

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUROCCIDENTE
CARRERA DE AGRONOMÍA TROPICAL**



TRABAJO DE GRADUACIÓN

**“DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD SANTO
HERMANO PEDRO, SECTOR SAMALÀ, LÍNEA C-2, CENTRO
DOS, PARCELAMIENTO SAN JOSÈ LA MAQUINA, SAN ANDRÈS
VILLA SECA, RETALHULEU.”**

**ADÁN ESTUARDO LÓPEZ SALES
CARNE: 200141983**

MAZATENANGO SUCHITEPÉQUEZ NOVIEMBRE DE 2014

**UNIVERSIDAD SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUROCCIDENTE
CARRERA DE AGRONOMÍA TROPICAL**



TRABAJO DE GRADUACIÓN

**“DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD SANTO HERMANO
PEDRO, SECTOR SAMALÀ, LÍNEA C-2, CENTRO
DOS, PARCELAMIENTO SAN JOSÈ LA MAQUINA, SAN ANDRÈS
VILLA SECA, RETALHULEU.”**

**Trabajo de graduación presentado al Honorable Consejo Directivo del Centro
Universitario de Suroccidente de la Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Previo a conferirse el título de
INGENIERO AGRONOMO
en el grado académico de Licenciado**

**ADÁN ESTUARDO LÓPEZ SALES
CARNE: 200141983**

MAZATENANGO SUCHITEPÉQUEZ NOVIEMBRE DE 2014

**Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario del Suroccidente**

Dr. Carlos Guillermo Alvarado Cerezo

Rector

Dr. Carlos Enrique Camey Rodas

Secretario General

Miembros del Consejo Directivo del Centro Universitario del Suroccidente

Dra. Alba Ruth Maldonado de León

Presidenta

Representantes de Profesores

Ing. Agr. Luis Alfredo Tobar Píril

Secretario

Representante Graduado del CUNSUROC

Lic. Àngel Estuardo López Mejía

Vocal

Representantes Estudiantiles

Br. Cristian Ernesto Castillo Sandoval

Vocal

PEM. Carlos Enrique Jalel de los Santos

Vocal

COORDINACIÓN ACADÉMICA

Coordinador Académico

MSc. Carlos Antonio Barrera Arenales

Coordinador Carrera Licenciatura en Administración de Empresas

MSc. Bernardino Alfonso Hernández Escobar

Coordinador Área Social Humanista

Lic. José Felipe Martínez Domínguez

Coordinador Carrera de Licenciatura en Trabajo Social

Lic. Edin Aníbal Ortiz Lara

Coordinador Carreras de Pedagogía

MSc. Nery Edgar Saquimux Canastuj

Coordinadora Carrera Ingeniería en Alimentos

Dr. Marco Antonio del Cid Flores

Coordinador Carrera Ingeniería en Agronomía Tropical

MSc. Erick Alexander España Miranda

Encargada Carrera Licenciatura en Ciencias Jurídicas y Sociales, Abogado y Notario

Licda. Tania María Cabrera Ovalle

Encargado Carrera Ingeniería en Gestión Ambiental Local

MSc. Celso González Morales

CARRERAS PLAN FIN DE SEMANA DEL CUNSUROC

Encargado de las carreras de Pedagogía

Lic. Manuel Antonio Gamboa Gutiérrez

Encargada Carrera Periodista Profesional y Licenciatura en Ciencias de la Comunicación

MSc. Paola Marisol Rabanales

ACTO QUE DEDICO

A:

DIOS: Fuente de sabiduría

MIS PADRES: Adán López Valle
Sara Amelia Sales López

MIS HERMANOS: Nubia Paola López Sales
José Orlando López Sales
Otto Douglas López Sales (Q.E.P.D)
Wendy Saraí López Sales
Sandy Tamara López Sales
Linda del Rosario López Sales
Saulo Ernesto López Sales

MIS ABUELOS: José López Sánchez (Q.E.P.D)
Eudelia Valle Mérida (Q.E.P.D)
Ernesto Sales Méndez

MIS TIOS Y PRIMOS: Por su apoyo

MIS COMPAÑEROS: Éxitos en su vida profesional

AGRADECIMIENTO

A:

Mi patria Guatemala

Universidad de San Carlos de Guatemala

Centro Universitario del Sur Occidente (CUNSUROC).

Sección Socioeconómica de Bienestar Estudiantil del CUNSUROC

Asesor Dr. Mynor Raúl Otzoy Rosales

Docentes de la carrera de Agronomía Tropical

Comunidad Santo Hermano Pedro, por permitirme realizar mi Ejercicio Profesional Supervisado (EPS).

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA

Mazatenango, noviembre de 2014



Centro Universitario del Sur Occidente
CUNSUROC
Apartado postal 606
Mazatenango Suchitepéquez
e-mail: usacmaza@usac.edu.gt.

**Honorable Consejo Directivo
Centro Universitario de Sur Occidente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente**

Respetables Miembros del Consejo Directivo:

De conformidad con las normas establecidas en la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración el trabajo de graduación titulado: **"DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD SANTO HERMANO PEDRO, SECTOR SAMALÁ, LÍNEA C-2, CENTRO DOS, PARCELAMIENTO SAN JOSÉ LA MÁQUINA, SAN ANDRÉS VILLA SECA, RETALHULEU"** Trabajo de graduación presentado como requisito previo para obtener el título de Ingeniero Agrónomo en Agronomía Tropical; en el grado académico de Licenciado en Ciencias Agrícolas. **SOLICITO:** la autorización del acto de graduación.

Sin otro particular, agradeciendo la presente y en espera de una respuesta positiva, me suscribo de ustedes.

Atentamente:



T.P.A. Adán Estuardo López Sales
Carné 200141983

INDICE GENERAL

Contenido	Página
I. Introducción	1
II. Objetivos	2
III. Metodología	3
IV. Desarrollo	5
1. Antecedentes históricos.....	5
2. Información general de la comunidad.....	6
2.1 Nombre de la comunidad.....	6
2.2 Localización.....	6
2.3 Vías de acceso.....	6
2.4 Ubicación geográfica.....	7
2.5 Tipo de institución.....	7
2.6 Horario de funcionamiento.....	8
2.7 Croquis de de la comunidad.....	8
3. Administración.....	9
3.1 Organización de la administración.....	9
3.2 Planificación a corto, mediano y largo plazo.....	11
4. Descripción ecológica.....	11
4.1 Zonas de vida y clima	11
4.1.1 Temperatura.....	12
4.1.2 Humedad relativa.....	12
4.2 Suelo.....	13
4.2.1 Clase de suelo según su origen.....	13
4.2.2 Capacidad agrológica.....	13
4.2.3 Uso potencial.....	14
4.2.4 Uso actual.....	14
4.3 Hidrología.....	15
4.3.1 Precipitación pluvial.....	15
4.3.2 Principales fuentes de agua.....	15

4.3.3	Identificación de la cuenca.....	16
4.4	Flora y fauna en la comunidad Santo Hermano Pedro....	16
4.4.1	Principales especies de flora	16
a.	Maderables.....	16
b.	Frutales.....	17
c.	Malezas.....	19
d.	Hierbas comestibles.....	19
e.	Cultivos.....	20
4.4.2	Principales especies de fauna.....	21
a.	Mamíferos.....	21
b.	Aves.....	22
c.	Reptiles.....	23
d.	Insectos.....	24
e.	Batráceos.....	25
4.4.3	Usos que se les da a los recursos bióticos.....	26
5.	Agroecosistemas.....	27
5.1	Principales cultivos.....	27
5.1.1	Area que ocupa los cultivos en la comunidad.....	27
5.1.2	Producción por área.....	28
a.	Cultivo del maíz (<i>Zea mays</i>).....	28
b.	Cultivo de ajonjolí (<i>Sesamun indicun</i>).....	28
5.1.3	Plagas y enfermedades que presentan.....	30
a.	Maíz (<i>Zea mays</i>).....	30
b.	Ajonjolí (<i>Sesamun indicun</i>).....	31
5.1.4	Tiempo de establecimiento del cultivo.....	31
5.2	Tecnología agrícola del cultivo del maíz (<i>Zea mays</i>).....	32
5.2.1	Preparación de suelos	32
5.2.2	Materiales de reproducción del cultivo.....	32
5.2.3	Fertilización.....	32
5.2.4	Control de plagas y enfermedades.....	32
5.2.5	Control de malezas.....	33

5.2.6 Manejos culturales.....	33
5.2.7 Riego.....	33
5.2.8 Rendimiento.....	33
5.2.9 Comercialización.....	34
5.2.10 Costo de producción.....	35
5.3 Tecnología agrícola del cultivo de ajonjolí (<i>Sesamun indicum</i>).....	36
5.3.1 Materiales de reproducción del cultivo.....	36
5.3.2 Fertilización.....	36
5.3.3 Control de plagas y enfermedades.....	36
5.3.4 Control de malezas.....	37
5.3.5 Manejos culturales.....	37
5.3.6 Rendimiento.....	37
5.3.7 Comercialización.....	38
5.3.8 Costo de producción.....	38
6. Recursos.....	39
6.1 Recursos físicos.....	40
6.2 Recursos humanos.....	40
6.3 Recursos financieros.....	40
7. Situación socioeconómica	41
7.1 Población.....	41
7.1.1 Número de habitantes.....	41
7.1.2 Rango de edades de la población.....	41
7.2 Tenencia de la tierra.....	42
7.3 Salud.....	43
7.4 Vivienda.....	44
7.4.1 Número de viviendas y familias.....	44
7.4.2 Material de construcción.....	44
7.4.3 Tenencia de la vivienda.....	45
7.4.4 Composición familiar.....	46
7.4.5 Medios de cocimiento.....	47

7.5 Educación.....	48
7.6 Etnia.....	53
7.7 Idioma.....	53
7.8 Servicios básicos.....	53
7.9 Religión	54
7.10 Ambiente económico.....	55
7.10.1 Actividad agrícola.....	55
7.10.2 Actividad pecuaria.....	56
a. Ganado bovino.....	56
b. Ganado porcino.....	56
c. Aves de corral.....	57
7.10.3 Servicios.....	57
7.10.4 Comercio.....	57
7.10.5 Pesca.....	57
7.10.6 Migración.....	58
7.10.7 Remesas.....	58
7.10.8 Arrendatarios.....	59
7.10.9 Empleos y salarios.....	59
a. Actividades agrícolas.....	59
b. Estado.....	61
c. Empresas.....	61
7.10.10 Ingresos económicos.....	62
V. Conclusiones	63
VI. Presentación y jerarquización de problemas encontrados	66
VII. Recomendaciones	68
VIII. Bibliografía	69
IX. Anexos	72

INDICE DE CUADROS

No. de cuadro	Título	Página
1	Promedio de temperatura en la comunidad Santo Hermano Pedro.....	12
2	Características de las series de las series de suelos Ixtán Arcilloso e Ixtán franco-limoso.....	13
3	Principales especies maderables dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro.....	16
4	Especies frutales primordiales dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro.....	17
5	Malezas primordiales dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro.....	19
6	Hierbas comestibles dentro de la comunidad Santo Santo Hermano Pedro.....	20
7	Principales cultivos que se siembran en la comunidad Santo Hermano Pedro.....	20
8	Especies de mamíferos que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.....	21
9	Especies de aves que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.....	23

10	Reptiles que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.....	24
11	Insectos que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.....	24
12	Batraceos que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.....	25
13	Área, producción y rendimiento del cultivo de ajonjolí (2007-2012), a nivel nacional.....	29
14	Rentabilidad del cultivo de maíz (<i>Zea mays</i>), en una manzana, de la comunidad Santo Hermano Pedro.....	35
15	Rentabilidad del cultivo de ajonjolí (<i>Sesamun indicum</i>), en una manzana, de la comunidad Santo Hermano Pedro.....	39
16	Número de viviendas y familias de la comunidad.....	44
17	Actividades agrícolas del maíz (<i>Zea mays</i>), con sus respectivos costos de mano de obra.....	60
18	Actividades agrícolas del ajonjolí (<i>Sesamun indicum</i>), con sus respectivos costos de mano de obra.....	61
19	Costo de producción del cultivo de maíz (<i>Zea mays</i>), en manzanas, de los agricultores de la comunidad.....	74
20	Costo de producción del cultivo de ajonjolí (<i>Sesamun indicum</i>), en manzanas, de los agricultores de la comunidad.....	75

INDICE DE FIGURAS

No. de figura	Título	Página
1.	Imagen satelital de las parcelas de la comunidad Santo Hermano Pedro.....	7
2.	Croquis de la comunidad Santo Hermano Pedro.....	8
3.	Zona de vida en la que se encuentra la comunidad Santo Hermano Pedro.....	11
4.	Uso actual de la tierra de la comunidad.....	14
5.	Población por género de la comunidad.....	41
6.	Rango de edades de las personas de la comunidad.....	42
7.	Material de construcción de las viviendas de la comunidad.....	45
8.	Tenencia de la vivienda en la comunidad.....	46
9.	Cantidad de personas por hogar en la comunidad.....	47
10.	Medios de cocimiento usados en la comunidad.....	48
11.	Porcentaje de personas que lee y escribe en la comunidad.....	49

12.	Educación entre género de los estudiantes matriculados.....	50
13.	Nivel de educación de los estudiantes de la comunidad.....	51
14.	Nivel académico entre género de los estudiantes.....	52
15.	Porcentaje de personas graduados a nivel diversificado.....	52
16.	Religión a las que pertenecen las familias de la comunidad.....	54
17.	Localización de la comunidad Santo Hermano Pedro, en el departamento de Retalhuleu.....	73

RESUMEN

El presente trabajo de graduación tuvo como objetivo principal realizar un diagnóstico general de la comunidad Santo Hermano Pedro. Los objetivos fueron: Describir los componentes físicos, caracterizar los agroecosistemas, determinar la situación socioeconómica y jerarquizar problemas. La metodología empleada consistió en observaciones y reconocimientos de campo, entrevistas, reuniones y un censo; también la revisión de investigación documental.

