competencia que es de Q40.00 la libra, por lo que se propone para el proyecto un precio de venta de Q37.00 por libra.

3.4.5 Comercialización

Este tema será desarrollado en el capítulo IV del presente informe.

3.5 ESTUDIO TÉCNICO

Para poner en marcha el proyecto es necesario realizar un análisis que permita proponer y evaluar la factibilidad de las diferentes tecnologías existentes. El presente estudio describe el proceso mediante el cual se identificará y

estudiarán los equipos, materias primas, instalaciones y recurso humano necesario para realizar el proyecto.

3.5.1 Localización

Lugar adecuado donde se ubicarán las instalaciones del proyecto, se determinará por medio del análisis de las vías de acceso al mercado regional que se quiere abarcar, mano de obra calificada, costo de alquiler y acceso a la materia prima.

✓ Macro localización

El proyecto estará ubicado en el municipio de San Ana, departamento de Petén, a 21 km de la Cabecera Departamental y a una distancia de 468 km de la Ciudad Capital.

✓ Micro localización

La planta de producción estará instalada específicamente en el barrio La Calzada, en la cabecera municipal de Santa Ana, este tiene la particularidad que el acceso es por la carretera principal, además de estar a un kilómetro del centro del Municipio, por lo que la mano de obra es accesible. El acceso de los servicios básico como agua, luz, teléfono, internet y bancos también se tomaron en cuenta para los requisitos de ubicación del proyecto.

3.5.2 Tamaño

Para determinar la capacidad de producción instalada del proyecto se tomará en cuenta los factores de tiempo, producción y demanda insatisfecha. El terreno para la planta de producción será arrendado, tendrá 15 metros de ancho por 25 metros de largo.

Durante los cinco años de vida útil del proyecto se espera producir un total de 40,174 libras con las que se generará un ingreso de Q1,467,716.00 en ventas

Las instalaciones cuentan con un solo nivel, estará distribuida de la siguiente manera:

Gráfica 3
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Distribución de instalaciones
Año 2015



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

La gráfica, muestra la distribución de la planta de producción para el desarrollo las operaciones del proyecto.

✓ Volumen y valor de la producción

Se refiere a la cantidad de producción y precio de venta del producto en los años de vida útil del proyecto, esto registra el total de ingresos.

Cuadro 15
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Volumen y valor de la producción anual proyectada
Período 2015-2019

Año	Producción en libras	Merma (1.26%)	Producción neta en libras	Precio de venta en Q.	Valor en Q.
1	7,584	96	7,488	37.00	277,056.00
2	7,807	98	7,709	37.00	285,233.00
3	8,031	101	7,930	37.00	293,410.00
4	8,260	104	8,156	37.00	301,772.00
5	8,492	107	8,385	37.00	310,245.00
Total	40,174	506	39,668		1,467,716.00

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

La producción cubrirá el 85% de la demanda insatisfecha proyectada y se estima un 1.26% de merma, aunque la preparación de la mantequilla es de proceso complejo, se espera minimizar el desperdicio de materia prima con el proceso productivo propuesto. Al finalizar el proyecto se estima una producción neta de 39,668 libras de mantequilla por un total de Q.1,467,716.00.

3.5.3 Proceso productivo

Describe paso a paso el procedimiento que lleva la elaboración de la mantequilla lavada, empieza con la obtención de la materia prima hasta el producto final. Cabe mencionar que el proceso debe ser de una manera dinámica, planeada y consecutiva. Además en este proceso participan recursos físicos, económicos y sobre todo humanos.

A continuación se presenta gráficamente el proceso productivo, estos pasos deben seguirse con exactitud, ya que la relación de cada uno de producción influye en la calidad del producto final.

Gráfica 4
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Flujograma del proceso productivo
Año 2015

Pasos	Descripción del proceso	Gráfica
		Inicio
1	Recepción de materia prima	Recepción
2	Se procede al separado de la leche mediante una descremadora.	Descremado
3	Se bate, agrega sal, amasa y moldea.	Preparado
4	Verificación de la consistencia y aspecto de la calidad de la mantequilla.	Control de calidad
5	Se coloca la mantequilla en una bolsa de una libra.	Empacado
6	Almacenar en refrigeración a 4° centígrados.	Almacenaje
		Fin

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

La gráfica anterior tiene como finalidad primordial llevar un orden en el proceso de producción, se inicia con la recepción de la leche, que garantizará la calidad del producto, el proceso de descremado en el cual se separa la leche de la crema, luego por control de calidad hasta que el producto sea empacado y almacenado.

3.5.4 Requerimientos técnicos

Son todos los recursos físicos y humanos para llevar a cabo el proyecto durante su vida útil, se integra con la inversión fija y de capital.

En la siguiente tabla se presenta el desglose detallado de todos los factores productivos que intervienen en el proceso productivo de la mantequilla lavada.

Tabla 4
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Requerimientos técnicos
Año 2015

Descripción	Unidad de medida	Cantidad
Materia prima		
Leche	Litros	3,476
Sal	Onzas	120
Mano de obra		
Descremar	Día	14
Preparar	Día	6
Control de calidad	Día	3
Empaque	Día	2
Almacenaje	Día	1
Costos indirectos variables		
Energía eléctrica	Mensual	1
Bolsas de nylon para empaque	Unidad	632
Costos fijos de producción		
Agua pura	Litros	94
Arrendamiento de local	Mensual	1
Paletas	Unidad	5
Batidora	Unidad	1
Olla de boca ancha	Unidad	1
Cuchillos	Unidad	4
Picheles plásticos	Unidad	2
Equipo de producción		
Descremadora	Unidad	1
Mobiliario y equipo		
Refrigeradora	Unidad	1
Escritorio secretarial	Unidad	1
Equipo de computación	Unidad	1
Silla secretarial	Unidad	1
Mesa de madera	Unidad	1
Sillas plásticas	Unidad	2
Archivo de dos gavetas	Unidad	1
Caja de metal (caja chica)	Unidad	1

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

Los anteriores requerimientos técnicos son necesarios para la implementación del proyecto, para mayor rendimiento en el proceso de producción en cada una de las etapas y con esto lograr un producto de alta calidad.

3.6 ESTUDIO ADMINISTRATIVO LEGAL

Determina el diseño de la estructura organizacional, para coordinar el recurso humano disponible y los procesos administrativos. Toma en cuenta todas aquellas disposiciones legales de carácter interno y externo que rigen el funcionamiento de la organización.

3.6.1 Justificación

Para efecto del proyecto es necesario que la población del Municipio se agrupe para lograr una mejor producción y comercialización del producto, se propone conformar un Comité integrado por doce miembros que de formalidad legal, junto a una estructura organizacional adecuada que administre los recursos humanos y económicos.

Un Comité es de fácil organización, el número de integrantes es relativamente bajo pues no se necesita de muchos miembros y servirá para comercializar la producción de mantequilla lavada, lo cual permitirá obtener mejores precios y alcanzar mercados más competitivos en esta rama de la producción artesanal.

3.6.2 Objetivos

Los objetivos que se desean alcanzar, con la creación del Comité para la realización del proyecto son los siguientes:

✓ General

Definir las directrices organizacionales, administrativas y legales que permita crear el modelo organizacional idóneo, para implementar el proyecto.

✓ Específicos

Comprende cada uno de los objetivos que se pretenden alcanzar para el emprendimiento del proyecto.

- Impulsar la organización del Comité para el desarrollo del proyecto.
- Fomentar la formación de organizaciones artesanales del Municipio con el desarrollo de esta actividad.
- Cumplir con aspectos legales que den formalidad a la organización.

✓ Misión

“Somos un Comité que tiene como fin el mejoramiento económico de la comunidad, que contribuye al desarrollo del Municipio al generar oportunidades de trabajo, con los más altos estándares de calidad, eficiencia y competitividad en nuestros productos”.

✓ Visión

“Ser una organización líder en alimentos derivados de los lácteos, a nivel regional, orientado a brindar a nuestros clientes un producto de calidad y crear oportunidades de desarrollo, mediante actividades de tipo artesanal”.

3.6.3 Tipo y denominación

El proyecto tiene como principal objetivo dar participación a los habitantes, debido a esto se propone un Comité, integrado por doce personas, con igualdad de derechos y obligaciones.

La denominación del Comité propuesto será “Comité Lacto Productores de Santa Ana”, estará organizado con pobladores del Municipio, cuya actividad principal será la producción y comercialización de mantequilla lavada.

3.6.4 Marco jurídico

El cumplimiento de normas jurídicas aplicables a la organización es fundamental para el funcionamiento de la misma, para la creación del Comité se debe cumplir con requisitos internos y externos los cuales se mencionan a continuación.

✓ Normas internas

Son aprobadas por la Asamblea General y se propone las siguientes:

- Acta de constitución.
- Reglamento interno de trabajo.
- Manual de normas y procedimientos.
- Manual de organización.

