

MUNICIPIO DE OCÓS  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE BANANO)”

DIANA VERÓNICA MORATAYA YANTUCHE

TEMA GENERAL

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

MUNICIPIO DE OCÓS  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

TEMA INDIVIDUAL

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE BANANO)”

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
2018

2018

(c)

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

OCÓS – VOLUMEN 12

2-80-20-CPA-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

“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS  
(PRODUCCIÓN DE BANANO)”

MUNICIPIO DE OCÓS  
DEPARTAMENTO DE SAN MARCOS

INFORME INDIVIDUAL

Presentado a la Honorable Junta Directiva y al

Comité Director

del

Ejercicio Profesional Supervisado de

la Facultad de Ciencias Económicas

por

DIANA VERÓNICA MORATAYA YANTUCHE

previo a conferírsele el título

de

CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

en el Grado Académico de

LICENCIADA

Guatemala, marzo 2018

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

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

**COMITÉ DIRECTOR DEL  
EJERCICIO PROFESIONAL SUPERVISADO**

<b>Decano:</b>	<b>Lic. Luis Antonio Suárez Roldán</b>
<b>Coordinador General:</b>	<b>Lic. MSc. Felipe de Jesús Pérez Rodríguez</b>
<b>Director de la Escuela de Economía:</b>	<b>Lic. William Edgardo Sandoval Pinto</b>
<b>Director de la Escuela Contaduría Pública y Auditoría:</b>	<b>Lic. Felipe Hernández Sincal</b>
<b>Director de la Escuela de Administración de Empresas:</b>	<b>Lic. Carlos Alberto Hernández Gálvez</b>
<b>Director del IIES:</b>	<b>Lic. Franklin Roberto Valdez Cruz</b>
<b>Jefe del Depto. de PROPEC:</b>	<b>Lic. Hugo Rolando Cuyán Barrera</b>
<b>Delegado Estudiantil Área de Economía:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Contaduría Pública y Auditoría:</b>	
<b>Delegado Estudiantil Área de Administración de Empresas:</b>	

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 06 de marzo de 2018, según Acta No. 10-2018 Punto QUINTO inciso 5.3 subinciso 5.3.11 la Junta Directiva de la Facultad conoció y aprobó el Informe Individual del Ejercicio Profesional Supervisado, que con el título "COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS (PRODUCCIÓN DE BANANO)", municipio de Ocos, departamento de San Marcos.

Presentó

**DIANA VERONICA MORATAYA YANTUCHE**

Para su graduación profesional como: CONTADORA PÚBLICA Y AUDITORA

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 veinte días del mes de marzo de dos mil dieciocho.

Atentamente,

~~"ID Y ENSEÑAD A TODOS"~~

LIC. CARLOS ROBERTO CABRERA MORALES  
SECRETARIO



M.CH.

## **ACTO QUE DEDICO**

### **A DIOS Y A LA SANTÍSIMA VIRGEN**

Por su infinita bondad. Por regalarme el don de la vida, guiarme y cuidarme en cada paso del camino.

### **A MI MAMÁ**

María Isabel De Morataya, por ser un ejemplo de mujer, luchadora y trabajadora, dedicar todo su tiempo y esfuerzo en busca de mi bienestar y el de mis hermanos, por brindarnos todo su amor y comprensión.

### **A MI PAPÁ**

Juan Antonio Morataya, por ser un hombre con la convicción de ver a sus hijos disfrutar de una mejor calidad de vida.

### **A MI ABUELA**

Reyna Iboy, por dedicarnos tiempo valioso de su vida, al cuidarnos con amor y paciencia.

### **A MIS HERMANOS**

Gabriela Morataya y Diego Morataya, quienes fueron mi motivación y fuente de inspiración en este caminar.

### **A MIS AMIGOS Y FAMILIARES**

A todos en general, por brindarme su apoyo y su amistad, por sus consejos y sabiduría para seguir y alcanzar la meta.

### **A MIS COMPAÑEROS DE EPS**

A quienes les deseo éxito en su carrera profesional.

**A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS**

**A TODOS LOS DOCENTES Y PERSONAS QUE HICIERON POSIBLE LA  
REALIZACIÓN DEL PRESENTE TRABAJO.**

## ÍNDICE GENERAL

No.		Página
	<b>INTRODUCCIÓN</b>	i
	<b>CAPÍTULO I</b>	
	<b>CARACTERÍSTICAS SOCIECONOMICAS DEL MUNICIPIO</b>	
<b>1.1</b>	<b>MARCO GENERAL</b>	1
1.1.1	Contexto nacional	1
1.1.2	Contexto departamental	2
1.1.3	Antecedentes históricos del Municipio	3
1.1.4	Localización y extensión	4
1.1.5	Clima	7
1.1.6	Orografía	7
1.1.7	Aspectos culturales y deportivos	7
<b>1.2</b>	<b>DIVISIÓN POLÍTICA Y ADMINISTRATIVA</b>	7
1.2.1	División política	8
1.2.2	División administrativa	13
1.2.2.1	Concejo municipal	14
1.2.2.2	Alcaldías auxiliares	15
1.2.2.3	Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-	15
<b>1.3</b>	<b>RECURSOS NATURALES</b>	16
1.3.1	Hidrografía	16
1.3.1.1	Ríos	16
1.3.1.2	Playas	17
1.3.1.3	Esteros	17
1.3.1.4	Desembocadura de ríos	17
1.3.2	Bosques	18
1.3.2.1	Tipos de bosques	18
1.3.3	Suelos	19
1.3.3.1	Tipos o series de suelo	19
1.3.3.2	Clases agrológicas del suelo	19
1.3.3.3	Usos del suelo	21
1.3.4	Fauna	21
1.3.5	Flora	21
<b>1.4</b>	<b>POBLACIÓN</b>	22
1.4.1	Población total por centro poblado y número de hogares	22
1.4.2	Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad	24
1.4.3	Población económicamente activa –PEA-	26

1.4.3.1	Género	28
1.4.3.2	Área geográfica	28
1.4.3.3	Actividad productiva	28
1.4.4	Densidad poblacional	29
1.4.5	Vivienda	30
1.4.6	Migración	31
1.4.6.1	Inmigración	32
1.4.6.2	Emigración	32
1.4.7	Ocupación y salarios	33
1.4.8	Niveles de ingreso	33
1.4.9	Pobreza	35
1.4.9.1	Pobreza extrema	36
1.4.9.2	Pobreza no extrema	36
1.4.9.3	Pobreza total y no pobres	37
1.4.10	Desnutrición	37
1.4.11	Empleo	37
1.4.12	Subempleo	38
1.4.13	Desempleo	38
<b>1.5</b>	<b>ESTRUCTURA AGRARIA</b>	38
1.5.1	Tenencia de la tierra	38
1.5.2	Uso de la tierra	40
1.5.3	Concentración de la tierra	40
1.5.3.1	Coefficiente de Gini	41
1.5.3.2	Curva de Lorenz	42
<b>1.6</b>	<b>SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA</b>	43
1.6.1	Educación	43
1.6.1.1	Infraestructura educativa	43
1.6.1.2	Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área	44
1.6.1.3	Cobertura educativa	45
1.6.1.4	Tasas de promoción, repitencia y deserción	46
1.6.1.5	Personal docente por nivel educativo, sector y área	47
1.6.1.6	Alfabetismo y analfabetismo	47
1.6.2	Salud	48
1.6.2.1	Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento	49
1.6.2.2	Cobertura en salud	49
1.6.2.3	Tasas y causas de morbilidad infantil	50
1.6.2.4	Tasas y causas de morbilidad general	50
1.6.2.5	Tasas y causas de mortalidad infantil	51
1.6.2.6	Tasas y causas de mortalidad general	51
1.6.2.7	Tasa de natalidad	52

1.6.3	Agua, drenajes alcantarillado y energía eléctrica	52
1.6.3.1	Agua	52
1.6.3.2	Drenajes y alcantarillado	53
1.6.3.3	Energía eléctrica	53
1.6.4	Letrinas y otros servicios sanitarios	55
1.6.5	Sistema de recolección de basura	55
1.6.6	Sistema de tratamiento de aguas servidas	55
1.6.7	Tratamiento de desechos sólidos	56
1.6.8	Cementerios	56
<b>1.7</b>	<b>INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA</b>	56
<b>1.8</b>	<b>ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	60
1.8.1	Organizaciones sociales	60
1.8.1.1	Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-	60
1.8.1.2	Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-	60
1.8.1.3	Organización social de mujeres	61
1.8.2	Organizaciones productivas	61
1.8.2.1	Asociación de Pescadores Artesanales El Gran Pargo	61
1.8.2.2	Asociación Exportadores Coatepeque	61
1.8.2.3	Asociación de Plataneros -Liga Campesina Defensores de Nuestra Tierra-	62
1.8.2.4	Asociación de Transportistas	62
1.8.2.5	Asociación Pro-tierra JADECO	62
<b>1.9</b>	<b>ENTIDADES DE APOYO</b>	62
<b>1.10</b>	<b>REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA</b>	63
<b>1.11</b>	<b>ANÁLISIS DE RIESGO</b>	64
1.11.1	Matriz de identificación de riesgo	64
1.11.2	Matriz de vulnerabilidades	65
1.11.3	Historial de desastres	68
<b>1.12</b>	<b>FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO</b>	68
1.12.1	Flujo comercial	68
1.12.2	Flujo financiero	69
<b>1.13</b>	<b>INVENTARIO DE COMERCIO Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	70
<b>1.14</b>	<b>RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO</b>	70
1.14.1	Actividad agrícola	72
1.14.2	Actividad pecuaria	74
1.14.3	Actividad artesanal	75
1.14.4	Comercios y servicios	76

**CAPÍTULO II  
PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>2.1</b>	<b>PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO</b>	77
2.1.1	Superficie, volumen y valor de la producción	77
<b>2.2</b>	<b>PRODUCCIÓN DE BANANO</b>	80
2.2.1	Identificación del producto	81
2.2.2	Características del producto	82
2.2.3	Proceso productivo	87
2.2.4	Niveles tecnológicos	95
2.2.5	Destino de la producción	96

**CAPÍTULO III  
COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>3.1</b>	<b>COSTOS DE PRODUCCIÓN</b>	97
3.1.1	Clasificación de los costos	97
3.1.1.1	Clasificación en relación a la oportunidad del periodo que se determinan	97
3.1.1.2	Costos según la determinación de los resultados de la investigación	99
3.1.2	Elementos del costo de producción	100
<b>3.2</b>	<b>HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN</b>	101
3.2.1	Hoja técnica de producción de fincas multifamiliares medianas	101
<b>3.3</b>	<b>ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN</b>	103
<b>3.3.1</b>	Estado de costo de producción de finas multifamiliares medianas	104

**CAPÍTULO IV  
RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

<b>4.1</b>	<b>RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN</b>	106
4.1.1	Estado de resultados	106
<b>4.2</b>	<b>RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN</b>	108
4.2.1	Indicadores agrícolas	108
4.2.2	Indicadores financieros	113

<b>CONCLUSIONES</b>	118
<b>RECOMENDACIONES</b>	120
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	123
<b>ANEXOS</b>	

## ÍNDICE DE CUADROS

No.	Descripción	Página
1	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Resumen de Centros Poblados por Categoría, Años: 1994, 2002 y 2015.	9
2	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Población Total, por Número de Hogares y por Centro Poblado, Años: 1994, 2002 y 2015.	23
3	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad, Años: 1994, 2002 y 2015.	25
4	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Población Económicamente Activa -PEA-, Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva, Años: 1994, 2002 y 2015.	27
5	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Densidad Poblacional, Años: 1994, 2002 y 2015.	29
6	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Análisis de la Vivienda, Años: 1994, 2002 y 2015.	30
7	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Niveles de Ingreso Mensuales por Hogar, Años: 2015.	34
8	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Niveles de Pobreza República, Departamental y Municipal, Años: 2002, 2006, 2011 y 2015	35
9	Municipio de Ocós - Departamento de San Marcos, Tenencia de la Tierra, Años: 1979, 2003 y 2015.	39

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
10	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Número de Alumnos Inscritos, Años: 2014 y 2015.	44
11	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Cobertura Educativa, Años: 2014 y 2015.	45
12	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Alfabetismo y Analfabetismo, Años: 2014 y 2015.	48
13	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Resumen de Actividades Productivas, Año: 2015.	71
14	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Producción Agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la Producción y generación de empleo, Año: 2015.	72
15	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Producción Pecuaria, Volumen y Valor de la Producción y generación de empleo, Año: 2015.	74
16	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Producción Artesanal, Volumen y Valor de la Producción y generación de empleo, Año: 2015.	75
17	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Inventario de comercios y servicios y generación de empleo, Año: 2015	76
18	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, producción agrícola, Superficie, Volumen y Valor de la producción, Año: 2015	78

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
19	Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos, Producción de Banano, Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Caja de 41.5 Libras, Finca Multifamiliar Mediana - Nivel Tecnológico IV, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	102
20	Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos, Estado de Costo Directo de Producción, de Banano de 6,528,000 Cajas de 41.5 Libras, Finca Multifamiliar Mediana – Nivel Tecnológico IV, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	104
21	Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos, Producción de Banano, Estado de Resultados, Finca Multifamiliar Mediana Nivel Tecnológico IV, del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015.	107

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, División Política, Años: 1994, 2002 y 2015.	10
2	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Capacidad Productiva de la Tierra, Clases Agrológicas del Suelo, Año: 2015.	20
3	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Infraestructura Productiva, Años: 2015.	57
4	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Matriz de Identificación de Riesgos, Año: 2015.	64
5	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Matriz de Vulnerabilidades, Año: 2015	66

## ÍNDICE DE MAPAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Localización Geográfica, Año: 2015.	6
2	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Centros Poblados, Año: 2015.	12

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Organigrama Municipal, Año: 2015.	14
2	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Curva de Lorenz, Años: 1979, 2003 y 2015.	42
3	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Flujograma del proceso productivo de Banano, En Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico IV, Año: 2015.	92
4	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Gráfica del Punto de Equilibrio, Producción de Banano, Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico IV, Año: 2015	116

## ÍNDICE DE ANEXOS

<b>No.</b>	<b>Descripción</b>	<b>Página</b>
1	República de Guatemala, Indicadores Socioeconómicos y Ambientales, Años: 1994, 2002, 2011 y 2015	1-2
2	Departamento de San Marcos, Indicadores Socioeconómicos y Ambientales, Años: 1994, 2002, 2011 y 2015	1-2
3	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Hidrografía, Año: 2015	
4	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Requerimientos de Inversión Social y Productiva, Año: 2015	1-4
5	Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos, Inventario de Comercios y Servicios, Año: 2015	1-2

## INTRODUCCIÓN

La Universidad de San Carlos de Guatemala a través de la Facultad de Ciencias Económicas, establece el Ejercicio Profesional Supervisado –EPS-, como método de evaluación final de las carreras de Economía, Contaduría Pública y Auditoría y Administración de Empresas. Impulsa y promueve a la población estudiantil que conozca la realidad nacional, en el ámbito social, económico y cultural del país, de esta forma se pretende fortalecer la consciencia social de cada profesional.

Con el fin de conocer las condiciones de vida en que se desarrollan sus pobladores, en el segundo semestre del año 2015, se realizó la investigación en el municipio de Ocós, departamento de San Marcos sobre **“COSTOS Y RENTABILIDAD DE UNIDADES AGRÍCOLAS PRODUCCIÓN DE BANANO”**, del municipio seleccionado, en el período comprendido del 23 de septiembre al 23 de octubre de 2015.

Para ello se formó un grupo de estudiantes practicantes de las carreras de Administración de Empresas, Economía y Contaduría Pública y Auditoría. Con el objetivo de analizar las variables de problemas socioeconómicos del área urbana y rural del Municipio seleccionado, y aplicar los conocimientos adquiridos que ayuden a plantear soluciones a la población, de acuerdo al tema general **“DIAGNÓSTICO SOCIOECONÓMICO, POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS Y RESUMEN DE PROPUESTAS DE INVERSIÓN”**, que contribuyan al desarrollo de las comunidades.

En el municipio la actividad agrícola se establece como la actividad principal, específicamente en la producción del cultivo del banano, convirtiéndose en una importante fuente de ingresos para los pobladores del municipio; por lo que se

considera necesario conocer la situación financiera actual de las unidades productivas.

El presente informe tiene como objetivo principal es investigar la producción de banano, establecer los costos y rentabilidad del mismo, dado que este producto representa la actividad agrícola predominante en el Municipio.

Para la investigación realizada se utilizó el método científico en sus fases: indagatoria que busca nuevos hallazgos a través de técnicas de observación, encuestas y entrevistas; demostrativa, analiza conocimientos adquiridos que se aplican a la realidad objetiva para comprobar las hipótesis planteadas; expositiva, está implícita en el informe final.

El presente informe se integra en cuatro capítulos cuyo contenido se resume a continuación:

Capítulo I: analiza las características socioeconómicas del municipio de Ocós, departamento de San Marcos, bajo un marco del contexto nacional, departamental y municipal, con estudio de las variables de marco general, división político – administrativa, recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos e infraestructura productiva, entidades de apoyo, requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgo, flujo comercial y financiero y por último un resumen de las actividades productivas.

Capítulo II: aborda la superficie, volumen y valor de la producción agrícola del municipio, en el cuál se describen los nivel tecnológicos de la producción de banano.

Capítulo III: se describe el tema de costos de producción del banano, el sistema de costo utilizado, elementos que conforman la hoja técnica del costo directo de producción para una finca multifamiliar, el estado de costo directo de producción.

Capítulo IV: se analiza la rentabilidad que se obtiene al desarrollar la actividad de producción de banano, al establecer indicadores de producción física, monetarios, de factores y financieros.

Y para finalizar se presentan conclusiones y recomendaciones necesarias para apoyar el desarrollo de los pobladores del Municipio.

En agradecimiento a las autoridades municipales, educativas y de salud, Policía Nacional Civil, representantes y líderes de los centros poblados y habitantes de este Municipio, se entrega el presente informe como guía de apoyo para la solución a los problemas encontrados.

## **CAPÍTULO I**

### **CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS DEL MUNICIPIO**

En este capítulo se presentan las características del municipio de Ocosingo y del departamento de San Marcos. “Se identifican aquellos elementos internos del ámbito histórico y la situación del contexto básico en que se inscriben los fenómenos, los problemas particulares, la división política y administrativa, la situación de los recursos naturales, población, estructura agraria, servicios básicos, infraestructura productiva y organización social, los requerimientos de inversión social y productiva, análisis de riesgos, el flujo comercial y financiero y las principales actividades productivas”.<sup>1</sup>

#### **1.1 MARCO GENERAL**

Se analiza el contexto nacional, el contexto departamental y aquellos antecedentes que trascienden en la historia del Municipio, la localización y la actualización de extensión territorial, el clima, la orografía y por último los aspectos culturales y deportivos más representativos.

##### **1.1.1 Contexto nacional**

Guatemala es un país multicultural, pluriétnico y multilingüe, con una extensión territorial de 108,889 kilómetros cuadrados, integrada por 22 departamentos y 340 municipios, que a su vez se dividen en aldeas, caseríos, fincas, parajes y cantones. Sus colindancias son al norte y oeste con México, al este con el mar Caribe (océano Atlántico), Belice, Honduras y El Salvador y al sur con el océano Pacífico. Es reconocida por sus diversas culturas étnicas (Maya, Xinca, Garífuna y Ladina). Los ríos de mayor longitud son: Usumacinta, Polochic, Motagua, Dulce y Sarstún.

---

<sup>1</sup> 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). 3a. ed. Reimpresión enero 2013, Guatemala, Editorial Praxis. p. 37

El Producto Interno Bruto es uno de los indicadores principales utilizados para medir la economía del país, en la tabla se aprecia el comportamiento, la tendencia de este y la variación porcentual en los distintos años. Los datos reflejan que desde el año 1994 al 2015 se mantuvo en constante crecimiento, por lo que este efecto indica que la economía del país alcanza una mejor estabilidad.

En cuanto a los indicadores sociales es importante mencionar que la proyección de población para Guatemala, basada en el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, es de 16,176,133 habitantes, con una tasa de crecimiento poblacional total de 2.3% para el período 2010 a 2015. Corresponde a la población femenina 51.10%, mientras que a la masculina 48.90% del total de la población. Según datos estadísticos 53.9% de la población vive en el área rural, mientras que 46.1% vive en el área urbana; en cuanto a la población indígena corresponde 41% y la no indígena 59%.

El porcentaje de pobreza total de la población guatemalteca es de 57%, de la cual 21.5% se delimita en pobreza extrema la cual no alcanza a cubrir el costo del consumo mínimo de alimentos de la canasta básica; mientras que el 35.5% está en pobreza no extrema, si cubre el consumo mínimo de alimentos.

### **1.1.2 Contexto departamental**

El departamento de San Marcos se encuentra situado en la región suroccidental de Guatemala, su extensión territorial es de 3,791 kilómetros cuadrados. Limita al norte con el departamento de Huehuetenango, al sur con el Océano Pacífico y el departamento de Retalhuleu, al este con el departamento de Quetzaltenango y al oeste con el estado mexicano de Chiapas. La cabecera departamental se encuentra a una distancia de 252 kilómetros de la ciudad capital de Guatemala.

San Marcos al fundarse en el siglo XVI, se le conocía como “El Barrio” y actualmente cuenta con 30 municipios. La costa sur de este departamento es bañada por las aguas del Océano Pacífico y sus tierras son irrigadas por varios ríos, los más importantes son: Suchiate, Cabuz, Naranjo, Nahuatan, Tilapa, Meléndez, Coatán, Cuilco, Cabajchum, Calapté, Canela, Chapalá, Chisna y Cutzulchima.

El departamento de San Marcos, por la topografía del terreno, posee diversidad de climas y por ende sus zonas de vida son múltiples, se caracteriza por un clima generalmente templado. En la costa sur el terreno es plano, por lo que el clima es cálido, como en el municipio de Ocos que se encuentra a 3.71 metros sobre el nivel del mar (msnm); en el altiplano por la altura, el clima es frío; su suelo es naturalmente fértil para una gran variedad de cultivos.

### **1.1.3 Antecedentes históricos del Municipio**

El Municipio de Ocos fue fundado el 16 de agosto de 1884. “Durante la época pre-colombina se conocía al poblado con el nombre de Ucúz, que es un término proveniente de la lengua mam, también se dice que proviene de voces mexicanas y se reconocen tres términos más que significan lo mismo, pero aún no se sabe cuál de los tres términos es el correcto. Las palabras son okoshtl, ocosote o izotl, nombre aborigen de la yuca (yuca gloriosa)”.<sup>2</sup>

Por Decreto Gubernativo 308 de fecha 16 de agosto de 1884 se habilitó la Bahía de Ocos como puerto de importación y exportación. Dicho decreto fue derogado por Decreto 76-2005.

---

<sup>2</sup> Gall, Francis. 1978. Diccionario geográfico de Guatemala. Compilación crítica. Tomo II. Guatemala, C.A. p. 99.

A través del Decreto Gubernativo 388 de fecha 31 de agosto de 1885 se le declaró puerto libre al municipio de la Bahía de Ocós, seguidamente el Decreto Gubernativo 354 del mismo año declaró como Puerto Mayor de la República de Guatemala a la Bahía de Ocós, con aduana de registro.

El 23 de enero del año 2014 se aprobó el Decreto Número 1-2014 con el que se autorizó el deslinde del Municipio de Ocós y la creación del municipio de la Blanca; actualmente Ocós posee 103.946 kilómetros cuadrados con doce centros poblados lo que equivale al 51% del total del territorio después del deslinde.

Aunque el porcentaje de tierra que posee Ocós es mayor, la cantidad de centros poblados disminuyó y gran parte de comercios y servicios se encuentra establecida en el municipio de la Blanca. Esto ha influido en la calidad de vida de los habitantes, debido a que no existe flujo comercial y fuentes generadoras de empleo.

#### **1.1.4 Localización y extensión**

Se encuentra ubicado en el departamento de San Marcos a una latitud de 14°30'50"N y longitud de 92°11'27" O, tiene una extensión territorial de 103.946 kilómetros cuadrados. A inicios del año 2014 el Municipio se integraba con una extensión territorial de 205 kilómetros cuadrados que aún contemplaba el territorio del ahora municipio de La Blanca.

Actualmente colinda al norte con el municipio de Ayutla, al sur con el Océano Pacífico, al poniente con el estado de Chiapas, México y al oriente con el municipio de La Blanca. Se localiza en el kilómetro 273 desde la ciudad capital de Guatemala hacia la Cabecera Municipal, se recorre la ruta de la autopista CA-2 Suroccidental y a la altura del kilómetro 252 del departamento de San Marcos, municipio de

Ayutla, Tecún Umán, se desvía hacia la ruta nacional RN-8 para la Cabecera Municipal, la cual está asfaltada en su totalidad.

Las calles de la cabecera son adoquinadas y sus centros poblados como Limones, Limoncitos, Platanares y Los Laureles son adoquinados en sus entradas con terracería en su interior. Los centros poblados de Las Mareas del Suchiate, Oscar Méndez, Las Cruces, Los Faros, El Crucero, La Cuchilla y El Mezquital son de terracería en su totalidad.

Posee 12 comunidades (1 pueblo, 4 aldeas, 6 caseríos y 1 colonia) y es uno de los dos municipios del departamento de San Marcos que cuenta con playas a orillas del Pacífico.

El siguiente mapa muestra al Municipio en su entorno nacional y departamental.

**Mapa 1**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Localización Geográfica**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DPM-, municipio de Ocós e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

### **1.1.5 Clima**

Según el departamento de climatología del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, la temperatura del Municipio, oscila entre 22.49°C y 34.02°C promedio anual. La precipitación pluvial es de 1,766.7 mm con un promedio de 127 días lluviosos por año. La velocidad media del viento es de 8.1 kilómetros por hora en dirección variable.

### **1.1.6 Orografía**

La ubicación del Municipio se encuentra en la parte costera del departamento de San Marcos a inmediaciones del Océano Pacífico, su altura sobre el nivel del mar es de 3.71 metros, esto hace que la superficie del territorio sea plana en su totalidad.

### **1.1.7 Aspectos culturales y deportivos**

Los pobladores tienen costumbres, tradiciones, folklore, religión y actividades deportivas, las cuales se pueden mencionar: la fiesta patronal en honor a Jesús de Ramos, durante los días jueves, viernes y sábado de la Semana Santa. También se encuentra la celebración de la Virgen de Candelaria el 02 de febrero en la aldea Los Limones. El idioma que predomina es el español o castellano, sin embargo, debido a la migración de personas en algunos lugares se hablan idiomas mayas. Otro aspecto a mencionar son las diversas iglesias a las cuales asisten los pobladores, que en su mayoría pertenecen a las religiones católicas y evangélicas.

## **1.2 DIVISIÓN POLÍTICO - ADMINISTRATIVA**

“La división política se conforma en relación a la estructura de sus diferentes centros poblados, los cuales pueden tener diferentes categorías según la

característica de cada región. La división administrativa se conforma en atención a la gestión del gobierno local”.<sup>3</sup>

### **1.2.1 División política**

Comprende la separación geográfica de la población. De acuerdo a los criterios utilizados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, los centros poblados del municipio se dividen en urbanos y rurales.

La estructura del área urbana de la región está constituida por la Cabecera Municipal y colonias; las aldeas y caseríos constituyen el área rural. Conforman su ordenamiento territorial un pueblo, cuatro aldeas, seis caseríos y una colonia.

Con base al X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 y el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, el Municipio se integraba por 39 y 38 centros poblados respectivamente. Para el año 2015 los centros poblados se redujeron a causa de la división realizada en el año 2014, fecha en que se efectuó el deslinde y amojonamiento de la creación del nuevo municipio de La Blanca, donde permanece gran parte del movimiento económico, financiero, turístico y las principales fuentes de trabajo, como resultado, el municipio de Ocós realizó cambios de categoría en algunos de sus centros poblados, los cuales se detallan a continuación:

---

<sup>3</sup>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). 3a. ed. Reimpresión enero 2013, Guatemala, Editorial Praxis. p. 38.

**Cuadro 1**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Resumen de Centros Poblados por Categoría**  
**Años: 1994, 2002 e investigación 2015**

Categoría	Censo 1994	Censo 2002	Investigación 2015
Pueblo	1	1	1
Aldea	2	2	4
Caserío	20	23	6
Parcelamiento	5	-	-
Microparcelamiento	3	-	-
Paraje	1	1	-
Colonia	1	1	1
Finca	4	10	-
Hacienda	2	-	-
<b>Total</b>	<b>39</b>	<b>38</b>	<b>12</b>

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

El deslinde del municipio de Ocós dejó como resultado una disminución de centros poblados, por lo que en el nuevo Municipio permanece gran parte del movimiento económico, financiero y turístico, así como una gran parte de la extensión territorial y principales fuentes de trabajo.

Es notable la diferencia del año 2015 en comparación con los años 1994 y 2002, se hace la aclaración que en el censo 2002 desaparece la hacienda La Zarca, en los años posteriores el crecimiento poblacional fue un factor que influyó para que surgieran nuevos centros poblados, tal es el caso de la colonia El Mezquital; las fincas cambiaron su categoría a caseríos y los caseríos a aldeas con el fin de delimitar los espacios necesarios para el desarrollo de la población. A continuación, se detalla la modificación territorial a raíz del deslinde.