La comunidad está en la zona de vida “Bosque Húmedo Subtropical Cálido (c)”; los suelos son de vocación agrícola de clase I, II y III. La comunidad cuenta con un área total de 602.37 hectáreas, donde el 64% del área total es de uso agrícola, el 25% de pastos, el 9% de áreas verdes y el 2% viviendas.

La comunidad se dedica principalmente al cultivo de maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamun indicum*), con rendimientos promedios de 4,878 kg/ha y 878 kg/ha respectivamente, con rentabilidades de 26.98% y 504.42%. Los cultivos se ven afectados por plagas y enfermedades que se combaten con el uso de plaguicidas químicos. Los plaguicidas y semillas han incrementado sus costos en mayor proporción que el precio de maíz y ajonjolí, por lo cual el 38% de agricultores han contraído deudas con agropecuarias y bancos privados.

La principal fuente de trabajo e ingresos económicos es la agricultura, seguido por la producción pecuaria, las remesas y servicios, el comercio y la pesca. La comunidad no cuenta con servicios educativos y de salud, el bajo nivel educativo de la población y la falta de otras fuentes de empleo, así como la comercialización de sus productos por medio de intermediarios hacen que la comunidad tenga poco desarrollo económico y social, evidenciándose que el 71% de la población obtiene ingresos económicos menores de Q 2,000.00 mensuales. La falta de diversificación de cultivos y otras fuentes de trabajo hacen que la población emigre a otros

departamentos o al extranjero en busca de empleo para pagar sus deudas y mejorar su nivel de vida.

En la comunidad deben fomentarse proyectos de diversificación y procesamiento de productos agrícolas y ganaderos para crear más fuentes de trabajo; también establecer centros educativos y de salud, para disminuir los niveles de pobreza y mejorar el nivel de vida de sus habitantes.

ABSTRACT

This graduation paper's main objective was to make a general assessment of the Santo Hermano Pedro community. The objectives were to describe the physical components, characterizing agroecosystems determine socioeconomic status and rank problems. The methodology consisted of observations and field surveys, interviews, meetings and a census; also the review of documentary research.

The community is in the area of life "Warm Subtropical Rainforest (c)"; soils are suitable for agriculture class I, II and III. The community has a total area of 602.37 hectares, where 64% of the total area is used for agriculture, 25% pasture, 9% of green areas and 2% dwellings.

The community is mainly engaged in the cultivation of maize (*Zea mays*) and sesame (*Sesamum indicum*), with an average yield of 4,878 kg / ha and 878 kg / ha respectively, with yields of 26.98% and 504.42%. Crops affected by pests and diseases covered by the use of chemical pesticides. Pesticides and seed costs have increased in greater proportion than the price of corn and sesame, so 38% of farmers are in debt to agricultural and private banks.

The main source of employment and income is agriculture, followed by livestock production, remittances and services, commerce and fishing. The community has educational and health services, low educational level of the population and the lack of other employment, and marketing their products through intermediaries that the community has made little economic and social development, showing that 71% of the population earn less income than Q 2,000.00 monthly. Lack of crop diversification and other jobs that people do migrate to other departments or abroad in search of employment to pay their debts and improve their standard of living.

In the community diversification projects and processing of agricultural and livestock products to create more jobs should be encouraged; also set up schools and health centers, to reduce poverty and improve the living standards of its inhabitants.

I. INTRODUCCIÓN

La comunidad Santo Hermano Pedro, es una comunidad eminentemente agrícola, donde se siembran principalmente los cultivos de maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamunindicun*). La comunidad se encuentra ubicada en el sector Samalá de la Línea C-2, Centro Dos del parcelamiento San José La Máquina, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Se encuentra a una altura de 54 metros sobre el nivel del mar y ubicada en las coordenadas $91^{\circ} 41' 51.78''$ longitud oeste y $14^{\circ} 18' 20.60''$ latitud norte.

El presente trabajo de graduación tuvo como objetivo principal realizar un diagnóstico general de la comunidad Santo Hermano Pedro. Los objetivos fueron: Describir los componentes físicos, caracterizar los agroecosistemas, determinar la situación socioeconómica y jerarquizar problemas. La metodología empleada consistió en observaciones y reconocimientos de campo, entrevistas, reuniones y un censo; también la revisión de investigación documental.

La elaboración del diagnóstico se llevó a cabo en dos etapas: una etapa de campo, en el cual se llevó a cabo la recolección de datos generales de la comunidad. Llenándose una boleta de preguntas sobre información agrícola y situación socioeconómica, además se obtuvieron datos generales de la comunidad por medio de entrevistas. La segunda etapa consistió en la organización y tabulación de la información obtenida. A partir de estos datos obtenidos se pudo establecer el estado actual de la comunidad.

En este diagnóstico se incluyen además los resultados y conclusiones a que se llegaron, así como la presentación y jerarquización de problemas, con las recomendaciones para su solución.

II. OBJETIVOS

1. General

Realizar un diagnóstico general de la comunidad Santo Hrno. Pedro, Línea C-2, sector Samalá, centro Dos del Parcelamiento San José La Máquina, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu.

2. Específicos

- 2.1 Describir los componentes físicos (componentes abióticos) de la comunidad.
- 2.2 Caracterizar los agroecosistemas.
- 2.3 Determinar la situación socioeconómica.
- 2.4 Jerarquizar problemas.

III. METODOLOGIA

La metodología que se empleó para realizar el diagnóstico general de la comunidad Santo Hermano Pedro, fue el siguiente:

1. Reconocimiento y observación de la comunidad

Se realizó un recorrido de campo para observar y reconocer la comunidad Santo Hermano Pedro, para determinar los principales cultivos. Así también observar la flora, fauna y recursos con que cuenta la comunidad Santo Hermano Pedro.

2. Entrevistas, reuniones y censo

Se hicieron reuniones con las personas de la comunidad, para conocer los problemas agrícolas que más afectaban a los agricultores de la comunidad. Se hicieron entrevistas tanto al presidente del Consejo Comunitario de Desarrollo -Cocode-, David Tezaguic; como a la presidenta del grupo de mujeres, Inés Juárez; y también a la maestra de la Comisión Nacional de Alfabetización -Conalfa-, Rosa Simeón; con la finalidad de obtener información general de la comunidad, así también se realizó un censo de población y estudio socioeconómico en cada vivienda de los agricultores, pasándose una boleta de preguntas que contenían básicamente interrogantes relacionados a la situación socioeconómica. El censo se realizó con el fin de generar información en cuanto a la población y la situación socioeconómica de la comunidad Santo Hermano Pedro.

3. Investigación documental

Con la ayuda de información bibliográfica se obtuvo información general de la comunidad situada en la línea C-2 La Máquina, para obtener información en cuanto a localización, vías de acceso, ubicación geográfica, descripción ecológica, suelo, hidrología, flora y fauna; y los principales cultivos.

4. Investigación en internet

Con la ayuda de internet, se obtuvo la imagen satelital de las parcelas que pertenecen a la comunidad Santo Hermano Pedro, utilizándose el programa Google earth.

5. Ordenación y análisis de la información

Después de obtener toda la información antes descritas, se ordenaron y analizaron todas las boletas e información recabada en las entrevistas para la redacción del diagnóstico.

6. Elaboración del diagnóstico y priorización de problemas

Después de obtener la información ordenada y analizada, se priorizaron los problemas encontrados en la comunidad, donde se ordenaron según su importancia en forma descendente.

IV. DESARROLLO

1. Antecedentes históricos de la comunidad

Según Juárez, I. (2014), en febrero de 2007, la comunidad Santo Hermano Pedro, recibió el actual nombre por propuesta de la Parroquia Enmaculada Concepción de María Centro Dos, La Máquina. La línea C-2 fue dividida en tres comunidades y así mismo les fueron asignados un nombre. Es así como nació el nombre de la comunidad Santo Hermano Pedro. Esta comunidad se localiza en el sector Samalá.

Según Tezaguic, D. (2014), en los años cincuenta cuando el gobierno otorgó las parcelas a las diferentes familias se le conocía con el nombre de Línea C-2, ya a principios de 1980 cuando se formaron los Patrulleros de Autodefensa Civil –PAC- se vieron obligados en sectorizar la Línea C-2 en dos sectores, siendo éstas: Sector Peráz y el Sector Samalá. Ya que se formó una Patrulla de Autodefensa Civil por cada sector para obtener mayor seguridad de los sectores mencionados.

Según Tezaguic, D. (2010), en la línea C-2, se empezaron a repartir las parcelas en el año 1956, inicialmente con pocas familias no nativas del lugar a iniciativa del gobierno del presidente Jacobo Arbenz Guzmán por medio del Instituto Nacional de Transformación Agraria -INTA-, otorgó una parcela de 28 manzanas a cada familia. Los requisitos que se pedían eran: estar casado, pagar Q600.00 en 20 años por parcela y que las familias beneficiadas tendrían que vivir en las parcelas que se les otorgara.

Según Tezaguic, D. (2014), las personas que habitan esta comunidad son emigrantes de distintos departamentos de Guatemala, donde el 50% vinieron de Quetzaltenango y Chimaltenango y el otro 50% del oriente del país principalmente Santa Rosa, Zacapa, Jutiapa y El Progreso.

2. Información general de la comunidad

2.1 Nombre de la comunidad

Santo Hermano Pedro, Sector Samalá, Línea C-2, Centro Dos del Parcelamiento San José La Máquina, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu.

2.2 Localización

La comunidad Santo Hermano Pedro, se localiza en la línea C-2, del sector Samalá, pertenece al Centro Dos del Parcelamiento San José La Máquina, del municipio de San Andrés Villa Seca, del departamento de Retalhuleu. Se localiza a una distancia de 65 kilómetros de la cabecera departamental de Retalhuleu y a 55 kilómetros de la cabecera departamental de Suchitepéquez.

La comunidad colinda al norte con las fincas La Dama y El Edén, al sur con la línea C-4, al este con la comunidad San Martín y al oeste con el río Samalá.

2.3 Vías de acceso

Para llegar a la comunidad, se debe llegar al kilómetro 168 de la carretera interamericana CA-2, que se ubica en el cruce de Cuyotenango, luego se dirige a la carretera vía Tulate, pasando por el municipio La Máquina Centro Uno hasta llegar al kilómetro 210 donde se ubica la línea C-4 de camino de terracería.

Luego se dirige dos kilómetros al norte por camino de terracería hasta llegar a la línea C-2, justamente en la comunidad San Martín, luego se dirige tres kilómetros al oeste sobre la línea C-2, hasta llegar a la comunidad Santo Hermano Pedro.

2.4 Ubicación geográfica

A continuación se presenta la imagen satelital de la comunidad Santo Hermano Pedro.



Figura 1. Imagen satelital de la comunidad Santo Hermano Pedro.

Fuente: Google earth, (2012).

Como se puede observar en la figura 1, la imagen satelital que se obtuvo (Google earth, 2010), la comunidad se encuentra ubicada en las coordenadas $91^{\circ} 41' 56.47''$ longitud oeste y $14^{\circ} 18' 26.32''$ latitud norte y se encuentra a una altura de 54 msnm

2.5 Tipo de institución

Es una comunidad rural, la población en general está formada por agricultores y amas de casa, que cuentan con terrenos propios para trabajar cultivos limpios de temporada, principalmente granos básicos y hortalizas.

2.6 Horario de funcionamiento

Los habitantes de la comunidad laboran ocho horas diarias, iniciando a las 5:00 hrs, luego toman un descanso para almorzar y luego proceden a culminar sus labores de campo en los cultivos que manejan.

2.7 Croquis de la comunidad

A continuación se presenta el croquis de la comunidad Santo Hermano Pedro.

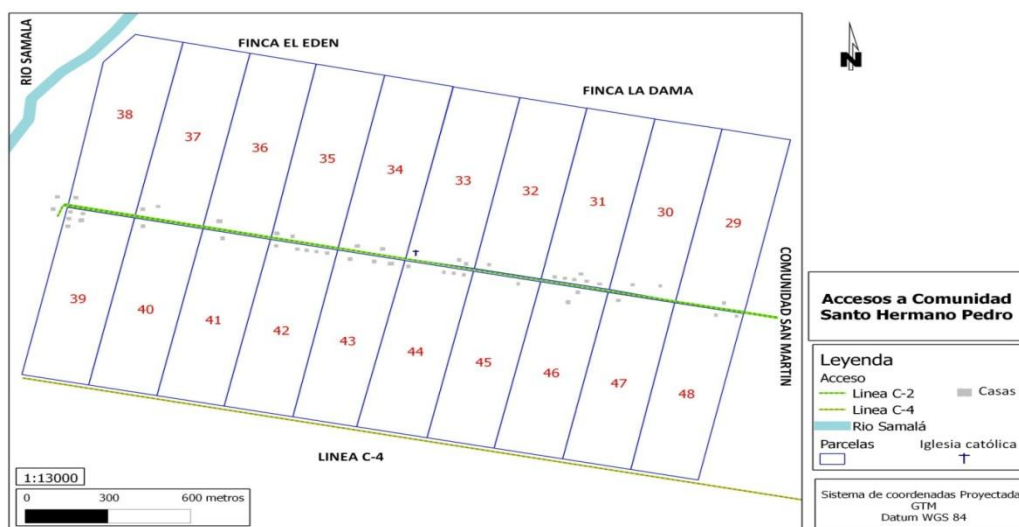


Figura 2. Croquis de la comunidad Santo Hermano Pedro.