La Asamblea se reunirá por lo menos una vez al año, dentro de los 90 días que sigan al cierre del ejercicio fiscal y en cualquier reunión extraordinaria. 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, las cuales se deben cumplir para hacer valer su funcionamiento.

- 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.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 12-2002, Código Municipal.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 1441, Código de Trabajo.

- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 6-91, Código Tributario.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 10-2012, Ley Actualización Tributaria.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 19-2013, Ley de Actualización Tributaria 10-2013, Código Tributario Decreto Número 6-91.
- Congreso de la República de Guatemala, Decreto Número 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 del Impuesto del Valor Agregado.

3.6.5 Estructura de la organización

Es presentar de forma ordenada y clara las diferentes áreas de dirección, administración, control y operación en el Comité.

✓ Sistema de organización

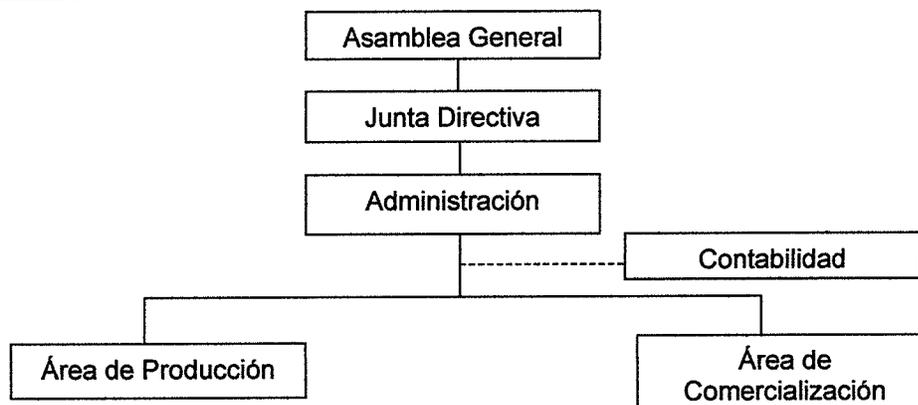
La organización es de forma lineal, la autoridad la ejerce la Asamblea General facultada para delegar la responsabilidad a la Junta Directiva, la cadena de mando permite visualizar por donde fluyen las ordenes y la relación que existe entre cada órgano representativo a nivel estratégico, la administración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

✓ Diseño de la organización

Está basado en la división del trabajo asignado en tareas y áreas específicas para cada una de las actividades, a la vez que se mantienen relaciones entre individuos grupos, departamentos y niveles de autoridad.

A continuación se presenta la estructura organizacional para el Comité:

Gráfica 5
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Estructura organizacional
Comité Lacto Productores de Santa Ana
Año 2015



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

La propuesta del organigrama permite observar la división, 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 cada una de 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 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

El Comité contará con un área de producción, deberá mantener los insumos, herramientas y artículos necesarios para la producción, velará para que el proceso productivo se realice de la mejor forma posible.

✓ Área de comercialización

Reporta a la administración todo lo relacionado a la búsqueda del mercado ideal para la venta del producto, establece los canales más adecuados para la distribución. Deberá estar perfectamente informado 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 tendrá a cargo las siguientes responsabilidades:

- La búsqueda de clientes potenciales que adquieran el producto.
- Realizar estudios de mercadeo.
- Llevar a cabo la distribución del producto.
- Realizar todas las actividades de mercadeo.

✓ Contabilidad

Se contratará los servicios contables, para no incurrir en pago de 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 pagos de los impuestos.
- Llevar a cabo los inventarios físicos.
- Registrar todas las actividades financieras del Comité.

3.7 ESTUDIO FINANCIERO

Por medio de este estudio se permite conocer y establecer los recursos necesarios para realizar la propuesta de inversión del proyecto, está integrado por la inversión fija y de capital de trabajo, importante en el desarrollo económico y social a corto, mediano y largo plazo. Por medio del estudio financiero se identifican las fuentes de financiamiento, costos, estados financieros y el análisis de la evaluación financiera que nos indica si el proyecto es viable.

3.7.1 Inversión fija

En este segmento se integra la adquisición de activos tangible e intangibles que se utilizaran para iniciar el desarrollo del proyecto en especial el proceso de producción, estos serán sujetos a ser depreciados según los porcentajes de ley, en lo que respecta a los activos fijos están compuestos por el equipo de producción, mobiliario y equipo, instalaciones, herramientas y activo intangible que son los gastos de organización. A continuación se detalla la inversión fija que se necesita para llevar a cabo el proyecto de producción de mantequilla lavada.

Cuadro 16
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Inversión fija
Año 1

Descripción	Total
Equipo de producción	7,000
Mobiliario y equipo	5,670
Gastos de organización	2,500
Total	15,170

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

Según el cuadro anterior indica que de la total de la inversión el rubro que representa más gasto es la compra de equipo para producción, se calcula aproximadamente un 44%, mobiliario y equipo representa el 36%, los gastos de organización 16% y 4% lo integran herramientas de cocina.

3.7.2 Inversión en capital de trabajo

Es a corto plazo y no se considera como egreso en el primer año proyectado, es importante porque con esta inversión se llevara a cabo la primera producción que se compone por: materia prima, mano de obra, costos, gastos de operación para el desarrollo del proyecto, los cuales se detallan a continuación:

Cuadro 17
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Inversión en capital de trabajo
Año 2015

Descripción	Total
Materia prima	8697
Mano de obra	2,640
Costos indirectos variables	1,218
Costos fijos de producción	3,449
Gastos fijos de ventas	2,700
Gastos de administración	2,865
Total	21,569

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

El total requerido para el capital de trabajo será destinado para cubrir la primera producción, que es por la duración de un mes, la misma representa el 56% de la inversión total y genera la necesidad de comprar materia prima, pagar la mano

de obra, cubrir costos y gastos de producción, gastos de operación y administración que son necesarios para el desarrollo del proyecto.

3.7.3 Inversión total

Esta sección está representada por la suma de la inversión fija e inversión en capital de trabajo, es decir el total de la cantidad que sea necesaria para iniciar las operaciones y desarrollar el proyecto, en el siguiente cuadro se detalla el costo total para la inversión de la implementación del proyecto.

3.7.4 Financiamiento

Se integra de todos los recursos monetarios con los que se debe contar para el desarrollo del proyecto, a través de este se establecen las fuentes de financiamiento necesarias, la inversión total cubrirá las operaciones que permitan su ejecución y el financiamiento se divide en fuentes internas y externas. Las fuentes internas son recursos propios, generados por la aportación que hacen los asociados y las fuentes externas se obtienen a través de créditos otorgados por entidades financieras nacionales o internacionales.

En el siguiente cuadro se presenta como se clasifican las fuentes de financiamiento para realizar el proyecto de producción de mantequilla lavada.

Cuadro 18
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Fuentes de financiamiento
Año 2015
(cifras en quetzales)

Descripción	Recurso propios	Recursos ajenos	Inversión total
Inversión fija	2,500	12,670	15,170
Inversión en capital de trabajo	21,569	-	21,569
Total	24,069	12,670	36,739

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

El financiamiento se integra en Q. 24,069.00 de las fuentes internas, aportado por los doce asociados correspondiéndole Q. 2,005.75 a cada uno. El total de

este aporte se considera suficiente para cubrir el inicio del proyecto. Las fuentes externas representan el 34% de la inversión total y para cubrirlo es necesario la adquisición de un préstamo con la siguiente condición:

✓ Amortización del préstamo

En el siguiente cuadro se presenta, el plan de amortización del préstamo por un monto de Q.12,670.00, con una tasa de interés de 18% anual en un plazo de dos años, amortizado a capital en forma mensual.

Cuadro 19
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Plan de amortización del préstamo
Año 2015
(cifras en quetzales)

Año	Amortización a capital	Tasa de interés 18%	Total	Saldo de capital
				12,670
1	6,335	2,281	8,616	6,335
2	6,335	1,140	7,475	-
Total	12,670	3,421	16,091	-

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

El préstamo se cancelará en dos años con cuotas mensuales de Q.670.50, integrado por el capital e intereses generados en los dos años que persistirá la obligación de pagar el crédito.

3.7.5 Estados financieros

“Son una representación estructurada de la situación financiera y del desempeño financiero de una entidad que tiene como objetivo el suministro de información, del desempeño financiero y de los flujos de efectivo de la entidad.”¹¹

Son la herramienta importante para determinar la dirección del proyecto que se integra por: el estado de costo directo de producción, estado de resultados y

¹¹ Norma Internacional de Contabilidad NIC 1, 1997. Consultado el 20 de octubre 2015. Disponible en: <http://www.nicniif.org/files/NIC%201%20Presentacion%20de%20Estados%20Financieros.pdf>

balance de situación financiera. La información que presentan los estados financieros ayudará a tomar decisiones, verificar y analizar las proyecciones de la realización del proyecto.