**Tabla 1**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**División Política**  
**Años: 1994, 2002 y 2015**

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2015
		Categoría	Categoría	Categoría
1	Ocos	Pueblo	Pueblo	Pueblo
2	Platanares	Caserío	Caserío	Aldea
3	El Crucero	Caserío	Caserío	Caserío
4	Los Faros	Caserío	Caserío	Caserío
5	Los Laureles	Caserío	Caserío	Aldea
6	Las Mareas Del Suchiate	Caserío	Caserío	Caserío
7	Limonas	Aldea	Aldea	Aldea
8	La Zarca / Oscar Méndez	Caserío	Finca	Caserío
9	Limoncitos	Caserío	Caserío	Aldea
10	La Cuchilla	Caserío	Caserío	Caserío
11	Las Cruces	Caserío	Caserío	Caserío
12	El Mezquital	-	-	Colonia
13	La Zarca *	Hacienda	-	-
14	Almendrales *	Caserío	Caserío	-
15	La Blanca *	Aldea	Aldea	-
16	La Blanca *	Parcelamiento	Finca	-
17	Chiquirines *	Caserío	Caserío	-
18	Chiquirines *	Microparcelamiento	Finca	-
19	Chiquirines Viejos *	Microparcelamiento	Finca	-
20	Chiquirines Palmar II *	Parcelamiento	Finca	-
21	El Palmar I *	Caserío	Caserío	-
22	Río Bravo *	Caserío	Caserío	-
23	La Reforma *	Hacienda	Finca	-
24	Salinas No. II *	Parcelamiento	Finca	-
25	Pueblo Nuevo *	Caserío	Caserío	-
26	Tilapa *	Caserío	Caserío	-
27	Villa Ángela *	Caserío	Caserío	-
28	Los Cerritos *	Caserío	Caserío	-
29	Barillas *	Caserío	Caserío	-
30	Nuevos Horizontes *	Caserío	Caserío	-
31	Nuevos Horizontes *	Colonia	Colonia	-
32	Madronales *	Caserío	Caserío	-
33	Salinas No. I *	Parcelamiento	Finca	-
34	Las Morenas *	Parcelamiento	Finca	-
35	El Tambito *	Paraje	Paraje	-

Continúa en la página siguiente...

...continuación tabla 1

No.	Centro poblado	Censo 1994	Censo 2002	Encuesta 2015
		Categoría	Categoría	Categoría
36	El Izotal *	Microparcelamiento	Finca	-
37	Las Victorias / La Bendición *	Finca	Caserío	-
38	Rancho Quemado / 18 De Febrero *	Finca	Caserío	-

Nota:

\*/ Centros poblados pertenecen al municipio de La Blanca, de acuerdo al decreto número 01 - 2014, emitido el veintitrés de enero del año 2014.

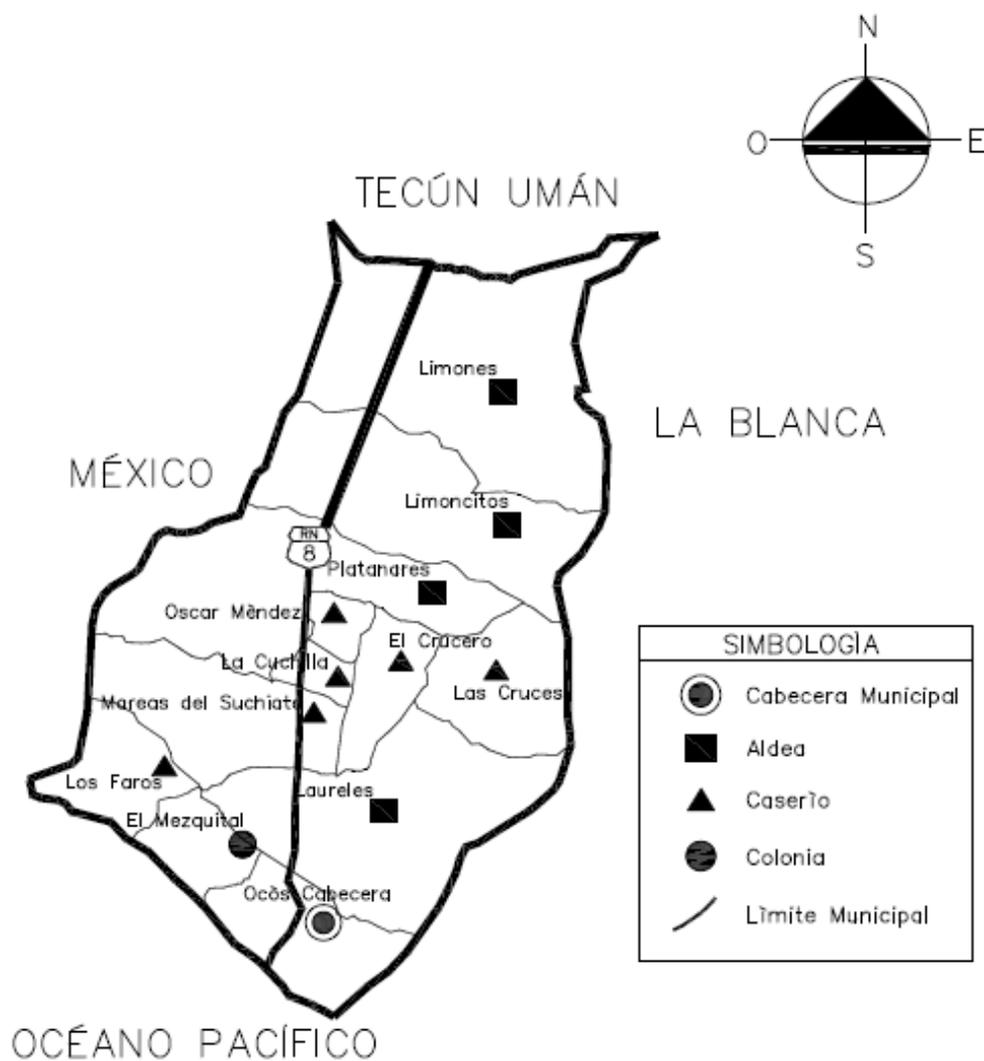
Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La tabla muestra los centros poblados existentes según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación del año 1994 y XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del año 2002, así como los localizados durante la investigación de campo, los cuales reflejan una división territorial actual de doce centros poblados que pertenecen al municipio de Ocos. Durante la investigación de campo, se observó la organización de vecinos para la creación de una nueva colonia que llevará por nombre El Esfuerzo, la cual no presenta ningún trámite legal al momento de la investigación.

Los centros poblados que pertenecían al municipio de Ocos hasta febrero del año 2014, y que actualmente corresponden al municipio de la Blanca, según decreto número 01-2014 del Congreso de la República, son Almendrales, Chiquirines, Chiquirines Viejos, Chiquirines Palmar II, El Palmar I, Rio Bravo, La Reforma, Salinas No. II, Pueblo Nuevo, Tilapa, Villa Ángela, Los Cerritos, Barillas, Nuevos Horizontes, Madronales, Salinas No. I, Las Morenas, El Tambito, El Izotal, Las Victorias, Rancho Quemado, Rancho Santa Clarita

El mapa 2 muestra los centros poblados que actualmente existen en el Municipio.

**Mapa 2**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Centros Poblados**  
**Año: 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos proporcionados por la Dirección Municipal de Planificación -DMP-, municipio de Ocos e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el mapa se muestra la actual división territorial al efectuarse el deslinde y amojonamiento de los límites del Municipio, en donde cinco de sus centros poblados limitan al oeste con México y cinco al este con el municipio de La Blanca.

Limitan con el Océano Pacífico la Cabecera Municipal, colonia El Mezquital y Los Faros; el resto de centros poblados se ubican en el área central de Ocos. La aldea Limones limita al norte con el municipio de Ayutla, al oeste con México y al este con el municipio de la Blanca.

### **1.2.2 División administrativa**

“La división administrativa es la forma como se realiza la gestión del gobierno del área, ya sea a través de la alcaldía, alcaldías auxiliares, mayordomos, alguaciles, etc., además la categoría que tiene la municipalidad o la corporación que administre; todos estos aspectos tienden a cambiar con el transcurrir del tiempo”.<sup>4</sup>

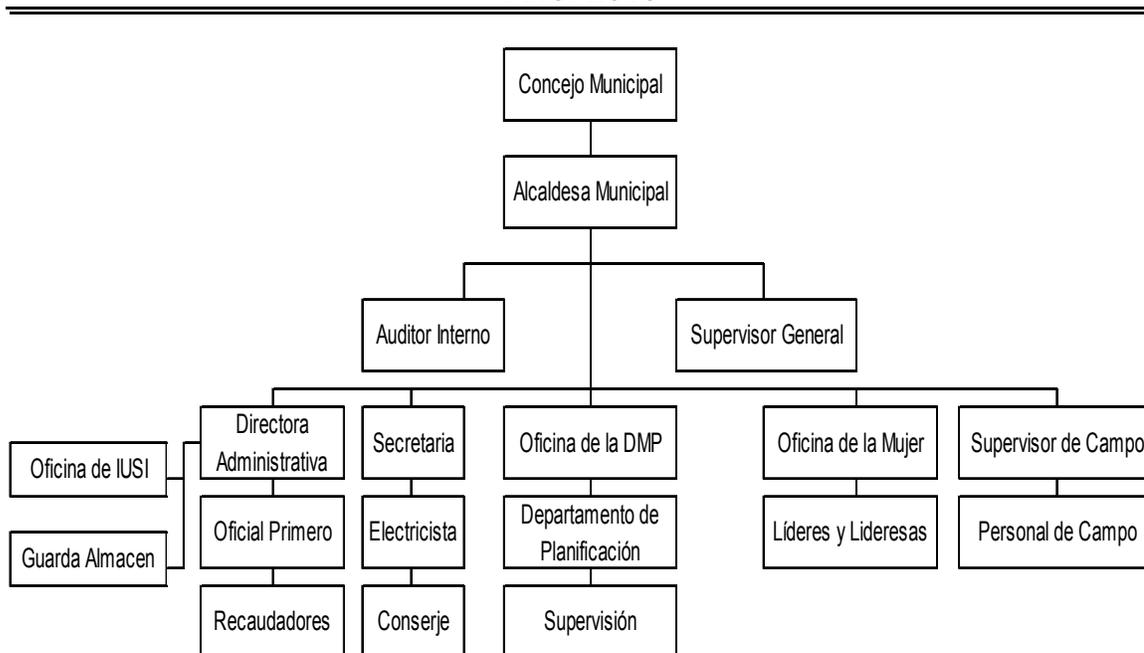
La división política, según la actual organización municipal, se conforma por el Concejo Municipal integrado por la Alcaldesa, un síndico y tres concejales. La delegación de autoridad se define según los niveles jerárquicos establecidos en la clasificación y agrupación de actividades.

El organigrama municipal para el año 2015 se encuentra establecido de la siguiente manera.

---

<sup>4</sup> Ibíd. p. 38.

**Gráfica 1**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Organigrama Municipal**  
**Año: 2015**



Fuente: Dirección Municipal de Planificación, -DMP- municipio de Ocos e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La estructura de la organización municipal, no se encuentra conforme al Código Municipal Decreto Número 12-2002, debido a que el auditor interno reporta directamente a la alcaldesa y según el artículo 88 indica que es responsable de sus actuaciones ante el Concejo Municipal.

### 1.2.2.1 Concejo municipal

Es el órgano colegiado superior de deliberación y de decisión de los asuntos municipales, cuyos miembros son solidaria y mancomunadamente responsables por la toma de decisiones, con sede en la cabecera de la circunscripción municipal.

El gobierno municipal corresponde al Concejo Municipal, el cual es responsable de ejercer la autonomía del municipio. Se integra por el alcalde, los síndicos y los concejales, quienes proponen medidas que tiendan a evitar abusos y corrupción en las oficinas y dependencias municipales; los concejales sustituirán en su orden al alcalde en caso de ausencia temporal, todos electos directa y popularmente en cada municipio de conformidad con la ley de la materia.

#### **1.2.2.2 Alcaldías auxiliares**

Con el fin de mantener una correcta administración la municipalidad cuenta con doce alcaldías auxiliares, seis de ellas se encuentran en el área rural, conformadas en Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE-, quienes presiden generalmente el alcalde auxiliar I y el alcalde auxiliar II, los que velan por el orden de cada comunidad y promueven la organización y solución de problemas locales del centro poblado.

#### **1.2.2.3 Consejo Municipal de Desarrollo –COMUDE-**

El objetivo principal es “organizar y coordinar la administración pública mediante la formulación de políticas de desarrollo, planes y programas presupuestarios y el impulso de la coordinación interinstitucional, pública y privada”.<sup>5</sup>

El Decreto Número 11-2002 del Congreso de la República en el artículo 11 indica que se encuentra conformado de la siguiente forma: el alcalde quien lo coordina, síndicos y concejales que determine la corporación municipal, representantes de los COCODE, hasta un número de veinte (20), representantes de las entidades públicas con presencia en la localidad, representantes de las entidades civiles locales que sean convocados.

---

<sup>5</sup> Congreso de la República, GT. Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002. Artículo 3. p.2.

### **1.3 RECURSOS NATURALES**

“Son todos los bienes que provee la naturaleza, de los que el ser humano dispone para satisfacer sus necesidades. Lo constituyen todas las riquezas y fuerzas naturales que el hombre incorpora a las actividades económicas mediante su cultivo, extracción o explotación”.<sup>6</sup> A continuación se detallan los diversos recursos naturales con que cuenta el Municipio.

#### **1.3.1 Hidrografía**

Cuenta con variedad de recursos hídricos, entre los cuales se mencionan dos ríos y sus desembocaduras, dos esteros y una playa costera. Estos recursos constituyen las principales fuentes de agua.

##### **1.3.1.1 Ríos**

Está constituido por dos importantes ríos, los cuales se encuentran entre los más caudalosos del país que desembocan en el Océano Pacífico y son los siguientes:

- **Río Naranjo**

Tiene una longitud de 105 kilómetros, nace en San Pedro Sacatepéquez, departamento de San Marcos, dentro del Municipio recorre una distancia de 16.9 kilómetros, la cual inicia desde la aldea Limones y pasa por los centros poblados Limoncitos, Las Cruces, Los Laureles hasta llegar a Ocos Cabecera. Es uno de los más importantes debido a que es un medio de subsistencia agrícola, pesca y de transporte o vía de navegación.

- **Río Suchiate**

Con una longitud de 85 kilómetros, el río Suchiate sirve de límite entre Guatemala y México, nace en el municipio de Sibinal, en las faldas de los volcanes Tacaná y

---

<sup>6</sup> Piloña Ortiz, G. A. 2005. Recursos económicos de Guatemala: documento de apoyo a la docencia universitaria. Centro de impresiones gráficas. p. 27.

Tajumulco, departamento de San Marcos y desemboca en el Océano Pacífico. Inicia su recorrido desde aldea Limones y pasa por los centros poblados Limoncitos, Platanares, Mareas del Suchiate y caserío Los Faros lo que equivale a una distancia de 14.9 kilómetros.

#### **1.3.1.2 Playas**

La playa de Ocós es una de las más lejanas de Guatemala, ubicada en el Océano Pacífico, abarca el límite sur de la Cabecera Municipal, colonia El Mezquital y caserío Los Faros; conectada por medio de la Ruta Nacional 8 que se une con la Carretera Interamericana CA-2 Occidente, a la altura del municipio de Pajapita.

#### **1.3.1.3 Esteros**

Posee dos esteros, donde el agua dulce del río Suchiate y el río Naranjo se mezclan con las aguas de la playa de Ocós hacia el Océano Pacífico. Entre las características que destacan de este recurso hidrológico se encuentran su fauna (cangrejos, camarones de río, mariposas, víboras de gran tamaño, entre otras especies) y su flora (manglares, palmeras, jacaranda y distintos tipos de plantas flotantes). Ambos ríos se encuentran contaminados y arrastran gran cantidad de desechos orgánicos hasta el mar, lo que perjudica a las especies que habitan en dichos esteros.

#### **1.3.1.4 Desembocadura de ríos**

Se encuentran las desembocaduras de los ríos Naranjo y Suchiate; la primera se localiza en la Cabecera Municipal y la segunda en el caserío Los Faros. Uno de los aspectos más importantes de estas desembocaduras es que permiten la salida de lanchas pesqueras hacia alta mar.

### **1.3.2 Bosques**

“Es un sistema integrado de árboles, arbustos, hierbas, suelo luz, aire, agua y animales, que se condicionan simultáneamente, pero en el que los árboles constituyen el componente dominante”.<sup>7</sup>

#### **1.3.2.1 Tipos de bosques**

Hace referencia a la formación forestal (monte alto, arbustos), condiciones climáticas en las que crece el bosque, composición de especies, calidad de la madera y muchos otros factores (estado de aprovechamiento). Entre la variedad de tipos de bosque se pueden mencionar los matorrales, el monte bajo, la selva tropical y el manglar. Con frecuencia, los tipos de bosque se combinan con las clases geográficas, en el Municipio destacan los manglares.

- **Manglares:**

Formaciones boscosas que se desarrollan en los esteros de las regiones tropicales y subtropicales.

Según el informe técnico “Estudio de la cobertura de mangle en la República de Guatemala” del año 2013, en el departamento de San Marcos existe un total de 17,670.56 hectáreas de mangle y 545.65 hectáreas del municipio de Ocós, los cuales están distribuidos de la siguiente manera: mangle blanco 81.62 hectáreas, mangle botoncillo 31.86 hectáreas, mangle negro 18.69 hectáreas, mangle rojo 413.48 hectáreas, extensión que pertenece a la reserva natural Manchón Guamuchal.

---

<sup>7</sup> Piloña Ortiz, G. A. 2005. Recursos Económicos de Guatemala: documento de apoyo a la docencia universitaria. Guatemala, Centro de impresiones gráficas. p. 52.

### 1.3.3 Suelos

“Es la capa más superficial y laborable de la tierra, compuesta por la infinita cantidad de materiales orgánicos, inorgánicos y/o minerales que sirven de base y sustentación a los vegetales y animales que viven en y sobre el mismo”.<sup>8</sup>

#### 1.3.3.1 Tipos o series de suelo

El suelo del Municipio se divide en los siguientes tipos de suelos, los cuales son:

- **Suelo tiquisate franco arenosa:** es un suelo color café oscuro a café muy oscuro con textura franco arenosa fina, ph 7 y profundidad de 100. El cual se puede encontrar en los centros poblados siguientes: Limones, Limoncitos, Platanares y las Cruces.
- **Suelo arena playa de mar:** Color negro, textura arenosa con un ph de 9.99. Se puede encontrar en Ocós cabecera, los Faros y El Mezquital.
- **Suelo Bucul:** tiene un ph de 7, color gris muy oscuro a gris oscuro, textura franco arcillosa con profundidad 100. Se puede localizar en los centros poblados Platanares, Oscar Méndez, La Cuchilla, El Crucero, las Cruces, Laureles y Mareas del Suchiate.

#### 1.3.3.2 Clases agrológicas del suelo

Cada tipo de suelo de acuerdo a sus características físicas, químicas, mineralógicas y de relieve, presenta ciertas restricciones de manejo que deben ser atendidas por medio de una cuidadosa planificación de uso a fin de conservar al máximo su capacidad productiva. La siguiente tabla muestra la clasificación correspondiente a los suelos, según las clases agrológicas.

---

<sup>8</sup> Piloña Ortiz, G. A. 1998. Recursos Económicos de Guatemala: documento de apoyo a la docencia universitaria. Tomo I. Guatemala, Centro de impresiones gráficas. p. 52.

**Tabla 2**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Capacidad Productiva de la Tierra**  
**Clases Agrológicas del Suelo**  
**Año: 2015**

Clase	Descripción	Observaciones
I	Tierras cultivables con ninguna o pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, productividad alta, con buen nivel de manejo.	Incluye suelos profundos, planos, fértiles y mecanizables, con buenas características de textura, retención de humedad, drenaje y permeabilidad. Aptos para todos los cultivos de la región.
II	Tierras cultivables con pocas limitaciones, aptas para el riego, con topografía plana, ondulada o suavemente inclinada, alta productividad, de manejo moderadamente intensivo.	Incluye suelos planos o casi planos de profundidad moderada, de textura mediana o imperfecta, con algunas limitaciones para la mecanización. Apta para los cultivos de la región, con prácticas culturales especiales.
III	Tierras cultivables sujetas a medianas limitaciones, aptas para el riego con cultivos muy rentables, con topografía plana ondulada o suavemente inclinada, productividad mediana.	Incluye suelos poco profundos en micro relieves o pendientes moderadas, con textura con problemas de drenaje deficiente, con limitaciones para la mecanización. Aptos para cultivos de la región.

Fuente: elaboración propia, con base en SGCNPE/INAFOR/IGN. Mapa de Capacidad Productiva de la Tierra, 1ra. Edición, noviembre de 1980 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Respecto a la clasificación de suelos por clases agrológicas, en las comunidades de Limones, Limoncitos y Los Laureles existe la clase I, que ocupa 44% de las tierras cultivables. Los suelos de la clase agrológica II, representan 20%, comprenden las comunidades de Platanares, Mareas del Suchiate y los Faros; 36% pertenece a la clase agrológica III y abarca únicamente la Cabecera municipal.

El suelo bucul, conocido también como mal drenado, predomina en el lugar debido a que es exclusivo para el uso agrícola. El suelo tiquisate y misceláneo es arenoso; a diferencia del primero, estos son menos profundos.

### **1.3.3.3 Uso de suelo**

Los suelos concentran y conservan la energía vital necesaria para la subsistencia humana y animal a través de las plantas. La vocación del suelo se da en dos vías que pueden ser agrícolas y forestales.

Los suelos de vocación agrícola, son aquellos que tienen una topografía plana y garantizan el cultivo de plantas, que por su ciclo vegetativo no puede cumplir con las funciones de cubierta permanente.

Los suelos de vocación forestal, son aquellos inclinados que requieren de una cubierta vegetal permanente para evitar su erosión, necesitan de cultivos de plantas cuyo ciclo vegetativo sea más prolongado como los bosques de madera, café, frutales, entre otros.

### **1.3.4 Fauna**

En Ocosingo se pueden encontrar los siguientes animales silvestres: garrobo, mapaches, coyotes, armadillos, tacuacines, pericas, ardillas, pizotes, conejos, lagartos, loros cabeza azul, loros cabeza amarilla, cotorras y distintas aves marinas; sin embargo, estas especies se encuentran en peligro de extinción. La iguana verde y la tortuga de parlama, forman parte de la fauna con mayor presencia en el lugar. El Consejo Nacional de Áreas Protegidas -CONAP- y la Asociación Amigos del Bosque han creado un tortugario ubicado en la colonia Mezquital.

### **1.3.5 Flora**

La flora del Municipio está compuesta por especies comestibles como el maíz, plátano y árboles frutales, entre los que figuran el de coco, jocote de marañón, mango, jocote corona, nance, aguacate, noni, limón, naranja, lima y chapón; así también vegetación boscosa como los manglares.

También se encuentran especies de flores como buganvillas, argentinas, claveles, banderas, chulas, margaritas, chinas, rosas y plantas medicinales como piñón, alpasin, zabila, entre otras.

## **1.4 POBLACIÓN**

“El análisis de este tema debe ser profundo y cubrirá todos los indicadores demográficos posibles, tales como: población total por género, número de hogares, tasa de crecimiento, edad (la pirámide poblacional), área urbana y rural, etnia, religión, económicamente activa -PEA-, densidad poblacional, analfabetismo, vivienda, empleo, subempleo, desempleo, migración, ingresos, niveles de pobreza y desnutrición entre otros.”<sup>9</sup>

### **1.4.1 Población total por centro poblado y número de hogares**

Según el X Censo Nacional de Población y V de Habitación, del Instituto Nacional de Estadística -INE-, en el año 1994 el Municipio contaba con 21,236 habitantes, lo que equivale a 4,247 hogares. En el año 2002, según el XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación del INE, la población total era de 29,257 personas que representan 5,851 hogares.

Debido al deslinde del Municipio se determinó una proyección poblacional al año 2015, la cual es de 12,278 habitantes, que corresponde a 2,456 hogares que integran los 12 centros poblados con los que cuenta actualmente el municipio los cuales son: Ocos, Platanares, El Crucero, Los Faros, Los Laureles, Las Mareas del Suchiate, Limones, Oscar Méndez, Limoncitos, La Cuchilla, Las Cruces y El Mezquital. A continuación, se presenta el cuadro detallado de la población total por número de hogares y centro poblado:

---

<sup>9</sup>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). 3a. ed. Reimpresión enero 2013, Guatemala, Editorial Praxis. p. 40.

**Cuadro 2**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Población Total, por Número de Hogares y por Centro Poblado**  
**Años: 1994, 2002 y proyección 2015**

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
Ocos	993	199	1,286	257	1,842	368
Platanares	18	4	464	92	614	123
El Crucero	935	187	233	47	368	74
Los Faros	803	160	624	125	859	172
Los Laureles	293	59	748	150	1,105	221
Las Mareas Del Suchiate	218	44	358	72	491	98
Limonos	408	82	2,390	478	3,315	663
La Zarca / Oscar Méndez	256	51	418	84	246	49
Limoncitos	858	172	1,398	280	1,964	393
La Cuchilla	593	119	46	9	123	25
Las Cruces	165	33	488	98	737	147
La Zarca	340	68	-	-	-	-
Mezquital	-	-	-	-	614	123
a/ Almendrales	1,457	291	817	163	-	-
a/ La Blanca	3,644	729	4,132	826	-	-
a/ La Blanca	1,839	368	2,352	470	-	-
a/ Chiquirines	458	92	833	167	-	-
a/ Chiquirines	368	74	1,349	269	-	-
a/ Chiquirines Viejos	745	149	801	160	-	-
a/ Chiquirines Palmar II	19	4	516	103	-	-
a/ El Palmar I	9	2	381	76	-	-
a/ Río Bravo	77	15	348	69	-	-
a/ La Reforma	1,100	220	56	11	-	-
a/ Salinas No. 11	19	4	1,093	219	-	-
a/ Pueblo Nuevo	540	108	1,663	333	-	-
a/ Tilapa	282	56	543	109	-	-
a/ Villa Ángela	85	17	159	32	-	-
a/ Los Cerritos	61	12	1,056	211	-	-
a/ Barillas	707	141	673	135	-	-
a/ Nuevos Horizontes	-	-	33	7	-	-
a/ Nuevos Horizontes	474	95	1,351	270	-	-
a/ Madronales	111	22	871	174	-	-
<b>Van</b>	<b>17,875</b>	<b>3,577</b>	<b>27,480</b>	<b>5,496</b>	<b>12,278</b>	<b>2,456</b>

Continúa en la página siguiente...

... continuación cuadro 2

Centro poblado	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	Población	Hogares	Población	Hogares	Población	Hogares
<b>Vienen</b>	<b>17,875</b>	<b>3,577</b>	<b>27,480</b>	<b>5,496</b>	<b>12,278</b>	<b>2,456</b>
a/ Salinas No. I	401	80	638	128	-	-
a/ Las Morenas	330	66	527	105	-	-
a/ El Tambito	435	87	46	9	-	-
a/ El Izotal	343	68	128	26	-	-
a/ Las Victorias/La Bendición	57	11	84	17	-	-
a/ Rancho Quemado/18 De Febrero	1,131	226	204	40	-	-
a/ Rancho Santa Clarita/ Cristo El Salvador	606	121	117	23	-	-
a/ California/Población Dispersa	58	11	33	7	-	-
<b>Total</b>	<b>21,236</b>	<b>4,247</b>	<b>29,257</b>	<b>5,851</b>	<b>12,278</b>	<b>2,456</b>

Nota:

a/ Centros poblados pertenecen al municipio de La Blanca, de acuerdo al Decreto Número 01 - 2014, emitido el veintitrés de enero del año 2014.

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

El incremento poblacional para el año 2002 fue de un 37.77% con relación al censo del año 1994, el cual refleja un promedio del 4.20% de crecimiento anual en la población y en consecuencia el número de hogares. En el año 2015 se observa una disminución del 58.03% de la población en comparación al censo 2002, debido al deslinde de la extensión territorial por la creación del Municipio de la Blanca. Sin embargo, la tasa de crecimiento de la poblacional en relación al censo del año 2002 y proyección 2015, mantienen un crecimiento anual del 3% con un promedio de 5 personas por hogar.

#### **1.4.2 Población según género, área geográfica, grupo étnico y edad**

Este indicador refleja un panorama de la población distribuida entre hombres y mujeres, área urbana y rural, indígena y no indígena, así como los rangos por edad, para analizar la situación actual del Municipio.

**Cuadro 3**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Población según Género, Área Geográfica, Grupo Étnico y Edad**  
**Años: 1994, 2002 y proyección 2015**

Descripción	Censo 1994		Censo 2002		Proyección 2015	
	Habitantes	%	Habitantes	%	Habitantes	%
<b>Genero</b>	<b>21,236</b>	<b>100</b>	<b>29,257</b>	<b>100</b>	<b>12,278</b>	<b>100</b>
Hombres	10,782	51	14,773	50	6,262	51
Mujeres	10,454	49	14,484	50	6,016	49
<b>Área geográfica</b>	<b>21,236</b>	<b>100</b>	<b>29,257</b>	<b>100</b>	<b>12,278</b>	<b>100</b>
Urbana	1,314	6	6,201	21	3,315	27
Rural	19,922	94	23,056	79	8,963	73
<b>Grupo étnico</b>	<b>21,236</b>	<b>100</b>	<b>29,257</b>	<b>100</b>	<b>12,278</b>	<b>100</b>
Indígena	1,639	8	383	1	1,004	8
No indígena	19,597	92	28,874	99	11,274	92
<b>Edad</b>	<b>21,236</b>	<b>100</b>	<b>29,257</b>	<b>100</b>	<b>12,278</b>	<b>100</b>
De 0 a 14	9,979	47	12,884	44	5,541	45
De 15 a 64	10,616	50	15,268	52	6,280	51
Más de 65 años	641	3	1,105	4	457	4

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

El cuadro anterior muestra los datos de los censos de población y habitación de los años 1994 y 2002, los cuales se utilizaron para determinar la proyección de la población del año 2015. La población presenta una distribución de 51% para el género masculino y 49% para el femenino y estos porcentajes se mantienen en los censos del año 1994 y 2002. Para el año 2015 la proyección refleja una disminución de la población a causa del deslinde del Municipio.