Fuente: Espinoza, F. (2012).

Como se puede observar en la figura 2, el croquis de la comunidad Santo Hermano Pedro. Según Tezaguic, D. (2014), la comunidad cuenta con un área total de 862 manzanas, que equivale a 602.37 hectáreas aproximadamente. Cuenta con 24 parcelas de 28 manzanas cada uno, tres caballerías de 56 manzanas cada uno y otras tres áreas con distintas dimensiones.

En la Línea C-2 todas las parcelas las entregaron enumeradas, es decir que en la Línea C-2 hay un total de 76 parcelas, de las cuales las

parcelas que van desde el número 27 al 50 pertenecen a la comunidad Santo Hermano Pedro, tal como se puede apreciar en la figura anterior.

3. Administración

3.1 Organización de la comunidad

Según Tezaguic, D. (2010), la comunidad Santo Hermano Pedro, cuenta con cinco organizaciones, las cuales buscan un fin en común, lograr el bienestar de todos sus habitantes. A continuación se presentan los nombres de las organizaciones:

✓ COCODE

Por medio del Consejo Comunitario de Desarrollo, el cual vela por el bienestar de la comunidad, intenta solucionar los problemas que se presentan y busca obtener apoyo con proyectos de desarrollo y organizaciones que sean necesarios.

✓ Asociación Mujeres de Éxito Vecinas de San Andrés Villa Seca

Esta asociación fue aprobada y registrada el 11 de mayo de 2011, principalmente nació como grupo de mujeres y la componían 30 mujeres. Actualmente ya es una Asociación aprobada y registrada y la componen 42 mujeres del sector Samalá, donde 13 mujeres componen la directiva.

✓ Junta Escolar

La Junta Escolar vela por los incentivos que da el gobierno a la educación.

✓ Carrera de Agronomía Tropical

El Programa del Ejercicio Profesional Supervisado de la carrera de Agronomía Tropical -EPSAT- es el conjunto de actividades

académicas en el campo de la docencia, la investigación y los servicios, administrado por la Comisión de EPSAT y por medio del cual, el estudiante está próximo a graduarse, ejercita la profesión de Ingeniero Agrónomo en unidades agrícolas del medio rural guatemalteco, apoyado, asesorado y orientados por profesores de la Carrera de Agronomía Tropical.

✓ **Estudiante EPS**

Se desarrolló durante el transcurso del Programa de Ejercicio Profesional Supervisado de Agronomía Tropical, las siguientes actividades:

- a) Elaboración del presente diagnóstico de la Comunidad Santo Hermano Pedro.
- b) Se realizó el Plan de servicios y también con el apoyo del asesor el anteproyecto de investigación inferencial.
- c) Se elaboraron los informes finales de Diagnóstico, Investigación Inferencial y de los servicios prestados.

Conjuntamente con la Pastoral de la tierra se desarrollaron proyectos en la comunidad persiguiendo los siguientes objetivos:

- Impulsar el desarrollo de la comunidad, mediante la utilización de tecnología apropiada.
- Dar a proponer nuevas alternativas de manejo para la producción de las cosechas.
- Implementar la seguridad alimenticia de la comunidad Santo Hermano Pedro.

- Promover acciones beneficiosas para las familias que conforman la comunidad.

3.2 Planificación a corto, mediano y largo plazo

La planificación con objetivos a corto, mediano y largo plazo serían: lograr el desarrollo de la comunidad mediante la implementación de mejores técnicas agrícolas, así como lograr mejoras en educación, salud, comunicación y transporte.

4. Descripción ecológica

4.1 Zonas de vida y clima

Según de la Cruz (1,982), la comunidad se encuentra dentro de la zona de vida “Bosque Húmedo Subtropical Cálido bh-s (c)”. Tal y como se puede apreciar en la siguiente figura.

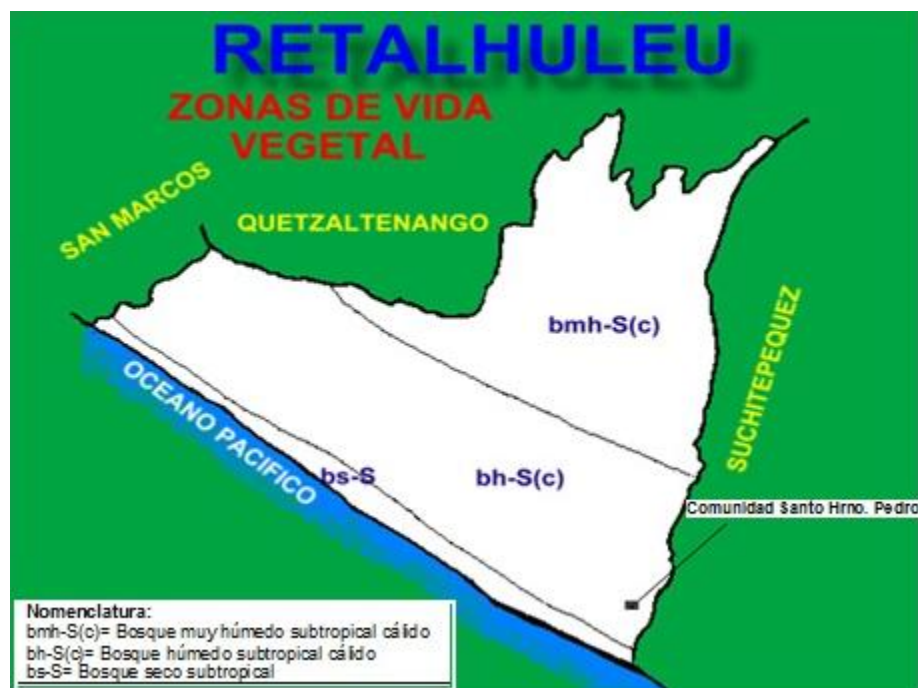


Figura 3. Zona de vida en la que se encuentra la comunidad Santo Hermano Pedro.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE-, (2010).

Como se puede observar en la figura 3, La comunidad Santo Hermano Pedro se encuentra dentro de la zona de vida “Bosque Húmedo Subtropical Cálido bh-s (c)”. Las características de esta zona de vida es que presentan una precipitación pluvial de 1200 – 2000 mm al año, presenta una biotemperatura promedio de 27 °C, el terreno presenta elevaciones de 0 hasta 80 msnm. La evapotranspiración potencial puede estimarse en promedio 0.95.

4.1.1 Temperatura

Según ICTA (2006), en la comunidad prevalece un clima cálido, presentando una temperatura máxima de 36 °C, una mínima de 22 °C, lo cual favorece el desarrollo de los principales cultivos que se siembran. Tal como aparece en el siguiente cuadro.

Cuadro 1. Promedio de temperatura en la comunidad Santo Hermano Pedro.

Máxima	36 ⁰ C
Media	30 ⁰ C
Mínima	22 ⁰ C

Fuente: ICTA, (2006).

Como se puede observar en el cuadro 1, la temperatura media que prevalece en la comunidad es de 30⁰C, siendo un clima cálido.

4.1.2 Humedad relativa

Según INSIVUMEH (2007), la humedad relativa de la comunidad está entre un 60 -70% anual, esto favorece la prevalencia de un clima seco que es apropiado para los principales cultivos, exceptuando la época de invierno en que ocurren tormentas tropicales que incrementan considerablemente la humedad relativa y la precipitación pluvial provocando pérdidas en los cultivos.

4.2 Suelo

4.2.1 Clase de suelo según su origen

Según Simmons, Tarano; Pinto (1959), los suelos a que pertenece la comunidad son del litoral del Pacífico, con series de suelos Ixtán arcilloso e Ixtán franco-limoso. Estos suelos están divididos según su drenaje y textura, y pertenecen al subgrupo A, que son suelos bien drenados de textura pesada.

Cuadro 2. Características de las series de suelos Ixtán arcilloso e Ixtán franco-limoso.

Características	Ixtán arcilloso	Ixtán franco-limoso
Declive dominante	1-2%	2-3%
Drenaje a través del suelo	Lento	Lento
Capacidad de abastecimiento de humedad	Alta	Alta
Capa limita la penetración de raíces	Ninguna	Ninguna
Peligro de erosión	Leve	Leve
Fertilidad natural	Alta	Alta
Problemas especiales en el manejo del suelo	Sequía y mantenimiento de materia orgánica	Sequía y mantenimiento de materia orgánica

Fuente: Simmons et al, (1959).

Como se puede ver en el cuadro 2, las características de las series de suelos Ixtán arcilloso e Ixtán franco-limoso, son suelos con alta fertilidad con que cuenta la comunidad Santo Hermano Pedro.

4.2.2 Capacidad agrológica

Según Cengicaña (2006), los suelos de esta región son clase 1, 2 y 3; suelo drenado, de color negro, rojizo. Siendo tierras cultivables,

sujetas a medianas limitaciones, aptas para riego de productividad mediana con prácticas intensivas de manejo.

4.2.3 Uso potencial

Según Simmons, Tarano; Pinto (1959), es muy probable que las vastas planicies de suelos Ixtán puedan convertirse en campos productivos de granos y forrajes. Esta región también es capaz de producir grandes cantidades de caña de azúcar, algodón, arroz y gramíneas de aceites esenciales.

Según Cengicaña (2006), el contenido de materia orgánica en el suelo es alto y presenta un pH que se cataloga como ligeramente ácido, ya que está comprendido entre los rangos de 5.5 a 6.8; la topografía es de un relieve semi ondulado, siendo su uso potencial de acuerdo a las características anteriores propicios para cultivos limpios.

4.2.4 Uso actual

A continuación se presenta los resultados obtenidos en cuanto al uso actual de la tierra en la comunidad Santo Hermano Pedro.

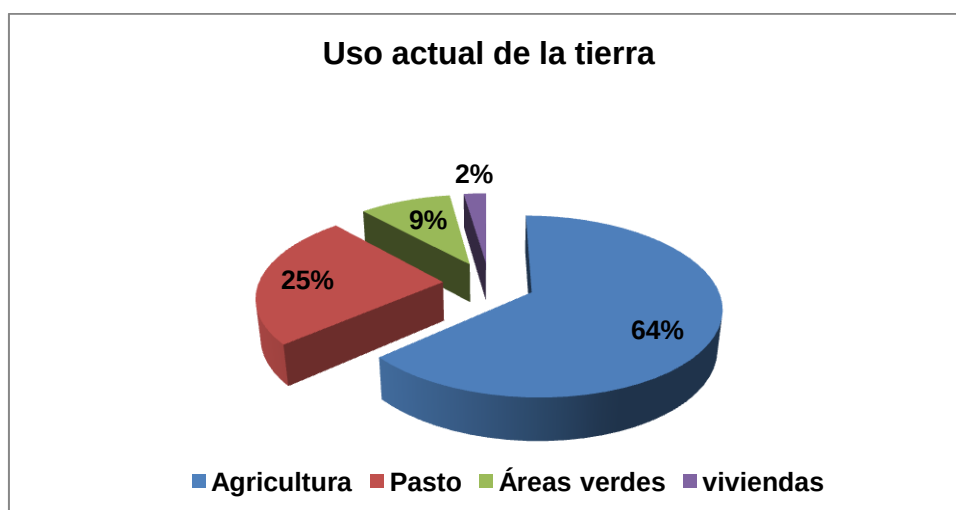


Figura 4. Uso actual de la tierra de la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

Como se puede observar en la figura 4, el uso actual de la tierra que existe en la comunidad son: la agricultura, pastos y áreas verdes. El 64% del área total de la comunidad es de uso agrícola, el 25% de pastos, el 9% son de áreas verdes y el 2% lo constituyen las viviendas.

En la actividad agrícola, cuenta con un área de 548 manzanas equivalentes al 64% del área total de la comunidad. Los principales cultivos que siembran los agricultores son el cultivo del maíz (*Zea mays*) y el cultivo de ajonjolí (*Sesamun indicum*), y en menor grado con cultivares de frijol (*Phaselus vulgaris* L.), tomate (*Solanum lycopersicum*) y chile jalapeño (*Capsicum annum*).

En cuanto a la actividad ganadera, cuenta con un área total de 212 manzanas equivalentes al 25% del área total de la comunidad, es la segunda actividad económicamente activa, el cual cuenta con pastos para la alimentación del ganado bovino de la raza cebuína. También cuenta con áreas verdes que en total suman 82 manzanas, equivalentes al 9% del área total y las viviendas constituyen el 2%, equivalentes a 20 manzanas de área.

4.3 Hidrología

4.3.1 Precipitación pluvial

Según la finca Esperancita (2009), la precipitación pluvial anual de la región es en promedio de 1,886 mm. Esta cantidad de lluvia favorece el desarrollo de los principales cultivos que se siembran en la comunidad.

4.3.2 Principales fuentes de agua

En la actualidad se utiliza agua de pozo artesanal para consumo humano, el 100% de las familias de la comunidad cuentan con uno propio como mínimo en su vivienda, para satisfacer sus necesidades.

La principal fuente de agua para la agricultura es el río Samalá y el río Cordoncillo, los cuales siempre mantienen agua y se utiliza para riego de algunos cultivos en época seca. Además el río Samalá cuenta con dos brazos de agua que pasan dentro de la comunidad.

4.3.3 Identificación de la cuenca

La cuenca se localiza en la vertiente del pacífico, en la cuenca del río Samalá.