✓ Estado de costo directo de producción proyectado

Se integra por todos los costos y gastos incurridos en el proceso para la producción de mantequilla lavada, que se integran por: materia prima, mano de obra y costos indirectos variables, los que al momento de sumar determinan el costo unitario del producto.

Cuadro 20
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Estado del 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	104,364	107,432	110,514	113,666	116,859
Mano de obra	31,680	31,680	31,680	31,680	31,680
Costos indirectos variables	4,524	4,524	4,524	4,524	4,524
Total costo directo	150,660	153,728	156,810	159,962	163,155
Producción en libras	7,488	7,709	7,930	8,156	8,385
Costo directo por libra	20.12	19.94	19.77	19.61	19.46

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

Se da a conocer la integración del costo de producción de una libra de mantequilla, los cuales son proyectados a cinco años y se considera como base los datos investigados, hay una variación por libra cada año, derivado al aumento de la producción de un tres por ciento, considerándose también en la materia prima.

✓ Estado de resultados proyectado

Es el estado financiero que detalla los ingresos, costos, gastos de operación y financieros durante los cinco años que se realizará la producción de mantequilla lavada, genera una ganancia en operación antes de impuestos y utilidad neta al final de cada año.

En el siguiente cuadro presenta el estado de resultados proyectado con los resultados al final de cada año.

Cuadro 21
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Estado de resultados proyectados
Del 1 de enero al 31 de diciembre del cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ventas	277,056	285,233	293,410	301,772	310,245
(-) Costo directo de producción	150,660	153,728	156,810	159,962	163,155
Ganancia marginal	126,396	131,505	136,600	141,810	147,090
(-) Costos fijos de producción	34,640	34,640	34,640	34,640	34,640
(-) Gastos fijos de ventas	32,400	32,400	32,400	32,400	32,400
(-) Gastos fijos de administración	36,281	36,281	36,280	35,614	35,614
Ganancia en operación	23,075	28,184	33,280	39,156	44,436
(-) Gastos financieros	2,281	1,140	-	-	-
Intereses sobre préstamo	2,281	1,140	-	-	-
Ganancia antes de I.S.R.	20,794	27,044	33,280	39,156	44,436
(-) Impuesto sobre la renta 25%	5,199	6,761	8,320	9,789	11,109
Utilidad neta	15,595	20,283	24,960	29,367	33,327

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

El estado financiero proyectado da como resultado una utilidad neta desde el primer año, con esto permite tener una recuperación a corto plazo y que el proyecto tenga una rentabilidad deseada y así poder financiar la compra de materia prima para su producción.

✓ Estado de situación financiera proyectado

Muestra la situación financiera al final de cada período contable, es donde se revela el valor real de los bienes, derechos y obligaciones así como el patrimonio donde indica si ha sido rentable en cada año de lo proyectado de los ingresos menos costos y gastos de operación.

A continuación se detalla cómo está integrado el estado de situación financiera proyectado.

Cuadro 22
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Estado de situación financiera proyectado
Del 1 de enero al 31 de diciembre del cada año
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Activo corriente	39,329	58,140	87,959	121,429	158,710
Efectivo	39,329	58,140	87,959	121,429	158,710
Activo no corriente	11,869	8,568	5,268	2,634	-
Equipo de producción	7,000	7,000	7,000	7,000	7,000
(-) Depreciación acumulada	(1,400)	(2,800)	(4,200)	(5,600)	(7,000)
Mobiliario y equipo	3,670	3,670	3,670	3,670	3,670
(-) Depreciación acumulada	(734)	(1,468)	(2,202)	(2,936)	(3,670)
Equipo de computación	2,000	2,000	2,000	-	-
(-) Depreciación acumulada	(667)	(1,334)	(2,000)	-	-
Gastos de organización	2,500	2,500	2,500	2,500	2,500
(-) Amortización acumulada	(500)	(1,000)	(1,500)	(2,000)	(2,500)
Total activo	51,198	66,708	93,227	124,063	158,710
Pasivo y patrimonio					
Pasivo corriente	5,199	6,761	8,320	9,789	11,109
Impuesto sobre la renta por pagar	5,199	6,761	8,320	9,789	11,109
Pasivo no corriente	6,335	-	-	-	-
Préstamo bancario	6,335	-	-	-	-
Suma del pasivo	11,534	6,761	8,320	9,789	11,109
Patrimonio	39,664	59,947	84,907	114,274	147,601
Aportaciones de los asociados	24,069	24,069	24,069	24,069	24,069
Utilidad del ejercicio	15,595	20,283	24,960	29,367	33,327
Utilidad no distribuida	-	15,595	35,878	60,838	90,205
Total pasivo y patrimonio	51,198	66,708	93,227	124,063	158,710

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

El cuadro anterior detalla cómo está reflejada la situación financiera por cada período según las adquisiciones, derechos y obligaciones contraídas. Se encuentra clasificado por activo corriente que muestra el efectivo, activo no corriente que muestra las adquisiciones y su valor en libros al final de cada año. El pasivo representa las obligaciones contraídas, en este caso existe un saldo de préstamo bancario y el Impuesto Sobre la Renta -ISR- generado por la ganancia en operación y el patrimonio que está conformado por la aportación de los asociados y los resultados acumulados obtenidos en el desarrollo del proyecto.

3.8 EVALUACIÓN FINANCIERA

Es un proceso para determinar si un proyecto es viable o no, para la realización del análisis financiero existen dos herramientas financieras, las simples y complejas, en este caso se toma como base las herramientas complejas donde se considera el valor del dinero en el tiempo, que a continuación se presentan.

Cuadro 23
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Resumen evaluación financiera
(cifras en quetzales)

Descripción	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Punto de equilibrio en valores		231,476				
Flujo neto de fondos		18,896	23,584	28,260	32,001	35,961
Valor actual neto	(36,739)	16,379	17,720	18,405	18,066	17,598
Tasa interna de retorno	(36,739)	11,878	9,318	7,020	4,995	3,528

Fuente: investigación de campo Grupo EPS, primer semestre 2015

Punto de equilibrio en valores: En el primer año de operaciones del proyecto se deben generar ventas por un total de Q.231,476 con lo cual quedan cubiertos los costos y gastos.

Flujo neto de fondos: En el cuadro anterior refleja que en todos los años genera los recursos suficientes para la producción de mantequilla lavada con saldo positivo en cada uno de los años proyectados.

Valor actual neto: El cuadro anterior permite medir el valor del dinero en tiempo y con ello determinar si el proyecto es rentable, se toma en cuenta la información detallada y se establece que el VAN del proyecto a los cinco años asciende a Q.65,634 que se considera aceptable.

La tasa interna de retorno: -TIR- de la inversión en el proyecto da como resultado 43.73% que supera a la TREMA en un 43.73% por lo cual los inversionistas obtendrán una rentabilidad mejor que la esperada y se determina que el proyecto es viable.

✓ Relación beneficio costo: Se le conoce también como índice de deseabilidad -ID- que es el resultado de dividir el valor actualizado de ingresos y egresos a una tasa de actualización igual a la tasa de rendimiento aceptada -TREMA-, permite establecer la eficiencia que se utilizan los recursos dentro de un proyecto. En el cuadro siguiente se determina la actualización de ingresos y egresos para luego calcular la relación beneficio costo.

Cuadro 24
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Relación beneficio costo -RBC-
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Ingresos	Egresos	Factor de actualización (15.365 %)	Ingresos actualizados	Egresos actualizados
0	36,739		36,739	1.00000		36,739
1		277,056	258,160	0.86681	240,155	223,776
2		285,233	261,649	0.75136	214,313	196,593
3		293,410	265,150	0.65129	191,095	172,690
4		301,772	269,771	0.56455	170,365	152,299
5		310,245	274,284	0.48936	151,821	134,224
Total	36,739	1,467,716	1,365,753		967,749	916,321

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

$$\text{Relación B/C} = \frac{\text{Ingresos actualizados}}{\text{Egresos actualizados}} = \frac{967,749}{916,321} = 1.06$$

Con la determinación de la información anterior, se observa que la relación beneficio costo para la producción mantequilla es de Q. 1.06, es decir que por cada quetzal invertido se obtiene un beneficio de Q. 0.06 por lo cual el proyecto es viable, cuando el resultado es igual o mayor que la unidad, el proyecto de inversión deberá aceptarse.

✓ Período de recuperación de la inversión

Es el tiempo necesario para recuperar la inversión realizada, mediante las utilidades obtenidas por el proyecto. Es la acumulación de los flujos netos de fondos actualizados hasta recuperar la inversión. A continuación se presenta el cuadro del período de recuperación de la inversión en la producción de mantequilla lavada.