Con respecto al ámbito geográfico, el área urbana para los años 1994 y 2002 representa un 6% y 21% respectivamente del total de la población y para el año 2015 representa un 27%, la diferencia porcentual en cada uno de los años representa al área rural la cual es de mayor proporción y muestra una reducción en el último año, debido a la reducción territorial del Municipio.

La población segmentada por grupo étnico no indígena para el año 1994 representa el 92% del total de la población, la cual muestra un incremento en el año 2002 alcanzando un 99% para el total de la población y para el año 2015 refleja un 92% del total de la proyección de la población, lo que demuestra que el mayor porcentaje de los habitantes son no indígenas.

Los rangos de edad de la población de 0 a 14 años representan 47% para el año 1994, 44% para el año 2002 y 45% para el año 2015. La población de 15 a 64 años representa el 50% para el año 1994, 52% para el año 2002 y 51% para el año 2015. El rango de más de 65 años de la población representa 3% para el año 1994, 4% para los años 2002 y 2015. Los años mencionados no han sufrido variaciones representativas y la mayor concentración de la población se encuentra en el rango de 15 a 64 años de edad.

### **1.4.3 Población económicamente activa -PEA-**

De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística –INE-, es el conjunto de personas de 15 años y más edad, que realiza una actividad económica y que está en búsqueda de trabajo. En el municipio de Ocos, la población económicamente activa -PEA- está conformada por toda persona que proporciona la fuerza laboral comprendida entre 15 o más años de edad, incluye a los patronos, trabajadores asalariados y no asalariados, los que colaboran en una unidad económica familiar sin remuneración y quienes están en busca de un trabajo.

A continuación, se detalla la población económicamente activa -PEA-, por género, área geográfica y actividad productiva.

**Cuadro 4**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Población Económicamente Activa -PEA-**  
**Por Género, Área Geográfica y Actividad Productiva**  
**Censos: 1994, 2002 y encuesta 2015**

Descripción	1994	%	2002	%	Proyección2015	%
<u>PEA por género</u>						
Hombres	5,095	91	6,824	81	3,436	51
Mujeres	489	9	1,572	19	3,301	49
<b>Total</b>	<b>5,584</b>	<b>100</b>	<b>8,396</b>	<b>100</b>	<b>6,737</b>	<b>100</b>
<u>PEA por área</u>						
Urbana	259	5	386	5	3,167	47
Rural	5,325	95	8,010	95	3,570	53
<b>Total</b>	<b>5,584</b>	<b>100</b>	<b>8,396</b>	<b>100</b>	<b>6,737</b>	<b>100</b>
Continúa en la siguiente página						
<u>PEA por actividad productiva</u>						
Agricultura, caza, silvicultura y pesca			6,701	80.1	3,638	54
Comercio por mayor y menor, restaurantes y hoteles			1,352	16.2	755	11
Servicios comunales, sociales y personales			244	2.9	2,121	31
Rama de actividad no Específica			99	0.8	223	4
<b>Total</b>			<b>8,396</b>	<b>100</b>	<b>6,737</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base a los datos obtenidos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; Proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La PEA para los censos del 1994 y 2002 está conformada por personas de 7 años en adelante, para el año 1994 representa el 26% del total de la población y para el año 2002 muestra un crecimiento del 3% en relación al censo anterior. Para la determinación de la PEA del año 2015 se tomó en referencia el parámetro actual del INE conformado por personas mayores de 15 años en adelante, de acuerdo a la muestra obtenida de la población, se determinó un 7.5% que representa a 532 hogares y según la proyección de la población para el mismo año refleja el 55% del total de la población. El desarrollo demográfico incide en el crecimiento de la PEA para cada año. A continuación, se analizan por género, área geográfica y áreas productivas:

#### **1.4.3.1 Género**

Para el año 1994 el género masculino representa el 91% del total de la PEA, en el año 2002 esta se reduce a 81% y para el año 2015 representa el 70% de la muestra obtenida de la población proyectada para dicho año, mientras que el género femenino representa la diferencia porcentual en cada uno de los años anteriormente mencionados, lo que refleja un crecimiento de la participación femenina en las actividades productivas.

Desde el punto de vista del total de la proyección poblacional para el año 2015 la diferencia entre géneros refleja un 2% debido a que se toma en cuenta la distribución total de la población para dicho año.

#### **1.4.3.2 Área geográfica**

El área rural representa 95% del total de la PEA para los años 1994 y 2002, para el año 2015 representa un 85% de la muestra obtenida de la población proyectada para dicho año. La diferencia porcentual en cada uno de los años representa al área urbana, es decir que la mayor parte de la PEA se concentra en el área rural.

Con respecto a la proyección para el año 2015 la PEA del área rural disminuye a 53% derivado de la reducción del área geográfica del Municipio y por el contrario incrementó a 47% la PEA para el área urbana debido a la concentración de centros productivos y flujo comercial en dichos centros poblados.

#### **1.4.3.3 Actividad productiva**

Se determinada para el 2015 con relación al año 2002, refleja un descenso en las actividades como agricultura, caza, pesca, silvicultura y turismo; estas se ven afectadas por el deslinde, el cual redujo en gran medida el territorio donde se desarrollaban, así como un incremento en los diversos comercios y servicios.

#### 1.4.4 Densidad poblacional

Es el promedio de habitantes de un país, región, área urbana o rural en relación a la unidad de superficie, o bien sea el número de habitantes por kilómetro cuadrado. A continuación, la densidad poblacional proyectada al año 2015.

**Cuadro 5**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Densidad Poblacional**  
**Censos: 1994, 2002 y encuesta 2015**

Descripción	Censo 1994	Censo 2002	Proyección 2015
República de Guatemala			
Población	8,331,874	11,237,196	16,176,133
Extensión territorial km <sup>2</sup>	108,889	108,889	108,889
Densidad poblacional por hab./km <sup>2</sup>	77	103	149
Departamento de San Marcos			
Población	645,418	794,951	1,121,644
Extensión territorial km <sup>2</sup>	3,791	3,791	3,791
Densidad poblacional por hab./km <sup>2</sup>	170	210	296
Municipio de Ocós			
Población	21,236	29,257	12,278
Extensión territorial km <sup>2</sup>	205	205	104
Densidad poblacional por hab./km <sup>2</sup>	104	143	118

Fuente: elaboración propia, con base a los datos obtenidos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; Proyección del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La proyección de la población al año 2015 a nivel república, aumentó 46 habitantes por Km<sup>2</sup> en comparación con el censo del 2002, este último en relación al 1994 aumentó 26 habitantes por Km<sup>2</sup>. A nivel departamental la proyección para el año 2015, refleja un incremento de 86 habitantes por km<sup>2</sup> en comparación con el censo del 2002.

El último censo aumento en 40 habitantes por km<sup>2</sup> en relación al censo del 1994. En el año 2015 se proyectó una población 12,278, y se determinó una densidad de 118 habitantes por Km<sup>2</sup>, en relación al censo del 2002 se refleja una disminución de 25 habitantes, originado por la reducción territorial y la concentración poblacional. El censo 2002 incrementó en 39 habitantes por km<sup>2</sup> en relación al censo del año 1994.

### 1.4.5 Vivienda

“Recinto delimitado normalmente por paredes y techos, cuyo acceso es independiente y que está habitado por personas donde generalmente estas preparan sus alimentos, comen, duermen y protegen del medio ambiente”<sup>10</sup>

**Cuadro 6**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Análisis de la Vivienda**  
**Censos: 1994, 2002 y encuesta 2015**

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Encuesta 2015</b>
<b><u>Forma de propiedad</u></b>			
Propia	-	4,673	435
Alquilada	-	327	57
En préstamo	-	567	30
Otros	-	42	10
<b>Total</b>		<b>5,609</b>	<b>532</b>
<b><u>Tipo de local</u></b>			
Casa formal	1,322	4,164	474
Apartamento	-	8	-
Rancho	3,173	1,243	53
Otros	19	112	5
<b>Total</b>	<b>4,514</b>	<b>5,527</b>	<b>532</b>
<b><u>Paredes</u></b>			
Adobe	-	3	6
Block	-	3,416	427
Lamina	-	15	27
Madera	-	1,072	46
Caña	-	855	15
Bajareque	-	7	7
Otros	-	159	4
<b>Total</b>	-	<b>5,527</b>	<b>532</b>
<b><u>Techo</u></b>			
Palma	-	1,269	58
Teja	-	575	5
Lamina	-	3,533	453
Concreto	-	104	15
Duralita	-	-	1
Otros	-	46	-
<b>Total</b>		<b>5,527</b>	<b>532</b>

Continúa en la página siguiente.

<sup>10</sup> Piloña Ortiz, G. A. 2005. Recursos económicos de Guatemala: documento de apoyo a la docencia universitaria. Centro de impresiones gráficas. p. 126.

...continuación cuadro 6

<b>Descripción</b>	<b>Censo 1994</b>	<b>Censo 2002</b>	<b>Encuesta 2015</b>
<b>Piso</b>			
Tierra	-	1,611	107
Cemento	-	3,344	368
Granito	-	-	15
Cerámico	-	159	39
Otros	-	413	3
<b>Total</b>		<b>5,527</b>	<b>532</b>

Fuente: elaboración propia, con base a los datos obtenidos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Según datos obtenidos, en el censo del año 1994, el tipo de construcción los ranchos representaban un 70%, mientras que un 30% la construcción es casa formal.

En el 2002, las viviendas han mostrado un avance con respecto a la forma de propiedad puesto que representa un 83% que corresponde a vivienda propia; la forma de construcción refleja que 75% del total corresponde a casas formales de las cuales en 62% sus paredes están construidas de block y 64% poseen techo de lámina, con respecto al piso 61% es de cemento, esto satisface los parámetros necesarios que contribuyen al desarrollo.

De acuerdo a la investigación realizada se mantiene una tendencia del desarrollo de vivienda en el municipio, la vivienda propia representa un 82%; la construcción de casa formal representa un 89%, y las paredes construidas de block representan un 80%, posee techo de lámina un 85% y con relación al tipo de piso predomina el elaborado de cemento con 69%.

#### **1.4.6 Migración**

“Movimiento de población hacia el territorio de otro Estado o dentro del mismo que abarca todo movimiento de personas sea cual fuere su tamaño, su composición o

sus causas; incluye migración de refugiados, personas desplazadas, personas desarraigadas, migrantes económicos”<sup>11</sup>.

#### **1.4.6.1 Inmigración**

“Proceso por el cual personas no nacionales ingresan a un país con el fin de establecerse en él”<sup>12</sup>.

El censo del año 2002 indica que 987 personas del total de la población no son originarias del Municipio, el cual representan 3.37% de inmigración y para la población proyectada al año 2015 las encuestas reflejan que 312 personas son provenientes del altiplano del departamento de San Marcos, que equivalen al 2.54%.

En relación a los datos anteriores la inmigración ha disminuido debido a que el Municipio no representa un área económicamente estable la cual genere fuentes empleo.

#### **1.4.6.2 Emigración**

“Acto de salir de un Estado con el propósito de asentarse en otro. Las normas internacionales de derechos humanos establecen el derecho de toda persona de salir de cualquier país, incluido el suyo. Sólo en determinadas circunstancias, el Estado puede imponer restricciones a este derecho. Las prohibiciones de salida del país reposan, por lo general, en mandatos judiciales”<sup>13</sup>.

En censo del año 2002 indica que 416 pobladores emigraron a los municipios aledaños, para el año 2015 de acuerdo a las encuestas realizadas se determinó

---

<sup>11</sup> Perruchoud, Richard. OIM (Organización Internacional para las Migraciones,. 2011. Perfil Migratorio Chile p. 38

<sup>12</sup> Ibíd. p.32.

<sup>13</sup> Ibíd., p.23

que 131 personas del total de la población proyectada a emigrado al extranjero, esto debido a la falta de oportunidades laborales.

Pobladores de Ocós emigran hacia la capital y diferentes departamentos de Guatemala, así como al extranjero, entre los cuales se puede mencionar al estado de Chiapas México y Estados Unidos de América con el fin de mejorar su nivel de vida.

#### **1.4.7 Ocupación y salarios**

Los resultados de la investigación realizada reflejan que 54.88% de la población del Municipio se dedica a la actividad agrícola, lo que la constituye como una de las principales fuentes de ingresos con mayor trascendencia, seguida por las actividades de comercio y servicio con impacto del 41.76% de la población, 3.36% restante se dedica a las diferentes actividades como pecuarias, artesanales, turísticas y extractivas.

Para las actividades agrícolas el salario mínimo legal es de Q.2,394.40 mensuales según Acuerdo Gubernativo 470-2014, más Q.250.00 según la Ley de Bonificación Incentivo para los Trabajadores del Sector Privado Decreto Número 78-89 del Congreso de la República de Guatemala; en la finca multifamiliar mediana se les paga las prestaciones laborales las cuales se incluyen: bonificación anual para los trabajadores de los sectores público y privado, aguinaldo, vacaciones, indemnización y cuota laboral IGSS, se hace la salvedad que las otras fincas productivas en su mayoría la mano de obra es familiar.

#### **1.4.8 Niveles de ingreso**

Según el Instituto Nacional de Estadística –INE-, comprende todos los ingresos provenientes del empleo asalariado más los ingresos relacionados con el empleo

independiente por concepto de beneficio o ganancia en la ocupación principal y secundaria, necesarios para satisfacer las necesidades básicas de un hogar.

En la investigación de campo se obtuvo el nivel de ingresos la cual permite determinar el nivel de pobreza de las familias del Municipio. En el siguiente cuadro se detalla el rango del nivel de ingresos mensuales por hogar.

**Cuadro 7**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Niveles de Ingreso Mensuales por Hogar**  
**Año: 2015**

Nivel de ingresos Q	Hogares encuestados	%
De 1.00 a 615.00	57 a/	10
De 616.00 a 1,230.00	179 a/	34
De 1,231.00 a 1,825.00	133 a/	25
De 1,826.00 a 2,460.00	70 b/	13
De 2,461.00 a 3,075.00	43 b/	8
De 3,076.00 a 3,762.00	19 b/	4
De 3,763.00 a 4,305.00	10 c/	2
Más de 4,305.00	21 c/	4
<b>Total</b>	<b>532</b>	<b>100</b>

a/ Hogares encuestados que representan 369 hogares que viven en extrema pobreza.

b/ Hogares encuestados que representan 132 hogares que viven en pobreza no extrema

c/ Hogares encuestados que representan 31 hogares que viven en no pobreza.

Fuente: elaboración propia, investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para efectos del estudio se adoptan los siguientes parámetros: los hogares que no superan el ingreso de Q1,825.00 mensual forma parte del rango de la pobreza extrema, el hogar cuyo ingreso es de Q 1,826.00 a Q 3,762.00 al mes, forma parte de la pobreza no extrema.

Según la encuesta realizada a 532 hogares el ingreso promedio mensual es de Q1,895.00, de los cuales el 69% que representan a 369 hogares que viven en pobreza extrema, nivel en el que se encuentran las personas que no alcanzan a cubrir el costo de consumo mínimo de Alimentos. El 25% que representan 132 hogares viven en pobreza no extrema y el restante 6% que son 31 hogares encuestados viven en no pobreza.

### 1.4.9 Pobreza

Es la carencia de algún bien o servicio que no es cubierto con los ingresos que perciben los hogares, los cuales están clasificados en extrema pobreza y pobreza no extrema. En el siguiente cuadro se muestran los niveles de pobreza a nivel nacional, departamental y municipal.

**Cuadro 8**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Niveles de Pobreza República, Departamental y Municipal**  
**Años: 2002, 2006, 2011 y 2015**

Descripción	Pobreza extrema %	Pobreza no extrema %	Pobreza General %
<b><u>República de Guatemala</u></b>			
SEGEPLAN 2002	16.00	56.00	72.00
ENCOVI 2006	15.22	35.80	51.02
ENCOVI 2011	13.33	40.38	53.71
<b><u>Departamento de San Marcos</u></b>			
SEGEPLAN 2002	24.97	48.13	73.10
ENCOVI 2006	19.94	45.51	65.45
ENCOVI 2011	15.19	53.35	68.54
<b><u>Municipio de Ocós</u></b>			
SEGEPLAN 2002	6.45	41.70	48.15
ENCOVI 2006	6.45	48.15	54.60
ENCOVI 2011	6.50	48.20	54.70
ENCUESTA 2015	69.36	24.81	94.17

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- 2002; Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda -ENCOVI- 2006 y 2010 e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Según los datos obtenidos de la Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia -SEGEPLAN- al año 2002 con respecto a la pobreza general, a nivel República disminuyó en un 20.98%, comparado con los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda -ENCOVI- del año 2006, y este último año con respecto al -ENCOVI- 2011, incrementó un 2.69%. En los niveles de pobreza no extrema se observa la misma tendencia; mientras que la pobreza extrema según datos de SEGEPLAN 2002 y el -ENCOVI- 2006 ha disminuido en un 0.78%, comparando los datos del - ENCOVI- 2006; y 2011 se observa una disminución del 1.89%.

A nivel departamental los datos de -SEGEPLAN- al año 2002 con respecto a la pobreza general, disminuyó en un 7.65%, comparado con los datos obtenidos en la Encuesta Nacional de Condiciones de Vivienda -ENCOVI- del año 2006, y este último año con respecto al –ENCOVI- 2011, incrementó un 3.09%. Los niveles de pobreza no extrema se observa la misma tendencia; mientras que la pobreza extrema según datos de SEGEPLAN 2002 y el -ENCOVI- 2006 ha disminuido en un 5.03%, comparando los datos del – ENCOVI- 2006, y 2011 se observa una disminución del 4.75%.

La pobreza general en el municipio, según los datos obtenidos de –SEGEPLAN- para el año 2002, y el –ENCOVI- 2006 y 2011, refleja una tendencia al alza desde el año 2002; para el año 2015 se incrementó considerablemente a un 94.17% debido a la creación del municipio de La Blanca.

#### **1.4.9.1 Pobreza extrema**

El cuadro de Niveles de ingreso por hogar, detalla los ingresos considerados como pobreza extrema, el rango de Q.1.00 a Q.1,825.00, debido a que el ingreso no cubre las necesidades básicas, al año 2015 refleja 69.36% con mayor impacto en la población, mientras que en el año 2002 fue de 6.45% y para el año 2011 incremento a 6.50%.

#### **1.4.9.2 Pobreza no extrema**

El cuadro de Niveles de ingreso por hogar, indica que el monto de los ingresos que se encuentran en el rango de Q.1,826.00 a Q.3,762.00 están considerados como pobreza no extrema, debido a que el ingreso percibido cubre las necesidades básicas, la población que se encuentra en dicho rango cuenta con un nivel de vida aceptable, para el año 2002 el índice de pobreza no extrema es de 41.70% y 48.20% para el año 2011, para el año 2015 refleja un 24.81% disminuyó en un 23.39% en relación al año 2011.

### **1.4.9.3 Pobreza total y no pobre**

El impacto de la pobreza total refleja un 94.17% derivado de las pocas de fuentes de empleo, el restante 5.83% es la población no pobre quienes tienen acceso algún tipo de empleo, adicional obtienen ingresos de remesas familiares, negocios u otras actividades que realizan.

### **1.4.10 Desnutrición**

La desnutrición es un problema complejo que no recibe los recursos necesarios para prevenir los casos que actualmente existen, ni para su tratamiento; de los cuales se toman medidas únicamente cuando la situación se convierte en emergencia. Para el año 2008 entre la categoría de vulnerabilidad nutricional para el departamento de San Marcos la prevalencia de retardo en talla o desnutrición crónica se clasifica en 55.5%, del cual los rangos indican que a partir de 53.9% es considerada muy alta; así mismo para el período 2014 el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS- reflejó 61 casos de niños menores a 5 años tratados por desnutrición, lo cual representa 0.36% de la población proyectada para el año 2015 del Municipio.

### **1.4.11 Empleo**

De acuerdo a la investigación realizada, se determinó que las principales fuentes de empleo son generadas por las unidades productivas que se dedican a la actividad agrícola en la producción de plátano y banano, en la actividad pecuaria la crianza y engorde de ganado bovino y tilapia, así como otras actividades de tipo artesanal, de comercio y servicios.

Las actividades productivas que registran mayor incidencia de la Población Económicamente Activa -PEA- proyectada al año 2015, en primer término, las actividades referidas a la agricultura con 54%, comercio y servicio con 43% y el 3% se dedica a las actividades pecuarias, artesanales, turísticas y extractivas.

#### **1.4.12 Subempleo**

De acuerdo a los resultados obtenidos de la investigación realizada en el año 2015, se determinó que de la población encuestada, la tasa de subempleo es de 2.30%, lo que refleja que hay pocas personas ocupadas con horarios no continuos, obligados a realizar otras actividades por no tener un empleo estable.

#### **1.4.13 Desempleo**

En la encuesta realizada en el año 2015 se determinó que 9.20% de la población se encuentra desempleada; en comparación con el año 2002 la tasa que se tenía era del 0.74%, se incrementó en un 8.46%, esto se atribuye a que las unidades productivas no generan suficientes fuentes de empleo principalmente en la agricultura, ganadería e industria y en el caso de las mujeres se dedican a actividades domésticas propias de su hogar.

### **1.5 ESTRUCTURA AGRARIA**

Comprende el estudio del uso, tenencia y concentración de la tierra”.<sup>14</sup> El componente fundamental para el desarrollo de dichas actividades es la tierra, la cual está determinada por las relaciones en la tenencia, régimen de propiedad, grado de concentración, el uso actual y potencial del suelo.

#### **1.5.1 Tenencia de la tierra**

Comprende los tipos o formas de propiedad y posesión de la misma. Están vinculadas con el desarrollo económico y social de los productores, para lo cual es necesario analizar la unidad objeto de estudio.

A continuación, se presenta la forma de tenencia de la tierra.

---

<sup>14</sup> 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). 3a. ed. Reimpresión enero 2013, Guatemala, Editorial Praxis. p. 41.

**Cuadro 9**  
**Municipio de Ocós - Departamento de San Marcos**  
**Tenencia de la Tierra**  
**Censos: 1979, 2003 y encuesta 2015**

Régimen	Censo 1979		Censo 2003		Encuesta 2015	
	Superficie (mzs)	%	Superficie (mzs)	%	Superficie (mzs)	%
Propia	11,163.58	83	5,528.96	78	5,900.04	99.41
Arrendada	1,275.19	9	425.16	6	15.00	0.25
Propias y arrendadas	801.04	6	1,121.52	16	20.00	0.34
Otras formas mixtas	253.94	2	20.56	-	-	-
<b>Total</b>	<b>13,493.75</b>	<b>100</b>	<b>7,096.20</b>	<b>100</b>	<b>5,935.04</b>	<b>100.00</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979 y IV Censo Nacional Agropecuario 2003 del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se observa que la tenencia de tierra con mayor porcentaje es la propia, los demás tipos de tenencia poseen una menor participación. En los censos de los años 1979 y 2003 se observa un decremento en la superficie correspondiente a la forma propia, arrendada y mixta.

Para el censo 2003 en adelante la población se ha enfocado a tener respaldo legal mediante escrituras que amparan la tenencia de cada propietario.

Para el año 2015 según la encuesta realizada el 99.41% de los habitantes, poseen tierras propias para el cultivo; mientras que el 0.59% realiza sus actividades por medio de arrendamiento.

En cuanto a la mixta no se encontraron datos de esta forma de tenencia. Se hace énfasis en que, en los años 1979 y 2003, Ocós no había sufrido el deslinde con el municipio de la Blanca por lo que se tomó el 100% de los datos.

### **1.5.2 Uso de la tierra**

Representa el uso que se da al suelo, de forma independiente a su vocación. Según estudio realizado, se determinó que es viable la clasificación por cultivo, pasto y bosque. En el siguiente cuadro se presentan los datos obtenidos. Se determinó a través de datos históricos que desde el año 1979 y 2003 el uso de los suelos en los cultivos anuales, temporales, pastos y bosques disminuyó, esto se deriva a que la población se inclina más a los cultivos permanentes como el plátano y el banano, que son los principales productos agrícolas. Según el estudio realizado en el año 2015 los cultivos permanentes siguen su crecimiento; los que representan 99.58% del uso de la tierra. Es importante hacer énfasis en la aparición de los cultivos temporales tales como el maíz y el frijol, los bosques y pastos han sufrido una disminución por la expansión de los cultivos permanentes debido a su rentabilidad y productividad.

### **1.5.3 Concentración de la tierra**

La concentración de tierra muestra la distribución y el número de propietarios que la poseen. El cuadro siguiente presenta la concentración de la tierra según clasificación del III Censo Nacional Agropecuario del año 1979 y el IV Censo Nacional Agropecuario del año 2003, elaborados por el Instituto Nacional de Estadística -INE-, el cual divide las fincas según la extensión de terreno que ocupan; así mismo en el anexo 45 se encuentra la clasificación de las mismas por cada estrato a nivel República.

Según estudio realizado en la tenencia y concentración de tierras, se observó para el año 2015 una reestructuración en los estratos de fincas debido a los cambios en los límites territoriales; por tal motivo se evidencia un minifundio, con el aumento de las Microfincas con bajos porcentajes de concentración de tierras y un latifundio al aumentar la tenencia de las tierras por parte de las fincas Multifamiliares Medianas.

Se observó al año 2015 que más del 80% de la tierra es propiedad de las fincas Multifamiliares medianas que se concentra en 17 propietarios, que constituyen fuentes importantes de trabajo, crecimiento social y económico.

### 1.5.3.1 Coeficiente de Gini

El Coeficiente de Gini es un número entre cero y uno, donde cero corresponde con la perfecta igualdad y uno corresponde con la perfecta desigualdad.

**La fórmula para su cálculo es la siguiente:**

Donde las variables representan:

**Xi** = porcentaje acumulado del número de fincas.

**Yi** = porcentaje acumulado de la superficie de las fincas.

Aplicado a la concentración de la tierra en el Municipio, se obtienen los siguientes resultados:

#### **Censo agropecuario del año 1979**

$$CG = \frac{23,691.58 - 16,770.29}{100} = \frac{69.21}{100} = 0.6921 \quad \text{Concentración desigual alta}$$

#### **Censo agropecuario del año 2003**

$$CG = \frac{9,357.71 - 13,663.68}{100} = \frac{56.94}{100} = 0.5694 \quad \text{Concentración desigual media}$$

#### **Encuesta 2015**

$$CG = \frac{10,303.52 - 2,235.45}{100} = \frac{80.68}{100} = 0.8068 \quad \text{Concentración desigual muy alta}$$

En el año 1979 el coeficiente indica concentración desigual alta, la cual se refleja en el estrato de finca subfamiliar con 56.29% del total del número de fincas existentes. En el año 2003 el coeficiente pasa a valoración media, debido a que

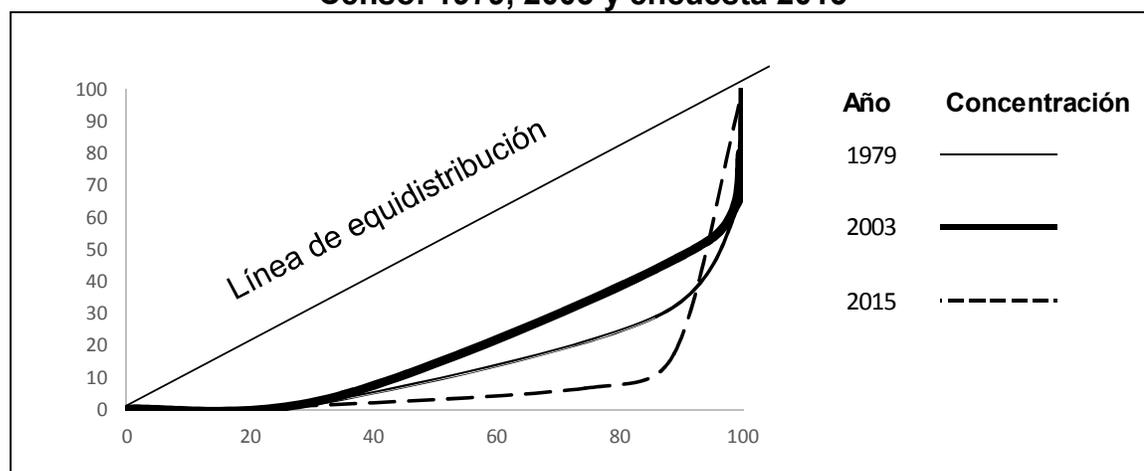
en el período entre los dos años aumenta el número de microfincas y cubren 35.38%; desaparecen las fincas multifamiliares grandes.

Como resultado de la investigación en los censos de los años 1979 y 2003 no hay variación significativa; Sin embargo en la encuesta del año 2015 el Coeficiente de Gini indica una concentración desigual muy alta, debido al incremento en el estrato de finca subfamiliar con 53.95% del total de fincas existente por la separación territorial.

### 1.5.3.2 Curva de Lorenz

Con el objetivo de visualizar la tendencia en la concentración de la tierra, se grafica la Curva de Lorenz. Donde el área comprendida entre la línea de equi-distribución y las curvas de cada año representa el Coeficiente de Gini obtenido.

**Gráfica 2**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Curva de Lorenz**  
**Censo: 1979, 2003 y encuesta 2015**



Fuente: elaboración propia, con base en datos del III Censo Nacional Agropecuario 1979, IV Censo Nacional Agropecuario 2003, del Instituto Nacional de Estadística -INE- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La curva de Lorenz muestra que los años 1979 y 2015 tienen una mayor desigualdad en comparación con el año 2003, la cual se encuentra más cerca de la línea de equi-distribución, la desigualdad de la misma se debe a que hay una mayor concentración de tierra debido a que se encuentra distribuida en menor cantidad de propietarios.