4.4 Flora y fauna en la comunidad Santo Hermano Pedro

4.4.1 Principales especies de flora

a. Maderables

A continuación se presenta las principales especies maderables que existen dentro de la comunidad.

Cuadro 3. Principales especies maderables dentro la comunidad Santo Hermano Pedro.

MADERABLES	
Nombre común	Nombre técnico
Bambú	<i>Bambusa vulgaris</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Caulote	<i>Guazuma ulmifolia</i>
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>
Cenízaro	<i>Albizia saman</i>
Conacaste	<i>Enterolobium cyclorarpum</i>
Eucalipto	<i>Eucalyptus spp.</i>
Guachipilín	<i>Dyophysa carthagenesis</i>
Guarumo	<i>Cecropia peltata</i>
Laurel	<i>Cordia alliodora</i>

Continuación del cuadro tres...

Madre cacao	Gliricidia sepium
Palo blanco	Roseodendron donnell-smithii
Palo jiote	Bursera simarouba
Piñon	Jatropha curcas
Roble	Quercus sp.
Teca	Tectona grandis
Volador	Terminalia oblonga

Fuente: Navarijo, C. (2014)

En el cuadro 3, se muestran las diferentes especies de árboles maderables que existen dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro, entre los principales usos que la comunidad le da a las especies maderables está: La extracción de madera, extracción de leña, postes para cercado, elaboración de herramientas de trabajo, elaboración de muebles, construcción y reparación de casas.

b. Frutales

A continuación se presenta los principales árboles frutales que existen dentro de la comunidad.

Cuadro 4. Especies frutales primordiales dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro.

FRUTALES	
Nombre común	Nombre técnico
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Almendro	<i>Terminalia catappa</i>
Anona	<i>Annona muricata</i>

Continuación del cuadro cuatro...

Banano	<i>Musa x paradisiaca</i>
Caimito	<i>Chrysophyllum caimito</i>
Caspirol	<i>Inga laurina</i>
Coco	<i>Cocos nucifera</i>
Cushin	<i>Inga edulis</i>
Chalum	<i>Inga millelana</i>
Jocote corona	<i>Spondias spp.</i>
Jocote marañon	<i>Anacardium sp.</i>
Limón	<i>Citrus limón</i>
Mandarina	<i>Citrus reticulata</i>
Mango	<i>Manguífera indica</i>
Nance	<i>Byrsonima crassifolia</i>
Papaya	<i>Carica papaya</i>
Plátano	<i>Musa x paradisiaca</i>
Tamarindo	<i>Tamarindus indica</i>
Zapote	<i>Pouteria zapota</i>
Zunza	<i>Licania platypus</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 4, se muestran las principales especies frutales que existen dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro. El principal uso que la comunidad le da a las especies frutales son para autoconsumo, donde se aprovecha las frutas para consumo humano y también para aprovechamiento de leña.

c. Malezas

A continuación se presentan las principales malezas que se encuentran dentro de la comunidad.

Cuadro 5. Malezas primordiales dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro.

MALEZAS	
Nombre común	Nombre técnico
Caminadora	<i>Rottboellia exaltata</i>
Cinco negritos	<i>Lantana cámara</i>
Escobillo	<i>Sida sp.</i>
Quinamul	<i>Ipomoea sp.</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 5, se muestran las principales especies de malezas que existen dentro de la comunidad, así también las que afectan a los principales cultivos que se siembran ya que se consideran malas hierbas por crecer en lugares no deseables, en este caso dentro de los cultivos como el maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamun indicum*) principalmente. Ya que las malezas compiten con el cultivo en espacio, agua y nutrientes.

d. Hierbas comestibles

A continuación se presentan las principales especies de hierbas comestibles que se encuentran dentro de la comunidad.

Cuadro 6. Hierbas comestibles dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro.

HIERBAS COMESTIBLES	
Nombre común	Nombre técnico
Bledo	<i>Amaranthus spp.</i>
Chipilín	<i>Crotalaria incana</i>
Quixtan	<i>Solanum welandi</i>
Hierba Mora	<i>Solanum americanum</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 6, se muestran las principales hierbas comestibles que existen, solamente una familia dentro de la comunidad se dedica todos los años a sembrar principalmente el chipilín y hierba mora, utilizándose principalmente para autoconsumo y venta.

e. Cultivos

A continuación se presentan las principales especies de cultivos que se siembran en la comunidad.

Cuadro 7. Principales cultivos que se siembran en la comunidad Santo Hermano Pedro.

CULTIVOS	
Nombre común	Nombre técnico
Ajonjolí	<i>Sesamun indicum</i>
Chile jalapeño	<i>Capsicum annum</i>
Frijol	<i>(Phaseolus vulgaris L.)</i>
Maíz	<i>Zea mays</i>
Melón	<i>Cucumis melo</i>
Pepino dulce	<i>Cucumis sativus</i>
Sandía	<i>Citrullus vulgaris</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 7 de la página anterior, se muestran los cultivos que se siembran dentro de la comunidad, sobresaliendo principalmente los cultivos de maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamun indicun*). El uso que le da la comunidad a sus cultivos es principalmente para la venta y autoconsumo. En el cultivo de maíz se destina para la venta el 74% de la producción mientras en el ajonjolí el 95%.

4.4.2 Principales especies de fauna

a. Mamíferos

A continuación se presentan las principales especies de mamíferos que se encuentran dentro de la comunidad.

Cuadro 8. Especies de mamíferos que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.

MAMIFEROS	
Nombre común	Nombre técnico
Armadillo	<i>Dasypus novemcinctus</i>
Ardilla	<i>Sciurus carolinensis</i>
Caballo	<i>Equus caballus</i>
Coche	<i>Sus scrofa</i>
Conejo	<i>Lupus sp.</i>
Coyote	<i>Canis sp.</i>
Gato	<i>Felix domestica</i>
Gato de monte	<i>Linx rufus</i>
Mapache	<i>Procyon spp.</i>
Perro	<i>Cannis sp.</i>
Ratón	<i>Mus Musculus</i>
Tacuazín	<i>Didelphos mauzupialis</i>
Toro	<i>Bos primigenius taurus</i>

Continuación del cuadro ocho...

Vaca	<i>Bos primigenius taurus</i>
Venado	<i>Alces alces</i>
Zorrillo	<i>Spilogale pigmea</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 8, se muestran las principales especies de mamíferos que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro, donde se puede observar especies domésticas y silvestres. El uso que le da la comunidad a las especies domésticas en el caso del ganado y cerdo es principalmente para venta y autoconsumo, donde se aprovecha la venta de carne, leche y sus derivados. Y con las especies silvestres en algunos casos son aprovechados para consumo humano a través de la caza, tales como los armadillos, mapaches, conejos y tacuazines.

b. Aves

A continuación se presentan las principales especies de aves que se encuentran dentro de la comunidad.

Cuadro 9. Especies de aves que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.

AVES	
Nombre común	Nombre técnico
Chacha	<i>Paeres córvidas</i>
Chompipe	<i>Meleagris gallapavo</i>
Cotorra	<i>Myipsitta monachus</i>
Gallina	<i>Gallus domesticus</i>
Gallo	<i>Gallus domesticus</i>
Ganso	<i>Anser anser domesticus</i>

Continuación del cuadro nueve...

Garza	<i>Ardea spp.</i>
Gavilán	<i>Buteo hanisidoq</i>
Golondrina	<i>Accicora pleataqould</i>
Gorrión	<i>Passer spp.</i>
Loro	<i>Psitacidae</i>
Martín pescador	<i>Alcedo atthis</i>
Pájaro carpintero	<i>Apodidae sp.</i>
Paloma	<i>Columba livia</i>
Pato	<i>Anas platyrhynchos</i>
Perica	<i>Meloppsitacus undulatus</i>
Sanate	<i>Cassidix mexicanus L.</i>
Sinsonte	<i>Mimus polyglottos</i>
Tortolita	<i>Escardafela inca</i>
Urraca	<i>Passeres deenoroica</i>
Zopilote	<i>Catharista atrata</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 9, se muestran las principales especies de aves que se encuentran en la comunidad, siendo la más importante las aves de corral, tales como los pollos, chompipes, patos y gansos. El uso que le da la comunidad a dichas aves es para autoconsumo y venta.

c. Reptiles

A continuación se presentan las principales especies de reptiles que se localizan en la comunidad.

Cuadro 10. Reptiles que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.

REPTILES	
Nombre común	Nombre técnico
Cascabel	<i>Crotalus durissus</i>
Coral	<i>Micrurus fulvius</i>
Cutete	<i>Anolis sp.</i>
Iguana	<i>Iguana rhinolopa</i>
Lagartija	<i>Euplepharidas sp.</i>
Masacuata	<i>Boa constrictor</i>
Zumbadora	<i>Dru adhopis</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 10, se muestran las principales especies de reptiles que actúan como depredadores de artrópodos y vertebrados, que en muchos casos han alcanzado la categoría de plagas por el daño que ocasionan a los cultivos agrícolas, tales como los roedores, insectos, mamíferos y onnívoros.

d. Insectos

A continuación se presentan las principales especies de insectos que se encuentran dentro de la comunidad.

Cuadro 11. Insectos que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.

INSECTOS	
Nombre común	Nombre técnico
Abeja	<i>Aphis mellifera</i>
Cucaracha	<i>Periplaneta americana</i>
Gallina ciega	<i>Phyllophaga sp.</i>

Continuación del cuadro once...

Grillo	<i>Achaeta doméstica</i>
Hormiga	<i>Atta sp.</i>
Mariposa	<i>Lepidoptera spp.</i>
Mosca blanca	<i>Bemisia tabaco</i>
Mosca común	<i>Musca doméstica</i>
Zompopo	<i>Atta sp.</i>
Zancudo	<i>Aedes aegypti</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 11, se muestran las principales especies de insectos que se encuentran en la comunidad. La mayoría de insectos son vectores de enfermedades para los cultivos, afectando así a las plantaciones agrícolas. Es por ello que los agricultores utilizan productos químicos para controlarlos, tales como la gallina ciega, la mosca blanca y zompopo.

e. Batraceos

A continuación se presentan las principales especies batraceos que se encuentran dentro de la comunidad.

Cuadro 12. Batraceos que se encuentran en la comunidad Santo Hermano Pedro.

BATRACEOS	
Nombre común	Nombre técnico
Sapo	<i>Bufo marinus</i>
Rana	<i>Rana esculenta</i>

Fuente: Navarajo, C. (2014).

En el cuadro 12 de la página anterior, se muestran las principales dos especies que se encuentran en la comunidad, siendo el sapo (*bufo marinus*) y la rana (*Rana esculenta*), siendo éstas inofensivas al ser humano y que ayudan a contrarrestar algunas especies de insectos dañinos para las plantas y personas.

4.4.3 Usos que se les da a los recursos bióticos

Entre los principales usos que le da la comunidad a las especies de flora en cuanto especies maderables están: La extracción de madera, extracción de leña, postes para cercado, elaboración de herramientas de trabajo, elaboración de muebles, construcción y reparación de casas. En cuanto a especies de árboles frutales, hierbas comestibles y cultivos están: venta y autoconsumo.

Y entre los principales usos que le da la comunidad a las especies de fauna son: Autoconsumo y venta.

Y entre los principales usos que le da la comunidad a las especies de fauna son: Autoconsumo y venta. La población, especialmente los jóvenes y nipos cuando no tienen ningún tipo de trabajo, se dedican a la caza de animales y a la pesca. Los principales animales que cazan se encuentran: Conejos, armadillos, tacuazines y mapaches, constituyendo así una dieta alimenticia para los pobladores de la comunidad.

Y en cuanto a la pesca, se agarran bagres, mojaras, jilines entre otros, los cuales los jóvenes y niños lo destinan para la venta y autoconsumo. Es así que la comunidad encuentra estrategias para la sobrevivencia familiar en épocas donde hay escasez de trabajo, principalmente en la época de verano, que son los meses de noviembre a diciembre y enero a mayo.

5. Agroecosistemas

A continuación se presentan los resultados obtenidos en la comunidad Santo Hermano Pedro.

5.1 Principales cultivos

Los habitantes de la comunidad Santo Hermano Pedro, son una población eminentemente agrícola, en donde el 100% de las familias se dedican principalmente a la agricultura.

Según el censo realizado a los vecinos de la comunidad Santo Hermano Pedro, el 100% de las familias siembran los cultivos de maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamun indicum*), convirtiéndose en los principales cultivos que se siembran en la comunidad.

5.1.1 Área que ocupa los cultivos en la comunidad

El 64% del área total con que cuenta la comunidad es para uso agrícola, es decir que 548 manzanas equivalentes a 382.94 hectáreas son áreas de siembra.

El 60.4% del área total de siembra equivalentes a 331 manzanas (231.30 ha), los trabajan grandes productores que siembran de 12 a 28 mz/año, y el 39.6% equivalentes a 217 manzanas (151.64 ha) son trabajadas por pequeños productores que siembran de uno a cinco manzanas por año.

Los pequeños productores están compuestos por 66 de las 67 familias que viven dentro de la comunidad Santo Hermano Pedro, solamente una familia es gran productor, sembrando anualmente 27 manzanas de las 28 con que cuenta su parcela y el resto de las familias siembran de uno a cinco manzanas como se dijo anteriormente.

Los grandes productores que cuentan con terrenos dentro de la comunidad están compuestos por ocho parcelarios, de los cuales siete no residen en la comunidad, sino que cuentan con guardianes que cuidan y trabajan la parcela, estos parcelarios le dan a los guardianes una manzana para siembra anualmente. El área total de siembra con que cuentan estos grandes productores para la siembra de sus cultivos es de 163 manzanas, equivalentes a 113.9 hectáreas.