Cuadro 25
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Período de recuperación de la inversión
(cifras en quetzales)

Año	Inversión	Valor actual neto	Valor actual neto acumulado
0	36,739		
1		16,379	16,379
2		17,720	34,099
3		18,405	52,504
4		18,066	70,570
5		17,598	88,168

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

Inversión total			36,739
(-) Recuperación al primer año			34,099
(=) Monto pendiente de recuperar			2,640
3,640 / 18,405 (años 2)	=	0.14344	
0.14344 X 12 meses	=	1.72128 meses	
0.72128 X 30 días	=	21.6384 días	PRI= 2 años, 1 mes y 22 días

Con los cálculos realizados se determina que el período de recuperación de la inversión será de dos años, un mes y veintidós días, donde se demuestra que el proyecto propuesto es rentable.

3.9 IMPACTO SOCIAL

El municipio de Santa Ana, departamento de Petén tiene como fuente de ingresos la producción de leche, de la cual se deriva la mantequilla lavada, que facilita la propuesta de inversión planteada en este proyecto. Con el desarrollo de este proyecto se abre la brecha para el desarrollo económico y se promueve la creación de un Comité que servirá como plataforma principal del proyecto.

Con esta propuesta de inversión se beneficiarán doce personas que serán las aportadoras del capital. Además con las utilidades los inversionistas pueden incluir una gama de productos lácteos que generará más comercio, desarrollo económico y lo principal, oportunidades de trabajo.

CAPÍTULO IV
COMERCIALIZACIÓN
PROYECTO: PRODUCCIÓN DE MANTEQUILLA LAVADA

En el presente capítulo se desarrolla el proceso de mercadeo propuesto para facilitar al comité la venta y comercialización de la mantequilla lavada, de tal forma que logren distribuir el producto al mercado regional a través de técnicas y procesos de comercialización.

4.1 PROCESO DE COMERCIALIZACIÓN

Está vinculada con las actividades de distribución y consumo, para que la mantequilla lavada esté disponible al consumidor final del mercado que se desea abarcar, se estableció los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores, implementar la mezcla de mercadotecnia como la principal herramienta para su comercialización e influir en la demanda del producto.

4.1.1 Mezcla de mercadotecnia

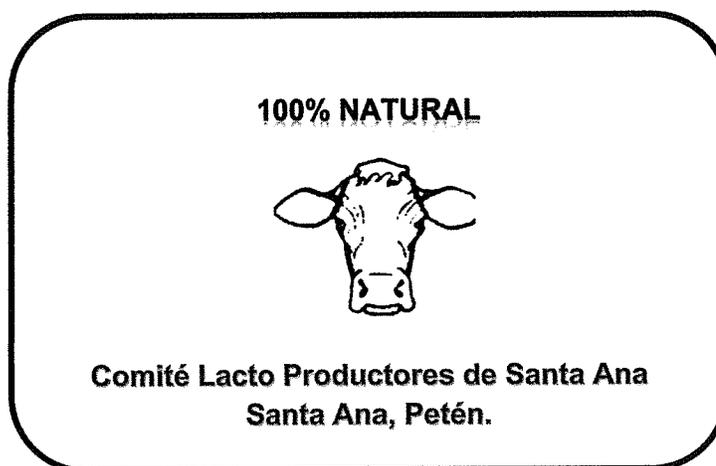
Forma parte esencial en la mercadotecnia como el proceso estratégico para colocar la mantequilla lavada dentro del mercado meta, de acuerdo a un plan de mercadotecnia basado en el producto, precio, plaza y promoción. A continuación se incluyen los cuatro elementos que integran la mezcla de mercadotecnia con la descripción de cada uno de sus componentes.

4.1.1.1 Producto

- **Calidad:** Su elaboración proviene de leche fresca, producida bajo un estricto control de higiene.

- **Características:** La mantequilla lavada tiene consistencia sólida y homogénea a temperatura ambiente, un color amarillento más o menos pronunciado, y un sabor y aroma dulce.
- **Empaque:** se propone una bolsa plástica de una libra, etiquetada, según investigación de campo es la presentación que tiene mayor demanda debido a la sencillez.
- **Nombre de la marca:** con el objetivo de que el consumidor final identifique el producto y lograr la fidelización del mismo se propone combinar el nombre de la asociación y el nombre del producto, en un diseño sencillo que se muestra en la gráfica siguiente.

Gráfica 6
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Nombre de la Marca Propuesta
Comité Lacto Productores de Santa Ana
Año 2015



4.1.1.2 Precio

El precio lo determinará el comité, con base a los costos de producción y precio de mercado. El precio que se estableció se detalla a continuación.

- Valor de 1 libra de mantequilla lavada: Q.37.00
- Estabilidad: los precios se mantendrán estables en el transcurso del período de proyección, de acuerdo a variaciones en los costos de la materia prima.
- Forma de pago: Contado.

4.1.1.3 Plaza

- Cobertura; Las ventas de mantequilla se realizarán en el mercado regional que abarca los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores.
- Transporte: El minorista recoge el producto en la planta de producción.
- Ubicación: Se encontrará ubicada en el área urbana del barrio La Calzada del municipio de Santa Ana.

4.1.1.4 Promoción

- Publicidad: Mediante degustaciones y recomendación de boca en boca.
- Relaciones públicas: en eventos importantes como ferias ganaderas, reuniones municipales y apertura de nuevos mercados en la región.
- Venta personal: Se hará directamente al minorista, proporcionará incentivos para estimular las ventas.

4.2 PROPUESTA DE COMERCIALIZACIÓN

A continuación se presenta el proceso de comercialización propuesto, el cual dará la directriz para asegurar que el producto llegue desde el productor hasta el consumidor final en el tiempo y lugar para su compra y consumo.

4.2.1 Institucional

Establece la participación del productor en forma organizada y el orden en que participa cada uno de los intermediarios en el proceso de comercialización de la mantequilla lavada.

- **Productor:** Desempeña el papel de realizar el proceso de transformación de la leche en mantequilla para luego ser comercializada
- **Minorista:** La función principal es la compra del producto para luego transportar al lugar de exhibición para motivar la compra de la mantequilla por el consumidor final.
- **Consumidor final:** Son las personas que degustaran el consumo de la mantequilla que se propone producir.

4.2.2 Funcional:

Describe las funciones por las cuales se llevará a cabo el proceso de comercialización.

- **Físicas:** Es el lugar en el cual se almacenara el producto terminado en espera de ser vendido.

- **Intercambio:** Comprende el lugar de compra y venta al minorista así como los lugares en los cuales el minorista dará a conocer el producto, para ser vendido que usualmente son los mercados de la localidad.
- **Auxiliares:** Informar de precios y ofertas de temporada, comunicación directa con el minorista, facturación y despacho. La aceptación de riesgos es un punto a tomar en cuenta dado que la mantequilla lavada es un producto perecedero por ser 100% natural.

4.2.3 Estructural

Determina la relación entre el comprador y vendedor y esta compuesto por conducta, estructura y eficiencia de mercado.

- **Conducta del mercado:** El comité fijará precios, en base a la oferta y demanda de los productos sustitutos que están presente en el mercado regional.
- **Estructura:** La estructura se basa en el canal de comercialización indirecto, en el cual, el comité vende a los minoristas, quienes colocaran el producto para la compra por parte del consumidor final en el mercado objetivo.
- **Eficiencia:** Los productos 100% naturales cada día están teniendo mayor aceptación por temas de salud y nutrición, por lo que mientras más minoristas existan más eficiente es la comercialización.

4.3 OPERACIONES DE COMERCIALIZACIÓN

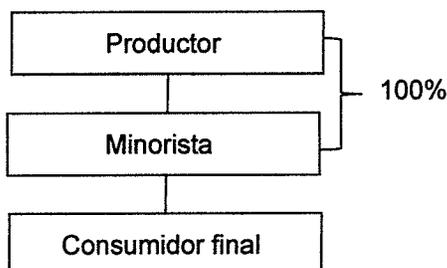
Fase por las cuales deben pasar los bienes desde el punto de producción, hasta llegar a manos del consumidor final, a continuación se presenta el canal y márgenes de comercialización.

4.3.1 Canal de comercialización

Está compuesto por los distintos niveles que se utilizarán para hacer llegar el producto al consumidor final. La comercialización del producto se plantea por el canal indirecto, para facilitar la expansión de ventas en el mercado regional a través del minorista.

En la gráfica siguiente se presenta la comercialización propuesta por medio del canal indirecto de comercialización, en el cual se detalla la participación que tiene el comité y el minorista.

Gráfica 7
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Canal de comercialización
Año 2015



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

Para la comercialización, se utilizará el canal indirecto, donde el productor venderá el 100% al minorista y este será el encargado de distribuir el producto en el mercado establecido. El fin principal de utilizar éste canal es aprovechar la participación y el tiempo que tiene el minorista de comercializar variedad de productos de primera necesidad, para dar a conocer la mantequilla lavada, en los distintos mercados.