## **1.6 SERVICIOS BÁSICOS Y SU INFRAESTRUCTURA**

Los servicios básicos son necesarios para subsistir y propiciar una vida digna para los seres humanos. Esta variable es importante para medir la calidad de vida y el desarrollo de una comunidad en un periodo determinado.

### **1.6.1 Educación**

El artículo 71 de la Constitución Política de la República de Guatemala regula “Derecho a la educación. Se garantiza la libertad de enseñanza y de criterio docente. Es obligación del Estado proporcionar y facilitar educación a sus habitantes sin discriminación alguna. Se declara de utilidad y necesidad públicas la fundación y mantenimiento de centros educativos culturales y museos”.<sup>15</sup>

#### **1.6.1.1 Infraestructura educativa**

Son los edificios, bibliotecas, tecnología, laboratorios y herramientas utilizados para desarrollar talentos en los diferentes niveles educativos. Poseer espacios en buen estado que brinden bienestar a los alumnos y maestros es importante para la obtención de resultados académicos. Las escuelas de nivel primario ubicadas en los centros poblados Limones, Limoncitos y Laureles se encuentran en condiciones aceptables para los alumnos; dado que poseen techos, paredes, ventanas y sanitarios, lo necesario para su buen funcionamiento.

---

<sup>15</sup> Asamblea Nacional Constituyente, GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala, Sección Cuarta, Artículo 71. p. 22.

Es importante mencionar que los establecimientos educativos del nivel primario de los centros poblados restantes, no se encuentran en buenas condiciones, tal es el caso de la escuela de la colonia El Mezquital, que presenta mayor necesidad debido a que el espacio es pequeño para la cantidad de alumnos inscritos, a causa de esto los maestros se ven obligados a impartir clases afuera de la misma.

En cuanto al nivel básico y diversificado, los establecimientos se encuentran en buenas condiciones, a pesar de ello no cubren la demanda de estudiantes de ese nivel, motivo por el cual se ven obligados a viajar al municipio de Ayutla para sustentar sus estudios.

#### 1.6.1.2 Inscripción de alumnos por nivel educativo, sector y área

La situación económica, la falta de establecimientos educativos y la explotación laboral de niños y jóvenes en edad escolar, constituyen factores que determinan el número de estudiantes inscritos cada año. En el siguiente cuadro se presenta la situación de dicho rubro durante los años 2014 y 2015.

**Cuadro 10**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Número de Alumnos Inscritos**  
**Años: 2014 y 2015**

Niveles	Sector						Área					
	Oficial	%	Privado	%	Coop.	%	Total	%	Urbana	%	Rural	%
<b>2014</b>												
Preprimaria	241	14	-	-	-	-	241	12	8	4	233	13
Primaria	1,484	83	-	-	-	-	1,484	71	218	89	1,266	68
<b>Medio</b>												
Básicos	38	2	-	-	304	100	342	16	-	-	342	19
Diversificado	18	1	-	-	-	-	18	1	18	7	-	-
<b>Total</b>	<b>1,781</b>	<b>100</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>304</b>	<b>100</b>	<b>2,085</b>	<b>100</b>	<b>244</b>	<b>100</b>	<b>1,841</b>	<b>100</b>
<b>2015</b>												
Preprimaria	353	20	14	18	-	-	367	17	85	89	282	14
Primaria	1,399	77	34	45	-	-	1,433	66	11	11	1,422	68
<b>Medio</b>												
Básicos	43	2	28	37	277	100	348	16	-	-	348	17
Diversificado	14	1	-	-	-	-	14	1	-	-	14	1
<b>Total</b>	<b>1,809</b>	<b>100</b>	<b>76</b>	<b>100</b>	<b>277</b>	<b>100</b>	<b>2,162</b>	<b>100</b>	<b>96</b>	<b>100</b>	<b>2,066</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el Ministerio de Educación e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Se observa un aumento en la cantidad de alumnos escritos del 3.69% para el año 2015 en comparación al año 2014, esto genera un cambio favorable en el desarrollo educativo del Municipio, debido a que son cada vez más los padres de familia que prefieren enviar a estudiar a sus hijos en edades escolares y que sean competitivos en el ámbito laboral.

### 1.6.1.3 Cobertura educativa

Es aquella que indica el porcentaje de la población que se encuentra en edades escolares y el déficit que posee según la cantidad de alumnos inscritos cada año. A continuación, se detallan los datos correspondientes a la cobertura educativa por cada nivel.

**Cuadro 11**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Cobertura Educativa**  
**Años: 2014 y 2015**

Nivel	Alumnos en edad Escolar	Alumnos Inscritos	Cobertura %	Déficit %
<b>2014</b>				
Preprimaria	753	241	24	76
Primaria	1,985	1,484	43	57
<b>Medio</b>				
Básicos	738	342	32	68
Diversificado	300	18	6	94
<b>Total</b>	<b>3,776</b>	<b>2,085</b>	<b>35</b>	<b>65</b>
<b>2015</b>				
Preprimaria	1,147	367	24	76
Primaria	3,164	1,433	32	68
<b>Medio</b>				
Básicos	1,837	348	16	84
Diversificado	830	14	2	98
<b>Total</b>	<b>6,978</b>	<b>2,162</b>	<b>24</b>	<b>76</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el Ministerio de Educación, Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Para el año 2015 la cobertura educativa en los niveles pre-primario y primario se encuentra en 24% y 43% respectivamente, estos porcentajes reflejan que de 753 niños en edad escolar de 6 años dejan de asistir 512 que representa el 76% y de

1,985 niños que se encuentran entre 7 y 12 años dejan de asistir 501 el cual representa el 57%.

En el nivel básico existe aumento en el déficit de cobertura en comparación con el año 2014, debido a que no hay suficientes centros educativos y personal docente. La cobertura para el nivel diversificado disminuyó lo que a su vez aumenta la cantidad de habitantes con analfabetismo, esto afecta la obtención de mejores oportunidades sociales y laborales.

#### **1.6.1.4 Tasas de promoción, repitencia y deserción**

La cantidad de alumnos inscritos al inicio de cada ciclo escolar no determina que estos culminen satisfactoriamente sus estudios, algunos se retiran antes de finalizar los mismos y otros no obtienen resultados satisfactorios.

Las tasas de deserción de preprimaria, primaria y básicos del año 2015, se han mantenido en una media de entre 10% y 11% con relación al año 2014 donde las tasas se encontraban entre 10% y 12%. De esa manera se evidencian los deseos de superación de los estudiantes al reflejar una baja incidencia en el abandono de sus estudios antes de culminar el año escolar. Así mismo el nivel diversificado muestra un descenso considerable de deserción de un año a otro, situación que favorece a la economía del Municipio con la incorporación de nuevos profesionales al mercado laboral.

En relación a los alumnos que aprobaron el año escolar 2014, las tasas oscilan entre 56% y 88%. Para el año 2015 se observa que el nivel que posee la mayor tasa de promoción es el preprimario con 89% situación que se considera aceptable debido a que más de la mitad de alumnos, tanto hombres como mujeres, obtienen un buen rendimiento escolar al finalizar sus estudios. Es importante mencionar que, para ese mismo año, el nivel básico registra la menor

tasa de promoción con una variación de 11% menos que el año anterior, con lo que se convierte en el grado más débil en educación.

Para el año 2014 se determinó que la tasa de repitencia más elevada fue de 30% en el nivel básico con 103 alumnos que mostraron falta de desempeño y rendimiento durante el ciclo escolar, mientras que en el año 2015 las tasas de primaria y básicos aumentaron en 1% y 10% respectivamente; para ese mismo año en los niveles preprimario y diversificado no se obtuvo ningún índice de repitencia, debido a que aumentó la cantidad de alumnos inscritos que cursan por primera vez estos grados.

#### **1.6.1.5 Personal docente por nivel educativo, sector y área**

Es importante que cada centro educativo cuente con la cantidad de docentes necesarios para impartir las clases correspondientes en cada nivel educativo.

En el año 2015 se observa que fueron 11 los docentes que impartieron clases para el nivel pre-primario, la mayoría de ellos se ubican en el área rural, los cuales trabajan en establecimientos públicos con un promedio de 34 alumnos cada uno. En primaria se establece que son 57 docentes los que imparten clases a un promedio de 25 alumnos, mientras que para básicos se cuentan con 25 educadores que imparten clases a un promedio de 14 alumnos; en cuanto al nivel diversificado solamente cuentan con un centro educativo y dos maestros, que no son suficientes para cubrir el contenido de los cursos, debido a que el pensum de estudios es más extenso que los otros niveles.

#### **1.6.1.6 Alfabetismo y analfabetismo**

“La alfabetización se declara de urgencia nacional y es obligación social contribuir a ella. El Estado debe organizarla y promoverla con todos los recursos

necesarios”.<sup>16</sup> A continuación se presenta el porcentaje de alfabetismo y analfabetismo de los años 2014 y 2015.

**Cuadro 12**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Alfabetismo y Analfabetismo**  
**Años: 2014 y 2015**

Población	CONALFA 2014	%	CONALFA 2015	%
Alfabeta	5,317	82	5,592	83
Analfabeta	1,167	18	1,145	17
<b>Total</b>	<b>6,484</b>	<b>100</b>	<b>6,737</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con base en datos obtenidos en el Comité Nacional de Alfabetización e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En el cuadro anterior se observan los índices de alfabetismo y analfabetismo del año 2014 en comparación con el año 2015, el cual refleja en ambos casos una variación de 1%; el alfabetismo muestra un incremento debido al interés de la población en mejorar sus recursos económicos y sociales por consecuencia disminuye el analfabetismo. Se destaca la importante participación que ha tenido el Ministerio de Educación y los programas impartidos por el Comité Nacional de Alfabetización -CONALFA- para el desarrollo del lugar, dado que los índices de educación en general han mostrado un avance favorable durante los dos años en mención.

### **1.6.2 Salud**

En el Municipio existe un puesto de salud y seis centros de convergencia con capacidad mínima de atender la demanda de casos de asistencia médica. Sin embargo, en ocasiones se recibe apoyo de otras instituciones que realizan jornadas médicas, con el fin de contribuir al bienestar de la población.

---

<sup>16</sup>Ibíd. Artículo 75.

### **1.6.2.1 Infraestructura de salud, recurso humano y equipamiento**

A continuación, se detalla la situación actual de la infraestructura, recurso humano y equipamiento que tiene el sistema de salud.

- **Infraestructura de salud**

Para garantizar el servicio de salud a la población se debe asegurar la infraestructura que comprenden edificaciones, equipos médicos y obras sanitarias. Según lo observado, el único puesto de salud cuenta con un inmueble en construcción y los seis centros de convergencia tienen necesidad de instalaciones fijas, debido a que se ubican en lugares rentados que no cumplen con todos los requerimientos necesarios para prestar el servicio a la población de forma adecuada.

- **Recurso humano:**

El personal del puesto de salud está integrado por un médico, un estudiante del Ejercicio Profesional Supervisado -EPS- de medicina, once auxiliares de enfermería, un enfermero auxiliar y una enfermera de territorio, los cuales son apoyados por instituciones como el Ministerio de Salud y el Comando Sur de Estados Unidos de América.

- **Equipamiento:**

El puesto de salud cuenta con estetoscopio, dopler, camillas, pesas de adultos, balanzas, báscula y tallímetro, los centros de convergencia solamente poseen balanzas.

### **1.6.2.2 Cobertura en salud**

El único puesto de salud se ubica en la Cabecera Municipal, así mismo dispone de seis centros de convergencia ubicados en: aldea Los Limones, aldea Platanares, caserío El Crucero, caserío Oscar Méndez, caserío Las Cruces y

caserío Las Mareas de Suchiate. Los cuales prestan el servicio de forma parcial, debido a que la atención en cada centro no es permanente.

### **1.6.2.3 Tasas y causas de morbilidad infantil**

La morbilidad infantil es todo aquello provocado por distintas enfermedades causadas por descuidos higiénicos, ambientales y falta de recursos económicos. Las principales enfermedades que aquejan los niños del Municipio son: resfrío común, amigdalitis, diarrea, neumonía, bronconeumonía, infección de vías urinarias y dolores abdominales, originadas por negligencias en la preparación de los alimentos y a la falta de la vacunación de los niños durante los primeros años de vida, así mismo la falta de programas de prevención por parte de las autoridades de salud y la escasa cobertura del puesto de salud y centros de convergencia.

Según estudio realizado al 2015 el número de casos aumentó un 23% en comparación al año 2014, la tasa de morbilidad infantil es de 207 casos por cada 1,000 habitantes que padecieron algún tipo de enfermedad; se considera que esta tasa es alta en relación a la cantidad de población de niños del Municipio.

### **1.6.2.4 Tasas y causas de morbilidad general**

Se refiere a las distintas enfermedades que presentan los pobladores, por diferentes causas a partir de los 5 años de edad.

Con base a los datos obtenidos se determinó que el número de casos de morbilidad general aumento un 20% en comparación con los datos proporcionados al 2014, así mismo se calculó la tasa de morbilidad general en 1,746 casos por cada 1,000 habitantes, lo cual indica que cada habitante se enfermó más de una vez al año por distintas causas como: resfrío común, amigdalitis, parasitosis intestinal, infección de vías urinarias, diarrea y gastritis, las

cuales son provocadas por bacterias, desnutrición, consumo de alimentos en mal estado, falta de agua potable, falta de asistencia médica y por falta de acciones preventivas y correctivas de las costumbres de los pobladores a través del Ministerio de Salud, puesto de salud y los centros de convergencia.

#### **1.6.2.5 Tasas y causas de mortalidad infantil**

La tasa de mortalidad infantil refleja el número de niños fallecidos desde su nacimiento hasta el primer año de vida por cada mil nacimientos, las causas se deben a distintas enfermedades que padecen.

Se determinaron 14 casos de fallecimientos infantiles, se tiene un aumento de casos en comparación al año 2014; la tasa de mortalidad es de 71 casos por cada mil habitantes, se calculó de dividir 14 defunciones infantiles dentro de 198 nacidos vivos y realizar la multiplicación por mil. Las enfermedades causantes de estos fallecimientos son: neumonía y bronconeumonía, septicemia, DHE (Desequilibrio hidroelectrolítico, que consiste en vómitos, diarrea, sudoración, trastornos estomacales y enfermedad renal), paro cardio-respiratorio e insuficiencia renal; ocasionadas por condiciones económicas precarias de las familias, carencia de medicamentos y falta de atención en los puestos de salud y centros de convergencia.

#### **1.6.2.6 Tasas y causas de mortalidad general**

Para determinar la tasa de mortalidad general se dividió 182 casos de personas fallecidas dentro de 12,278 habitantes multiplicado por mil, se determina que la tasa de mortalidad general es de 15 fallecidos por cada mil habitantes en el año.

En el Municipio las personas que fallecen en su mayoría son de edad avanzada y por causas como: neumonía producida por bajas defensas y variaciones en el clima, infarto agudo de miocardio originado por consumo de grasas, diabetes

mellitus originado por condiciones hereditarias y fuertes emociones e insuficiencia renal causado por deshidratación de vómitos, diarrea y exposición severa del sol. Estas enfermedades se desarrollan y no se tiene atención médica oportuna debido a la falta de recursos económicos.

#### **1.6.2.7 Tasa de natalidad**

La tasa de natalidad en el año 2015, según información obtenida del puesto de salud es la siguiente: se determinó que de 198 casos de nacidos vivos al año 2015, dividiéndolos dentro de 12,278 habitantes por 1,000, deja como resultado 16 nacidos vivos por cada 1,000 habitantes, lo que indica que el índice de natalidad es bajo.

#### **1.6.3 Agua, drenajes, alcantarillado y energía eléctrica**

El suministro de agua constituye un servicio importante y vital para la salud de la población de una comunidad. Según la investigación 29% del total de los hogares cuenta con la instalación de drenajes que aún no están en uso, el resto de la población urbana y rural carece de este servicio.

Se determinó que los centros poblados que no cuentan con el servicio de agua entubada son: Mezquital, La Cuchilla, Las Mareas de Suchiate, Los Laureles, Las Cruces, Oscar Méndez y Los Faros. La mayoría de hogares consume agua de pozo propio, sobresale el área rural.

##### **1.6.3.1 Agua**

El suministro de agua constituye un servicio importante y vital para la salud de la población de una comunidad. Según encuesta realizada la cobertura del suministro de agua es del 31%, manteniéndose un incremento al ser comparado con los censos. La información obtenida indica que no cuentan con acceso al servicio de agua potable, en algunos casos se abastecen de agua entubada y por

medio de otras fuentes hidrológicas como ríos y pozos; pero el principal problema con este abastecimiento es la contaminación a la que están expuestas las personas.

Se determinó que los centros poblados que no cuentan con el servicio de agua entubada son: El Mezquital, La Cuchilla, Las Mareas de Suchiate, Los Laureles, Las Cruces, Oscar Méndez y Los Faros. La mayoría de hogares consume agua de pozo propio, sobresale el área rural.

#### **1.6.3.2 Drenajes y alcantarillado**

El servicio de drenaje y alcantarillado tienen la función de transportar aguas negras de las casas de los habitantes a plantas de tratamiento, el no tenerlos en los centros poblados es un riesgo de contaminación y propagación de enfermedades.

Según la investigación 18% del total de los hogares cuenta con la instalación de drenajes que aún no están en uso, el resto de la población urbana y rural carece de este servicio. La falta de funcionamiento y la ausencia del servicio causan acumulación de aguas negras, contaminación en el ambiente y construcción de fosas sépticas de forma inadecuada.

#### **1.6.3.3 Energía eléctrica**

La energía eléctrica permite el funcionamiento de gran cantidad de equipos de uso doméstico, industrial y comercial, por lo que el ser humano depende particularmente de este importante recurso, llega a los hogares por medio de cableado. Este servicio es importante para los pobladores, permite elevar la calidad de vida a quienes la reciben.

La cobertura del servicio de energía eléctrica aumento en el año 2002, en comparación con el año de 1,994; para el año 2015 se observa una tendencia similar. Según encuesta el 95% de los hogares poseen este servicio proporcionado por la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima – DEOCSA-, las tarifas aplicadas son las establecidas por la Comisión Nacional de Energía Eléctrica -CNEE-. El restante 5% de hogares no cuentan con el servicio.

De acuerdo al estudio realizado se observó que en el Municipio existe una cultura de no pago. Sin embargo, esto puede perjudicar en un futuro a la comunidad al ser suspendido el servicio. A continuación, se detallan los servicios prestados:

- **Domiciliar**

El servicio es deficiente debido a los apagones que se dan de forma regular y que duran días completos, el tiempo de reparaciones es prolongado y se carece de oficinas para pago del servicio. La cobertura de energía eléctrica domiciliar es del 47% para el área urbana y 53% para el área rural, según encuesta realizada.

- **Alumbrado público**

El servicio público consiste en la iluminación de las vías públicas, parques públicos y demás espacios de libre circulación. Según información obtenida en la Distribuidora de Electricidad de Occidente, Sociedad Anónima -DEOCSA-, cuenta con 85% de cobertura en los 12 centros poblados, el servicio en funcionamiento está integrado por 50% de calidad excelente, 3% de menor calidad y escaso, 32% presenta bombillas quemadas. El restante 15% de la población no tiene cobertura. En la investigación realizada se encontró que los centros poblados que no cuentan con el servicio son: Las Mareas de Suchiate, Oscar Méndez y El Crucero.

#### **1.6.4 Letrinas y otros servicios sanitarios**

Los servicios sanitarios son indispensables para los hogares, debido a que el sistema adecuado del mismo, ayuda a elevar los niveles de salubridad en la población.

En el año 2015 se determina que los hogares no poseen un servicio sanitario activo, debido a que la red de drenajes instalada en el centro poblado Los Limones no está en funcionamiento; los hogares encuestados que no poseen servicio sanitario representan un 3%.

#### **1.6.5 Sistema de recolección de basura**

En la investigación realizada se observó que el Municipio no dispone de rellenos sanitarios y el servicio de extracción de basura. Las prácticas para deshacerse de la basura por parte de la población, son inadecuadas, debido a la falta de educación ambiental. El estudio reflejó que 87% de los habitantes quema la basura, el 10% la deshecha en ríos, y el 3% restante pagan de forma irregular a personas particulares para que la acumulen en áreas no autorizadas, derivado que no existe un basurero autorizado por la Municipalidad.

#### **1.6.6 Sistema de tratamiento de aguas servidas**

De acuerdo al estudio no hay un sistema de tratamiento de aguas servidas, provenientes de desechos del uso doméstico y comercial. La práctica que realizan los pobladores son: excavar fosas sépticas improvisadas sin evaluación de terreno o supervisión de las mismas; construir canales que pasan en terrenos aledaños y ríos, lo cual provoca contaminación y a su vez amenaza la salud de toda la comunidad. El gobierno municipal no tiene contemplado dentro del plan de trabajo la implementación de una planta de tratamiento.

### **1.6.7 Sistema de tratamiento de desechos sólidos**

No existe sistema de tratamiento para desechos sólidos, únicamente cuentan con áreas no autorizadas para desechar la basura, ubicadas en la cabecera municipal y camino al caserío Los Faros. La falta de este servicio provoca efectos adversos a la población, como brotes de enfermedades de la piel, parásitos, proliferación de vectores infecciosos; situaciones riesgosas para la seguridad debido a los incendios o acumulación de gases, contaminación de los ríos y la playa.

### **1.6.8 Cementerios**

Existen dos cementerios, el primero de estos se encuentra ubicado en Ocosingo cabecera, la infraestructura es adecuada para su función, cuenta con nichos disponibles a las necesidades funerarias de la población por medio de la Municipalidad; en la aldea Limones se ubica el segundo cementerio, el cual según información proporcionada por los pobladores ya no cuenta con espacios o terreno para realizar más sepulturas.

## **1.7 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA**

Son todas las instalaciones físicas y tecnológicas utilizadas para maximizar los procesos productivos. “Este indicador trata de percibir los niveles de desarrollo en que se encuentra la actividad productiva y el proceso que ha tenido para su instalación”. Facilitan la producción, transformación, comercialización de productos generados de la actividad agropecuaria, agroindustrial, artesanal, comercio y servicios.

La siguiente tabla muestra información relevante de la infraestructura productiva encontrada.

**Tabla 3**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Infraestructura Productiva**  
**Año: 2015**

Sub-variable	Urbana	Rural
<b>Unidades de riego</b>	En la Cabecera Municipal no se observó un sistema de riego de alta, mediana o baja tecnología, las plantaciones del área aprovechan el agua durante el periodo de invierno o riego natural proveniente de los ríos.	El principal sistema de riego utilizado es micro aspersión en las fincas multifamiliares medianas. Las fincas familiares utilizan el sistema por gravedad y por aspersión, las sub familiares aprovechan el periodo de invierno para el riego de sus plantaciones y riego natural proveniente de los ríos.
<b>Vías de acceso</b>	La ruta nacional número ocho (RN8), es la vía de acceso que comunica a la cabecera Municipal de Ocos con la ciudad de Tecún Umán, asfaltada totalmente. El 70% está adoquinada y el resto es de terracería, existe acceso fluvial por el río Naranjo que comunica con el municipio de La Blanca y el río Suchiate al Estado de Chiapas, México. A través de la vía marítima se accede por el océano pacífico.	Las calles de los centros poblados son de terracería a excepción de la Cabecera Municipal y la aldea Los Limones las cuales se encuentran adoquinadas. La aldea los Limoncitos, caserío Las cruces y Los Laureles tienen acceso vía fluvial por el río El Naranjo. Y la aldea Limones por el río Suchiate hacia México y viceversa. Se tiene acceso por vía marítima al océano pacífico por los ríos Suchiate y el Naranjo los siguientes centros poblados las aldeas Los Limones, Limoncitos, Platanares, Mareas del Suchiate, Los Faros y El Mezquital.
<b>Puentes</b>	En la entrada principal a la Cabecera Municipal, se ubica el puente denominado Don Balo, construido en el año 1999 durante la administración del Presidente Álvaro Arzú, actualmente el único del Municipio.	En el casco rural no se localizaron puentes, la topografía del terreno permite un buen desplazamiento sin la necesidad de infraestructura de puentes.

Continúa en la página siguiente...

...continuación tabla 3

<b>Sub-variable</b>	<b>Urbana</b>	<b>Rural</b>
<b>Centros de acopio</b>	El centro de acopio en el área urbana es clasificado como centro primario, debido a que las familias que se dedican a la producción de coco, a la pesca artesanal, crianza y engorde de tilapia y de ganado bovino, en su mayoría, esperan a que los compradores mayoristas, de forma semanal, quincenal y mensual adquieran el producto para comercializarlo a mercados locales.	Destaca el primario, debido a que las familias que se dedican a la actividad agrícola en su mayoría, los productores de plátano, banano, maíz y ganado bovino esperan a que los compradores mayoristas, de forma semanal, quincenal y mensual, adquieran el producto para comercializarlo a mercados locales, regionales e internacionales.
<b>Mercado</b>	Actualmente no cuenta con mercados para abastecer las necesidades de consumo diario de la población; existen vendedores ambulantes de frutas y legumbres provenientes de distintos municipios aledaños, los cuales frecuentan de una a tres veces por semana la Cabecera Municipal; algunas tiendas del lugar surten la localidad con artículos de consumo diario.	Al igual que en el área urbana no cuenta con mercados; existen vendedores ambulantes de frutas y legumbres provenientes de distintos municipios aledaños, los principales comercios surten la localidad con artículos de consumo diario, ubicados sobre la carretera principal.
<b>Energía eléctrica comercial e industrial</b>	El servicio es prestado por la empresa Distribuidora Eléctrica de Occidente, S.A, -DEOCSA-. De acuerdo a datos obtenidos el costo por kWh/hora para la tarifa comercial es de 0-60 kWh a Q. 0.52, de 61-88 kWh a Q. 0.78, de 89-100 kWh a Q. 1.05 y de 101-300 a Q. 1.82 y para la energía industrial existen contratos con la empresa distribuidora del servicio a partir de 300 kWh con tarifas según negociaciones realizadas.	Los comercios ubicados en la ruta nacional número ocho cuentan con la cobertura de energía eléctrica de tipo comercial, el costo de la tarifa comercial por kWh/hora es la misma del área urbana.
<b>Telecomunicaciones</b>	El uso de teléfonos celulares es el principal medio de comunicación telefónico, las administradoras del servicio son: Telecomunicaciones de Guatemala, S. A. (CLARO), Comunicaciones Celulares, (TIGO), Telefónica Móviles Guatemala, S.A. (MOVISTAR) otorgan servicios de telefonía residencial inalámbrico, internet y cable televisión. No cuentan con servicio de correo.	El uso de teléfonos celulares es el principal medio de comunicación telefónico, los centros poblados retirados a la ruta nacional ocho, no cuentan con servicio de telefonía residencial inalámbrica, correo, internet y cable televisión.

Continúa en la página siguiente ...

...continuación tabla 3

Sub-variable	Urbana	Rural
<b>Transporte</b>	El servicio con destino a la Ciudad de Guatemala es proporcionado por un bus, a un costo de Q.75.00. El servicio con destino a la ciudad de Tecún Umán, Cabecera Municipal de Ayutla y viceversa es realizado por microbuses, a un costo de Q.7.00 y para los centros aledaños a la RN8 Q.5.00. Existe el servicio de tuc-tuc, bici taxi, moto taxi y transporte fluvial con destino a poblados del municipio de La Blanca y caserío Tilapa a un costo de Q.10.00. En el caso de las bananeras que se encuentran en el Municipio, el medio de transporte que utilizan son contenedores, el costo del mismo es de US\$. 0.30 por caja, el cual lo absorbe el cliente.	El medio de transporte más utilizado en esta área es moto taxi, tuc-tuc y bici taxi, trasladan a la población a la carretera principal a un costo de Q.5.00; los centros poblados aledaños a los ríos utilizan lanchas y canoas a un costo de Q.10.00 por viaje. El medio que utilizan las unidades productivas para la venta de sus productos son camiones y pick ups, el costo de estos fletes lo absorbe el cliente.
<b>Rastros</b>	En la actualidad las áreas urbana y rural no cuentan con ningún rastro, por lo que las actividades de destace se realizan en áreas no autorizadas.	

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Se observó en la investigación realizada que las unidades de riego utilizadas por los productores agrícolas son de tecnología tradicional, motivo por el cual se obtienen productos de baja calidad y el rendimiento de las plantaciones es demorada; las vías de acceso al área rural en época de invierno se vuelven intransitables, lo que entorpece así la comercialización; no hay mercados locales por lo que el intercambio comercial es nulo; la energía eléctrica comercial e industrial y las telecomunicaciones son servicios que no se tiene cobertura completa. En cuanto a rastros se refiere no existe un lugar diseñado para esta actividad.

## **1.8 ORGANIZACIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

Es importante que la población se encuentre organizada, esto con el fin de mejorar la calidad de vida de la comunidad y contribuir al desarrollo de los hogares del Municipio. Se han encontrado pocas organizaciones sociales y productivas, dado que éstas se encontraban establecidas en el municipio de Ocosingo hasta 2013; a raíz del deslinde territorial en el año 2014, la cantidad de organizaciones disminuye por la poca participación de los pobladores.

### **1.8.1 Organizaciones sociales**

Están constituidas por un grupo de individuos que se unen para alcanzar determinados propósitos, las organizaciones sociales que se encuentran son los Consejos Comunitarios de Desarrollo Urbano y Rural -COCODE-, el Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE- y organización de mujeres. Estas brindan apoyo para dar solución a las necesidades de la comunidad.

#### **1.8.1.1 Consejo Comunitario de Desarrollo -COCODE-**

Los COCODE son los representantes de la comunidad ante la municipalidad, se estableció según la investigación de campo que en el año 2015 se encuentran conformados doce COCODE, uno para cada centro poblado; cabe mencionar que la base legal de su existencia se encuentra en la Ley de los Consejos de Desarrollo Urbano y Rural, Decreto Número 11-2002 y Acuerdo Gubernativo 461-2002 de la Presidencia de la República de Guatemala.