Y de los grandes productores que no residen ni cuentan con terrenos propios dentro de la comunidad, son aquellas personas que arrendan grandes áreas de terreno a los dueños de las tres caballerías con que cuenta la comunidad, en total son 168 manzanas arrendadas por estos grandes productores equivalentes a 117.4 hectáreas.

5.1.2 Producción por área

A continuación se presenta las producciones por área del cultivo de maíz y ajonjolí que obtienen los agricultores de la comunidad Santo Hermano Pedro.

a. Cultivo del maíz (*Zea mays*)

Según entrevistas hechas en la comunidad Santo Hermano Pedro, los agricultores obtienen rendimientos promedio de 75 quintales por manzana equivalentes a 4,878 kg/ha. Es decir que la comunidad obtiene una producción promedio de 41,100 quintales en un área de 548 manzanas.

b. Cultivo del ajonjolí (*Sesamun indicun*)

Según entrevistas hechas en la comunidad, los agricultores obtienen rendimientos promedio de 13.5 quintales por manzana, equivalentes a 878.04 kg/ha. Es decir que la comunidad obtiene una producción promedio de 7,398 quintales en un área de 548 manzanas.

Según el Icta, subcentro La Máquina, el rendimiento del cultivo del ajonjolí (*Sesamun indicum*) que se produce en la comunidad Santo Hermano Pedro es bueno, ya que la media de rendimiento en la zona de Retalhuleu se mantiene de los 12 a 15 quintales por manzana.

Según deGuate.com. (2014), consultado en internet, para el año 2012, el área cosechada a nivel nacional fue de 54,900 manzanas, equivalentes a 38,364.12 hectáreas, con una producción de 1165,900 quintales, con un rendimiento de 21.24 quintales por manzana equivalentes a 1,381.45 kg/ha; tal y como se observa en el cuadro 13.

Cuadro 13. Área, producción y rendimiento de ajonjolí (2007 – 2012), a nivel nacional.

Año agrícola	Área Cosechada (Manzanas)	Producción (Quintales)	Rendimiento (qq/mz)
2007 – 2008	42,000	693,300	16.51
2008 – 2009	48,900	838,000	17.14
2009 – 2010	50,378	1,099,422	21.82
2010 – 2011	43,200	870,100	20.20
2011 – 2012	54,000	1,126,000	20.80
2012 – 2013	54,900	1,165,900	21.24

Fuente: Quiminet.com; Icta.gob.gt; es.wikipedia.org; Banco de Guatemala; IV Censo Nacional Agropecuario 2003 & Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación -MAGA-. (2014).

Como se puede observar en el cuadro 13, el área y producción para el cultivo del ajonjolí de los años 2007 - 2012 a nivel nacional fue aumentando año con año, excepto para el año 2010, donde la producción y área fueron menores a los años anteriores y posteriores. Y los rendimientos se han mantenido entre 20 a 21 quintales por manzana a partir del año 2009 – 2012. Según de

Guate.com. (2014), el costo promedio de producción para estos años (2007 – 2012) fue de Q 4,552.00 por hectárea.

Según deGuate.com. (2014), los departamentos de Retalhuleu y Suchitepéquez son los principales productores de ajonjolí, representando el 86% de la producción total a nivel nacional. Retalhuleu representa una producción del 60% mientras Suchitepéquez el 26%, con producciones de 699,540 quintales y 303,134 quintales respectivamente para el año 2012 como se observa en el cuadro 13.

En cuanto al área cosechada, según deGuate.com. (2014), El departamento de Retalhuleu para el año 2012 contó con un área de producción de 33,983.1 manzanas, equivalentes a 23,747.39 hectáreas. Representando así el 61.9% de área cosechada a nivel nacional, mientras Suchitepéquez representa el 25.4%.

En cuanto al análisis anterior, la comunidad Santo Hermano Pedro representa el 1.06% de la producción total departamental (Retalhuleu) y el 0.63% a nivel nacional, y en cuanto al área cosechada representa el 1.61% a nivel departamental y el 1% a nivel nacional.

5.1.3 Plagas y enfermedades que presentan

A continuación se presenta las principales plagas y enfermedades que afectan a los cultivos de maíz y ajonjolí de los agricultores de la comunidad Santo Hermano Pedro.

a. Maíz (*Zea mays*)

Según entrevistas realizadas a los agricultores de la comunidad, las principales plagas que afectan al cultivo son: Gallina ciega (*Phyllophaga spp*), comején (*Coptotermes formosanus*) y gusano

cogollero (*Spodoptera frugiperda*). Y en cuanto a enfermedades presentan: Manchas cloróticas del maíz (*Helminthosporium maydis*) y Virosis en maíz (*Virus del mosaico*).

Los agricultores para controlar estas plagas utilizan productos químicos tales como: Blindaje, gaucho y semevin, que son insecticidas para las plagas del suelo tales como la gallina ciega y comején. Y para controlar el gusano cogollero se utiliza el plaguicida Match.

b. Ajonjolí (*Sesamun indicum*)

Según entrevistas realizadas a los agricultores, las principales plagas que afectan al cultivo son: Gallina ciega (*Phyllophaga spp*), tortuguilla (*Diabrotica sp*) y pulgón (*Aphis sp*).

Al igual que el cultivo de maíz, los agricultores utilizan los insecticidas blindaje, gaucho y semevin para proteger los cultivos de las plagas del suelo, y para controlar la tortuguilla y pulgón utilizan el producto químico Karate con una dosis de una medida bayer por bomba de 16 litros de capacidad.

5.1.4 Tiempo de establecimiento del cultivo

Según Navarajo, M. (2014), el establecimiento de los cultivos de maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamun indicum*), se iniciaron a partir de los años 50's. Cuenta que, conforme fueron llegando las familias a asentarse a las parcelas que le fueron entregadas, éstos en un principio empezaron a descombrar el área de la parcela de su propiedad, esta actividad lo realizaron solamente con el uso de machete y hacha. Así también cuenta que siempre lo hacían en grupo por temor a los animales salvajes que vivían en ese entonces como el tigre y otros animales.

5.2 Tecnología agrícola del cultivo del maíz (*Zea mays*)

Según las entrevistas realizada a los agricultores de la comunidad Santo Hermano Pedro, se describió la tecnología empleada para el cultivo de maíz (*Zea mays*) que a continuación se presenta.

5.2.1 Preparación de suelos

El 100% de los agricultores mecaniza los suelos, en donde se le da una pasada de arado y una o dos pasadas de rastra, luego una surqueadora de 0.80 metros de ancho.

5.2.2 Materiales de reproducción del cultivo

Los principales materiales de maíz que siembran los agricultores en sus campos de cultivos son: DK-357, DK-390 y DK-395 de la empresa de Monsanto.

Según Navarajo, M. (2014), cuenta que estos materiales son muy requeridos por los denominados “coyotes” y desprecian las cosechas de otros materiales. Estos denominados coyotes son aquellas personas que llegan a la comunidad a comprar las cosechas de los agricultores.

5.2.3 Fertilización

El 100% de agricultores de la comunidad fertiliza sus siembras de maíz (*Zea mays*), con dos aplicaciones, en la primera aplicación se fertiliza con 20-20-0 a razón de dos quintales por manzana y en la segunda aplicación fertiliza con urea (46% de nitrógeno) a razón de dos quintales por manzana.

5.2.4 Control de plagas y enfermedades

El 100% de los agricultores controla las plagas y enfermedades que se presentan en sus cultivos, utilizando productos químicos. Para las plagas de suelo los agricultores utilizan insecticida tales como el Blindaje, Semevin y Gaucho y para las plagas de follaje utilizan los

productos químicos como el Curión y Match, con una dosis de 0.15 litros por manzana.

5.2.5 Control de malezas

Para eliminar las malas hierbas que crecen y compiten junto con el cultivo de maíz, los agricultores los controlan con productos químicos y también de forma mecánica. Para controlar la maleza con productos químicos se realizan tres aplicaciones de herbicidas tales como: Gramoxone (Paraquat), Hedonal (2-4D) y Gesaprin (Atrazina), con dosis de 1.5 litros, 0.75 litros y dos libras por manzana respectivamente, en donde la primera aplicación se realiza antes de la siembra, la segunda a los 15 dds y la última a los 45 dds. Como también se realizan dos controles de malezas de forma mecánica utilizándose para ello las herramientas de trabajo como el machete y azadón, el primer control se hace a los 10 dds y la segunda a los 40 dds.

5.2.6 Manejos culturales

El 100% de agricultores realizan manejos culturales, como para el control de malezas, en donde se utiliza las herramientas como machete y azadón.

5.2.7 Riego

El 21% de los agricultores utiliza sistemas de riego por gravedad, el cual utilizan para regar el cultivo en los meses de verano, tales como el cultivo de la sandía (*Citrullus vulgaris*) y maíz (*Zea mays*). Sembrando pequeñas áreas que oscilan entre uno a tres manzanas. Estas familias obtienen alimentos para subsistencia en los meses de verano, el cual utilizan para autoconsumo y para venta.

5.2.8 Rendimiento

El rendimiento de maíz (*Zea mays*), que obtienen los agricultores de la comunidad oscilan entre los 60 a 90 qq/mz (3,902.40 a 5,853.61

kg/ha), con un rendimiento promedio de 75 quintales por manzana que equivale a 4,878 kilogramos por hectárea.

Según Icta, subcentro La Máquina, los rendimientos de maíz son buenos, ya que las producciones que obtienen los agricultores de la zona de la máquina se encuentran entre 70 a 90 quintales por manzana.

Según Navarajo, M. (2014), los agricultores obtienen buenas cosechas cuando los factores climáticos favorecen el buen crecimiento y desarrollo del cultivo, siendo así, se obtienen rendimientos que van de los 75 a 90 quintales por manzana (4,878 a 5,853.61 kg/ha). Y cuando los factores climáticos no favorecen el buen crecimiento y desarrollo del cultivo, se obtienen producciones inferiores con rendimientos de 60 a 70 quintales por manzana (3,902.40 a 4,552.80 kg/ha), el principal factor es la falta de agua, en donde existen largas canículas.

5.2.9 Comercialización

Todos los agricultores venden el maíz a las personas intermediarias que se agencian del producto para expendirlo al consumidor. Estas personas que se dedican a la compra-venta del maíz llegan a las comunidades con camiones y transportan el insumo a los mercados de los diferentes lugares de su conveniencia con fin lucrativo.

Los pequeños productores que siembran de uno a cinco manzanas venden el 74% de sus producciones y el 26% lo utilizan para autoconsumo. Y los grandes productores que siembran de 12 a 28 manzanas (una parcela) venden el 95% de sus producciones y el 5% lo utilizan para autoconsumo.

Según Navarajo, M. (2014), los intermediarios son los que le ponen precio a las cosechas de los agricultores, ofreciéndoles Q125.00 por cada quintal a las primeras cosechas del año, luego mientras la mayoría de agricultores van cosechando los cultivos baja hasta Q100.00 por cada quintal de maíz.

5.2.10 Costo de producción

A continuación se presenta el costo total de producción, el ingreso bruto y la rentabilidad del cultivo de maíz (*Zea mays*), en el área de una manzana, obtenido en la comunidad Santo Hermano Pedro.

Cuadro 14. Rentabilidad del cultivo de maíz (*Zea mays*) en una manzana, de la comunidad Santo Hermano Pedro.

COSTOS TOTALES				Q 5906,50
Ingreso bruto				
Volumen de venta	Quintales	75	Q 100,00	Q 7500,00
Rentabilidad				
<u>(Ingreso Bruto - Costos Totales)</u>				Q 1593,50
Costos totales x 100				
Rentabilidad				26.98%

Fuente: Navarajo, C. (2014).

Como se puede observar en el cuadro 14, el costo de producción del cultivo de maíz (*Zea mays*) manejado en una manzana de terreno de la comunidad, tiene un costo total de Q 5,906.50 por manzana, o igual a Q 8,452.32/ha, con un ingreso por ventas de Q 7,500.00 (se utilizó el rendimiento promedio de los agricultores de la comunidad que es de 75 quintales por manzana equivalentes a 4878 kg/ha a un precio de venta de Q 100.00 por cada quintal), dando una rentabilidad de 26.98%.

En base a lo anterior se concluyó este análisis con lo siguiente: Por cada Q1.00 que invierte el agricultor en el cultivo del maíz (*Zea mays*) estará recibiendo Q 0.2698 de ganancia. En anexos, en el cuadro 19, se puede apreciar detalladamente el costo de producción del cultivo, desde la preparación de la tierra hasta la comercialización del producto.

5.3 Tecnología agrícola del cultivo del ajonjolí (*Sesamun indicum*)

Este cultivo es sembrado en lugar de realizar una segunda siembra del cultivo de maíz (*Zea mays*), este es sembrado por el 100% de los agricultores, en los meses de agosto y septiembre, se siembra justo después de que es doblado el maíz o bien después de haberlo cosechado.

Este cultivo se siembra entre los surcos del maíz a un distanciamiento de 0.80 metros de calle y entre planta al chorrillo.

5.3.1 Materiales de reproducción del cultivo

Entre las principales variedades de ajonjolí (*Sesamun indicum*), que siembran los agricultores de la comunidad son: Señorita, Sevito, Guajaqueño, Tamborcito y Coronita. Los agricultores obtienen la semilla en agropecuarias del Centro Dos La Máquina.