4.3.2 Márgenes de comercialización

Tienen la finalidad de determinar el porcentaje de participación o beneficio que tiene el productor y el minorista en el proceso de comercialización en el mercado, se refleja el rendimiento de la inversión al comparar la diferencia que existe en el precio al productor y el del consumidor final. Es la diferencia entre el precio que percibe el productor al haber seleccionado vender a minoristas para la distribución del producto en el primer punto de venta y lo que paga el consumidor final por el producto, esta diferencia incluye los costos de transporte entre otros.

A continuación se presenta el cuadro con los cálculos correspondientes.

Cuadro 26
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Proyecto: producción de mantequilla lavada
Márgenes de comercialización
Año 2015

Participantes	Precio venta Q.	MBM Q.	Costos y gastos Q.	MNC Q.	% de rendimiento	% de participación
Productor	37.00					95
Minorista	39.00	2.00	0.40	1.60	4	5
Transporte			0.20			
Alquiler			0.20			
Consumidor final						
Total		2.00	0.40	1.60		100

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

En el análisis del cuadro anterior se observa que el productor tiene una participación en el mercado del 95%, mientras que el minorista tiene un margen neto de Q.1.60 lo que genera un rendimiento sobre la inversión del 4% y el 5% de participación.

CONCLUSIONES

Con base a la investigación de campo realizada en el municipio de Santa Ana, departamento de Petén, de las unidades productivas artesanales de herrería y derivado del estudio de comercialización se procede a plantear las siguientes conclusiones.

1. Los recursos naturales del Municipio se encuentran deteriorados, debido a la deforestación y uso de técnicas inadecuadas de pastoreo, con la finalidad de ampliar la frontera agropecuaria, esto provoca la sobreexplotación de los recursos ajeno a los tiempos de regeneración de la naturaleza.
2. El índice de cobertura de salud es deficiente, debido a que solo el 14.81% de la población tiene acceso al mismo en el único centro de salud ubicado en la cabecera municipal, lo que ocasiona que los pacientes sean referidos a otros municipios o a la cabecera departamental.
3. Las actividades productivas artesanales del Municipio son panadería, carpintería y herrería, de la cuales la herrería es la que más artesanos tiene, con la mejor remuneración económica a comparación de las otras actividades. Sin embargo no cuentan con un plan de comercialización y organización, ocasionando pérdida en oportunidades de expansión y crecimiento.
4. A través del estudio de mercado realizado en el Municipio, se determinó la demanda insatisfecha respecto al producto mantequilla lavada, lo cual indica que el producto que actualmente se encuentra disponible en el mercado no es suficiente para satisfacer la demanda de los consumidores, lo que presenta una oportunidad de inversión.

5. Se establece que los consumidores buscan productos naturales de alta calidad, por lo que se propone el plan de mercadeo y propuesta de comercialización que acompañará el proyecto de producción de mantequilla lavada.

RECOMENDACIONES

En concordancia con el estudio realizado y las conclusiones establecidas en la investigación se presentan la recomendaciones siguientes

1. Que la población a través de los COCODES, soliciten apoyo al Instituto Nacional de Bosques (INAB), implementar programas que fomenten el cuidado del bosque, protección de los recursos naturales del municipio y técnicas adecuadas de pastoreo.
2. Que la población a través de los COCODES, soliciten al Ministerio de Salud Pública, la implementación de proyectos para ampliar la cobertura, proveer de personal y suministros al centro y puestos de salud del Municipio.
3. Que los herreros se organicen, para formalizar el gremio de artesanos herreros ante las autoridades del Municipio, y que sirva como medio para promover la capacitación en comercialización que ayude en el crecimiento y expansión de sus actividades.
4. Que se forme el comité de productores de mantequilla lavada, para que genere empleo y produzca beneficios económicos y sociales en el municipio, al implementar el proyecto propuesto.
5. Que se utilice la propuesta de comercialización planteada en el proyecto, la cual garantizará que aplique cada una de las variables de la mezcla de mercadeo, lo que asegura la venta y rentabilidad del proyecto. Aprovechar la buena reputación de calidad que tiene la leche producida, para crear estrategias de promoción que estimule la aceptación y venta de mantequilla lavada.

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.p.
2. Arenales Azurdia, J. R. 2015. Guía temática tecnología de la producción. Seminario específico de Auditoría EPS 1-2015. Facultad de Ciencias Económicas, USAC. Guatemala, 15 p.
3. Aviles, M. 2007. Comparación del rendimiento de biomasa y calidad nutricional en tres variedades de sorgo de doble propósito (Centa S-2, Centa S-3 y Rcv), bajo condiciones de riego por aspersión. (en línea). El Salvador. Consultado el 20 de octubre de 2015. Disponible en: <http://ri.ues.edu.sv/7184/1/50106853.pdf>
4. Centro de salud del municipio de Santa Ana, GT. 2014. Mortalidad general por fecha de ocurrencia. 2 p.
5. CONALFA (Comité Nacional de Alfabetización). 2014. Memoria de Labores. Santa Ana, Petén, 21 p.
6. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1946. Ley orgánica del instituto Guatemalteco de seguridad social. Decreto 295. Guatemala, 44.p.
7. Congreso de la República de Guatemala, GT. 1993. Constitución política de la república de Guatemala. Acuerdo legislativo 18-93. Guatemala, 76.p.
8. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2002. Código municipal. Decreto 12-2002. Guatemala, 48.p.

9. 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.
10. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2010. Código de trabajo. Decreto 1441. Guatemala, 192.p.
11. Congreso de la República de Guatemala, GT. 2012. Ley actualización tributaria. Decreto 10-2012. Guatemala, 79.p.
12. Constitución Política de la República de Guatemala, GT. Salud, Seguridad y Asistencia social. Guatemala. 325 p.
13. D'ambrosio, G. 2001. G el Gourmet: Pan Casero. (en línea). Consultado el 20 de octubre de 2015. Disponible en: <http://elgourmet.com/receta/pan-casero>
14. Diccionario de la lengua española. Morbilidad General. 2005 Espasa-Calpe. Consultado el 20 de octubre 2015. Disponible en: <http://www.wordreference.com/definicion/morbilidad>
15. Diccionario Geográfico Nacional de Guatemala (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=20001>.
16. García, R. 2015. Lagos y Lagunas: Laguna los lagartos. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish/geo_lagosrios/laguna-los-lagartos-peten.shtml#.VxHBKFThDMY
17. García, R., 2015. Lagos y Lagunas: Laguna Oquevix. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: http://www.deguate.com/artman/publish/geo_lagosrios/laguna-oquevix-peten.shtml#.VxHB-FThDMY

18. 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>
19. INE (Instituto Nacional de Estadística) GT. 2003. X y XI Censos Nacionales de Población años: 1994 y 2002.
20. INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2002. X Censo Nacional de Población y V Habitación. Guatemala, 400 p.
21. Infonutricional. 2005-2009. Mantequilla lavada. (en línea). Chile. Consultado el 22 jul. 2015. Disponible en: <http://www.infonutricional.org/alimento/mantequilla-/>.
22. Instituto de Incidencia Ambiental, Universidad Rafael Landívar, Facultad de Ciencias Ambientales y agrícolas, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Agrícolas. Estado actual de los bosques en Guatemala. 2003. 68p.
23. Instituto de Investigación y Proyección sobre Ambiente Natural y Sociedad de la Universidad Rafael Landívar (URL). (en línea). Guatemala. Consultado el 18 de jun 2015. Disponible en: http://www.infoiarna.org.gt/guateagua/subtemas/4/cuenca/mapas/mopan/7div_pol/att/cuencas%20por%20muni_dbf513.html
24. Kotler, P. y Armstrong, G. 1996. Mercadotecnia. 6a. ed. México, Pearson Prentice Hall. 648 p.

25. Kotler, P. y Armstrong, G. 2003. Fundamentos de Marketing. 6a. ed. México, Pearson Prentice Hall. 589 p.
26. Laguneta Ijá. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de jun. 2015. Disponible en: <http://www.guatepymes.com/geodic.php?keyw=29635>
27. Leche y productos Lácteos, Organización mundial de la salud Roma Italia, 2011. Consultado 20 de octubre de 2015. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/015/i2085s/i2085s00.pdf>.
28. Luna, N., Romero, J. Mi municipio Santa Ana. (en línea). Guatemala. Consultado el 21 de junio de 2015. Disponible en: <https://es.scribd.com/doc/27015865/Monografia-Santa-Ana-Peten>.
29. Ministerio de Educación, GT. 2008. Tercer Censo Nacional de Talla Escolar. Guatemala, 97 p.
30. Santos Moreno, A. Manual de Elaboración de Productos Lácteos. Universidad Autónoma Chapingo, Depto. Ingeniería Agroindustrial. Mayo 2001. 133 p.
31. SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia). 2013. Plan de desarrollo integran de Petén PDI. Tomo 1 Petén 2032. 184 p.
32. SIGSA (Sistema de Información Gerencial en Salud). 2015. Reporte de Nacimientos Consolidado por fecha de Ocurrencia, 1 p.
33. Universidad de San Carlos de Guatemala. 1997. Apuntes de Administración I, 185 p.
34. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2001. Normas para la elaboración de bibliografías en trabajos de investigación. Guatemala, 17 p.