#### **1.8.1.2 Consejo Municipal de Desarrollo -COMUDE-**

El Consejo Municipal de Desarrollo es el medio que se utiliza para la participación de las comunidades en la gestión pública. Es necesario resaltar que en el año 2015 no se encuentra en funciones de forma regular dado que solo cuenta con un representante; derivado de la situación política, como consecuencia de los comicios a nivel nacional.

### **1.8.1.3 Organización social de mujeres**

El objetivo de esta organización es promover el desarrollo integral de la mujer, otorgándoles participación y empleo; dentro de la cual se encuentra la Oficina de la Mujer.

- **Oficina de la Mujer**

Actualmente existe una Oficina de la Mujer, está ubicada en las instalaciones de la Municipalidad, ésta se encuentra conformada por los líderes y lideresas de la comunidad; se pudo verificar que tiene por objeto capacitar y educar a las mujeres del Municipio para su desarrollo integral.

### **1.8.2 Organizaciones productivas**

Estas promueven el desarrollo de las comunidades, uno de sus objetivos es la generación de empleo y el bienestar de la población; se detallan a continuación:

#### **1.8.2.1 Asociación de Pescadores Artesanales El Gran Pargo**

El objetivo de la asociación es regular la actividad pesquera, se encuentra conformada por 30 asociados; es una de las asociaciones más antiguas que se encuentran en la localidad y es de beneficio para los pescadores, así como para la generación de empleos.

#### **1.8.2.2 Asociación Exportadores Coatepeque**

Esta asociación se dedica a la exportación de bananos en bolsas de 50 libras cada una a varios países entre ellos El Salvador, así mismo genera 30 empleos para la aldea Limones, ésta se encuentra integrada por 40 asociados según entrevista realizada a los miembros de la Asociación.

### **1.8.2.3 Asociación de Plataneros -Liga Campesina Defensores de Nuestra Tierra-**

Se determinó a través de la entrevista de campo realizada, ésta asociación apoya a los pequeños productores a comercializar sus productos y obtener fuente de empleo, actualmente cuenta con 40 asociados, cabe mencionar que poseen cinco caballerías de terreno para el cultivo de plátano, así como potreros que ocupan el 25% del total de las caballerías las que se encuentran ubicadas en los centros poblados mareas del Suchiate y los Faros.

### **1.8.2.4 Asociación de Transportistas**

Ésta asociación cuenta con 31 asociados quienes aportan un bus cada uno, los cuales cubren la ruta de Ocosingo a Tecún Umán. Prestan el servicio de transporte al Municipio cada siete minutos aproximadamente y cada hora hay transporte para el caserío Los Faros.

### **1.8.2.5 Asociación Pro-tierra JADECO**

Es una asociación de campesinos unidos dedicados al cultivo de plátano, quienes tienen como objetivo mejorar la calidad de vida y desarrollo de sus familias, la misma cuenta con 32 asociados que no poseen tierras propias, se verificó al momento de la investigación que se encuentran en trámites con el Estado para que les sean otorgadas tierras.

## **1.9 ENTIDADES DE APOYO**

Estas entidades tienen presencia en la Cabecera Municipal y cuentan con oficinas propias, no obstante, existen las siguientes entidades que se dividen estatales, municipales, internacionales, no gubernamentales.

Las entidades estatales se integran por: Juzgado de Paz, Policía Nacional Civil – PNC-, Registro Nacional de las personas –RENAP-, Ministerio de Educación –

MINEDUC-, Tribunal Supremo Electoral –TSE-, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social – MSPAS-, Comité Nacional de Alfabetización – CONALFA-, Ministerio de Ganadería y Alimentación – MAGA-, Fondo de Tierras – FONTIERRAS-.

Entre las entidades municipales se pueden mencionar, la Oficina Municipal de la Mujer; las entidades privadas son El Álamo, S.A., las entidades internacionales la conforma el Fondo para el Medio Ambiente Mundial – FMAM-; y las gubernamentales Complejo Social Salesiano “Nuestra señora de Candelaria”.

#### **1.10 REQUERIMIENTO DE INVERSIÓN SOCIAL Y PRODUCTIVA**

En la investigación de campo reflejó que más del 50% de los centros poblados necesita instalaciones y ampliación de los servicios básicos: drenajes, agua potable, alumbrado público entre otros. Al atender las necesidades de infraestructura productiva, como la pavimentación de carreteras, facilitará la producción y comercialización en el sector agrícola, pecuario y artesanal, también puede generar empleos en el sector de servicios.

Mejorar la infraestructura educativa permitirá el desarrollo de actividades culturales y formativas para la población, esto complementado con los servicios básicos hará que los habitantes puedan tener una vida digna y saludable, así como superar el nivel de extrema pobreza en la que viven actualmente.

Los requerimientos de inversión social y productiva deben desarrollarse conjuntamente con la comunidad, debido a que ellos son los principales beneficiarios de esta inversión, esto promueve una mayor unidad de la misma.

## 1.11 ANÁLISIS DE RIESGO

El análisis que se desarrolla incluye aspectos relacionados con los riesgos naturales, socio-naturales y antrópicos. Se identifican y analizan las vulnerabilidades a las que están expuestos, tanto la población como del territorio y el historial de desastres que han ocurrido a lo largo del tiempo.

El riesgo es la “posibilidad de que ocurra un daño, desastre, desgracia o contratiempo. Es la posibilidad de sobrepasar un valor específico de daños sociales, ambientales y económicos en un determinado lugar y tiempo”.

### 1.11.1 Matriz de identificación de riesgo

Hace más de quince años el Municipio ha sido azotado por fuertes tormentas tropicales, entre las que se mencionan: Mitch, Agatha y Alex que han afectado las plantaciones de banano y plátano, así como árboles frutales de diferente variedad. Los distintos riesgos de origen natural, socio-natural y antrópico se detallan en la matriz de riesgos que se presenta a continuación:

**Tabla 4**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Matriz de Identificación de Riesgos**  
**Año: 2015**

Clasificación	Riesgos	Centros poblados
<b>Origen natural</b>	Inundaciones o sequias, lluvias torrenciales, tormentas tropicales, desbordamientos de ríos e inundaciones. Plagas en los cultivos, maremotos y terremotos.	Todo el Municipio.
<b>Origen socio – natural</b>	Desbordes por deforestación de manglares y canalización de caudales.	Cabecera Municipal, Limones y Limoncitos.
	Desbordes por desvío de cause de ríos.	Limones y Limoncitos.
	Personas que viven en zonas inestables y de alto riesgo.	Viviendas construidas cerca de los ríos Suchiate y Naranjo.

Continúa en la página siguiente...

...continuación tabla 4

<b>Clasificación</b>	<b>Riesgos</b>	<b>Centros poblados</b>
<b>Antrópico</b>		
<b>Económicos</b>	Deforestación por ampliación de frontera agrícola. Tenencia y uso de la tierra.	Todo el Municipio.  La mayoría de tierra para cultivo está concentrada en pocas familias, el resto posee poca o nada de tierra para cultivar en todos los centros poblados.
	Falta de drenajes.	Todo el Municipio.
<b>Sociales</b>	Desintegración familiar por falta de oportunidades.	Todo el Municipio.
	Contaminación del agua de los ríos por desechos sólidos.	Todo el Municipio.
	Hogares expuestos a peligro por la proximidad de las antenas telefónicas.	Cabecera Municipal, aldeas: Limones, Limoncitos y Los Faros.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los riesgos naturales o antrópicos representan una fuerte amenaza a las comunidades derivado a que se puede ocasionar un desastre; la deforestación es uno de los riesgos más importantes, puede ser causante de desbordes lo cual afectaría la economía.

### **1.11.2 Matriz de vulnerabilidades**

Las vulnerabilidades a las que están expuestos los centros poblados, elevan la probabilidad de que acontezca uno de los riesgos, a continuación, se presentan las diagnosticadas:

**Tabla 5**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Matriz de Vulnerabilidades**  
**Año: 2015**

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Centros poblados</b>
<b>Ambiental y ecológico</b>	Deforestación de manglares, inundaciones.	Pérdida de flora y fauna, producción agropecuaria y personas.	Limonos y Cabecera Municipal.
	Animales en las calles y falta de rastro.	Enfermedades epidemias.	y Todo el Municipio.
<b>Físicas</b>	Materiales de construcción adecuados, falta de drenajes.	Deterioro de infraestructura y viviendas.	Todo el Municipio.
	Peligro por las antenas telefónicas.	Caídas por fuertes vientos o movimientos sísmicos.	Cabecera Municipal y aldeas Limones, Limoncitos y Los Faros.
<b>Económicas</b>	Desempleo y falta de oportunidades.	Ingresos insuficientes para cubrir las necesidades del hogar, especialmente en salud y alimentación.	Todo el Municipio.
	Tenencia y uso de la tierra.	La mayor parte de la tierra se encuentra concentrada en una minoría de familias.	Todo el Municipio
<b>Sociales</b>	Falta de participación de la población en la creación de planes de contingencia contra el riesgo.	Desconocimiento de los pobladores al tomar medidas de emergencia.	Todo el Municipio.
	Falta de medidas de seguridad para el tránsito de vehículos.	Lesiones de pilotos y transeúntes.	Ruta Nacional numero 8 (RN8), principalmente el casco urbano.
<b>Educativos</b>	Basureros clandestinos.	Falta de conocimiento ambiental.	Todo el Municipio.

Continúa en la página siguiente...

...continuación de la tabla 5

<b>Clasificación</b>	<b>Vulnerabilidad</b>	<b>A qué son vulnerables</b>	<b>Centros poblados</b>
<b>Culturales</b>	Identidad cultural.	Débil trasmisión de valores culturales hacia las nuevas generaciones, adopción de moda y culturas extranjeras, servicios básicos y urbanización deficiente.	Todo el Municipio
<b>Políticas</b>	Falta de atención inmediata por parte de las autoridades municipales a las necesidades de las comunidades.	Seguridad ciudadana no comprometida.	Todo el Municipio.
<b>Institucionales</b>	Poca participación policial en labores de seguridad.  Carencia de estación de bomberos.	Emergencias no cubiertas inmediatamente.  Deficiencia en respuesta para atender una emergencia.	Todo el Municipio.
<b>Tecnológicos</b>	Falta de equipo para atender casos de emergencia al momento que suceda un desastre.	Poca participación política de la población.	Todo el Municipio.
<b>Ideológicas</b>	Falta de confianza en las instituciones gubernamentales.	No hay respuesta a demandas sociales de la población.	Todo el Municipio.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

El gran número de vulnerabilidades sitúan al Municipio en una posición desfavorable para preservar la integridad física de cada uno de sus habitantes, condicionan la actividad productiva de las comunidades y en el largo plazo merma la capacidad productiva, afecta el rendimiento de las tierras y el desarrollo económico.

### **1.11.3 Historial de desastres**

El historial de desastres se define como el recuento de los daños producidos por una calamidad, desgracia o acontecimiento en el cual una comunidad sufre grandes pérdidas humanas y materiales, tanto en el área urbana como rural. Los fenómenos que han afectado al Municipio están las tormentas Alex, Aghata, Stan y huracán Mitch.

## **1.12 FLUJO COMERCIAL Y FINANCIERO**

Dentro de éste tema es muy importante incluir el flujo monetario que provoca las remesas familiares provenientes del exterior de la zona en estudio tanto a nivel nacional, como internacional, principalmente esta última, que en países como los de Centroamérica, han sido una solución a los problemas socioeconómicos de las familias aunque han provocado otro como la desintegración familiar, pérdida de valores y transculturización los cuales tendrán que ser analizados en el tema de la emigración permanente de la variable migración”.<sup>17</sup>

Por lo anterior se puede deducir que el flujo comercial y financiero contiene todas las transacciones internacionales, el cual está constituido por las importaciones y exportaciones; así como el financiamiento que cada una de las actividades productivas tienen a través de recursos internos y externos.

### **1.12.1 Flujo comercial**

El mercado de productos consiste en poner a disposición de los consumidores, diversos productos que sirven para atender las diferentes necesidades a distintos precios. Esta actividad se lleva a cabo fuera del Municipio, al no contar con un mercado para que se dé la relación de compra-venta.

---

<sup>17</sup> 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). 3a. ed. Reimpresión enero 2013, Guatemala, Editorial Praxis. p. 49.

- **Importaciones**

Las tiendas que venden productos de consumo básico y negocios especializados como farmacias, ferreterías, entre otras; importan los diferentes productos como herramientas, insumos para la producción, productos agroquímicos, pinturas, materiales de construcción, y electrodomésticos. También los abarrotes como azúcar, aceite, jabones, detergentes, cereales, bebidas gaseosas, son traídos por vendedores de ruta o comprados en distribuidores de la Cabecera Departamental, Coatepeque, Retalhuleu y el país vecino de México.

- **Exportaciones**

El flujo comercial relacionado con las exportaciones son las actividades agrícolas, pecuarias; las actividades artesanales no están plenamente desarrolladas y satisfacen únicamente al mercado local como lo son: panaderías, carpinterías, herrerías, tejido atarraya y otros.

Los principales productos que se producen son el banano y el plátano a gran escala; y otros productos como el maíz, tomate y chile jalapeño a menor escala, estos últimos no se exportan por ser de consumo local.

### **1.12.2 Flujo financiero**

Corresponde a fuentes internas y externas de las actividades productivas de la región, son estas las que generan mayores ingresos para el Municipio: actividad agrícola con producción de banano y plátano; la pecuaria con crianza y engorde de ganado bovino; la artesanal con las panaderías y construcción de techos de palma. De acuerdo a la investigación de campo realizada se pudo observar que en el Municipio no existen fuentes de financiamiento.

La mayor parte de los productores medianos y pequeños productores financian su actividad a través de reinversión, capital propio o familiar. Mientras que los

grandes productores si tienen acceso a financiamiento externo a través de entidades bancarias las cuales se encuentran fuera del Municipio.

### **1.13 INVENTARIO DE COMERCIOS Y SERVICIOS Y GENERACIÓN DE EMPLEO**

Los comercios y servicios constituyen una parte esencial de la economía de Guatemala, a su vez representan para muchos ciudadanos un ingreso considerable para el sustento de la familia. Por consiguiente, dichos ingresos económicos contribuyen a satisfacer las necesidades básicas tales como alimentación y movilización para llevar a cabo sus actividades diarias. Las tiendas de consumo diario, restaurantes, tortillerías, hoteles y servicio de transporte, generan puestos de trabajo como propietario de un negocio o como persona asalariada.

Algunos comercios y servicios existen en menor cantidad, debido a que no son utilizados frecuentemente por la comunidad lo cual impide su expansión, tal es el caso de los negocios como el lavado de autos, venta de repuestos y lubricantes, gimnasio, electrónicas y lavandería.

Ocosingo posee un gran potencial para el turismo, por lo que predominan los restaurantes y hoteles en la cabecera municipal, esto da lugar a la generación de gran cantidad de puestos de trabajo e ingresos económicos para las familias.

### **1.14 RESUMEN DE ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y GENERACIÓN DE EMPLEO**

“Las actividades productivas se refieren al conjunto de relaciones económicas que se llevan a cabo a través de los procesos de producción, distribución, intercambio

y consumo de bienes materiales”.<sup>18</sup> Las principales actividades productivas son la agrícola, pecuaria, artesanal y de comercio y servicios.

El siguiente cuadro presenta el resumen de los productos, comercios y servicios de mayor representación por cada actividad productiva que integra la economía.

**Cuadro 13**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Resumen de Actividades Productivas**  
**Año: 2015**

Actividad productiva	Valor de la producción Q.	Generación de empleo			
		Jornales	%	Personas	%
Agrícola	444,066,040	452,960	99.19	2,831	76.51
Pecuaria	1,271,430	3,688	0.81	47	1.27
Artesanal	5,609,585	-	-	105	2.84
Comercio y servicios	-	-	-	717	19.38
<b>Total</b>	<b>450,947,055</b>	<b>456,648</b>	<b>100.00</b>	<b>3,700</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La actividad productiva de la cual se obtienen mayores ingresos económicos es la agrícola, genera 76.51% de empleos, los cuales integran 2,831 puestos de trabajo; es importante mencionar que la actividad pecuaria ha disminuido a partir de los censos agropecuarios realizados en los años 1994 y 2003, las tierras utilizadas para el pastoreo de ganado han sido sustituidas para implementar el cultivo de plátano, actualmente representa el 0.81% equivalente a 47 empleos.

La segunda actividad más rentable es comercio y servicios, la cual muestra 19.38% de generación de empleo, la mayor parte de negocios que conforman este sector, como tiendas, tortillerías, comedores, carpinterías, entre otros; carecen de

<sup>18</sup> IIES (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, GT). Texto de economía política. Facultad de Ciencias Económicas. p. 8.

registros exactos de compra y venta de mercadería, por lo que se desconoce el valor total de la producción que generan anualmente.

Por último, la actividad artesanal posee 2.84% de generación de empleo con 105 puestos de trabajo, se hace énfasis en la pesca la cual no es representativa en valor de producción, pero si crea una cantidad considerable de empleos. Y el remanente con un 1.27% representa 47 puestos de trabajo.

### 1.14.1 Actividad agrícola

La actividad agrícola se concentra en el cultivo de tres productos principales: banano, plátano y maíz.

**Cuadro 14**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Actividad Agrícola**  
**Extensión, Volumen y Valor de la Producción y Generación de Empleo**  
**Año: 2015**

Estrato/ producto	Extensión en (mzs)	Unidad de medida	Volumen de producción	Pre- cio uñita- rio Q.	Valor de la producción (Q)	Generación de empleo	
						Jorna- les	Personas
<b>Microfincas</b>	<b>17.36</b>		<b>4,061</b>		<b>191,235</b>	<b>8,000</b>	<b>50</b>
Plátano	11.84	Bulto a/	1,800	80	144,000	5,440	34
Maíz	0.48	Quintal	210	135	28,350	320	2
Cacao	3.00	Libra	600	8	4,800	160	1
Rosa de Jamaica	0.32	Libra	200	18	3,600	320	2
Algodón	0.02	Quintal	30	80	2,400	160	1
Coco	0.16	Racimo	200	10	2,000	320	2
Yuca	0.48	Docena	150	12	1,800	160	1
Nonis	0.16	Unidad	300	5	1,500	160	1
Jocote de marañón	0.25	Quintal	18	50	900	160	1
Mango tomy	0.16	Unidad	400	2	800	160	1
Papaya	0.16	Unidad	50	10	500	160	1
Tamarindo	0.04	Libra	50	8	400	160	1
Limón	0.25	Mano	40	3	120	160	1
Jocote tan	0.04	Mano	13	5	65	160	1
<b>VAN</b>	<b>17.36</b>		<b>4,061</b>		<b>191,235</b>	<b>8,000</b>	<b>50</b>

Continúa en la página siguiente...

...continuación cuadro 14

Estrato/ producto	Extensión en (mzs)	Unidad de medida	Volumen de producción	Pre- cio uñita- rio Q.	Valor de la producción (Q)	Generación de empleo	
						Jorna- les	Personas
<b>VIENEN</b>	<b>17.36</b>		<b>4,061</b>		<b>191,235</b>	<b>8,000</b>	<b>50</b>
<b>Subfamiliares</b>	<b>363.04</b>		<b>49,307</b>		<b>4,125,205</b>	<b>68,960</b>	<b>431</b>
Plátano	352.16	Bulto	45,848	80	3,667,840	60,160	376
Maíz	7.68	Quintal	3,331	135	449,685	3,200	20
Tomate	3.20	Cajas b/	128	60	7,680	5,600	35
<b>Familiares</b>	<b>633.76</b>	<b>Bulto</b>	<b>121,970</b>	<b>80</b>	<b>9,757,600</b>	<b>68,800</b>	<b>430</b>
Plátano	633.76	Bulto	121,970	80	9,757,600	68,800	430
<b>Multifamiliares medianas</b>	<b>4,504.20</b>		<b>6,680,500</b>		<b>429,992,000</b>	<b>307,200</b>	<b>1,920</b>
Banano	3,284.20	Caja c/	6,528,000	64	417,792,000	243,200	1,520
Plátano	1,220.00	Bulto	152,500	80	12,200,000	64,000	400
<b>Total</b>	<b>5,518.36</b>		<b>6,855,838</b>		<b>444,066,040</b>	<b>452,960</b>	<b>2,831</b>

**Notas:**

a/ La unidad de medida utilizada para la venta del cultivo de plátano es el bulto, el cuál es equivalente a tres racimos, con un total de 120 unidades de este cultivo.

b/ La caja de tomate es una medida estándar, se comercializa en cajas de madera, con peso de 40 libras.

c/ La caja de banano es una medida estándar equivalente a 41.5 libras.

Fuente: elaboración propia investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En su mayoría los ingresos de la población provienen de esta actividad, las condiciones ambientales son favorables para dichos cultivos; el clima cálido y los suelos francos son la principal fuente de nutrientes para llevar a cabo el proceso productivo de los mismos.

El banano es cultivado en la extensión de tierra de las fincas multifamiliares medianas y es comercializado en el mercado interno y externo con exportaciones a países de Centroamérica y Estados Unidos de América. El plátano se cultiva en microfincas, fincas subfamiliares, familiares y multifamiliares medianas, las cuales pertenecen a diferentes propietarios y en algunos casos la tierra utilizada es arrendada.

### 1.14.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria constituye un rubro importante de ingresos, principalmente a través de la producción de ganado bovino y la piscicultura.

**Cuadro 15**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Actividad Pecuaria**  
**Volumen y Valor de la Producción y Generación de Empleo**  
**Año: 2015**

Estrato/producto	Volumen de producción	Precio unitario (Q)	Valor de la producción (Q)	Generación de empleo	
				Jornales	Personas
<b>Microfincas</b>	<b>10,384</b>		<b>510,130</b>	<b>1,864</b>	<b>23</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>73</b>		<b>352,200</b>	<b>988</b>	<b>13</b>
Terneros	10	3,500	35,000	76	1
Terneras	24	3,500	84,000	228	3
Novillas 1 año	14	3,500	49,000	152	2
Novillas 2 año	2	4,000	8,000	76	1
Vacas	21	7,200	151,200	304	4
Toros	2	12,500	25,000	76	1
<b>Ganado porcino</b>	<b>32</b>		<b>38,400</b>	<b>76</b>	<b>1</b>
Porcino	32	1,200	38,400	76	1
<b>Avícola</b>	<b>279</b>		<b>19,530</b>	<b>200</b>	<b>4</b>
Aves de corral	279	70	19,530	200	4
<b>Piscicultura</b>	<b>10,000</b>		<b>100,000</b>	<b>600</b>	<b>5</b>
Crianza y engorde de tilapia	10,000	10	100,000	600	5
<b>Subfamiliares</b>	<b>115</b>		<b>395,700</b>	<b>1,216</b>	<b>16</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>60</b>		<b>364,900</b>	<b>988</b>	<b>13</b>
Terneros	12	3,500	42,000	152	2
Terneras	2	3,500	7,000	76	1
Novillos 1 año	7	3,500	24,500	76	1
Vacas	37	7,200	266,400	532	7
Toros	2	12,500	25,000	152	2
<b>Ganado ovino</b>	<b>55</b>		<b>30,800</b>	<b>228</b>	<b>3</b>
Pelibuey	55	560	30,800	228	3
<b>Familiares</b>	<b>59</b>		<b>365,600</b>	<b>608</b>	<b>8</b>
<b>Ganado bovino</b>	<b>59</b>		<b>365,600</b>	<b>608</b>	<b>8</b>
Terneras	13	3,500	45,500	152	2
Novillas 3 años	10	4,500	45,000	152	2
Vacas	33	7,200	237,600	228	3
Toros	3	12,500	37,500	76	1
<b>Total</b>	<b>10,558</b>		<b>1,271,430</b>	<b>3,688</b>	<b>47</b>

Fuente: elaboración propia de investigación de campo EPS, segundo semestre 2015

Es una actividad poco desarrollada debido a que la mayor parte de la población se dedica a actividades agrícolas, por lo que es cada vez menor la cantidad de ganado existente, aún se observa la crianza y engorde de ganado para la venta y autoconsumo a través del destace y producción de leche.

### 1.14.3 Actividad artesanal

Es una actividad que se lleva a cabo a baja escala, comparada con el resto de actividades productivas, existe diversificación en la producción de la misma.

**Cuadro 16**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Actividad Artesanal**  
**Volumen y Valor de la Producción y Generación de Empleo**  
**Año: 2015**

Estrato/ producto	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción (Q.)	Generación de empleo
<b>Pequeño artesano</b>	<b>16,702</b>		<b>1,372,460</b>	<b>30</b>
<b>Techo para rancho</b>	<b>90</b>		<b>1,080,000</b>	<b>18</b>
Techo de palma	90	12,000.00	1,080,000	18
<b>Carpintería</b>	<b>88</b>		<b>206,000</b>	<b>4</b>
Roperos madera de pino	28	2,000.00	56,000	
Puertas madera de pino	32	1,500.00	48,000	
Comedores madera de pino	16	3,500.00	56,000	
Cocina madera de pino	4	6,500.00	26,000	
Camas madera de pino	8	2,500.00	20,000	
<b>Blockera</b>	<b>16,400</b>		<b>70,560</b>	<b>1</b>
Block 10 x 20 cms.	7,200	5.00	36,000	
Block U	3,600	3.60	12,960	
Tabiques	3,600	3.50	12,600	
Celosilla	2,000	4.50	9,000	
<b>Tejidos de Ataraya</b>	<b>24</b>		<b>14,400</b>	<b>6</b>
Red para pescar	24	600.00	14,400	6
<b>Producción de chocolate</b>	<b>100</b>		<b>1,500</b>	<b>1</b>
Bolas	100	15.00	1,500	1
<b>Mediano Artesano</b>	<b>3,812,763</b>		<b>4,237,125</b>	<b>75</b>
Panadería	3,804,600		3,905,400	10
Pan redondo	2,496,600	1.00	2,496,600	2
Pan francés	1,106,400	1.00	1,106,400	5
Panes especiales	201,600	1.50	302,400	3

Continúa en la página siguiente...

...continuación cuadro 16

Estrato/ producto	Volumen de producción	Precio unitario Q.	Valor de la producción (Q.)	Generación de empleo
<b>Herrería</b>	<b>603</b>		<b>218,325</b>	<b>6</b>
Puertas	96	1,000.00	96,000	1
Balcones	111	575.00	63,825	1
Costaneras	180	125.00	22,500	1
Ventanas	36	450.00	16,200	1
Barandas	36	350.00	12,600	1
Soldadura	144	50.00	7,200	1
<b>Pesca</b>	<b>7,560</b>		<b>113,400</b>	<b>59</b>
Camarón	2,520	35.00	88,200	30
Tacazonte y robalo	5,040	5.00	25,200	29
<b>Totales</b>	<b>3,829,465</b>		<b>5,609,585</b>	<b>105</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

De acuerdo al valor de producción que generan anualmente, la panadería es la actividad artesanal con mayor rentabilidad, seguida de la actividad de elaboración de techos de palma para ranchos que poseen un rendimiento superior en comparación con las actividades de carpintería y herrería, cuentan con variedad de productos que contribuyen a satisfacer las necesidades de la población.

#### 1.14.4 Comercios y servicios

Esta actividad, conforme la investigación realizada, constituye 19.38% de generación de empleo según resumen de actividades productivas del cuadro 13.

**Cuadro 17**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Inventario de Comercios y Servicios y Generación de Empleo**  
**Año: 2015**

Descripción	Total	%	Generación de empleo/ Personas	%
Comercios	250	62	343	48
Servicios	153	38	374	52
<b>Total</b>	<b>403</b>	<b>100</b>	<b>717</b>	<b>100</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

En la tabla se muestra que el comercio genera empleo solo para el propietario, y algunos casos trabajadores.

## **CAPÍTULO II**

### **PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

En este capítulo se analiza la actividad agrícola del Municipio, las condiciones de suelo, clima, mano de obra e insumos, y los cultivos principales de la región. Hay que destacar que la producción agrícola es una de las actividades económicas más importantes del municipio de Ocós.

Se hace énfasis a la producción de banano, de la cual dependen en un alto porcentaje los ingresos económicos de la población. Por lo que se presenta un análisis de la producción, las características tecnológicas que aplican y el proceso de producción.

#### **2.1 PRODUCCIÓN DEL MUNICIPIO**

La actividad agrícola, es una de las fuentes principales de ingresos para el sostenimiento de las familias; cuenta con tierras fértiles y clima adecuado para esta actividad; está concentrada en las fincas multifamiliares, por lo que el estudio se realizó por tamaño de fincas y productos principales, se toma en consideración las características tecnológicas, extensión, volumen y valor de la producción.

Los principales productos agrícolas que la población cultiva son el plátano y banano; hay que destacar que la producción de banano es destinada en un 90% a la exportación para obtener mejores precios y mayor oportunidad de comercialización.

##### **2.1.1 Superficie, volumen y valor de la producción**

La actividad agrícola es el sector que aporta mayores ingresos al Municipio, representa más de 50% de las actividades productivas a las que se dedican los pobladores.

A continuación, se presenta un resumen de los cultivos agrícolas según la superficie, volumen y valor de la producción.