5.3.2 Fertilización

En cuanto a la fertilización del cultivo del ajonjolí (*Sesamun indicum*), se le realizan dos aplicaciones foliares con Bayfolan forte y urea (46% nitrógeno), con una dosis de 0.6 litros de Bayfolan forte y 10 libras de urea por bomba de mochila de 16 litros.

5.3.3 Control de plagas y enfermedades

El 100% de agricultores controla las plagas y enfermedades que se presentan en el cultivo, utilizando productos químicos para controlarlos. Para el hongo damping-off o mal del talluelo (*Phytophthora spp*) aplican (Lorsban 48 ES) que es un insecticida organofosforado, se aplica una dosis de 25 cc (medida bayer) por bomba de mochila de 16 litros. Y para las plagas se realizan dos aplicaciones del plaguicida Match con una dosis de 0.15 litros por bomba de mochila de 16 litros.

5.3.4 Control de malezas

El 100% de agricultores controla las malas hierbas que compiten en espacio, luz y agua con el cultivo de ajonjolí, primeramente antes de la siembra se realiza una aplicación con herbicidas utilizando Gramoxone (Paraquat) y Hedonal (2-4D), con dosis de 1.5 litros y 0.75 litros respectivamente, por bomba de mochila de 16 litros. Luego se realizan dos controles mecánicos utilizando para ello azadón o machete, para este cultivo es difícil realizar una aplicación de herbicidas, por tener un espacio muy reducido y por ser una planta herbácea muy sensible.

5.3.5 Manejos culturales

El 100% de agricultores realizan manejos culturales para el cultivo de ajonjolí. Como se explicó anteriormente, el manejo cultural que se le hace al cultivo es control de malezas de forma manual y mecánico, con la finalidad de eliminar las malas hierbas que compiten en agua, espacio y luz con el cultivo.

5.3.6 Rendimiento

El rendimiento de ajonjolí (*Sesamun indicum*), que obtienen los agricultores de la comunidad oscila entre los 12 a 15 quintales por manzana (780.48 a 975.60 kg/ha), con un rendimiento promedio de 13.5 quintales equivalentes a 878.04 kg/ha.

Según deGuate.com. (2014), el rendimiento promedio nacional de los años 2007 – 2012 fue de 19.62 quintales por manzana, equivalentes a 1,276.09 kg/ha, este promedio se obtuvo de los datos de rendimiento que se presenta en el cuadro 13. Y el costo promedio de producción fue de Q 4,552.00 por hectárea.

Por lo tanto el rendimiento que obtiene la comunidad, se considera buena, porque el costo de producción de la comunidad es menor que el costo promedio de producción a nivel nacional. El costo de producción de los agricultores de la comunidad es de Q 2,716.79 por hectárea, habiendo una

diferencia entre costos de Q 1,835.21, con respecto al costo promedio de producción a nivel nacional que fue de Q 4,552.00 por hectárea. Es decir que con el costo promedio de producción a nivel nacional se obtuvo un rendimiento promedio de 19.62 qq/mz (1,276.09 kg/ha), mientras que con el costo de producción de la comunidad se obtiene un rendimiento promedio de 13.5 qq/mz (878.04 kg/ha).

5.3.7 Comercialización

En cuanto a las producciones del cultivo del ajonjolí, el 100% de los agricultores venden casi toda la producción, dejando solo unas cuantas libras para semilla que utilizarán para la siembra siguiente y para autoconsumo.

Al igual que el cultivo de maíz, son los intermediarios que llegan a la comunidad a comprar las cosechas de los agricultores, siendo el intermediario la persona que le pone precio de compra al producto. Según Navarajo, M. (2014), el año pasado los intermediarios compraron cada quintal de ajonjolí a Q1000.00 a las primeras cosechas que se levantaron del campo, y las últimas cosechas estuvieron pagando Q850.00 por cada quintal de ajonjolí.

5.3.8 Costo de producción

A continuación se presenta los costos totales de producción, el ingreso bruto y la rentabilidad del cultivo de ajonjolí (*Sesamun indicum*) en el área de una manzana, que obtienen los agricultores de la comunidad.

Cuadro 15. Rentabilidad del cultivo de ajonjolí (*Sesamun indicum*) en una manzana, en la comunidad Santo Hermano Pedro.

COSTOS TOTALES				Q 1898,50
Ingreso Bruto				
Volumen de venta	Quintales	13.5	Q 850,00	Q11475,00
Rentabilidad				
<u>(Ingreso Bruto - Costos Totales)</u>				Q 9576,50
Costos totales x 100				
Rentabilidad				504.42%

Fuente: Navarajo, C. (2014).

Como se puede observar en el cuadro 15, el costo total de producción para el cultivo de ajonjolí (*Sesamun indicum*) es de Q 1898.50 por manzana (Q2,716.79/ha), con un ingreso bruto de Q 11,475.00 por manzana (se utilizó el rendimiento promedio que es de 13.5 qq/mz (878.04 kg/ha), a un precio de venta de Q 850.00 por cada quintal), dando una rentabilidad de 504.42%.

En base a lo anterior se concluyó este análisis con lo siguiente: Por cada Q1.00 que invierte el agricultor en el cultivo de ajonjolí (*Sesamun indicum*) estará recibiendo Q 5.04 de ganancia. En anexos, en el cuadro 20, se puede apreciar detalladamente el costo de producción del cultivo, desde la preparación de la tierra hasta la comercialización del producto.

6. Recursos

A continuación se describe los recursos con que cuenta la comunidad Santo Hermano Pedro que se relaciona directamente o indirectamente en la producción agrícola, tales como los recursos físicos, humanos y financieros.

6.1 Recursos físicos

La mayoría de agricultores cuentan con sus herramientas y equipos que son necesarios para realizar todos los trabajos agrícolas de sus diferentes cultivos, tales como: bombas de mochila, machetes, palas, azadones, cobas, entre otros. Estas herramientas son indispensables para realizar los trabajos agrícolas que requiere las plantaciones. Como también los insumos agrícolas, tales como: insecticidas, plaguicidas, herbicidas y fertilizantes. En la comunidad solo existe un gran productor que cuenta con maquinaria agrícola, tales como: dos tractores, carretón y arados.

6.2 Recursos humanos

Para llevar a cabo todas las actividades agrícolas de cada uno de los cultivos, hay agricultores que contratan personal para realizar las diferentes actividades agrícolas como: siembra, fertilización, control de malezas y enfermedades y cosecha de los principales cultivos. Son los grandes productores que requieren de mucha mano de obra para realizar las actividades anteriormente mencionadas.

6.3 Recursos financieros

En la comunidad Santo Hermano Pedro, el 38% de los agricultores realiza prestamos ya sea por medio de bancos, instituciones u otros medios, esto lo hacen para poder llevar a cabo sus siembras y comprar todos los insumos que requieren los cultivos de maíz y ajonjolí. Los prestamos que realizan son de Q2,000.00 a Q5,000.00.

7. Situación socio-económica

A continuación se presenta los resultados sobre la situación socio-económica de la comunidad Santo Hermano Pedro, obtenidos mediante un censo realizado.

7.1 Población

7.1.1 Número de habitantes

A continuación se presenta los porcentajes por género de la población que habita en la comunidad Santo Hermano Pedro.

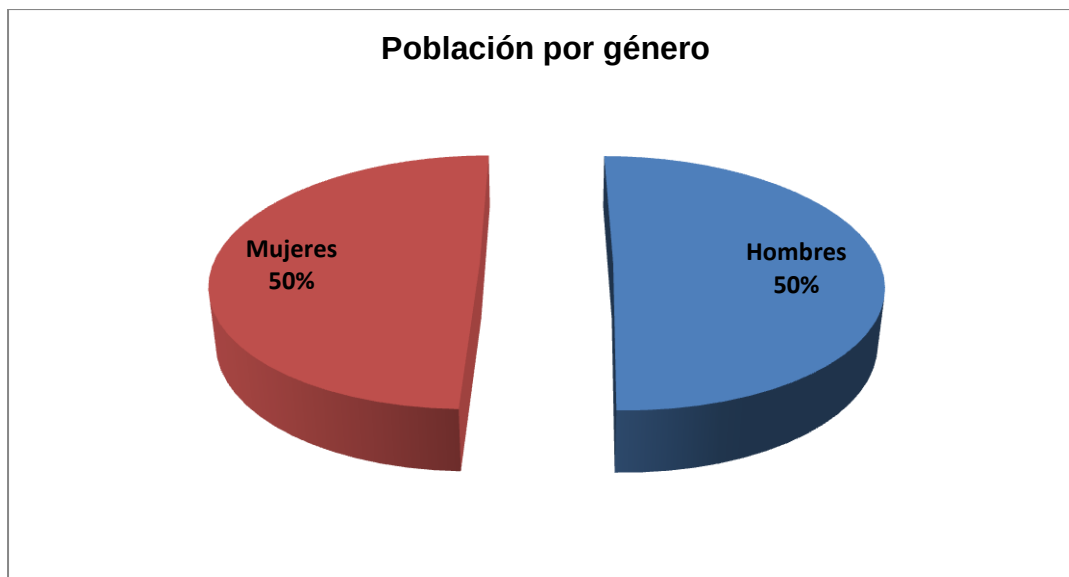


Figura 5. Población por género de la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

Actualmente en la comunidad existe una población de 331 habitantes, en donde 167 son hombres y 164 son mujeres, obteniendo el mismo porcentaje entre ambos sexos como se puede observar en la figura anterior.

7.1.2 Rango de edades de la población

A continuación se presenta la cantidad de personas por rango de edades de la población total que habita en la comunidad Santo Hermano Pedro.

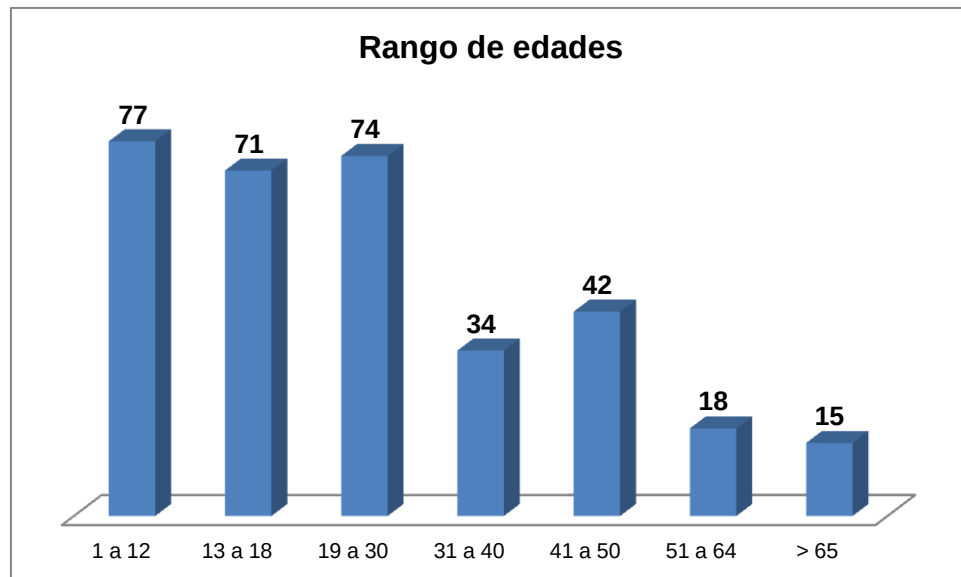


Figura 6. Rango de edades de las personas de la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

La comunidad es una población de niños y jóvenes, que mayoritariamente cuenta con el 67% del total de la comunidad, el 28% compuesta por adultos y el 5% por ancianos. Hay un total de 77 niños comprendidos entre las edades de 1 a 12 años, 145 jóvenes comprendidos entre los 13 a 30 años, 94 adultos comprendidos entre las edades de 31 a 64 años y 15 personas ancianas que cuentan con mayor de 65 años de edad, tal como se puede observar en la figura 6.

7.2 Tenencia de la tierra

La propiedad actual de la tierra que caracteriza a la comunidad Santo Hermano Pedro, son parcelas de 28 manzanas (19.57 has). Estas fueron otorgadas por medio del Instituto Nacional de Transformación Agraria – INTA- en los años cincuenta, dejando una parcela a cada familia.

La comunidad cuenta con 24 parcelas, de las cuales 13 se encuentran deshabitadas por sus dueños, pero once de las 13 cuentan con guardianes y las otras dos totalmente deshabitada. A esto se suman las tres caballerías que también se encuentran totalmente deshabitadas por sus dueños, estas

caballerías son de 56 manzanas cada una (39.13 has). En total son 532 manzanas (371.76 has) que se encuentran deshabitadas por sus dueños, representando el 62% del área total de la comunidad. Con lo anterior se puede decir que, los dueños de estas áreas conservan el dominio pleno de sus parcelas y caballerías que solamente llegan a administrar sus tierras.

Ahora bien son once parcelas que si están habitadas por sus dueños, de las cuales solamente una ha sido heredada por los hijos, contando con documentos de propiedad (escritura). En total son ocho personas que recibieron su herencia contando con dominio pleno de la tierra, ya que cuentan con los documentos que respalden la posesión del terreno, heredando cada uno 3.5 manzanas.

Son pocos las parcelas que han vendido parte de sus terrenos, en total son tres parcelas que ya no se encuentran completas, porque los dueños se vieron en la necesidad de vender, en total fueron nueve personas que compraron parte de las tres parcelas, estas cuentan con escrituras de los terrenos que compraron, poseyendo de 0.5 a 6.5 manzanas.