35. Universidad de San Carlos de Guatemala. 2009. Guía para elaboración de informe general. Guatemala, 33 p.
36. Universidad Rafael Landívar, GT. 2003. Estado actual de los bosques en Guatemala. Guatemala, 68 p.
37. Zamorán, D. Manual de procesamiento lácteo: Proyecto de cooperación de seguimiento para el mejoramiento tecnológico de la producción láctea en las micro y pequeñas empresas de los departamentos de Boaco, Chontales y Matagalpa. (en línea). Nicaragua. Consultado el 20 de octubre del 2015. Disponible en: <http://www.jica.go.jp/nicaragua/espanol/office/others/c8h0vm000001q4bc->

ANEXOS

ANEXO 1
MANUAL DE NORMAS Y PROCEDIMIENTOS
COMITÉ LACTO PRODUCTORES DE SANTA ANA
MUNICIPIO DE SANTA ANA, DEPARTAMENTO DE PETÉN

INTRODUCCIÓN

El presente manual de normas y procedimientos es una herramienta que servirá para el buen desempeño en las funciones del personal, del comité lacto productores de Santa Ana, para llevar a cabo las actividades, de comercialización de la mantequilla lavada, este documento puede ser utilizado como una guía que describe las secuencias que se rigen en cada procedimiento desde el paso inicial hasta su finalización en forma lógica y técnica para aprovechar los recursos disponibles.

OBJETIVOS

- Proporcionar al comité una herramienta administrativa que sirva de apoyo en la ejecución de las actividades con el fin de lograr la eficiencia.
- Facilitar el desempeño de los trabajadores en las actividades.
- Describir en forma visual los procedimientos para simplificar su comprensión.

CAMPO DE APLICACIÓN

Con el objeto del que el comité, logre eficiencia en la comercialización de la producción de la mantequilla lavada, se elaboró este documento para que sirva de apoyo en la ejecución de cada actividad que conlleva dicho proceso

NORMAS DE APLICACIÓN GENERAL

Este documento, esta sujeto a cambios, revisiones y correcciones que se consideren necesarios, los cuales deben ser aprobados por la junta directiva.

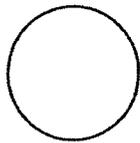
De la misma manera establecer reglas claras para el cumplimiento de los pasos establecidos en los procedimientos para lograr máxima eficiencia de las actividades.

SIMBOLOGÍA UTILIZADA

Inicio y fin: indica el inicio y fin de un procedimiento



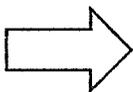
Operación: ocurre cuando hay acción



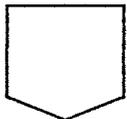
Inspección: ocurre cuando se examina o comprueba algo de trabajo



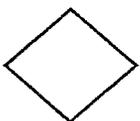
Transporte: ocurre cuando el proceso se traslada de un puesto a otro



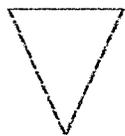
Continúa en otra página: indica la continuación grafica del proceso



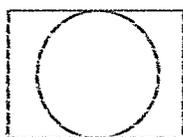
Decisión: indica la toma de una decisión



Almacenaje: simboliza almacenamiento



Operación combinada: simboliza dos operaciones al tiempo



Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	Elaborado por: Luis Antonio Velásquez Reyes	
	Número de pasos: 9	
Procedimiento 1: Inspección y prueba de la materia prima.	Noviembre 2015	Hoja: 1 de 5
	Inicia: Encargado de producción	
Finaliza: Encargado de producción		
DEFINICIÓN		
<ul style="list-style-type: none"> • Garantizar la inocuidad de la leche como materia prima por medio de la aplicación de pruebas sensoriales. La calidad sensorial u organoléptica está basada en la percepción de características de la leche a través de los sentidos. Apenas llegada la leche debemos evaluarla con nuestros sentidos: color, olor, sabor para garantizar que la materia prima seleccionada sea apta para la elaboración de mantequilla lavada. 		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Clasificar materia prima para la elaboración de mantequilla lavada. • Identificar que la leche venga almacenada de parte del productor en recipientes limpios de acero inoxidable y anotada la fecha y hora en que fue ordeñada, con el fin de recibir leche fresca. 		
NORMAS		
<ul style="list-style-type: none"> • Llevar registro de la fecha y hora de la recepción de materia prima • Documentar nombres de los proveedores y a quien se le compro. • Todos las personas involucradas deben usar la vestimenta adecuada para garantizar la higiene y contar con tarjeta de salud. • Los garrafones contenedores de leche de parte del productor deben identificar la hora en que fue ordeñando la materia prima. 		

Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.		Elaborado por: Luis Antonio Velásquez Reyes	
		Número de pasos: 9	
Procedimiento 1: Inspección y prueba de la materia prima.		Noviembre 2015	Hoja: 2 de 5
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Encargado de producción	
Responsable	Paso no.	Descripción de operaciones	
Encargado de producción.	1	Recibe materia prima	
	2	Verifica limpieza de garrafón de acero inoxidable.	
	3	Verificar hora de ordeño de la leche anotada en garrafón.	
	3.1	Mayor de cuatro horas se rechaza materia prima.	
	3.2	Menor a cuatro horas se acepta materia prima. Pasa a control de calidad.	
Encargado de producción	4	Prepara 50 ml de muestra en un vaso limpio	
	5	Prueba de olor.	
	5.1	Olor rancio o ácido se rechaza	
	5.2	Olor típico de leche de acepta.	
	6	Prueba de sabor: tomar un sorbo de leche y compararlo con el sabor simple de la leche.	
	6.1	Sabor ácido o a descompuesto se rechaza.	
	6.2	Sabor ligeramente dulce se acepta.	
	7	Prueba de color.	

Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.		Elaborado por: Luis Antonio Velásquez Reyes	
		Número de pasos: 8	
Procedimiento 1: Inspección y prueba de la materia prima.		Noviembre 2015	Hoja: 3 de 5
Inicia: Encargado de producción		Finaliza: Encargado de producción	
Responsable	Paso no.	Descripción de operaciones	
	7.1	La leche adulterada con agua o descremada presenta un color blanco azulado; la leche proveniente de vacas enfermas con mastitis presenta un color gris amarillento con grumos; un color rosado indica presencia de sangre; una leche adulterada con suero puede adquirir una coloración amarillo- verdoso debido a la presencia de riboflavina. Cualquier color anormal en la leche conduce al rechazo de esta.	
	7.2	El color normal de la leche es blanco amarillento.	
	8	Se traslada materia prima aceptada a bodega de Almacenaje	
	9	Almacena y refrigera la leche seleccionada en garrafones limpios, se anota fecha y hora de recepción.	

Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

**Elaborado por:
Luis Antonio Velásquez**

Número de pasos: 9

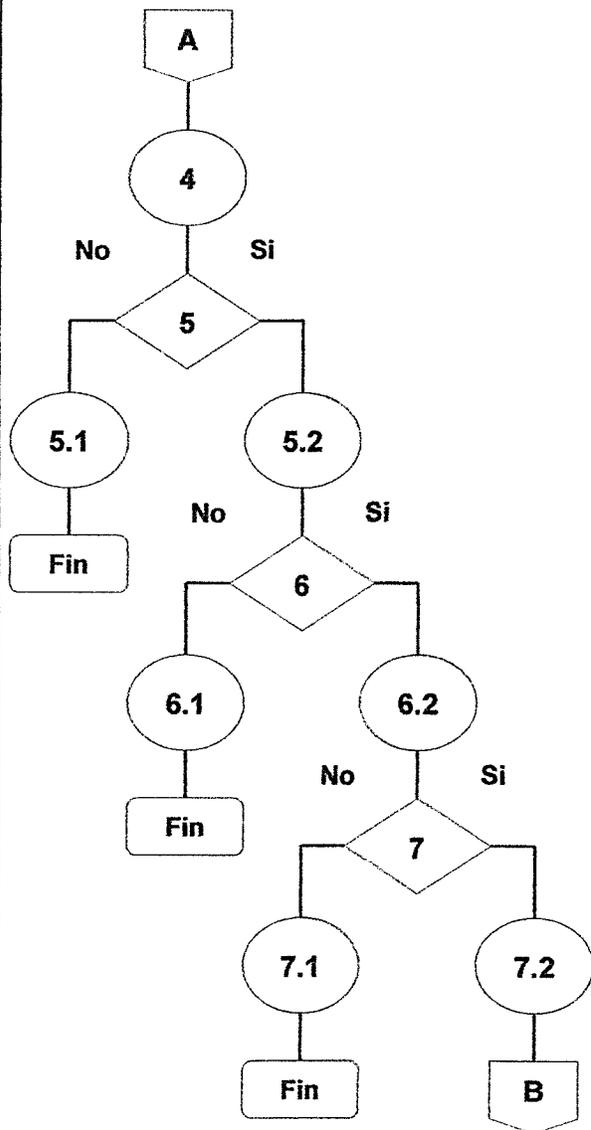
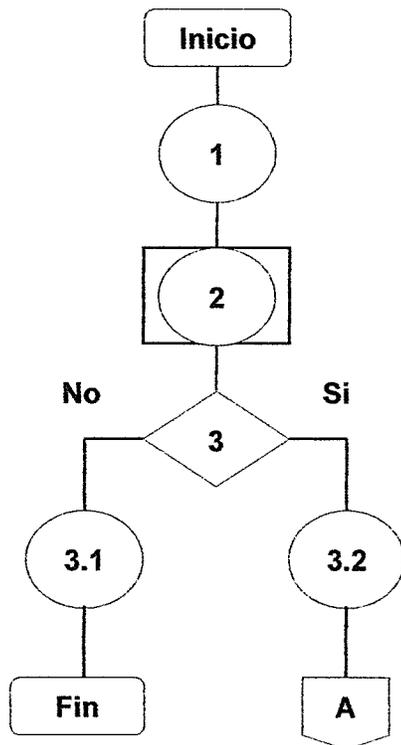
Procedimiento 1: Inspección y prueba de la materia prima.