**Cuadro 18**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Producción Agrícola**  
**Superficie, Volumen y Valor de la Producción**  
**Año: 2015**

Estrato/ Producto	Unidades produc- tivas	Superficie en manzanas	Unidad de medida	Rendi- miento de producción	Volu- -men	Precio unitario Q.	Valor Q.
<b>Microfincas</b>	<b>31</b>	<b>17.36</b>			<b>4,061</b>		<b>191,235</b>
Plátano	17	11.84	Bulto a/	152	1,800	80.00	144,000
Maíz	1	0.48	Quintal	438	210	135.00	28,350
Cacao	1	3	Libra	200	600	8.00	4,800
Rosa de Jamaica	2	0.32	Libra	625	200	18.00	3,600
Algodón	1	0.02	Quintal	1,500	30	80.00	2,400
Coco	1	0.16	Racimo	1,250	200	10.00	2,000
Yuca	1	0.48	Docena	313	150	12.00	1,800
Nonis	1	0.16	Unidad	1,875	300	5.00	1,500
Jocote de marañón	1	0.25	Quintal	72	18	50.00	900
Mango tomy	1	0.16	Unidad	2,500	400	2.00	800
Papaya	1	0.16	Unidad	313	50	10.00	500
Tamarindo	1	0.04	Libra	1,250	50	8.00	400
Limón	1	0.25	Mano	160	40	3.00	120
Jocote tan	1	0.04	Mano	325	13	5.00	65
<b>Subfamiliares</b>	<b>82</b>	<b>363.04</b>			<b>49,307</b>		<b>4,125,205</b>
Plátano	77	352.16	Bulto	130	45,848	80.00	3,667,840
Maíz	4	7.68	Quintal	434	3,331	135.00	449,685
Tomate	1	3.20	Cajas b/	40	128	60.00	7,680
<b>Familiares</b>	<b>22</b>	<b>633.76</b>			<b>121,970</b>		<b>9,757,600</b>
Plátano	22	633.76	Bulto	192	121,970	80.00	9,757,600
<b>Multifamiliares</b>	<b>17</b>	<b>4,504.20</b>			<b>6,680,500</b>		<b>429,992,000</b>
Banano	9	3,284.20	Caja c/	1988	6,528,000	64.00	417,792,000
Plátano	8	1,220.00	Bulto	125	152,500	80.00	12,200,000
<b>Total</b>	<b>152</b>	<b>5,518.36</b>			<b>6,855,838</b>		<b>444,066,040</b>

**Notas:**

a/ La unidad de medida utilizada para la venta del cultivo del plátano es el bulto, el cual es equivalente a tres racimos, con un total de 120 unidades de este cultivo.

b/ La caja de tomate es una medida estándar, está se comercializa en cajas de madera, con peso de 40 libras.

c/ La caja de banano es una medida estándar equivalente a 41.5 libras.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Según el estudio realizado, se estableció que los principales productos agrícolas se clasifican por tamaño de finca y producción, los cuales son: banano, plátano, maíz, cacao, rosa de jamaica, algodón, coco, yuca, nonis, jocote de marañón, mango tommy, papaya, tamarindo, limón, jocote tan; hay que destacar que los cultivos agrícolas más importantes son el banano, plátano y maíz, representan 99% de los cultivos, según el volumen y valor de la producción del Municipio.

Para lo cual se analizan según los distintos tamaños de fincas y su producción en valores de la siguiente forma:

En las microfincas el plátano es el producto más cultivado, y representa en valores un 75% del total de la producción. En segundo lugar, se tiene el maíz, representado un 15% del valor de la producción. Ambos cultivos en el estrato de microfincas representan un 90% del valor total de la producción, y el restante 9.88% está integrado por la producción de cacao, rosa de jamaica, algodón, yuca, nonis, jocote de marañón, papaya, entre otros. Según la muestra estudiada utilizan 17.36 manzanas de extensión territorial cultivado.

Según el estrato de fincas subfamiliares el cultivo más producido es el plátano con un 89% del valor de la producción, líder dentro de este estrato de fincas; le sigue el maíz, con un 11% del valor de producción y por último el tomate con un valor de producción no significativo; este estrato de finca utiliza un total 363.04 manzanas de terreno cultivado.

En las fincas familiares se produce únicamente el plátano, el volumen y valor de la producción de este producto constituye 100% en este estrato de finca, abarca una extensión territorial de 633.76 manzanas.

En las fincas multifamiliares medianas el producto banano que tiene el 97% del valor de la producción; seguido de la producción de plátano valor de producción de 3%. El banano es un producto de exportación y 90% de la producción se envía a países como Estados Unidos, Europa y El Salvador. El otro 10% se queda en el mercado nacional.

Como se pudo observar el producto con mayor volumen y valor de la producción a nivel Municipio lo tiene el banano, sin embargo la superficie terrestre de este cultivo es propiedad de una empresa privada, fuente importante en la generación de empleos e ingresos económicos de los pobladores del Municipio; cabe mencionar que el producto más cultivado entre los pequeños, medianos y grandes productores es el plátano, el cual genera mayores ingresos, por esta razón se denomina al Municipio como la tierra del oro verde por la producción de este cultivo.

## **2.2 PRODUCCIÓN DE BANANO**

En Guatemala el banano aporta a la economía del país de manera especial, convirtiéndose en una importante fuente de ingresos de exportación y de empleo, después del café y el azúcar, es por eso que Guatemala durante muchos años ha sido uno de los países más estable de todos los países exportadores de banano de América Latina, lo que ha permitido que la productividad de las tierras aumente gradualmente.

De acuerdo con las cifras del Banco de Guatemala, que al 31 de diciembre del 2015, “las exportaciones de banano reportaron ingresos de divisas US\$ 759.5 millones, por primera vez en 21 años las exportaciones de banano superaron a las exportaciones de café”<sup>8</sup>.

---

<sup>8</sup> Dardón, B. 2016. Banano desplaza por primera vez al café en ingreso de divisas. Prensa Libre. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de nov. 2016. Disponible en: <http://www.prensalibre.com/economia/banano-desplaza-a-cafe-en-ingresos-de-divisas>.

Durante la investigación de campo se estableció que el banano es el producto agrícola que ocupa más del 50% de la superficie terrestre de plantaciones del municipio. Las fuentes principales de empleo, lo genera el trabajo en las fincas de Banano.

### **2.2.1 Identificación del producto**

El banano es una de las frutas más vendidas ya que es reconocida por sus fuentes de nutrición y energía. Frecuentemente, atletas y deportistas comen banano antes y durante sus actividades. Esto es porque la energía alterna que provee el banano ayuda a dar la resistencia necesaria para el éxito.

El banano es una fruta ideal para lograr una dieta saludable. Este ayuda a incrementar la cantidad admitida de comida vegetal en las dietas porque no necesitan ser cocidas, proceso durante el cual importantes nutrientes se pueden perder. Esta fruta se la puede disfrutar en su estado natural y no necesita azúcar, salsas, sal, o grasa para resaltar su delicioso sabor.

El banano es rico en carbohidratos y contiene poca grasa. Ayuda a proveer vitaminas esenciales como la vitamina C, B6, B1, B2. También contiene grandes cantidades de potasio y magnesio. Los niveles de sodio son bajos.

Las variedades más importantes son:

- **Variedad Gross Michel**

Es una variedad que tiene cualidades sobresalientes en manejo y conservación.

- **Variedad Valery**

Las plantas de esta variedad alcanzan alturas que oscila entre 2.00 y 4.50 metros. Su inflorescencia ya al haber desarrollado sus frutos alcanza una longitud que va

de 50 a 150 centímetros. El pseudo tallo de ésta variedad alcanza un diámetro de 30 a 50 centímetros.

En cuanto a normas de calidad ha sido un éxito en el mercado internacional, sobre todo en cuanto a longitud, grosor, forma de las manos, sabor y color. Su desventaja consiste en presentar poca resistencia a los vientos.

- **Variedad Gran Nane**

Esta variedad presenta un sistema radicular fibroso, grueso y succulento, alcanzando un largo de 50 a 150 centímetros. El pseudo tallo alcanza un grosor de 30 a 70 centímetros siendo de un color café oscuro.

La altura de las plantas de esta variedad oscila entre 1.50 a 2.50 metros. Es una variedad más pequeña que la valery, de mayor anclaje y resistencia al viento. Su inflorescencia alcanza tamaños desde 75 a 150 centímetros.

- **Variedad William's**

Presenta un sistema radicular similar al Gran Nane, siendo una variedad de porte pequeño; alcanzando una longitud de inflorescencia de 75 a 150 centímetros.

El pseudotallo alcanza una altura que oscila entre los 1.50 a 2.00 metros. El diámetro del mismo es de 35 a 50 centímetros, siendo de un color verde. Esta variedad fue introducida recientemente porque ha demostrado ser muy resistente a inundaciones y al viento por su excelente anclaje.

### **2.2.2 Características del producto**

El banano se le considera originario de las regiones tropicales y húmedas de Asia. Según la variedad de la planta del banano alcanza de 3 hasta 7 metros de altura, constituye una planta herbácea, perenne. Su tallo está formado por pecíolos de

hojas curvadas y comprimidas, dispuestas en bandas en espiral que desde el centro van formándose sucesivamente nuevas hojas y al extenderse comprimen hacia el exterior las bases de las hojas más viejas.

A los 10 meses después de sembrados los rizomas aparece el botón floral, entre el cilindro de hojas y su largo pedúnculo se arquea completamente. Este botón floral puede estar formado por flores femeninas y masculinas, abortivas, es decir, que no hay fecundación, formándose los frutos por ensanchamiento del ovario. Puede haber hasta 400 o más flores en un botón floral, estando dispuestas en grupos (manos) de 6 a 20, formándose hasta 10 o más grupos por racimo.

De acuerdo con la variedad un racimo puede llegar a tener 100 a 400 frutos, cada uno llega a tener de 8 a 20 centímetros de largo con un peso entre 1 y 4 onzas. A los 13 o 14 meses después de la siembra de los rizomas o 4 meses después de aparecer la yema floral los racimos están listos para ser cosechados.

- **Requerimiento de clima y suelos**

El banano es una planta que se desarrolla en condiciones óptimas en las regiones tropicales, que son húmedas y cálidas. Las plantaciones comerciales se desarrollan a alturas sobre el nivel del mar que oscilan entre los 0 y 1,000 metros.

Las mejores condiciones para el cultivo del banano se dan entre los 15° latitud norte y 15° latitud sur. Requiere de temperaturas relativamente altas que varían entre los 21 y los 30 grados centígrados con una media de 27. Su mínima absoluta es de 15.60 y su máxima de 37.80 grados centígrados. Exposiciones a temperaturas mayores o menores causan deterioro y lentitud en el desarrollo, además de daños irreversibles en la fruta.

Se considera suficiente suministrar de 100 a 180 milímetros de agua por mes o sea que haya una precipitación anual de 2,000 milímetros promedio, para cumplir con los requerimientos necesarios de la planta.

La fuente de energía que utilizan las plantas, es la radiación solar, y se considera que el mínimo de luz para producir una cosecha económicamente rentable es de 1,500 horas luz por año, con un promedio de 4 horas de luz por día. La duración del día es de gran importancia y depende de la altitud, nubosidad, latitud y cobertura vegetal.

Los suaves desgarres causados en la lámina de la hoja por el viento, normalmente no son serios cuando las velocidades del viento son menores a los 20 a 30 kilómetros por hora. Los daños ocurren cuando la velocidad es alta (30 metros por segundo), destruye las plantaciones, y éste se considera uno de los factores climáticos que más daño causan a las plantaciones bananeras. La tendencia actual es buscar variedades de porte bajo que ofrezcan mayor resistencia al viento.

El banano se desarrolla en un alto rango de suelos, siendo los óptimos los que presentan una textura que va de franca, franca arenosa y ligeramente arcillosa, con profundidades que van de 0 a 1.20 metros con un pH de 5.50 a 8.00 con una topografía plana y con pendientes no mayores al 2%, que presenten un buen drenaje natural y un contenido de materia orgánica mayor del 2%. Los rendimientos pueden deprimirse en suelos con alta concentración de arcilla o con una capa compacta o pedregosa de 40 a 80 centímetros de profundidad. El mal drenaje puede ser un problema en estas condiciones.

- **Principales zonas de cultivo**

Para obtener óptimos rendimientos en una plantación de banano, ésta deberá situarse en zonas que ecológicamente permitan el buen desarrollo de la planta. Las zonas aptas en Guatemala para dicho cultivo son: tropical húmeda, muy húmeda y tropical seca, con temperaturas entre 16 y 35°C, considerándose como temperatura media anual óptima la de 22 a 32°C.

- **Meses de siembra y cosecha**

No existe una determinada temporada en que se realice la siembra y cosecha del cultivo del banano debido a que a los 13 o 14 meses después de la siembra, los frutos del banano están listos para ser cosechada y después de la primera cosecha la recolección dura todo el año. El área cultivada se cosecha cada 15 días, para cortar los racimos que ya están llenos.

- **Variedades de la zona**

En Guatemala y demás países del área centroamericana, se cultivan las mismas variedades, siendo las más importantes y conocidas las siguientes: Grand Nane o Gran Enano, Gros Michel y Cavendish; Banano de Oro; Banano, Manzana, Banano Morado, Banano Majunche. Actualmente en el municipio de Ocós, departamento de San Marcos, se produce más e Gran Enano.

- **Otros aspectos agronómico**

Para el establecimiento de una plantación con fines comerciales es de suma importancia tener en mente que cantidad de área se va a sembrar y la variedad a cultivar.

Antes de hacer el ahoyado se marcara el terreno con estacas, la distancia de siembra a utilizarse será de 4 x 4 metros, que es la usual para este asocio de

banano con café, antes de proceder al ahoyado se deberá marcar el terreno con estacas según la distancia y el tipo de siembra definido.

La reproducción del banano se realiza por medios asexuales únicamente, teniendo como material vegetativo a la semilla o cormo, originados de los brotes en la planta madre.

La semilla que se va a utilizar para que tenga éxito, debe ser obtenida de:  
Plantas madres con racimos grandes, con muchos dedos y de buen tamaño.  
Plantas madres robustas con buen número de hojas. Plantas madres sin daños de picudo, moko, Erwinia, u otras enfermedades y/o insectos.

Para la obtención de semilla de buena calidad proveniente de una plantación establecida dentro de la finca, deberá procederse de la siguiente manera:  
Seleccionar y marcar las plantas para semilla dentro de la plantación. Las plantas seleccionadas no deberán ser deshijadas.

Al momento de la parición deberá eliminar la bellota, ya que ésta planta la quiere para semilla no para sacarle fruta. La planta seleccionada deberá fertilizarse adecuadamente, ya que quiere hijos más vigorosos.

Para la obtención de la semilla se seleccionan hijos de espada que se encuentran al lado opuesto del hijo de cultivo de la planta madre, o aquellos hijos que puedan ocasionar encierros con respecto al hijo de cultivo de la planta vecina, además de la ubicación, deben seleccionarse por sus buenas características de vigorosidad. Los hijos se seleccionan cuando tienen una altura de 1 a 1.20 metros.

La semilla ideal deberá contar con las siguientes características:

Debe ser una semilla de por lo menos unas 3 libras, debe tener un diámetro, medido a un pie del corno, de por lo menos 4 pulgadas y puede llegar hasta las 8-10 pulgadas de diámetro.

### **2.2.3 Proceso productivo**

Es el conjunto de actividades que deben seguirse en forma ordenada y secuencial necesarios para el cuidado, mantenimiento y cosecha de este producto.

El proceso productivo del banano es el siguiente para una finca Multifamiliar con nivel tecnológico IV:

- **Siembra y limpieza de maleza**

Previamente seleccionada la semilla a utilizar, se realiza un ahoyado, en cada sitio demarcado se hace generalmente un hueco de 50 X 50 X 50 cms dependiendo del tipo y tamaño de la semilla. Allí se pueden aplicar los abonos, materia orgánica, y las enmiendas necesarias.

Una vez hecho el hueco se coloca la semilla, se tapa con tierra compactándola bien con el objeto de no dejar espacios vacíos. Igualmente, se debe hacer un pequeño terraplén para prevenir el encharcamiento en los sitios sembrados.

- **Fertilización**

Es una de las actividades de mayor importancia en el cultivo de banano para obtener buenos rendimientos. Para establecer un programa de fertilización es necesario realizar un análisis de suelos y foliar cada año.

Los programas bananeros deben estar enfocados a realizar ciclos mensuales de fertilización e incorporación de los abonos al suelo. Los principales elementos extraídos por la planta de banano son el Potasio y el Nitrógeno, sin ser menos

importantes el Fósforo, Calcio, Magnesio, Azufre, Hierro, Cobre, Manganeso y Zinc.

- **Fumigación**

Las dos zonas productoras de banano de exportación tienen como mayor limitante la enfermedad de la Sigatoka Negra causada por el hongo *Mycosphaerella fijiensis*. Hasta el momento, el principal y casi único control es el químico y se utilizan fungicidas de contacto y sistémicos. El control de esta enfermedad representa un porcentaje alto en los costos de producción.

- **Deshije**

La Planta de banano genéticamente tiene la capacidad de producir varios hijos o retoños que se distribuyen alrededor de la planta madre.

En el cultivo de banano se debe manejar una población (cantidad de unidades de producción) adecuada y acorde con el tipo de suelos, clon utilizado, vigor y frondosidad de la planta. Para ello se realiza el desmane o deshije, que sencillamente es dejar cada plantan con su hijo y su nieto, o sea unidad de producción completa para garantizar que el número y tamaño de los racimos por hectárea sea óptimo y que la plantación se mantenga como un cultivo perenne. Es una práctica importantísima y de ella dependen en gran medida los buenos rendimientos. La frecuencia de esta labor es entre 6 y 8 semanas.

- **Protección de la fruta**

Se realiza el proceso de protección de la fruta una vez se encuentre en labor para ello se realiza el siguiente proceso:

- **Embolse**

Consiste en proteger el racimo con una funda o bolsa plástica de polietileno del ataque de plagas y de efectos abrasivos causados por hojas o productos químicos

y también resguardarlo de los cambios bruscos de temperatura. Se deben realizar dos ciclos por semana. Adicional a ello también se identifican con un color de cinta para conocer la edad y cantidad de racimos presentes en cada lote de la finca. Esta labor se realiza en el momento del embolse y consiste en utilizar una cinta del color correspondiente a la semana y amarrarla al racimo.

- **Poda de manos o desbacote**

Consiste en eliminar del racimo la mano falsa y las manos pequeñas, así como también la bacota, con el objetivo de contribuir a aumentar la longitud, grosor y peso de los dedos de las manos restantes y también a la sanidad del racimo. Esta labor se realiza dos veces por semana conjuntamente con la labor del embolse.

- **Amarre**

Consiste en amarrar dos cuerdas denominadas “vientos” de cada mata que tenga racimo, con el objetivo de evitar la caída de la planta por acción del viento, peso del racimo o ataque de nematodos. Se efectúa semanalmente.

- **Desvío del puyón o hijo**

Es separar el hijo de la planta madre para evitar daño a la fruta por el roce de sus hojas. Esta labor se debe hacer semanalmente. El desvío del racimo preferiblemente se realiza cuando el racimo tiene entre 4 y 6 semanas de edad y o cuando las circunstancias lo exijan.

- **Deshoje**

Consiste en eliminar las hojas secas, viejas, quebradas que puedan causar deterioro en la calidad del racimo, o ser fuente de propagación de enfermedades y plagas. Se realizan uno o dos ciclos semanales, según las condiciones climáticas.

- **Labores de cosecha**

Las labores de cosecha son las siguientes:

- **Puya o cosecha**

Esta labor es simplemente recorrer la plantación cortando todos los racimos que cumplan con las condiciones de calibración y edad estipulada por la comercializadora. La cosecha se realiza semanalmente y dura dos o tres días.

- **Colear**

Consiste en recibir en una cuna acolchonada que está sobre el hombro del operario, el racimo que va cortando el puyero para llevarlo cuidadosamente hasta el cable vía.

- **Empinar**

Es recibir el racimo que trae el colero y colgarlo en la garrucha que está en el cable vía.

- **Garruchar**

Es transportar los racimos cosechados a través del cable vía desde los lotes hasta las empacadoras.

- **Barcadillero**

Esta labor se hace en el sitio denominado barcadilla, que se ubica en la entrada de la empacadora y donde el operario hace inspección de calidad a los racimos para seleccionar las manos aptas de acuerdo a las especificaciones del embarque.

- **Desmane**

Es la primera labor en el beneficio y consiste en separar las manos del racimo mediante la herramienta denominada desmanadora y depositar las manos seleccionadas en el tanque de Desmane.

- **Gurbia:**

Consiste en dividir las manos en gajos más pequeños o “clúster” de acuerdo con las especificaciones de calidad. La herramienta utilizada es la Gurbia. Los clúster seleccionados se pasan al siguiente tanque (tanque de desleche), allí la fruta sufre un proceso de sellamiento y no emite más látex.

- **Pesaje de fruta**

Los clúster permanecen más o menos quince minutos en el tanque de desleche y luego se seleccionan y pesan en bandejas plásticas. Debe ir un peso neto mínimo de fruta de 19.1 kilos, ya que en el proceso de deshidratación durante el transporte, la fruta pierde peso y al comprador se le tiene que entregar un peso neto de fruta de 41.5 libras por caja.

- **Empaque**

El proceso de empaque es el siguiente:

- **Desinfección de fruta**

Es aplicar una solución de fungicida o desinfectante de tal manera que garantice un cubrimiento de las coronas y no permita que a los clúster les de enfermedades pos cosecha.

- **Empacado de cajas**

Esta labor la precede el sellado de fruta y la armada y pegada misma de la caja. Una vez empacados los bananos se procede al Tapado de cajas.

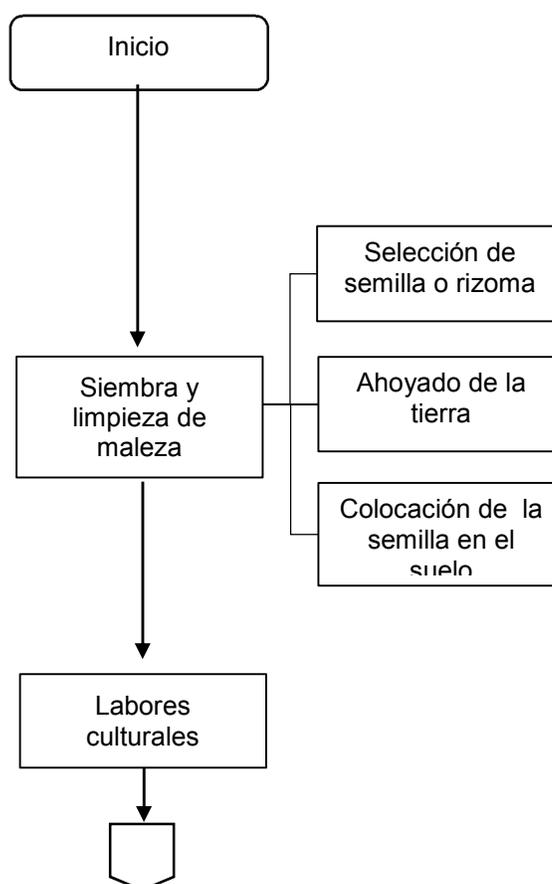
- **Paletizado**

Es agrupar las cajas sobre una estiba de forma tal que facilite el transporte, cargue y descargue, manteniendo la calidad de la fruta. Estas paletas constan de 48 cajas en total, distribuidas en ocho líneas verticales.

A continuación se da a conocer el proceso en la gráfica No. 1 en la cual se puede visualizar de mejor forma el proceso productivo.

**Gráfica 3**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Flujograma del proceso productivo de Banano**  
**En Finca Multifamiliar Mediana, Nivel Tecnológico IV**  
**Año: 2015**

---

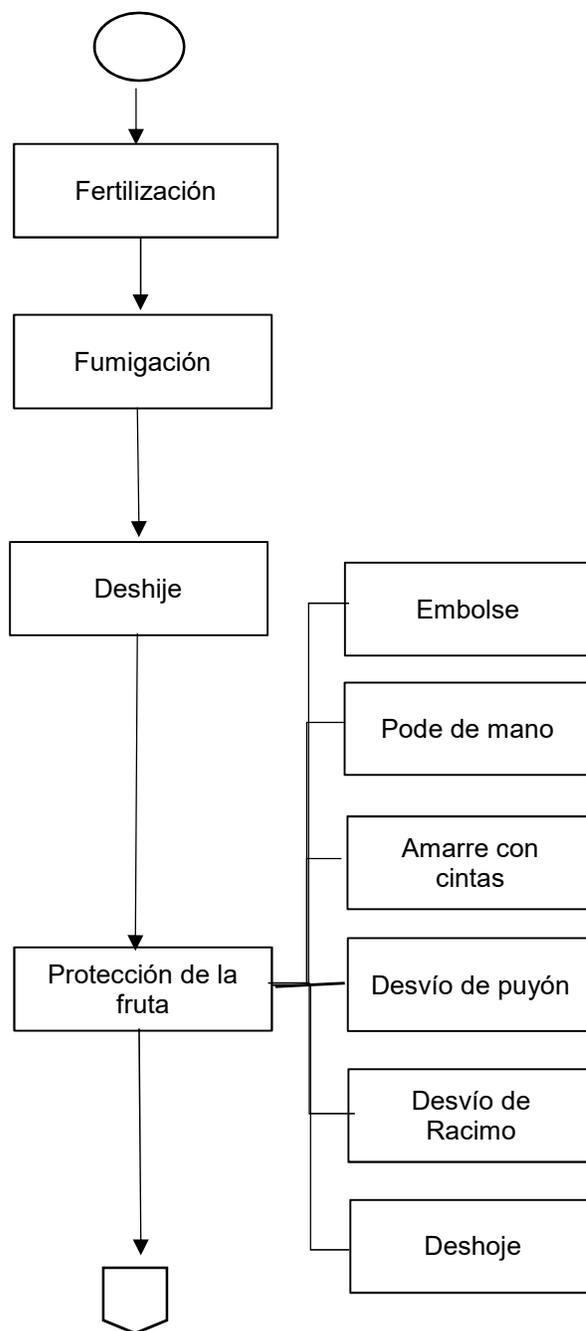


---

Continúa en la página siguiente...

...continuación gráfica 3

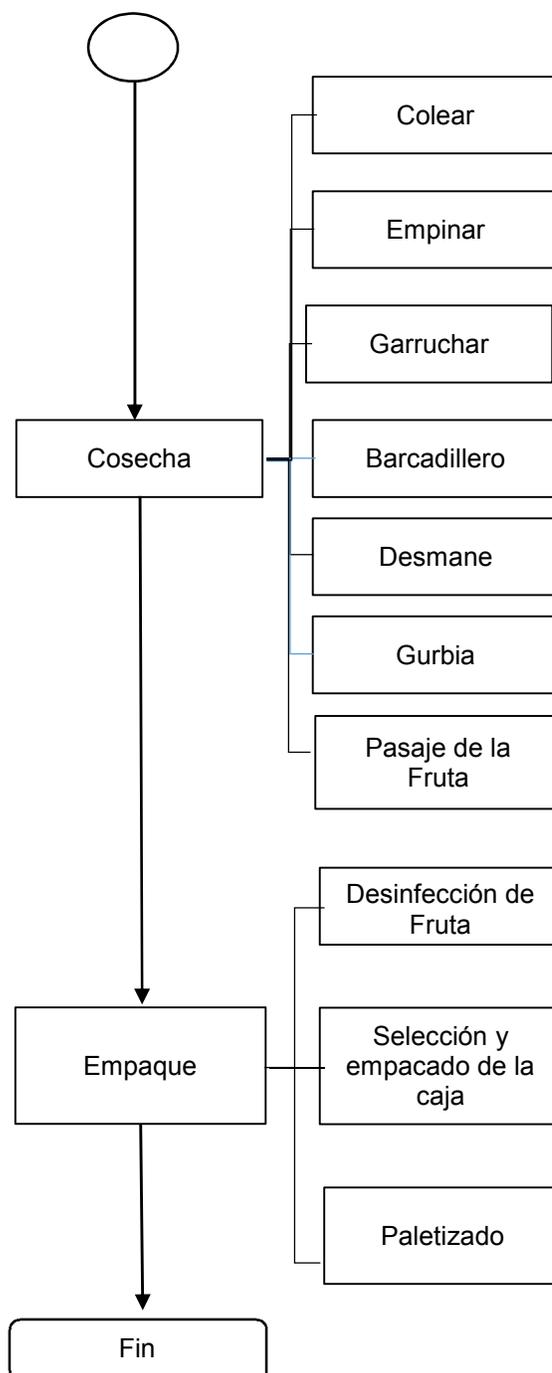
---



---

Continúa en la página siguiente...

...continuación gráfica 3



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

#### **2.2.4 Niveles tecnológicos**

Los niveles tecnológicos consisten en medir el grado de conocimiento y técnicas que se aplican en los procesos productivos de los cultivos agrícolas; es la tecnología un medio auxiliar del que se vale el hombre para transformar la naturaleza.

De acuerdo a la investigación de campo realizada se determinó que el cultivo del banano se produce con un nivel tecnológico IV que son las unidades que tienen alta tecnología.

Las unidades agrícolas reunidas en este nivel, usan las técnicas adecuadas de conservación de suelos, se usan eficientemente los agroquímicos, los que son aplicados con avionetas especiales para este proceso, con lo que se logra cubrir una mayor cantidad de terreno, lo cual impide la propagación inmediata de enfermedades como el moko, y la sigatoka, las actividades agrícolas se desarrollan en invierno y verano, se utiliza el sistema de fertirriego, o riego por aspersión y mecanizada a través de uso de quíneles que consisten en líneas de desviación de los ríos que se encuentran en este territorio, además de que se mezclan todas las fases del proceso productivo.

Las fincas de tipo multifamiliar mediana producen banano y plátano, poseen una tecnología nivel IV, es una alta tecnología aplicada a la producción de los cultivos mencionados, utilizan semilla mejorada, aplican un sistema de micro riego al utilizar la aspersión de agua con los diferentes agroquímicos en los cultivos, manejan mano de obra asalariada, aplican adecuadas técnicas para la preservación del suelo, aplican asistencia técnica para la producción de sus cultivos, utilizan un financiamiento externo.