Las siete parcelas restantes, los dueños aun no les heredan a sus hijos, ni tampoco han vendido parte de sus parcelas. Los hijos de estos ya tienen conocimiento del área que les va a tocar, pero por el momento solo cuentan con el área en donde tienen construidas sus viviendas sin ningún documento que respalde la posesión del terreno.

7.3 Salud

En la comunidad no cuentan con servicio de salud pública, los habitantes tienen que acudir al Centro dos del parcelamiento San José La Máquina, donde se encuentra el Puesto de Salud, el cual se encuentra ubicado a 11 kilómetros de la comunidad Santo hrno. Pedro.

Pero según Tzaguic, D. (2010), existen jornadas médicas mensuales, donde llega una enfermera profesional a prestar sus servicios a la comunidad, la enfermera llega al centro de convergencia que existe en la comunidad para prestar sus servicios a los habitantes.

7.4 Vivienda

7.4.1 Número de viviendas y familias

A continuación se presenta los resultados obtenidos sobre la cantidad de viviendas y familias que existen en la comunidad Santo Hermano Pedro.

Cuadro 16. Número de viviendas y familias de la comunidad.

No. de viviendas	No. fam/vivienda	total familias
51	1	51
12	2	24
3	3	9
1	4	4
67		88

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

Como se puede observar en el cuadro 16, dentro de la comunidad existe un total de 67 viviendas y 88 familias, esto porque hay viviendas conformadas por más de una familia, es decir que el 76.12% de los hogares están conformadas por una sola familia por vivienda, el 17.91% por dos familias por vivienda, el 4.48% por tres familias y sólo existe un hogar que está conformada por cuatro familias.

7.4.2 Material de construcción

A continuación se presenta los resultados obtenidos sobre el material de construcción de las viviendas existentes en la comunidad Santo Hermano Pedro

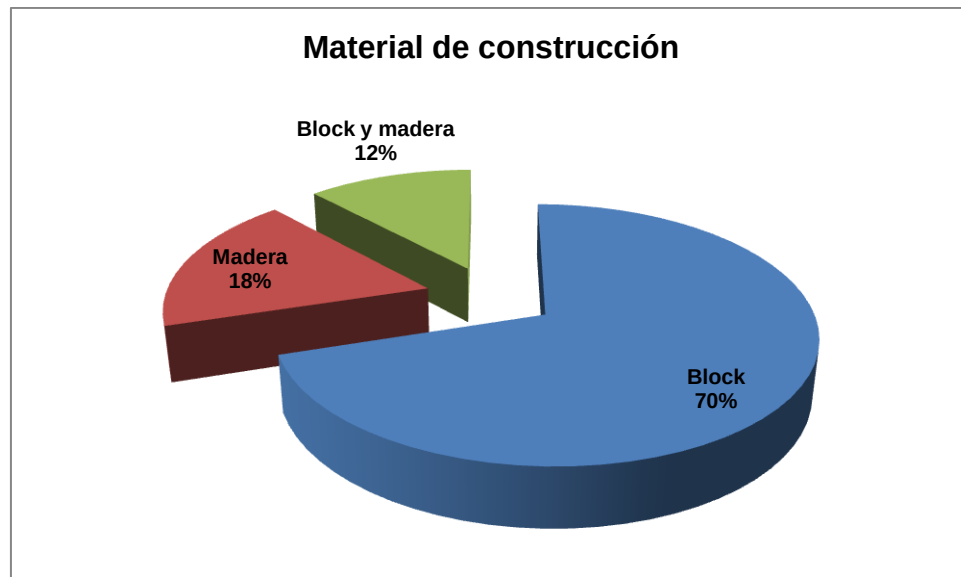


Figura 7. Material de construcción de las viviendas de la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

En la figura 7, se puede observar que el 70% de las viviendas están construidas con block que equivalen a 47 viviendas, mientras el 18% están construidas de madera (12 viviendas) y el 12% están construidas de una forma combinada utilizándose block y madera (8 viviendas).

Las condiciones en las que se encuentran el 100% de las viviendas son regulares, con techos y paredes en buen estado. El 32% de las viviendas construidas con block no tienen repello que equivalen a 15 hogares, mientras el 68% cuentan con las paredes repelladas (32 viviendas). El 89.5% de las viviendas cuentan con piso de torta de cemento, mientras el 10.5% con piso de tierra (7 casas).

7.4.3 Tenencia de la vivienda

A continuación se presenta los resultados obtenidos sobre la tenencia de la vivienda en la comunidad.

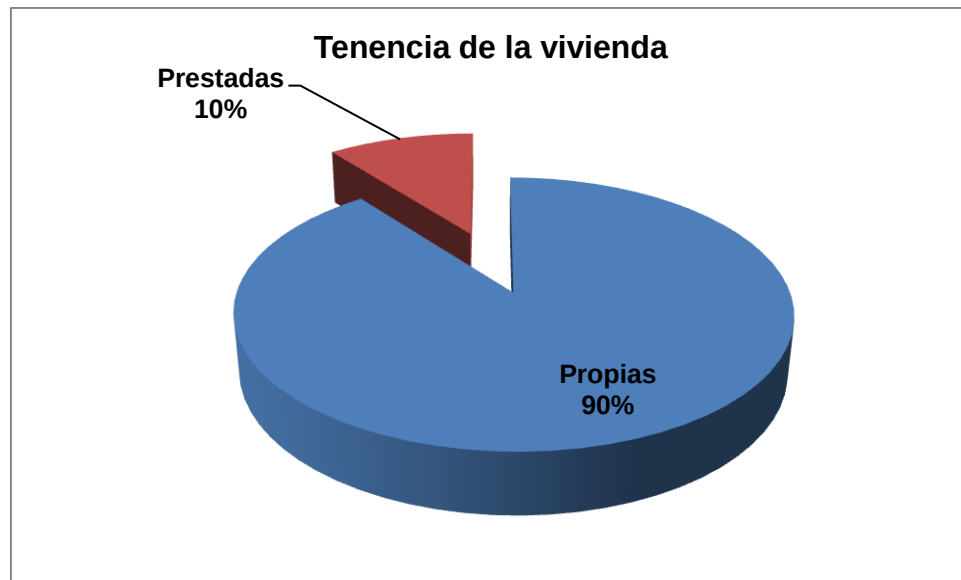


Figura 8. Tenencia de la vivienda en la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

En la comunidad hay un total de 67 casas, de las cuales el 90 por ciento de las viviendas son propias de las familias que viven en ella, mientras el 10% son prestados, que equivalen a 60 y 7 viviendas respectivamente, tal y como se observa en la figura 8.

El 10% de las viviendas están dadas a las familias como tipo préstamo sin ningún tipo de pago alguno, a estas personas se les llama “guardianes”, es decir estas personas viven y cuidan las tierras de algunos parcelarios que viven fuera de la comunidad.

7.4.4 Composición familiar

A continuación se presenta los resultados obtenidos en cuanto a la cantidad de personas que viven por hogar en la comunidad Santo Hermano Pedro.

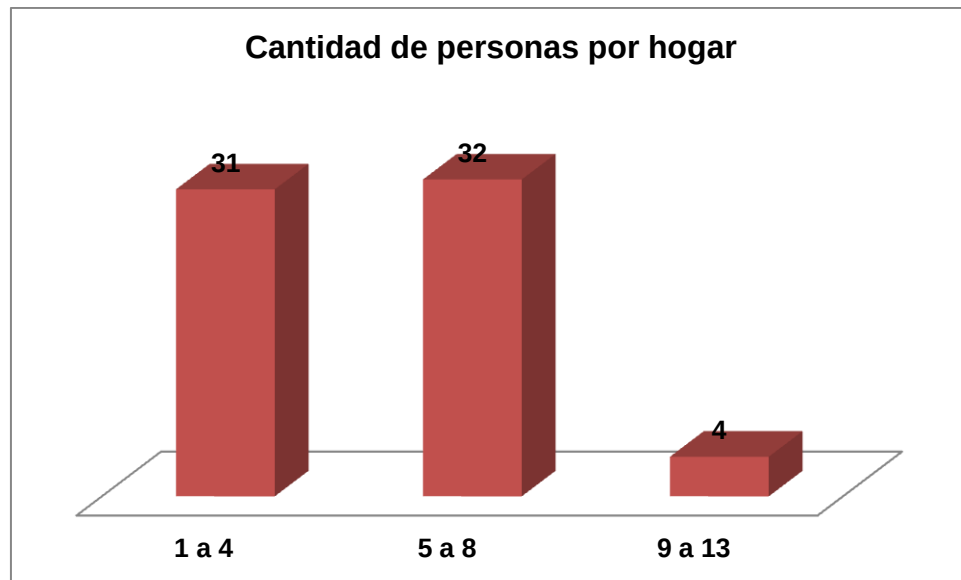


Figura 9. Cantidad de personas por hogar en la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

Como se puede apreciar en la figura 9, el 46.27% (31 viviendas) de los hogares están conformados por uno a cuatro personas, estos hogares principalmente están compuestas por los padres e hijos. El 47.76% (32 viviendas) están conformados por cinco a ocho personas, las cuales están integrados padres, hijos, nietos, también otras personas con el grado de parentesco como abuelos, tíos y cuñados. Y el 5.97% (4 viviendas están conformados por 9 a 13 personas.

El promedio de personas que habitan en una vivienda es entre cuatro y ocho miembros, más del 50% de ellas están integradas por jóvenes y niños (222 personas de entre 1 día a 30 años de edad), en ellas todos los miembros trabajan para aportar a la sobrevivencia.

7.4.5 Medios de cocimiento

A continuación se presenta los resultados obtenidos sobre los medios de cocimiento que utiliza la comunidad Santo Hermano Pedro.

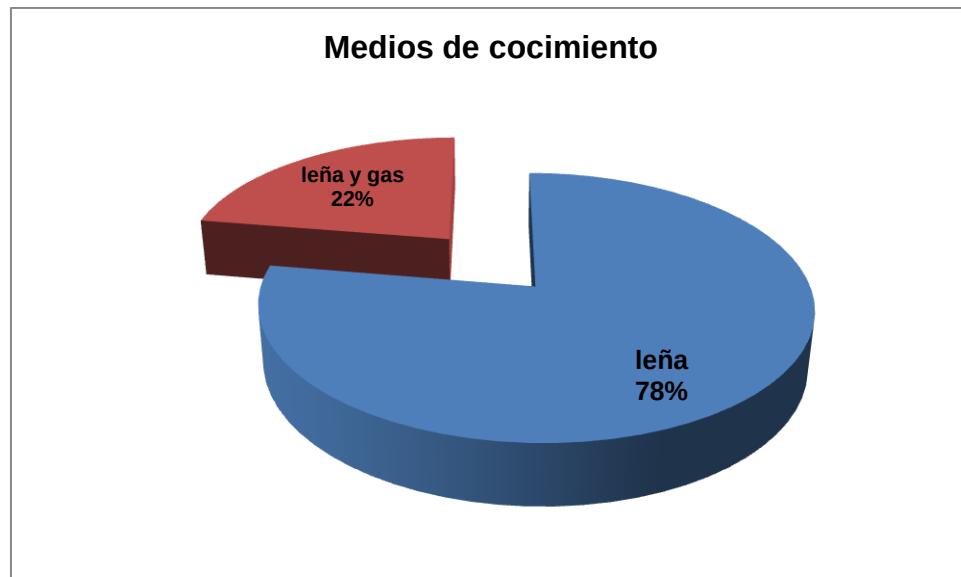


Figura 10. Medios de cocimiento usados en la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

En cuanto a medio de cocimiento que utilizan las familias en los hogares para preparar sus alimentos el 78% de los hogares utilizan leña, mientras el 22% utilizan leña y gas con 52 y 15 viviendas respectivamente, tal y como se observa en la figura 10. En las zonas rurales es muy característico que las familias utilicen más la leña para preparar sus alimentos, ya que cuentan con áreas verdes en donde extraen leña de las ramas de los árboles maderables, este tipo de trabajo regularmente los hacen los niños, jóvenes y el padre.

7.5 Educación

En la comunidad no cuentan con ninguna escuela, los niños van a estudiar a la comunidad San Martín que cuenta con una escuela primaria, y en las tardes la escuela es utilizada para estudios a nivel de básico, para los que desean seguir con sus estudios de diversificado se dirigen al Centro Dos La Máquina o al municipio La Máquina Centro Uno.

A continuación se presentan los resultados obtenidos en cuanto a la cantidad de personas que sabe leer y escribir.



Figura 11. Porcentaje de personas que lee y escribe
Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

Como se puede observar en la figura 11, el 73% de la población sabe leer y escribir, mientras el 27% de la población es analfabeta, con 207 y 78 personas respectivamente.

Según Simeón, R. (2014), quien fue maestra por parte de la Comisión Nacional de Alfabetización –CONALFA-, existió en la comunidad en el año 2010 un centro de estudios para personas adultas, en donde se les daba clases y se les enseñaba a leer y a escribir

Las clases eran impartidas los días lunes, miércoles y viernes, con una duración de tres horas por día. El número de estudiantes que asistieron al programa fueron 11 personas, que solamente terminaron satisfactoriamente 8 personas mayores de 18 años.

A continuación se presentan los resultados obtenidos sobre la educación entre género que se obtuvo en la comunidad Santo Hermano Pedro.