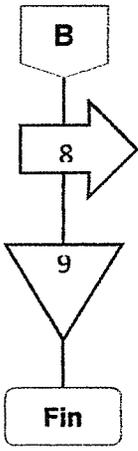
Noviembre 2015

Hoja: 4 de 5

Inicia: Encargado de producción

Finaliza: Encargado de producción



Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	Elaborado por: Luis Antonio Velásquez	
	Número de pasos: 9	
Procedimiento 1: Inspección y prueba de la materia prima.	Noviembre 2015	Hoja: 5 de 5
	Inicia: Encargado de producción	
Finaliza: Encargado de producción		 <pre> graph TD B{{B}} --> 8[8] 8 --> 9[9] 9 --> Fin[Fin] </pre>

Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	Elaborado por: Luis Antonio Velásquez Reyes	
	Número de pasos: 7	
Procedimiento: 2 Selección de minorista.	Noviembre 2015	Hoja: 1 de 3
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Administrador	
DEFINICIÓN		
<p>Las acciones a realizar para seleccionar al cliente que se convertirá en minoristas y distribuidor de mantequilla lavada en los municipios de Santa Ana, San Francisco y Flores.</p>		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Describir la metodología a seguir en la selección de minorista. • Crear canal de comunicación abierto para mantener informado de ofertas y promociones. 		
NORMAS		
<ul style="list-style-type: none"> • El encargado de comercialización debe tener una comunicación con el minorista • Todo posible candidato debe estar de acuerdo en que se investigara referencias crediticias. • Minoristas deben de distribuir productos lácteos y poseer las licencias sanitarias para la manipulación de alimentos. • A todo minorista se le asignará una contraseña que lo identificara. 		

Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén..		Elaborado por: Luis Antonio Velásquez Reyes	
		Número de pasos: 7	
Procedimiento: 2 Selección de minorista.		Noviembre 2015	Hoja: 2 de 3
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Administrador	
Responsable	Paso no.	Descripción de operaciones	
Encargado de comercialización	1	Entrega documento donde detalla los requisitos para ser tomado en cuenta como cliente minorista.	
Minorista	2	Entrega de requisitos a administrador.	
Administrador	3	Clasificación de clientes minoristas.	
	4	Investigación de referencias crediticias.	
	4.1	Malas referencias crediticias no se acepta.	
	4.2	Buenas referencias crediticias se acepta.	
	5	Entrega carta de condiciones de relación comercial relación con clientes minoritas precalificados..	
Cliente minorista	6	Lectura de cartas de inicio de relación comercial.	
	6.1	No acepta condiciones.	
	6.2	Acepta firmando cartas de inicio de relación comercial.	
Administrador	7	Registrar al minorista asignando contraseña para que pueda realizar pedidos.	

Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.

Elaborado por:
Luis Antonio Velásquez Reyes

Número de pasos: 7

Procedimiento: 2
Selección de minorista.

Noviembre 2015

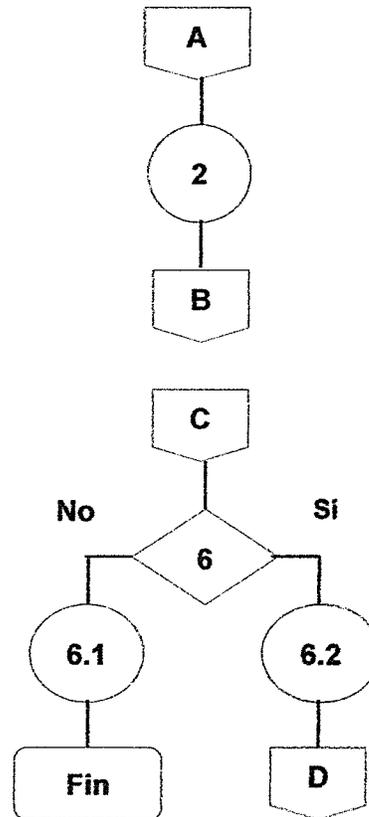
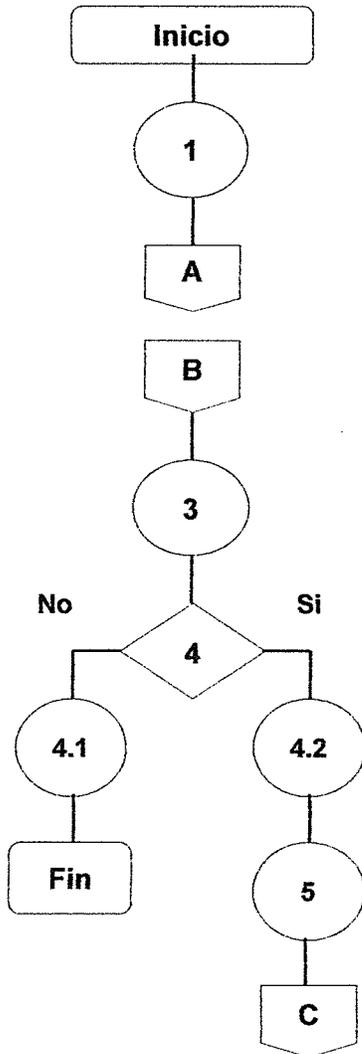
Hoja: 3 de 3