### **2.2.5 Destino de la producción**

Las fincas multifamiliares medianas comercializan el producto a clientes específicos, quienes se encargan de trasladar el producto al consumidor final

Los destinos de la producción de banano según los canales de comercialización identificados en relación a mercado externo e interno son los siguientes: la producción exportada a los mercados de Estados Unidos, Europa y Arabia Saudita; el banano que se consume localmente es aquel que no llena los requisitos exigidos por los compradores, distribuyéndose en el mercado del país

Así también se comprobó que el productor maneja un contrato directo con los clientes exportadores y otro con mayoristas; en tal sentido los exportadores se encargan de distribuir el producto a diferentes países; así también los mayoristas son quienes llevan el producto a los departamentos y municipios de Guatemala; el 90% del banano es de exportación y 10% se consume en el mercado nacional.

## **CAPÍTULO III**

### **COSTOS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

Este capítulo se refiere al análisis de los costos de producción, en base a un comparativo entre los datos imputados, con la información obtenida del diagnóstico a través de la encuesta realizada.

A continuación, se presenta el costo de producción agrícola, el cual incluye una explicación de los principales elementos que intervienen en el desarrollo productivo. Para su determinación se aplicó a técnica del costeo directo.

#### **3.1 COSTOS DE PRODUCCIÓN**

“Es el que está formado por la materia prima, por la mano de obra por los gastos de fabricación y sirve para conocer con exactitud el valor de la producción, tanto el que pasa al almacén de productos terminados como el que se queda en proceso”.<sup>9</sup>

Los costos de producción son los insumos, mano de obra y gastos de fabricación que se utilizan para la transformación del cultivo del banano.

##### **3.1.1 Clasificación de los costos**

Los costos pueden clasificarse de acuerdo al enfoque que se les dé. A continuación, se presentan los más usuales:

###### **3.1.1.1 Clasificación en relación a la oportunidad del periodo que se determinan**

Los costos de producción pueden determinarse con posterioridad a la conclusión del periodo de costos, durante el transcurso del mismo o con anterioridad a él. Por lo tanto, se clasifican en costos históricos y costos predeterminados.

---

<sup>9</sup> Soto. J.E. 1995. “Manual de Contabilidad de Costos I”,. Impresos EDKA. Guatemala 4ta. Edición p.3.

- **Costos históricos o reales**

Son aquellos que se determinan después del cierre del periodo de costos. Para acumular costos totales y determinar los costos unitarios de la producción, se espera la conclusión de cada período.

La ventaja de los costos históricos consiste en que se acumulan los costos de producción incurridos; es decir que son costos comprobables

La desventaja que tienen que los costos unitarios de los artículos se conocen varios días después de la fecha en que haya concluido la elaboración, por lo que implica que la información de costos no llegue de forma oportuna a la dirección de la empresa para la toma de decisiones.

- **Costos predeterminados**

Estos costos se determinan con anterioridad al cierre del periodo y durante el transcurso del mismo. Tal situación permite contar con información más oportuna y anticipada la para toma de decisiones, se clasifican en Costos Estimados, Costos Estándar y Costeo Directo.

- a. Costos estimados**

Son costos cuyos cálculos son predeterminados en un tanto general y poco profundo, se basa en la experiencia que las empresas tienen de periodos anteriores, se consideran también las condiciones económicas y operativas presente y futuras. Los costos estimados nos dicen cuanto puede costar un producto o la operación de un proceso durante un cierto período.

- b. Costos estándar**

Son costos preterminados, que indican lo que según la empresa costará un producto o la operación de un proceso durante un periodo e costos, sobre la

base de ciertas condiciones de eficiencia, condiciones económicas y otros factores propios de la empresa.

### **c. Costeo directo**

Es la aplicación de los costos a los ingresos para determinar la ganancia del período, pero a diferencia de los costos absorbentes (Estimados y Estándar), para el cálculo del costo, como su nombre lo indica, toma en cuenta únicamente costos directos o variables: materia prima directa, mano de obra directa y gastos variables de fabricación. Los gastos fijos de fabricación se cargarán directamente al resultado del período.

Para determinar los costos de producción del banano, según sus peculiaridades, se utiliza el sistema de Costeo Directo, según los niveles tecnológicos observados, por manzana y por unidad productiva, factores que intervienen en el resultado de la investigación.

#### **3.1.1.2 Costos según la determinación de los resultados de la investigación**

Para efectos del presente informe se utilizará la clasificación de costos de acuerdo al trabajo de campo realizado.

- **Costo de producción según encuesta**

Son erogaciones realizadas por los productores del municipio, para producir el banano. Según encuesta realizada, durante el trabajo de campo se determinó que los propietarios de las fincas multifamiliares, cuentan con recursos propios y externos, manejando una alta tecnología definida como nivel IV.

- **Costo de producción según datos imputados**

Son datos que el productor no considera ni incluye dentro de la determinación del costo de producción, como las prestaciones laborales, entre otros.

### **3.1.2 Elementos del costo de producción**

El costo de producción agrícola está formado por tres elementos básicos que son: insumos, mano de obra y costos indirectos variables, los cuales se describen a continuación.

- **Insumos**

Se conforma por todos los elementos necesarios desde el proceso de siembra hasta la obtención de producto final en este caso es la producción del banano, entre los cuales se mencionan: Rizomas o semillas o en su defecto pilón, fertilizantes, fungicidas, plaguicidas, insecticidas, herbicidas, y otros que son necesarios para tener una buena producción y mantener las plantaciones libres de enfermedades.

- **Mano de obra**

Lo constituyen el trabajo realizado por las personas empleadas en la producción del cultivo de banano, quienes se encargan directamente de todo el proceso productivo tales como la siembra, control de malezas, poda, deshije, cosecha y recolección, clasificación y empaque.

- **Costos directos o variables**

Son los que están directamente relacionados con la producción y venta, un aumento o disminución en las ventas se refleja en la producción y por ende en los costos directos variables.

También en los insumos y la mano de obra directa, para la producción de banano se tiene otros costos que, para la producción de cultivo, como prestaciones laborales, cuotas patronales por tiempo de servicios prestados.

## **3.2 HOJA TÉCNICA DEL COSTO DE PRODUCCIÓN**

Es un instrumento de trabajo que muestra el costo unitario de cada bien, en este caso el costo de bulto de banano cosechado; para la elaboración se toman en consideración todos los insumos, mano de obra para realizar las actividades de la producción.

### **3.2.1 Hoja técnica de producción de las fincas multifamiliares medianas**

La mayor parte de la producción de banano en el municipio de Ocosingo, está representada por las fincas multifamiliares, los propietarios poseen grandes extensiones de terreno, y utilizan favorablemente la producción que los ubica en el nivel tecnológico IV, esta producción representa el 99% de las plantaciones agrícolas.

En este tamaño de finca se encuentran clasificadas las unidades productivas que se caracterizan por contar con extensiones de terreno que miden más de 64 manzanas.

La hoja técnica muestra el detalle total de la forma en que se integran los tres elementos del costo, que son necesarios para obtener el costo unitario de producción.

A continuación, se presenta la hoja técnica de costo directo de producción de bulto de banano de 41.5 libras que equivalen a una caja, analizado bajo el nivel tecnológico IV en las fincas multifamiliares.

**Cuadro 19**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Producción de Banano**  
**Hoja Técnica del Costo Directo de Producción de 1 Caja de 41.5 Libras**  
**Finca Multifamiliar Mediana - Nivel Tecnológico IV**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

elementos del costo	Unidad de Medida	Cantidad	Costo Unitario Q.		Costo Total Q.	
			Encuesta	Imputados	Encuesta	Imputados
<b>Insumos</b>					<b>5.44339350</b>	<b>5.44339350</b>
Semilla o rizoma	Unidad	0.494990	4.00	4.00	1.97996000	1.97996000
<b>Fertilizantes:</b>						
Nitrógeno	Quintal	0.005280	51.70	51.70	0.27297600	0.27297600
<b>Insecticidas</b>						
Sistémicos	Litro	0.004000	186.50	186.50	0.74600000	0.74600000
Contacto	Litro	0.004000	163.83	163.83	0.65532000	0.65532000
<b>Fungicidas</b>						
Sistémicos	Libra	0.004290	138.25	138.25	0.59309250	0.59309250
Foliares	Libra	0.004290	242.50	242.50	1.04032500	1.04032500
<b>Herbicidas</b>						
Contacto	Litro	0.004000	38.93	38.93	0.15572000	0.15572000
<b>Mano de Obra</b>					<b>13.32885565</b>	<b>13.32885565</b>
Siembra y limpieza de maleza	Jornal	0.032000	80.00	80.00	2.56000000	2.56000000
Fertilización (fertirriego)	Jornal	0.012800	80.00	80.00	1.02400000	1.02400000
a/ Fumigación aérea (servicio)	Jornal	0.002575	915.60	915.60	2.35793930	2.35793930
Deshije	Jornal	0.032000	80.00	80.00	2.56000000	2.56000000
Protección de la fruta	Jornal	0.016000	80.00	80.00	1.28000000	1.28000000
Cosecha	Jornal	0.004800	80.00	80.00	0.38400000	0.38400000
Empaque	Jornal	0.004800	80.00	80.00	0.38400000	0.38400000
Bonificación incentivo Séptimo día		0.104975	8.33	8.33	0.87479412	0.87479412
<b>Costos indirectos variables</b>					<b>7.71810478</b>	<b>7.71810478</b>
Cuota patronal		12.454062	0.1167	0.1167	1.45338898	1.45338898
Prestaciones laborales		12.454062	0.3055	0.3055	3.80471580	3.80471580
Combustibles	Galón	0.040000	25.0000	25.0000	1.00000000	1.00000000
Lubricantes	Litro	0.010000	11.0000	11.0000	0.11000000	0.11000000
Bolsa tratada con veneno	Unidad	3.000000	0.25	0.25	0.75000000	0.75000000
Cintas de edad	Unidad	3.000000	0.20	0.20	0.60000000	0.60000000
<b>Costo unitario por una caja de banano de 41.5 Libras</b>					<b>26.49</b>	<b>26.49</b>

a/ El servicio de fumigación aérea se cobra a USD 120.00 la hora, se tomó como referencia el tipo de cambio al 31 de diciembre de 2015 con GTQ. 7.63, publicado en la página del Banco de Guatemala.

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La hoja técnica muestra los costos necesarios en cada uno de los elementos de costo y obtener el costo unitario de una caja de 41.5 libras. No existe variación en los insumos, mano de obra y costos indirectos de producción, debido a que las fincas productoras de banano están legalmente constituidas y supervisadas por la inspección de trabajo, razón por la cual en las entrevistas realizadas se estableció que el jornal de salario que reciben es mayor al mínimo vigente para el sector agrícola en el año 2015, se les reconoce el séptimo día, según el artículo 126 del Código de Trabajo, bonificación incentivo a razón por Q. 250.00 mensuales, 8.33 diarios, y sus prestaciones laborales, bono 14 con base al decreto número 42-2 del Congreso de la república, aguinaldo, vacaciones, indemnización y cuota laboral IGSS de conformidad con el decreto número 295 del Congreso de la república, y la Ley orgánica del Instituto de Recreación de los Trabajadores de Guatemala, IRTRA, decreto número 1528.

A excepción de las entidades no lucrativas las cuales no efectúan el pago del 1% al Instituto de Recreación de los Trabajadores del Sector Privado (IRTRA), en tal sentido la cuota se reduce a un 11.67%. A excepción de las que su operación es agrícola, no efectúan el pago del 1% al Instituto de Recreación de los Trabajadores del Sector Privado (IRTRA), en tal sentido la cuota se reduce a un 11.67%.

### **3.3 ESTADO DE COSTO DIRECTO DE PRODUCCIÓN**

Es el sistema que toma de base los costos directos de producción y venta para la determinación de un bien o producto. “Los costos directos son aquellos que existen y en los que se incurren debido a las actividades de producción, de venta de mercaderías o de la prestación de servicios, la cantidad del costo directo tiende a variar con el volumen de producción”.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> Ibíd. p.14.

### 3.3.1 Estado de costo de producción de fincas multifamiliares medianas

Es importante considerar que la mayoría de la población trabaja en la producción del cultivo de banano, representando más del 50% de esta actividad económica desarrollando los niveles de vida de los habitantes de la población. A continuación, se presenta el cuadro de costo directo de producción de banano, contemplado en el nivel tecnológico IV para 3,284.20 manzanas cultivadas.

**Cuadro 20**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Estado de Costo Directo de Producción**  
**de Banano de 6,528,000 Cajas de 41.5 Libras**  
**Finca Multifamiliar Mediana – Nivel Tecnológico IV**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Estrato/producto elementos del costo	Multifamiliares medianas		
	Encuesta	Imputados	Variación
<b>Banano</b>			
<b>Insumos</b>	<b>35,534,472</b>	<b>35,534,472</b>	-
Semilla o rizoma	12,925,179	12,925,179	-
Fertilizantes	1,781,987	1,781,987	-
Insecticidas	9,147,817	9,147,817	-
Fungicidas	10,662,949	10,662,949	-
Herbicidas	1,016,540	1,016,540	-
<b>Mano de Obra</b>	<b>87,010,770</b>	<b>87,010,770</b>	-
Siembra y limpieza de maleza	16,711,680	16,711,680	-
Fertilización (fertirriego)	6,684,672	6,684,672	-
Fumigación aérea (servicio)	15,392,628	15,392,628	-
Deshije	16,711,680	16,711,680	-
Protección de la fruta	8,355,840	8,355,840	-
Cosecha	2,506,752	2,506,752	-
Empaque	2,506,752	2,506,752	-
Bonificación incentivo	5,710,656	5,710,656	-
Séptimo día	12,430,110	12,430,110	-
<b>Costos indirectos variables</b>	<b>50,383,788</b>	<b>50,383,788</b>	-
Cuota patronal	9,487,723	9,487,723	-
Prestaciones laborales	24,837,185	24,837,185	-
Combustibles	6,528,000	6,528,000	-
Lubricantes	718,080	718,080	-
Bolsa tratada con veneno	4,896,000	4,896,000	-
Cintas de edad	3,916,800	3,916,800	-
<b>Costo directo de producción</b>	<b>172,929,030</b>	<b>172,929,030</b>	-
<b>Producción anual de cajas de 41.5 lbs</b>	<b>6,528,000</b>	<b>6,528,000</b>	-
<b>Costo unitario por caja</b>	<b>26.49</b>	<b>26.49</b>	-

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

A través del análisis del estado del costo de producción, presentado en el cuadro anterior, se establece que los costos según encuesta, fueron elaborados por las unidades productivas entrevistadas. Los costos no presentan ninguna variación en relación a los costos imputados o reales, esto debido a que efectivamente los productores incurren en los mismos, por lo que son considerados en la determinación del costo total de la producción.

El aspecto más significativo a considerar es que los costos presentados, forman parte de nueve unidades económicas, con una extensión territorial de 3,284.20 manzanas cultivadas, las cuales tienen una producción de hasta tres cosechas al año, sumando un total de 6, 528,000 de cajas de 41.5 libras de banano.

Las cajas de banano son en un 90% para la exportación especialmente para el mercado norteamericano, le sigue el mercado europeo y el asiático. Así mismo 10% de la producción es para consumo nacional.

Las fincas multifamiliares productoras del cultivo de banano, se encuentran legalmente constituidas, por tal razón de acuerdo a la investigación realizada y a las personas entrevistadas se estableció que el jornal que reciben es mayor al mínimo vigente, reconocen las prestaciones laborales para aquellos trabajadores que laboran en el campo, y también para aquellos trabajadores que tienen mano de obra tecnificada en las empacadoras de las fincas, abriendo oportunidades para personal administrativo.

También se pudo establecer que las fincas productoras de banano tienen centros médicos para sus trabajadores y otros beneficios.

## **CAPÍTULO IV**

### **RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA**

El análisis e interpretación de la información financiera es una herramienta básica para la toma de decisiones, permite identificar los diferentes procesos económicos, lo cual consiste en evaluar objetivamente el desempeño y desarrollo del Municipio.

La rentabilidad es la eficiencia y capacidad que tienen las unidades económicas, para producir un beneficio, de acuerdo a la utilización de los recursos en un periodo determinado de tiempo. Es decir, es el resultado que se obtiene de la relación entre la utilidad y lo invertido, es lo que vincula los costos e ingresos de la explotación agrícola, es este caso en la producción de banano.

Se estudia la producción de banano como el cultivo principal del Municipio, donde se da a conocer los resultados del proceso productivo, de acuerdo al estrato de finca multifamiliar mediana, se evalúa el beneficio obtenido que conlleva esta actividad agrícola

#### **4.1 RESULTADOS DE LA PRODUCCIÓN**

Los resultados financieros de la actividad productiva agrícola se relacionan con el volumen de ventas y costos generados por cultivo, a través del análisis e interpretación de los mismos se puede determinar la rentabilidad de la producción del banano, según la superficie, volumen y valor de la producción.

##### **4.1.1 Estado de resultados**

Es un estado financiero que presenta los ingresos, costos y gastos de una empresa, referidos a un período de tiempo determinado, que puede ser un mes o un año, da a conocer el resultado sea pérdida o ganancia.

En el municipio los propietarios de las fincas multifamiliares, llevan un control adecuado de la producción, al tener una productividad de hasta tres cosechas al año, esto quiere decir, necesita capacitación especial para el personal que emplea en cada una de las actividades que realiza, y a quienes se les paga por arriba del salario mínimo; realiza el registro correcto de sus costos de producción y gastos fijos adicionales.

A continuación, se presenta el Estado de Resultados de la producción de banano, conforme a datos que los productores reportaron en las entrevistas y encuestas realizadas durante la investigación de campo, para su análisis e interpretación de una finca multifamiliar nivel tecnológico IV:

**Cuadro 21**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Producción de Banano**  
**Estado de Resultados**  
**Finca Multifamiliar Mediana – Nivel Tecnológico IV**  
**del 01 de enero al 31 de diciembre de 2015**  
**(cifras en quetzales)**

Estrato/producto	Multifamiliares Mediana	
	Encuesta	Imputados
<b>Banano</b>		
Ventas	417,792,000	417,792,000
(-) Costo directo de producción	172,929,030	172,929,030
<b>Ganancia marginal</b>	<b>244,862,970</b>	<b>244,862,970</b>
<b>(-) Costos fijos</b>	<b>3,640,000</b>	<b>3,640,000</b>
Energía eléctrica	600,000	600,000
Honorarios de agrónomos	2,100,000	2,100,000
Sueldos y prestaciones personal administrativo	940,000	940,000
<b>Utilidad antes del ISR</b>	<b>241,222,970</b>	<b>241,222,970</b>
(-) ISR 25%	60,305,742	60,305,742
<b>Ganancia neta</b>	<b>180,917,228</b>	<b>180,917,228</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

Los datos del cuadro anterior indican que las fincas multifamiliares medianas del cultivo de banano son rentables. Los resultados obtenidos reflejan una ganancia al cierre del año tanto en datos de encuesta como en datos imputados, no se

presentan variaciones, esto debido a que los productores de banano mantienen sobre los costos e ingresos controles bien establecidos en los procesos de producción, proyecciones de venta y un control eficaz en las operaciones, registrando de manera efectiva los costos y gastos, pagos de impuestos y prestaciones laborales de sus empleados, proporcionando información financiera oportuna y clara para la toma de decisiones.

## **4.2 RENTABILIDAD DE LA PRODUCCIÓN**

La rentabilidad de la producción es el retorno que recibe el productor, del capital invertido en la actividad agrícola. Es la relación existente entre beneficios de una determinada actividad y el esfuerzo hecho para su obtención.

Para el presente análisis se determina y analiza la rentabilidad de la producción de banano, para ello se toma como base el estado de resultados, del cual se obtienen los indicadores agrícolas, con el análisis de la producción física y monetaria, adicionalmente también se analizan los indicadores financieros.

### **4.2.1 Indicadores agrícolas**

Estos indicadores examinan la productividad de cada uno de los factores que intervienen en la producción y su análisis se realiza a través de indicadores de la producción física y monetaria.

Para el análisis de los indicadores agrícolas en el estrato de las fincas multifamiliares se toma en cuenta la información tanto de los datos según encuesta como imputados los cuales son los mismos al tomar en cuenta que estos productores tienen organizada su producción.

### a. Análisis de la producción física

Permite establecer rendimientos de la producción de banano, en unidades producidas por manzanas, insumos, jornales y horas invertidas. Esto en base a datos encuestados e imputados, dado que no existe variación en los mismos.

A continuación, se presentan los factores indicados para su análisis en fincas multifamiliares medianas de la producción de banano.

- **Cajas de banano producidas por manzanas de terreno**

$$\frac{\text{cajas de banano}}{\text{número de manzanas}} = \frac{6,528,000}{3,284} = 1,988$$

Según la investigación realizada tanto en datos de encuesta e imputados, cada manzana de terreno cultivada tiene un rendimiento de 1,988 cajas de banano de 41.5 libras, las cuales son destinadas para la venta, dicha cantidad según producción de la finca multifamiliar corresponden a un nivel tecnológico IV.

- **Cajas de banano producidas por rizomas utilizados**

$$\frac{\text{cajas de banano}}{\text{cantidad de rizomas utilizados}} = \frac{6,528,000}{3,231,295} = 2$$

El presente indicador muestra que por un rizoma o semilla de banano que representa una planta, se obtiene 2 cajas de banano al año, dicha cantidad se considera razonable si la producción es analizada bajo las condiciones tecnológicas de un nivel IV donde interviene una mejor semilla importada de países de Asia, así como fertilizantes adecuados, bolsas con químicos especiales para protección del fruto.

- **Cajas de banano producidas por jornales de trabajados**

$$\frac{\text{cajas de banano}}{\text{número de jornales trabajados}} = \frac{6,528,000}{243,200} = 27$$

El presente indicador muestra que las fincas multifamiliares alcanzan una producción de 27 cajas de banano por cada jornal trabajado. Aprovechan al máximo la jornada de trabajo al intensificar la productividad de los trabajadores.

- **Cajas de banano producidas por horas trabajadas**

$$\frac{\text{cajas de banano}}{\text{número de horas trabajadas}} = \frac{6,528,000}{5,482,214} = 1$$

Este indicador muestra que las fincas multifamiliares medianas de banano, alcanzan una producción de 1 caja por hora trabajada, cada hora de trabajo es pagada a Q. 10.00, lo que es rentable al productor, debido a que una caja de banano se vende a Q. 64.00, le corresponde una rentabilidad de Q. Q.54.00, obteniendo un 84% en relación a cada hora de trabajo.

**b. Análisis de la producción monetaria**

Este indicador se refiere al análisis de las unidades monetarias, es decir la valuación en quetzales de la producción de banano de las fincas multifamiliares medianas.

A continuación, se presentan los indicadores utilizados para el análisis de la producción monetaria de un nivel tecnológico IV, que se refiere a una alta tecnología, según datos encuestados.

- **Valor de la producción por quetzales utilizados en insumos**

$$\frac{\text{valor de la producción}}{\text{Q. utilizados en insumos}} = \frac{417,792,000}{35,534,472} = 11.75$$

Se establece que por cada caja vendida a Q. 64.00 se invierte Q. 11.75 de insumos que representan un 18% por caja vendida, esto debido a que los productores invierten en insumos de alta calidad, debido a que la producción es en un 90% para exportación principalmente Estados Unidos, Europa y Asia.

- **Valor de la producción por quetzales utilizados en mano de obra**

$$\frac{\text{valor de la producción}}{\text{Q. utilizados en mano de obra}} = \frac{417,792,000}{87,010,770} = 4.80$$

De acuerdo a la encuesta realizada se determinó que los productores de las fincas multifamiliares medianas de banano, obtienen Q.4.80 por cada quetzal invertido en mano de obra para la producción de banano, el cual cubre el 100% de las actividades del proceso productivo.

- **Valor de la producción por quetzales utilizados en costos variables**

$$\frac{\text{valor de la producción}}{\text{Q. utilizados en costos variables}} = \frac{417,792,000}{50,383,788} = 8.29$$

Se refleja que se invierte Q.8.29 de los costos variables aplicados a la producción de banano por caja producida, siendo rentable debido a que este representa un 13% por caja vendida que es de Q. 64.00, siendo altamente rentable considerando que la producción anual es de 6,528,000 de cajas anuales.

### c. Análisis de los factores

Estos indicadores ayudan a interpretar los comportamientos de los distintos factores que intervienen en la producción. A continuación, se describen los siguientes índices utilizados para análisis de factores de la producción en las fincas multifamiliares medianas de banano:

- **Valor de la producción por número de manzanas de terreno**

$$\frac{\text{valor del producto}}{\text{número de manzanas}} = \frac{\text{Q. 417,792,000}}{3,284} = 127,220$$

El resultado del indicador muestra que los ingresos que se tienen por cada manzana de terreno cultivada en el nivel tecnológico IV al año, es de Q. 127,220, siendo rentable si se toma en cuenta que se cultivan 3,284 manzanas de terreno y son solamente 9 unidades económicas que se toman en consideración.

- **Valor de la producción por cajas de banano producidas**

$$\frac{\text{valor del producto}}{\text{cajas producidas}} = \frac{\text{Q. 417,792,000}}{6,528,000} = 64$$

El precio de venta por cada caja producida es de Q. 64.00 de una finca multifamiliar mediana. Este es el precio que pagan las empresas exportadoras de banano por cada caja de 41.5 libras, considerando que se tienen nueve unidades económicas en el municipio, es altamente rentable.

#### 4.2.2 Indicadores financieros

Estos indicadores, constituyen relaciones entre factores o variables que intervienen en la determinación de costos y el estado de resultados.

La rentabilidad es evaluada a través de dos puntos de vista, estos son: el rendimiento según las ventas y el rendimiento según los costos o inversión efectuada en el proceso productivo.

También se analizará el punto de equilibrio en valores y en unidades de la producción de banano.

##### a. Rentabilidad en ventas

De acuerdo a la investigación de campo, se realizó el comparativo de los datos según encuesta y datos imputados, no obteniendo variación en los mismos, dado el nivel de controles que las fincas multifamiliares manejan en sus ciclos de transacciones, de ingresos como el de información financiera.

La rentabilidad de las ventas cultivo de banano, fincas multifamiliares medianas, nivel tecnológico:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Ventas Totales}} = \frac{180,917,228}{417,792,000} = 0.43$$

Se realizó la cuantificación de la rentabilidad obtenida en relación a las ventas, tanto de datos imputados como encuestados del cultivo de banano de una finca multifamiliar mediana, se estableció que por cada Q.1.00 vendido se obtiene un 43% de rentabilidad.

Este valor es rentable tomando en consideración la cantidad de producción anual de banano.

### b. Rentabilidad en costos

Expresa la ganancia por cada quetzal invertido, en relación a costos más gastos. La rentabilidad en costos, cultivo de banano, fincas multifamiliares medianas, nivel tecnológico IV:

$$\frac{\text{Ganancia neta}}{\text{Costos variables} + \text{Costos fijos}} = \frac{180,917,228}{176,569,030} = 1.02$$

La rentabilidad en costos de producción de banano, fincas multifamiliares, tanto en datos imputados como encuestados, el cultivo de banano, se determinó que por cada Q.1.00 invertido del costo de producción, se obtiene una rentabilidad de 102%. Esto se debe a que esta finca invierte grandes cantidades en insumos como fungicidas, mano de obra, fumigación aérea y pago de prestaciones laborales, para obtener un producto de calidad.

### c. Punto de equilibrio

Es nivel de ventas donde se compara el ingreso y el costo total, es el punto donde cesan las pérdidas e inician las utilidades. Para el presente estudio se analizará este indicador para las fincas multifamiliares medianas de banano, en valores, así como en unidades y en su margen de utilidad.

#### • Punto de equilibrio en valores

Este indicador muestra el valor de las ventas, las cuales son suficientes para cubrir los costos, a partir de este valor se inicia el valor de la utilidad que el productor realiza en la producción de banano. A continuación, se muestra el indicador de punto de equilibrio en valores.

$$\text{Punto de Equilibrio en Valores} = \frac{\text{Costos fijos}}{\% \text{ Ganancia Marginal}} = \frac{3,640,000}{0.43} = \text{Q. } 8,465,116$$

Este indicador revela que, al cubrir los costos fijos, las ventas deben ser de Q. 8,465,116, para no presentar ni ganancias ni pérdidas.

- **Punto de equilibrio en unidades**

A través de este indicador se establecen el número de unidades que se deben vender para alcanzar el punto de equilibrio, en el cual no se gane ni se pierda, a continuación, se determina el punto de equilibrio en unidades

$$\text{Punto de Equilibrio en Unidades} = \frac{\text{Punto de Equilibrio en Valores}}{\text{Precio unitario en venta}} = \frac{8,465,116}{64} = \underline{132,267}$$

Se refleja que el volumen de producción y venta para alcanzar un punto de equilibrio deseado es de 132,267 cajas de banano anualmente, por lo que se considera que las fincas multifamiliares medianas de banano tienen la capacidad para producir dicha cantidad de cajas.

- **Margen de seguridad**

Indica con precisión el grado de utilidad o pérdida con que opera la unidad productiva, indica hasta donde puede dejar de vender el productor y así cubrir los costos fijos.