Inicia: Encargado de comercialización

Finaliza: Administrador

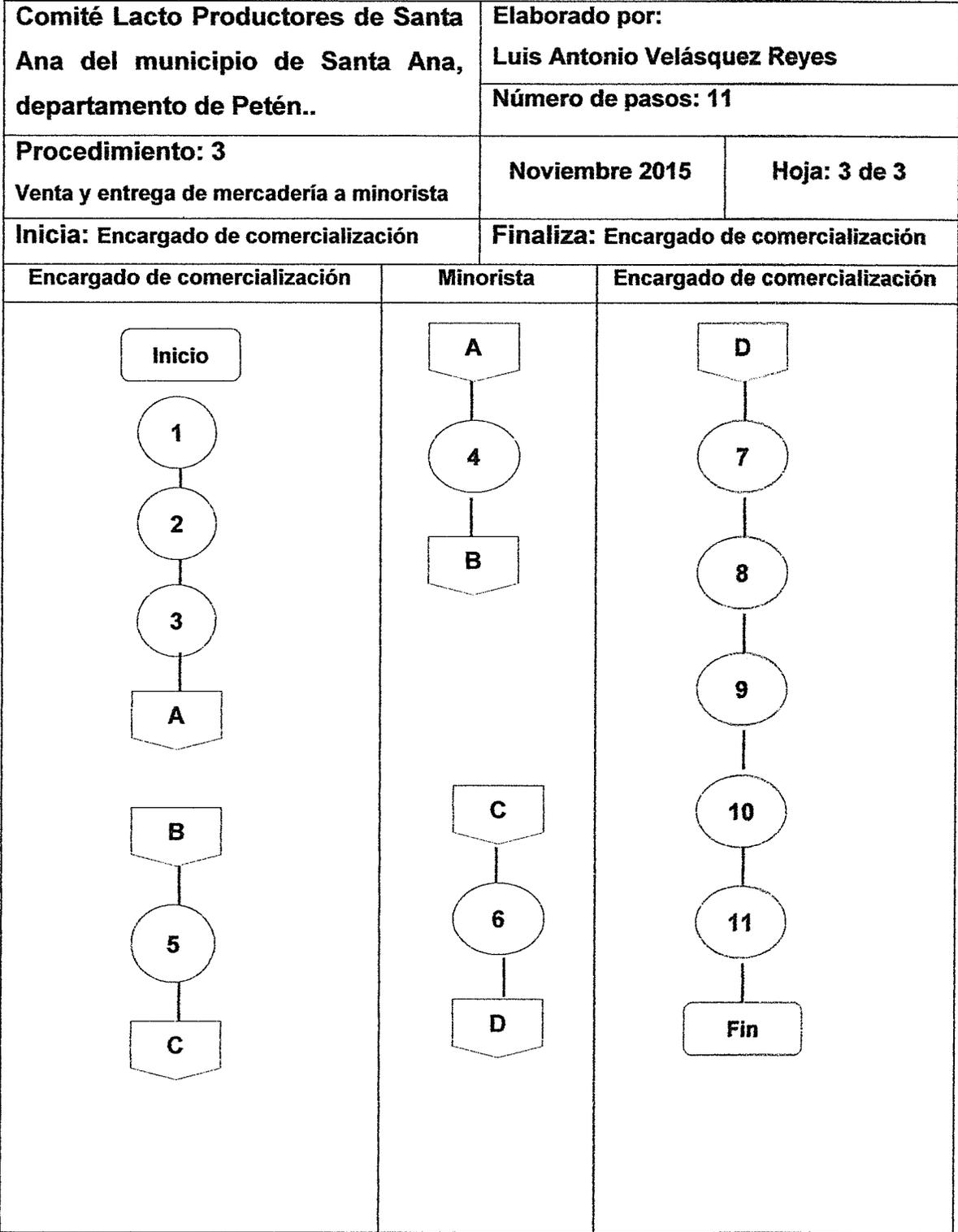
Encargado de comercialización

Minorista



Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén.	Elaborado por: Luis Antonio Velásquez Reyes	
	Número de pasos: 11	
Procedimiento: 3 Venta y entrega de mercadería a minorista	Noviembre 2015	Hoja: 1 de 3
Inicia: Encargado de comercialización	Finaliza: Encargado de comercialización	
DEFINICIÓN		
Documento interno que describe las actividades que debe realizarse en la entrega de mercadería vendida a un minorista, con el objeto de llevar la documentación de las ventas realizadas y control en el inventario de producto en bodega		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none"> • Documentar las ventas. • Tener inventario preciso de producto almacenado. • Llevar orden y documentar las compras de cada minorista. 		
NORMAS		
<ul style="list-style-type: none"> • No entregar producto sin no lleva orden generada. • Almacenar copia firmada por el minorista cuando se le hace entrega de producto. • Se debe tener la licencia sanitaria para la manipulación de alimentos. • Personal que manipula alimentos debe contar con la vestimenta adecuada e higiene debida. 		

Comité Lacto Productores de Santa Ana del municipio de Santa Ana, departamento de Petén..		Elaborado por: Luis Antonio Velásquez Reyes	
		Número de pasos: 11	
Procedimiento: 3 Venta y entrega de mercadería a minorista.		Noviembre 2015	Hoja: 2 de 3
Inicia: Encargado de comercialización		Finaliza: Encargado de comercialización	
Responsable	Paso no.	Descripción de operaciones	
Encargado de comercialización	1	Recibir a minorista.	
	2	Dar precio de libra de mantequilla lavada y tomar pedido.	
	3	Generar orden de pago.	
Minorista	4	Pagar en caja.	
Administrador	5	Emitir factura con orden de entrega.	
Minorista	6	Entregar orden de entrega en despacho de producto.	
Encargado de comercialización	7	Recibir orden de entrega.	
	8	Seleccionar producto.	
	9	Pesar producto.	
	10	Colocar sticker con fecha de caducidad al producto.	
	11	Entregar producto a minorista.	



Anexo 2
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén
Cálculo de proyección por método de mínimos cuadrados proyecto de producción de
mantequilla lavada

Año 2015

Año	Importación	X	(x)(y)	X²
2010	2,127	-2	-4254	4
2011	2,312	-1	-2312	1
2012	2,513	0	0	0
2013	2,732	1	2732	1
2014	2,970	2	5940	4
	67,553	0	3,192	10
	A= 12,654/5= 2,530.80		B= 2,106/10= 210.60	
Año	A	B	X	Proyección
2015	2,530.80	210.60	3	3,163
2016	2,530.80	210.60	4	3,373
2017	2,530.80	210.60	5	3,584
2018	2,530.80	210.60	6	3,794
2019	2,530.80	210.60	7	4,005

Anexo 3
Municipio de Santa Ana, departamento de Petén.
Hoja de balance de alimentos mantaquilla
Año 2013 y 2014



DESCRIPCIÓN	2013				2014				2015				2016				2017
	Producción	Consumo interno	Exportaciones	Exportaciones	Producción	Consumo interno	Exportaciones	Exportaciones	Producción	Consumo interno	Exportaciones	Exportaciones	Producción	Consumo interno	Exportaciones	Exportaciones	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
VALORES	Toneladas métricas (t)																
ALIMENTOS																	
A partir de agosto de 2014																	
FALUR FERRAZA	457,297				467,797				107,553	530,451							
harina albáiola / AGENTE REFINADO	137,316			15,554	361,181	24,877	2,639					21,816	1,4	3,9	30	3,9	
azúcar / AGENTE REFINADO	5,317			57,062	13,428	69,461	7,951					61,474	4,0	10,9	16	30	10,9
semola de maíz / AGENTE REFINADO	54			49	1	17	2					15	0,0	0,0	0	0,0	0,0
semola de maíz / AGENTE REFINADO	41			16,640	2,152	14,999	1,610					13,000	0,0	2,3	7,0	3,0	2,3
escuma (ova) / AGENTE REFINADO				800	16	565	100					796	0,0	0,5	1	3,0	0,1
Grupos similares de																	
bebidas azucaradas / MANTILLA	30,148	1,107		763	17	2,213	455					2,058	0,1	0,4	3	3,0	0,3
bebidas azucaradas / MANTILLA	134,910	11,749		14,124	0	25,343	3,639					17,693	0,1	0,4	3	3,0	0,4
bebidas azucaradas / MANTILLA	276,300	1,457		0	0	1,557						1,947	0,1	0,3	3	3,0	0,3
Grupos similares de																	
bebidas azucaradas / MANTILLA	165,498			18,339	16,070	164,465						334,495	11,3	21,7	34	32,1	0,0
bebidas azucaradas / MANTILLA	61,023			5,065	14,990	40,265	6,5					40,450	3,2	4,8	7,0	3,0	0,0
bebidas azucaradas / MANTILLA	127,125			31,592	25,196	132,151						1,992,131	80,2	106,7	4,0	3,0	0,0



INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA

Anexo 4
 Municipio de Santa Ana, departamento de Petén.
 Estimaciones de población total por Municipio, período 2008-2020.
 Año 2015

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

Departamento y Municipio	PERIODO												
	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Petén	654,332	988,960	813,853	639,256	667,779	387,192	711,584	756,010	760,411	764,816	800,213	833,679	865,264
Itzamal	40,197	51,538	63,867	66,196	63,502	60,816	62,146	66,475	67,305	70,142	71,494	73,895	77,000
San José	4,326	5,063	5,250	5,401	3,547	5,838	5,923	5,266	6,084	6,208	6,303	6,444	6,588
San Bartolomé	49,402	51,313	54,451	60,953	63,466	62,035	64,800	67,195	66,514	72,447	75,101	77,761	80,463
San Andrés	35,106	37,208	39,595	40,951	43,041	44,867	47,204	49,203	51,164	53,335	55,694	57,711	60,367
La Libertad	131,373	105,674	109,969	114,073	113,185	122,261	126,306	130,315	134,204	139,236	143,147	147,035	150,909
San Francisco	16,047	18,203	19,738	18,437	17,124	17,077	16,371	15,271	14,877	14,425	13,923	13,421	12,919
Santa Ana	26,197	27,716	29,204	30,651	32,425	34,058	35,701	37,302	38,114	40,371	41,680	43,465	46,368
San Juan	44,356	46,946	49,536	52,126	54,716	57,306	59,896	62,486	65,076	67,666	70,256	72,846	75,436
San Luis	65,121	70,406	72,752	75,098	77,151	79,204	81,257	83,290	85,102	87,031	88,846	90,650	92,563
Sayaxché	94,407	96,446	104,402	103,655	114,751	119,649	124,547	130,006	132,017	141,487	143,023	152,040	155,942
Melchor de Mencón	21,154	21,406	21,658	21,734	21,822	21,866	21,921	21,975	21,982	21,988	21,730	21,719	21,610
Poculán	55,308	57,662	60,142	62,623	64,963	67,301	69,701	72,101	74,601	76,941	79,311	81,676	84,589