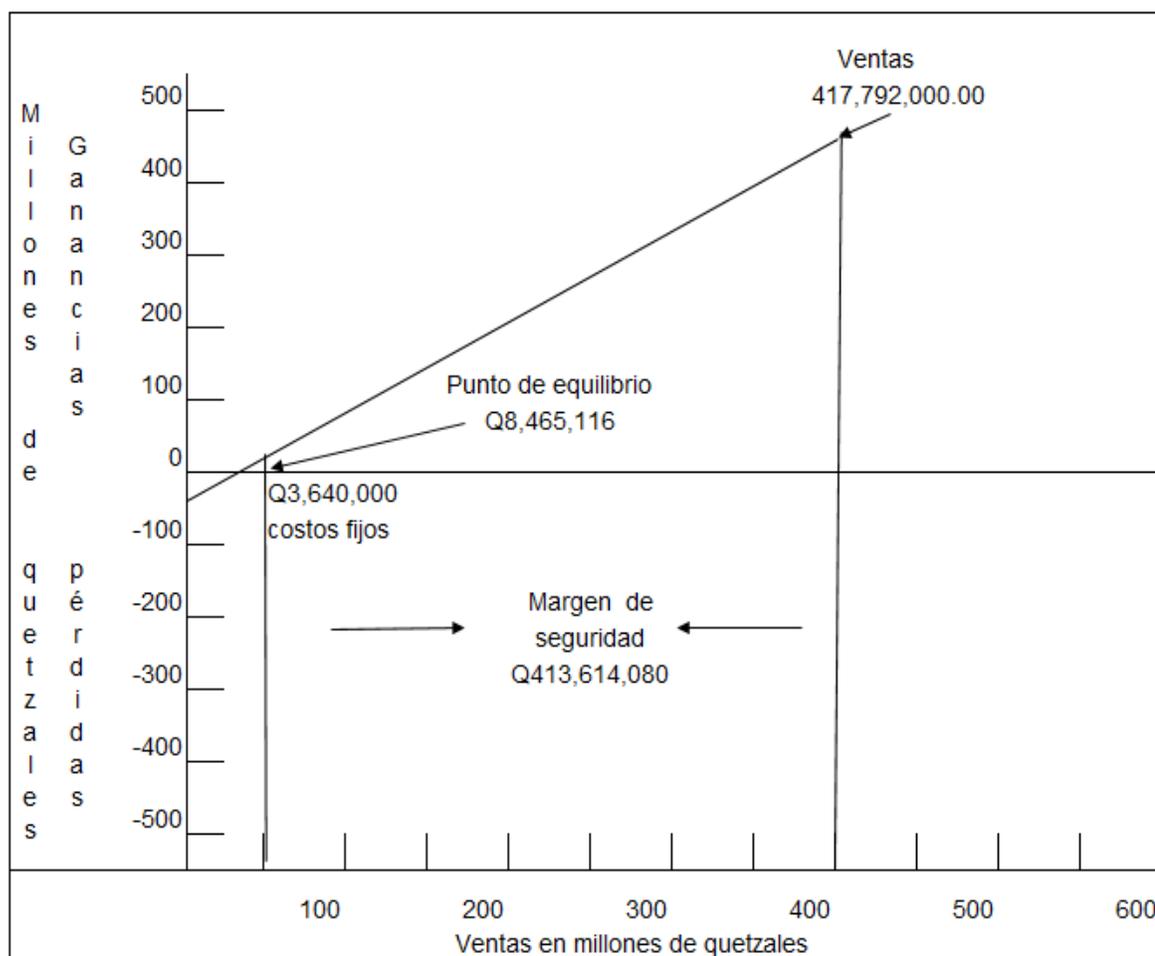
$$\% \text{ Punto de equilibrio en valores} = \frac{\text{Costos fijos}}{\text{Ganancia Marginal}} = \frac{3,640,000}{244,866,535} = 1\%$$

$$\text{Margen de Seguridad} = \text{Ventas} - \% \text{ Punto de Equilibrio} = 100\% - 1\% = 99\%$$

El resultado del cuadro anterior indica que el productor puede dejar de vender hasta el 99% del total, el cual es equivalente a Q. 413,614,080 obtener suficiente utilidad para cubrir los costos fijos.

A continuación, se muestra de forma gráfica el punto de equilibrio

**Gráfica 4**  
**Municipio de Ocós, Departamento de San Marcos**  
**Gráfica del Punto de Equilibrio**  
**Producción de Banano**  
**Fincas Multifamiliares Medianas, Nivel Tecnológico IV**  
**Año: 2015**



Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

La gráfica muestra el valor del producto que se debe vender para obtener el punto de equilibrio deseado, no perder, ni ganar; así como el margen de seguridad con que cuenta para operar.

## CONCLUSIONES

Las conclusiones derivadas de la investigación realizada en el municipio e Ocos, departamento de San Marcos sobre el tema el tema “Costos y Rentabilidad de unidades agrícolas (producción de banano)”, se que llevó a cabo en el segundo semestre del año 2015, las cuales se presentan a continuación:

1. El Municipio perdió 49% de su extensión territorial a consecuencia de la separación y creación del nuevo municipio de La Blanca aprobado por el Decreto 1-2014 del Congreso de la República; lo que implicó la disminución del número de centros poblados, habitantes, centros de atención pública, centros productivos generadores de flujo financiero, comercial, turístico y laboral.
2. La estructura agraria en el año 2015 ha variado en relación a los años 1979 y 2003, debido al deslinde con el municipio de la Blanca; el 82.65% de la concentración de la tierra corresponde a las fincas multifamiliares medianas, el 10.84% a las multifamiliares, 6.21% a las familiares y con la menor representación el 0.30% para las microfincas, las cuales son utilizadas en su mayoría para la producción agrícola.
3. El servicio de salud está considerado por los pobladores como deficiente, la Cabecera municipal cubre 24% de casos de asistencia médica y 76% es atendido a través de los centros de convergencia; debido a la ausencia de centros de salud en cada comunidad, y los pocos existentes se encuentran desabastecidos de equipo y medicamentos necesarios para brindar atención adecuada, asimismo la cantidad de médicos y enfermeras no es suficiente para cubrir la demanda.

4. La principal fuente de producción agrícola en el municipio es el cultivo de banano, siendo un producto de exportación y concentrado en pocas unidades productivas; por lo tanto, los pequeños y medianos productores cultivan el plátano y maíz, financiándose con capital propio, ya que por las características de las unidades productivas no tienen acceso a créditos externos que ayuden a mejorar su producción.
5. La actividad agrícola está representada por la producción de banano y plátano, las cuales constituyen fuentes de empleo que constituyen el sostenimiento de la economía del Municipio, sin embargo no se cuenta con una adecuada infraestructura vial, lo cual perjudica el aprovechamiento de las materias primas y la comercialización.
6. Los pequeños y medianos productores de las actividades agrícolas, no cuentan con registros y controles contables de los costos y gastos que incurren en el proceso de producción así como el tiempo de la recuperación de la inversión y la ganancia de la actividad a la que se dedican; la única empresa que realiza este control y registro es la finca productora de banano debido a que se encuentra legalmente constituida y cumple con los requisitos que establece la ley.
7. Durante la investigación realizada en 2015, se pudo analizar el margen de ganancia de la producción anual de banano, en las fincas multifamiliares medianas, se pudo establecer que obtienen ganancias, esto debido a la adecuada gestión del proceso productivo, nivel de tecnología y a la constante capacitación que sus empleados reciben, y el registro adecuado del total de los costos variables y fijos invertidos en la producción.

## RECOMENACIONES

Con la finalidad de contribuir al desarrollo de la situación socioeconómica de Municipio, se dan a conocer las siguientes recomendaciones derivado de las conclusiones realizadas:

1. Que las autoridades municipales a corto plazo y en conjunto con el Ministerio de Agricultura, Ganadería Alimentación -MAGA-, el Ministerio de Trabajo y Previsión Social -MINTRAB-, el Instituto Técnico de Capacitación y Productividad -INTECAP-, el Ministerio de Gobernación -MINGOB-, el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social -MSPAS-, el Instituto Guatemalteco de Turismo -INGUAT- y entidades financieras privadas y públicas, realicen programas de tecnificación, financiamiento, seguridad y sanidad, para motivar el movimiento económico, financiero, productivo, de atención pública, turística y de fuentes de trabajo.
2. Que el COCODE a través de la Municipalidad solicite el cumplimiento de lo citado en el numeral 35 del “Acuerdo sobre Aspectos Socioeconómicos y Situación Agraria” de los Acuerdos de Paz, el cual hace mención de una estructura agraria más eficiente y más justa que permita que los campesinos tengan creciente acceso a facilidades de comercialización, información, tecnología, capacitación y crédito.
3. Con la iniciativa de los diferentes Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- y con la intervención de las autoridades Municipales, gestionar ante el Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, la habilitación de tres centros de salud con el equipo adecuado, medicamentos y personal médico calificado, ubicados en los centros poblados Limones, La Cuchilla

y Cabecera Municipal, con el fin de brindar un mejor servicio y cobertura a las personas que demanden atención médica.

4. Que los productores de las microfincas, fincas subfamiliares, se organicen en asociaciones, cooperativas, comités, o cualquier otra forma y busquen apoyo con instituciones gubernamentales y/o instituciones como la FAO, para promover que se incluyan dentro del municipio instituciones bancarias para brindar financiamiento a los pequeños y medianos productores agrícolas y diversificar sus productos, y así aprovechar las características de suelo y clima del Municipio.
5. Que los productores de las fincas multifamiliares medianas de banano se organicen en conjunto con las autoridades municipales, gestionen el financiamiento necesario para la construcción y mejoramiento de la infraestructura vial, y se pueda maximizar a mediano plazo el aprovechamiento de las materias primas y la comercialización de los producción y empaque de banano.
6. Los productores agrícolas, con el apoyo de los Consejos Comunitarios de Desarrollo -COCODE- se organicen para solicitar capacitaciones a la Universidad de San Carlos de Guatemala, para que imparta seminarios con énfasis en el tema de costos de producción, control de registros contables, análisis de recuperación de la inversión así como la determinación de la ganancia neta, para que los productores de las distintas actividades productivas, obtengan mayores beneficios.

7. Que los productores de las fincas multifamiliares medianas de banano conjuntamente con autoridades municipales, promuevan programas de capacitación para los pequeños y medianos productores agrícolas, y dar a conocer procesos y la tecnología apropiada para que les orienten en la producción de sus productos, con el objetivo de elevar la economía del Municipio.

## BIBLIOGRAFÍA

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). 3a. ed. Reimpresión enero 2013, Guatemala, Editorial Praxis. 126 p.

Asamblea Nacional Constituyente, GT. 1985. Constitución Política de la República de Guatemala, Sección cuarta. Guatemala. 76 p.

Asociación Nacional De Café. GT. 2004. Cultivo de Banano. 27 p.

Congreso de la República, GT. Salarios mínimos para las actividades agrícolas y no agrícolas. Acuerdo Gubernativo 520-211. Guatemala, 5 p.

Congreso de la República, GT. Código de Comercio, Decreto No. 2-70, 134 p.

Congreso de la República, GT. Código de Trabajo. Decreto número 6-1991. 67 p.

Congreso de la República, GT. Código Municipal. Decreto número 12-2002 y sus reformas. Guatemala, 59 p.

Congreso de la República, GT. Ley de Actualización Tributaria. Decreto número 10-2012. 96 p.

Congreso de la República, GT. Ley de Consejos de Desarrollo de Guatemala. Decreto número 11-2002. Guatemala, 16 p.

CONRED (Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres). GT. 2004. Manual para la Organización de Coordinadoras de Reducción de Desastres. Estructura del Sistema de Coordinadoras para la Reducción de Desastres. Guatemala, 31 p.

Dardón, B. 2016. Banano desplaza por primera vez al café en ingreso de divisas. Prensa Libre. (en línea). Guatemala. Consultado el 12 de nov. 2016. Disponible en: <http://www.prensalibre.com/economia/banano-desplaza-a-cafe-en-ingresos-de-divisas>.

Gall, F. 1978. Diccionario Geográfico de Guatemala. Compilación crítica. Tomo II. Guatemala, C.A. 768 p.

IIES (Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, GT). Texto de economía política. Facultad de Ciencias Económicas. p. 89.

INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2003. IV Censo Nacional agropecuario. Guatemala. 1131 p.

INE (Instituto Nacional de Estadística), GT. 2006 y 2011. Encuesta Nacional de Condiciones de Vida -ENCOVI-. Guatemala. CD.

INE (Instituto Nacional de Estadística). GT. 1994 y 2002. X Censo de Población y V Censo de Habitación. Guatemala. CD.

Mejicanos Arce, J.J. 2009. Apuntes sobre el tema de riesgos: material de apoyo a la docencia. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala. 10 p.

ONU (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, US). 2010. Evaluación de los recursos forestales mundiales 2010. Roma, 381 p.

Perruchoud, Richard. OIM (Organización Internacional para las Migraciones, 2011. Perfil Migratorio Chile p. 109.

Piloña Ortiz, G. A. 2005. Recursos económicos de Guatemala: Documento de apoyo a la docencia universitaria. Centro de impresiones gráficas. Guatemala, 282 p.

SEGEPLAN (Secretaría de Planificación y Programación de la Presidencia), GT. Plan de Desarrollo Municipal -PDM- del municipio de Ocós, departamento de San Marcos. 2010. Guatemala, 136 p.

Soto, J.E. 1995. Manual de Contabilidad de Costos I. 2a. ed. Guatemala, Editorial EDKA, 45 p.

## **ANEXOS**

**Anexo 1**  
**República de Guatemala**  
**Indicadores Socioeconómicos y Ambientales**  
**Años: 1994, 2002, 2011 y 2015**

Indicadores	1994	2002	2011	2015
<b>Económicos</b>				
Inflación % (promedio anual)	11.6	8.2	6.2	2.4
Producto Interno Bruto PIB (millones de quetzales)	3,982.7	152,660.9	207,776.0	240,706.8
Variación Porcentual del PIB	2.4	3.9	4.2	4.1
Canasta básica (Q.)	1,650	2,300	2,918	3,247
Salario mínimo actividades agrícolas (mensual Q.)	471	836	1,937	2,394
Salario mínimo actividades no agrícolas (mensual Q.)	552	912	1,937	2,394
*Deuda pública externa	2,160.4	3,119.1	5,604.9	7,489.9
Deuda pública Interna (millones de quetzales)	4,856.7	8,168.5	45,074.6	61,623.3
Tipo de cambio por un 1US\$	5.83	7.96	8.00	7.71
Población económicamente activa %	29.73	30.97	43.97	59.90
*Remesas familiares	302,047	1,579,392	4,378,032	6,284,977
*Importaciones	2,686	7,659	120,876	17,636
*Exportaciones	2,020	4,162	18,462	10,752
<b>Sociales</b>				
Población total	8,331,874	11,237,196	14,713,763	16,176,133
Población urbana	2,914,687	5,184,835	8,679,015	9,543,918
Población rural	5,417,187	6,052,361	6,031,181	6,632,215
Población masculina	4,103,569	5,496,839	7,193,286	7,910,129
Población femenina	4,228,305	5,740,357	7,516,910	8,266,004
Tasa de crecimiento de la población %	2.35	2.5	2.6	2.3
Densidad poblacional (Hab/km <sup>2</sup> )	77	103	135	149
Índice de Desarrollo Humano	0.538	0.649	0.483	0.627

Continúa en la página siguiente...

...continuación tabla 1

<b>Indicadores</b>	<b>1994</b>	<b>2002</b>	<b>2011</b>	<b>2015</b>
Extensión territorial Km <sup>2</sup>	108,889	108,889	108,889	108,889
Pobreza total%	85	72	53.71	59.29
Extrema pobreza%	44	16	13.33	23.36
Pobreza no extrema%	41	56	40.38	35.93
No pobreza %	15	28	46.29	40.71
Tasa de analfabetismo%	35.4	29.3	24.3	18.5
Tasa de alfabetismo%	64.6	70.7	75.7	81.5
Tasa de desnutrición infantil p/c 1,000	61.5	49.0	48.0	47.0
Tasa de mortalidad p/c 1,000	7.09	6.12	5.90	4.5
Tasa de morbilidad p/c 1,000	8.4	9.1	11.1	12.5
Tasa de empleo	29.48	30.82	34.2	45.3
<b>Ambientales</b>				
Tasa de deforestación (miles de hectáreas)	1.2	1.1	1	0.9
Tasa de deforestación %	85	84	83	80
Boscosidad (millones de hectáreas)	4.5	4.1	3.9	3.6
Cobertura forestal total (millones de hectáreas)	1.5	1.2	1.7	1
Cobertura forestal por habitante (hectárea por habitante)	1.4	1.2	1.3	1
PIB Forestal (PIBF) Millones de Quetzales	3.1	4.5	4.9	5.9
Extracción marina del litoral pacífico (toneladas)	33,000	22,500	22,500	20,000
Extracción marina del litoral caribe (toneladas)	500	410	410	510
Emisiones nacionales de gases efecto invernadero, dióxido de carbono CO <sub>2</sub> (en miles de toneladas)	7,489	21,320	33,034	35,153
a/Remociones nacionales de gases efecto invernadero, dióxido de carbono CO <sub>2</sub> (en miles de toneladas)	-42.9	-26.7	-25.6	-10.5
Generación de residuos biológicos infecciosos (en toneladas)	556,244	626,895	726,895	822,456

**Notas:**

a/ Cifras obtenidas de la Proyección al 2015, de acuerdo al informe del Banco Latinoamericano de Comercio Exterior S.A. cifras con signo negativo corresponde a las absorciones de CO<sub>2</sub> .

\* Millones de dólares de los Estados Unidos de América.

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002; Estimaciones y proyecciones del período 1950 a 2050 del -INE-, Informe Nacional de Desarrollo Humano 2002, 2003, 2014, 2016, Informe Anual Guatemala en Cifras años 2002, 2011 y 2015 del Banco de Guatemala, Manual de Indicadores del ambiente y los recursos naturales del Ministerio de Ambiente.

**Anexo 2**  
**Departamento de San Marcos**  
**Indicadores Socioeconómicos y Ambientales**  
**Años: 1994, 2002, 2011 y 2015**

<b>Indicadores</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>
<b>Económicos</b>				
Población económicamente activa (PEA)	184,828	206,777	214,043	221,553
Variación del índice de precios al consumidor -IPC- %	9.68	7.02	4.20	2.65
PIB per cápita (Q)	6,904	9,803	7,217	7,477
Canasta básica Alimentaria	1,802	2,008	2,558	3,026
Canasta básica vital	3,288	4,161	4,668	5,521
Ingresos millones de Q	539	531	602	682
Egresos millones de Q	194	546	710	804
<b>Sociales</b>				
Población	972,781	1,021,997	1,070,215	1,120,707
Extensión territorial km <sup>2</sup>	3,791	3,791	3,791	3,791
Densidad pob. hab/km <sup>2</sup>	257	270	282	295
Alfabetismo (%)	78.60	81.00	83.10	84.97
Analfabetismo (%)	21.40	19.00	16.90	15.03
Índice de desarrollo humano	0.501	0.512	0.481	0.451
<b>Indicadores</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>
Pobreza extrema (%)	19.90	15.20	17.20	22.00
Pobreza no extrema (%)	45.60	53.30	46.15	38.20
Pobreza total (%)	65.50	68.50	66.35	60.20
Hogares c/hacinamiento (%)	50.82	53.71	54.60	59.29
Hogares s/hacinamiento (%)	35.80	40.38	45.40	35.93
Vivienda adecuada	49.18	46.29	53.10	40.71
Vivienda no adecuada	50.82	53.71	46.90	59.29
Población urbana (%)	26.00	27.50	29.70	29.70
Hombres (%)	49.00	50.01	48.80	48.84
Mujeres (%)	51.00	49.99	51.20	51.16
Etnia indígena (%)	69.70	69.70	67.00	67.00
<b>Indicadores</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>
<b>Ambientales</b>				
Temperaturas C <sup>o</sup>	37.40	37.06	39.00	38.00
Humedad %	76.20	79.10	78.30	78.00
Cantidad de sismos	22	12	69	50
Número de desastres por eventos naturales	10	63	1,055	72
Personas afectadas por los desastres	170	2,072	739,753	12,687
Consumo de leña (m <sup>3</sup> )	953,820	990,651	1,015,460	1,038,276

Cóntinúa en la siguiente página

...continuación anexo 2

<b>Indicadores</b>	<b>2008</b>	<b>2011</b>	<b>2013</b>	<b>2015</b>
Generación de residuos (Tn)	148,727	155,903	159,717	164,025
Área afectada/Incendios				
Cobertura vegetal (ha).	40	118	134	1
Cobertura forestal (ha)	115	49	114	4
Inversión ambiental (millones/Q)		75,000	325,000	400,000

Fuente: elaboración propia, con base en datos del X Censo Nacional de Población y V de Habitación 1994, XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002 del Instituto Nacional de Estadística -INE-, Informe Nacional para el Desarrollo Humano, San Marcos, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo -PNUD-, Manual de Indicadores del ambiente y los recursos naturales del Ministerio de Ambiente e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 3**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Hidrografía**  
**Año: 2015**

---



Fuente: elaboración propia, con base en datos del mapa de hidrología del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH- e investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 4**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Requerimientos de Inversión Social y Productiva**  
**Año: 2015**

<b>Centros poblados</b>	<b>Necesidades</b>	
	<b>Sociales</b>	<b>Productivas</b>
<b>Cabecera Municipal</b>	Sistema de drenajes, agua potable, servicio de extracción de basura, equipamiento del puesto de salud, comité de mejoramiento ambiental, tratamiento de aguas residuales, reciclaje de basura, construcción de gaviones, mejoras a la infraestructura y construcción de centros educativos, construcción de áreas recreativas, mejoramiento del salón municipal, servicio de telefonía pública.	Construcción de mercado, asistencia técnica en producción y comercialización de nuevos productos, mantenimiento de carreteras, restauración y mejoramiento de puente, centro de acopio, implementación de instituciones de servicios financieros, apertura de agropecuaria y construcción de rastros.
<b>Limones</b>	Mejoras a la Infraestructura y construcción de centros educativos, construcción y equipamiento de centro de convergencia, agua potable, sistema de drenajes, servicio de extracción de basura, tratamiento de aguas residuales, construcción de gaviones, ampliación del cementerio, servicio de correo y encomiendas, construcción de biblioteca, servicio de telefonía pública.	Construcción de rastros, pavimentación y mejoras de vías de acceso, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos, implementación de instituciones de servicios financieros, mejoramiento en infraestructura de mercado, centro de acopio.
<b>Limoncitos</b>	Mejoras a la infraestructura y construcción de centros educativos, construcción y equipamiento de centro de convergencia, agua potable, sistema de drenajes, servicio de extracción de basura,	Construcción de rastros, pavimentación y mejoras de vías de acceso, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos.

Continúa en la página siguiente...

...continuación anexo 4

<b>Centros poblados</b>	<b>Necesidades</b>	
	<b>Sociales</b>	<b>Productivas</b>
<b>Limoncitos</b>	ampliación del alumbrado público, tratamiento de aguas residuales, construcción de gaviones, áreas recreativas, guardería municipal.	Construcción de rastros, pavimentación y mejoras de vías de acceso, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos.
<b>Los Laureles</b>	Mejoras a la Infraestructura y construcción de centros educativos, equipamiento de centro de convergencia, agua potable, sistema de drenajes, servicio de extracción de basura, ampliación de alumbrado público, tratamiento de aguas residuales, reciclaje de basura, construcción de gaviones.	Construcción de rastros, pavimentación y mejoras de vías de acceso, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos, construcción de mercado.
<b>Los Faros</b>	Mejoras de la Infraestructura y construcción de centros educativos, construcción y equipamiento de centro de convergencia, agua potable, sistema de drenajes, servicio de extracción de basura, ampliación del alumbrado público, tratamiento de aguas residuales, reciclaje de basura, áreas recreativas, habilitación de área para cementerio, construcción de gaviones.	Pavimentación y mejoras de vías de acceso, construcción de mercado, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos, construcción de rastros.
<b>El Crucero</b>	Sistema de drenajes, agua potable, servicio de extracción de basura, construcción de centros educativos, construcción y equipamiento de centro de convergencia, ampliación del alumbrado público, reciclaje de basura.	Pavimentación y mejoramiento de las vías de acceso, abarroterías, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos, construcción de rastros.

Continúa en la página siguiente...

...continuación anexo 4

<b>Centros poblados</b>	<b>Necesidades</b>	
	<b>Sociales</b>	<b>Productivas</b>
<b>Platanares</b>	Mejoras a la infraestructura y construcción de centros educativos, construcción y equipamiento de centro de convergencia, agua potable, sistema de drenajes, servicio de extracción de basura, ampliación del alumbrado público, tratamiento de aguas residuales, reciclaje de basura, áreas recreativas.	Construcción de rastros, pavimentación y mejoras de vías de acceso, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos, centro de acopio.
<b>Oscar Méndez</b>	Sistema de drenajes, agua potable, servicio de extracción de basura, mejoras a la infraestructura y construcción de centros educativos, reciclaje de basura, áreas recreativas, ampliación de alumbrado público, construcción y equipamiento de centro de convergencia.	Pavimentación y mejoramiento de las vías de acceso, abarroterías, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos.
<b>Las Cruces</b>	Sistema de drenajes, agua potable, servicio de extracción de basura, mejoras a la infraestructura y construcción de centros educativos, construcción y equipamiento de centro de convergencia, ampliación del alumbrado público, reciclaje de basura.	Pavimentación y mejoramiento de las vías de acceso, abarroterías, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos, centro de acopio, construcción de rastros.
<b>El Mezquital</b>	Sistema de drenajes, agua potable, servicio de extracción de basura, mejoras a la infraestructura y construcción de centros educativos, ampliación del alumbrado público, reciclaje de basura, construcción y equipamiento de centro de convergencia.	Pavimentación y mejoramiento de las vías de acceso, abarroterías, asistencia técnica en la comercialización de nuevos productos.

Continúa en la página siguiente...

...continuación anexo 4

---

**Las Mareas  
del Suchiate**

Agua potable, sistema de Pavimentación y mejoramiento drenajes, servicio de extracción de las vías de acceso, de basura, mejoras a la abarroterías, asistencia técnica infraestructura y construcción en la comercialización de de centros educativos, nuevos productos.  
ampliación del alumbrado público, reciclaje de basura, construcción y equipamiento de centro de convergencia.

---

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.

**Anexo 5**  
**Municipio de Ocos, Departamento de San Marcos**  
**Inventario de Comercios y Servicios**  
**Año: 2015**

No.	Descripción	Total	%	Generación de empleo/Personas	%
<b>Comercios</b>					
1	Abarroterías	5	1.25	9	1.26
2	Aserraderos	1	0.25	2	0.28
3	Boutique	5	1.25	10	1.39
4	Cafeterías y comedores	8	2.00	25	3.49
5	Carnicerías	3	0.75	3	0.42
6	Carpinterías	5	1.25	6	0.84
7	Comidas ambulantes	13	3.24	16	2.23
8	Farmacias	7	1.75	7	0.98
9	Ferreterías	5	1.25	7	0.98
10	Gasolinera	2	0.50	9	1.26
11	Heladería	2	0.50	2	0.28
12	Herrerías	2	0.50	7	0.98
13	Librerías	7	1.75	13	1.81
14	Misceláneas	8	2.00	15	2.09
15	Mueblerías	1	0.25	2	0.28
16	Pacas	1	0.25	1	0.14
17	Panaderías	8	2.00	18	2.51
18	Pollerías	1	0.25	1	0.14
19	Repuestos y lubricantes	1	0.25	1	0.14
20	Tiendas	116	28.93	116	16.18
21	Tortillería	28	6.98	46	6.42
22	Venta de celulares	1	0.25	1	0.14
23	Venta de electrodomésticos	1	0.25	2	0.28
24	Venta de frutas	2	0.50	2	0.28
25	Zapatería	2	0.50	3	0.42
26	Venta de verduras	7	1.75	7	0.98
27	Venta de leña	2	0.50	2	0.28
28	Venta de pescado	3	0.75	3	0.42
29	Venta de licuados	2	0.50	2	0.28
30	Blockera	1	0.25	5	0.70
<b>Total comercios</b>		<b>250</b>	<b>62.40</b>	<b>343</b>	<b>47.88</b>
<b>Servicios</b>					
31	Academias de computación	1	0.25	4	0.56
32	Barberías y salones de belleza	1	0.25	3	0.42
33	Bares y cantinas	11	2.74	25	3.49
34	Colegio	1	0.25	20	2.79
35	Talleres electrónicos	2	0.50	6	0.84
36	Fletes	2	0.50	4	0.56
37	Hoteles	3	0.75	25	3.49
<b>Van</b>		<b>21</b>	<b>5.24</b>	<b>87</b>	<b>12.15</b>

Continúa en la página siguiente...

...continuación anexo 5

No.	Descripción	Total	%	Generación de empleo/Personas	%
	<b>Vienen</b>	<b>21</b>	<b>5.24</b>	<b>87</b>	<b>12.15</b>
38	Juegos electrónicos	3	0.75	3	0.42
39	Lavado de autos	5	1.25	17	2.37
40	Lavandería	1	0.25	2	0.28
41	Molinos de nixtamal	4	1.00	7	0.98
42	Parqueo	5	1.25	12	1.67
43	Pinchazos	1	0.25	3	0.42
44	Restaurantes	24	5.89	85	11.81
45	Sanatorios	1	0.25	15	2.07
46	Servicio de internet	5	1.25	10	1.39
47	Servicio de buses extraurbanos	1	0.25	4	0.56
48	Servicio de micro buses	7	1.75	14	1.95
49	Servicio de moto taxis	37	9.23	37	5.16
50	Taller de bicicletas	4	1.00	9	1.26
51	Taller mecánico	8	2.00	22	3.07
52	Gimnasio	2	0.50	9	1.26
53	Canchas deportivas privadas	3	0.75	13	1.81
54	Servicio de bici taxi	17	4.24	17	2.37
55	Embarcadero	2	0.50	8	1.12
	<b>Total servicios</b>	<b>151</b>	<b>37.60</b>	<b>374</b>	<b>52.12</b>
	<b>Total comercios y servicios</b>	<b>401</b>	<b>100.00</b>	<b>717</b>	<b>100.00</b>

Fuente: investigación de campo EPS, segundo semestre 2015.