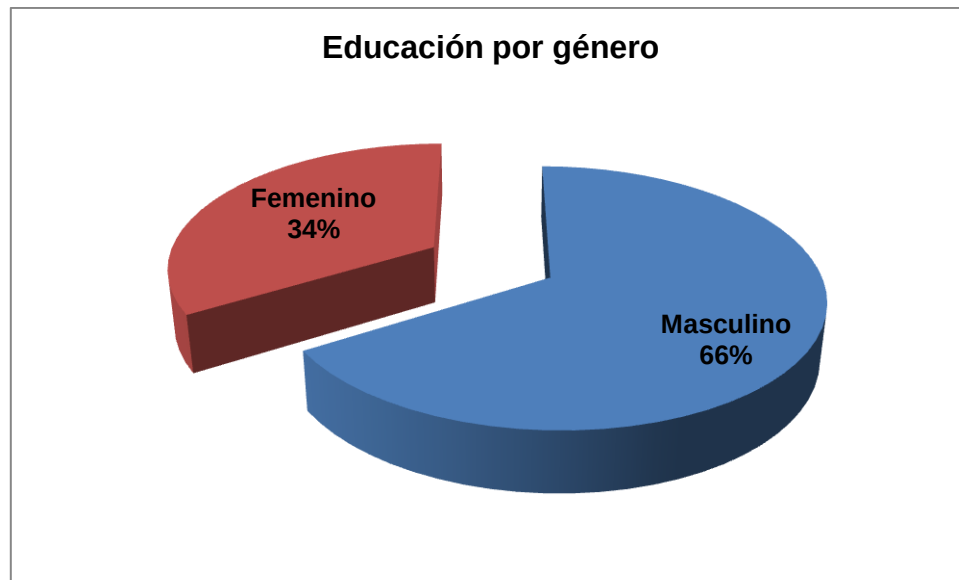


Figura 12. Educación entre género de los estudiantes matriculados

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

En la actualidad hay un total de 80 estudiantes matriculados en diferentes niveles de educación, en donde el 66% corresponde al género masculino y el 34% al género femenino, con 53 y 27 estudiantes respectivamente, tal como se puede apreciar en la figura 12.

En la comunidad hay un total de 162 niños y jóvenes en edad escolar comprendidos entre las edades de 5 a 18 años, esto significa que el 50% de los niños y jóvenes estudian actualmente y el otro 50% por diferentes razones, algunos dejaron la escuela en nivel primario, otros solo obtuvieron un grado de nivel básico y otros por escasos recursos nunca asistieron a la escuela.

En cuanto a los niños y jóvenes que asisten a un centro educativo a estudiar se obtuvieron los datos que a continuación se presenta en la figura 13:

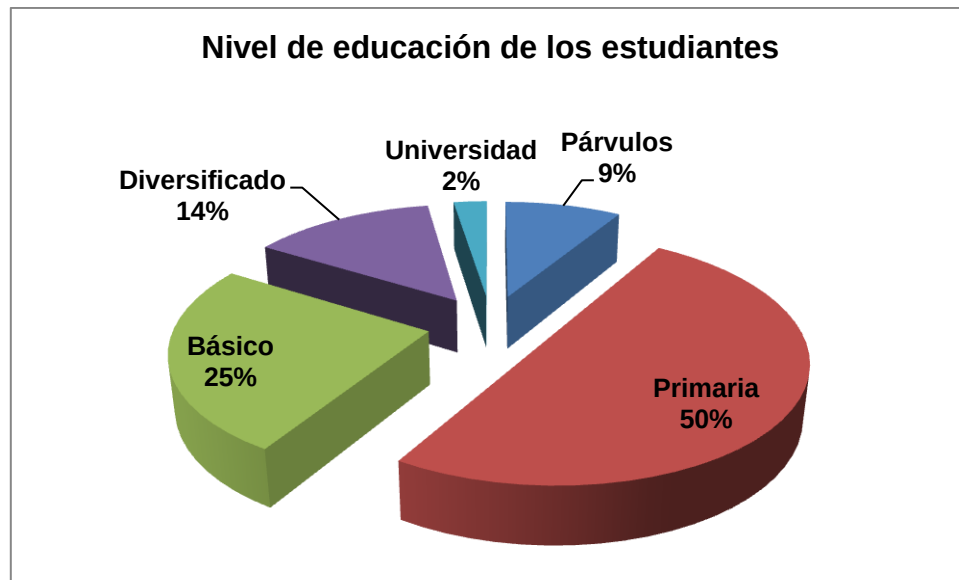


Figura 13. Nivel de educación de los estudiantes de la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

Según el censo realizado actualmente en la comunidad Santo Hermano Pedro, hay un total de 80 estudiantes matriculados en diferentes niveles académicos, siendo estos: el 9% de estudiantes en el nivel de preprimaria, el 50% en primaria, el 25% en básico, el 14% en diversificado y el 2% en estudio superior, con siete, 40, 20, 11 y dos estudiantes respectivamente por cada nivel académico, tal como se puede apreciar en la figura 13.

En cuanto a nivel académico entre género, de los 80 estudiantes matriculados que asisten a recibir educación, se puede observar que en el nivel primaria y básico hay mayor número de estudiantes con 40 y 20 alumnos respectivamente, con 29 niños y 11 niñas en nivel primaria; en nivel básico con 13 hombres y 7 mujeres, en el nivel diversificado hay mayor presencia de mujeres con 7 y 4 hombres; y en el nivel superior solo estudian dos hombres, tal como se observa en la figura 14.

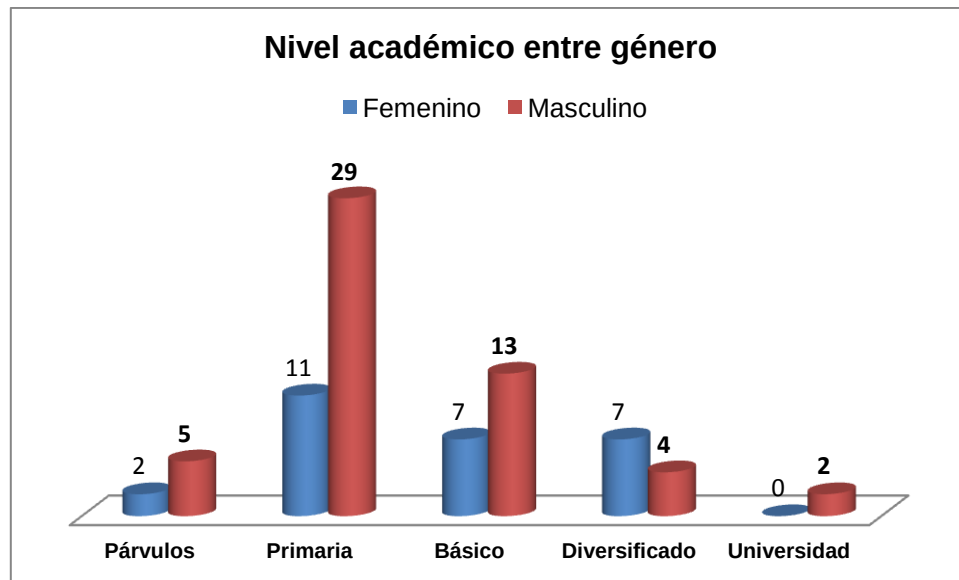


Figura 14. Nivel académico entre género de los estudiantes

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

En cuanto a los resultados obtenidos sobre la cantidad de personas graduados a nivel medio que existen en la comunidad, se puede observar en la siguiente figura.

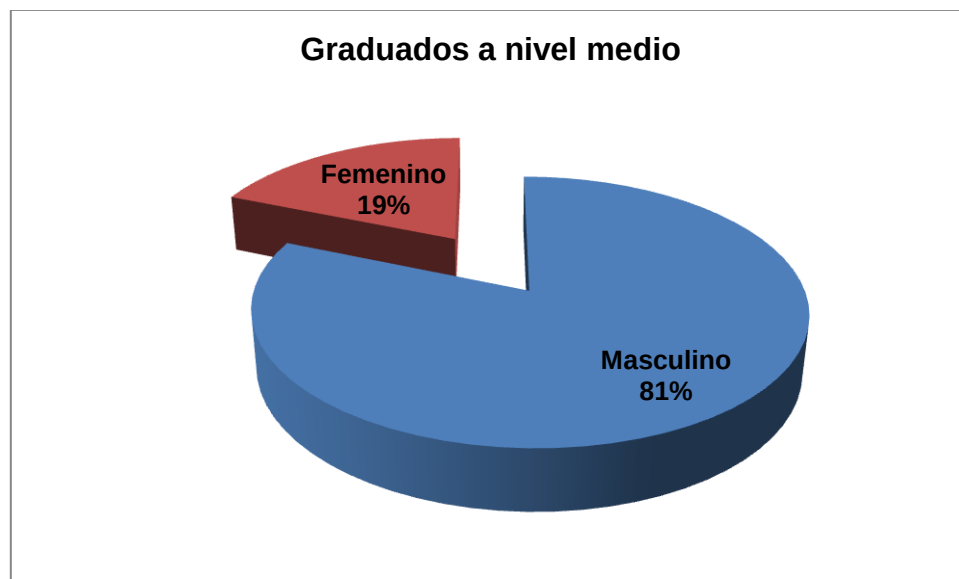


Figura 15. Porcentaje de personas graduados a nivel diversificado

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

En la actualidad hay 16 personas graduadas a nivel diversificado, de las cuales el 81% son hombres y el 19% mujeres, con 13 y tres graduados respectivamente, como se observa en la figura 15.

El 81% de las personas graduadas cuentan con un trabajo asalariado en diferentes campos de trabajo fuera de la comunidad, tres trabajan como maestros en el Ministerio de Educación en la comunidad San Martín, Dos son agentes de la Policía Nacional Civil y los demás graduados en empresas privadas. Y el 19% que son tres personas graduados a nivel medio no tienen un trabajo asalariado actualmente.

7.6 Etnia

La mayoría de los habitantes de la comunidad Santo Hermano Pedro son ladinos, provenientes de Santa Rosa, Zacapa, Jutiapa, Quetzaltenango y Chimaltenango.

7.7 Idioma

En la comunidad solamente predomina el idioma español.

7.8 Servicios básicos

Los servicios básicos con que cuenta la comunidad son: Luz eléctrica y teléfonos. Del levantamiento de datos se determinó que el 94% de las viviendas disponen de energía eléctrica, mientras el 6% no. De las viviendas que no cuentan con este servicio, utilizan por lo general lámparas y mecheros. El 100% de los hogares cuentan con teléfonos celulares.

La comunidad no cuenta con el servicio de agua potable, sino que cada vivienda cuenta con un pozo artesanal, en donde el agua es destinada para el uso domestico.

La población no cuenta con el servicio de buses, para poder trasladarse hacia otros lugares fuera de la comunidad, sino que la mayoría de los hogares cuentan con su propio medio de transporte tales como: Carros, motos y bicicletas. En donde el 71% de las familias cuentan con motocicletas y carros (63 familias), del 71% de las familias, el 53% poseen solamente motos (47 familias), y el 18% poseen motos y también carros. En total en la comunidad hay un total de 52 motos y 17 carros, habiendo familias que poseen como máximo dos motos, y dos carros. Para aquellas personas que no cuentan con estos medios de transporte, utilizan bicicletas para poder trasladarse.

7.9 Religión

A continuación se presenta los porcentajes de las religiones que profesan las familias de la comunidad Santo Hermano Pedro.

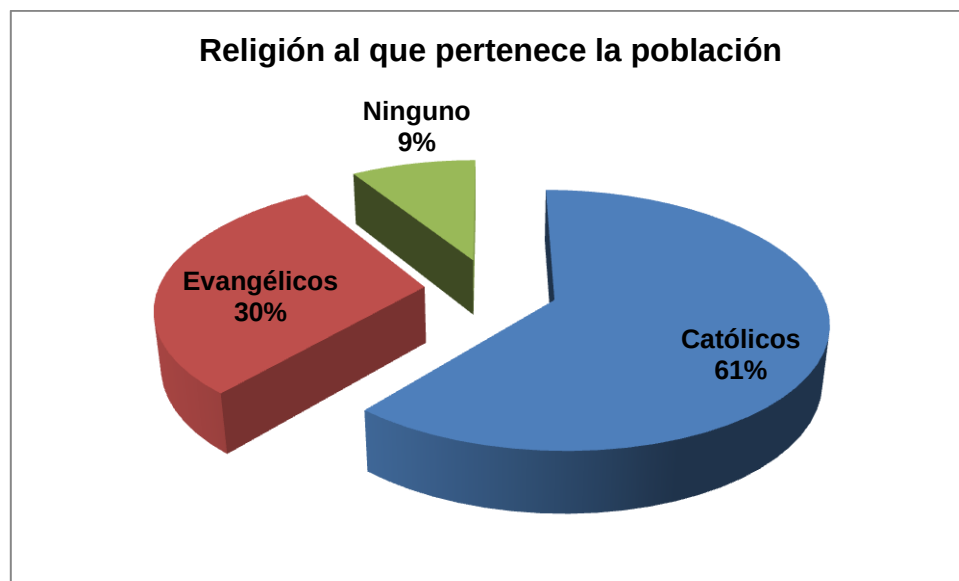


Figura 16. Religión a las que pertenecen las familias de la comunidad

Fuente: Elaborado por el Autor, (2014).

Como se puede observar en la figura anterior, en la comunidad Santo Hermano Pedro el 61% de los jefes de hogar que contestaron el censo

dijeron profesar la religión católica, mientras un 30% dijeron profesar la religión evangélica y un 6% dijo no profesar ninguna religión.

Según Juárez, I. (2010), para la religión católica, en la comunidad se celebra la santa misa una vez por mes, todos los jueves se celebra la hora santa y todos los domingos cuando no se celebra la misa los vecinos se reúnen en la iglesia para rezar y orar.

Según Juárez, I. (2010), la fiesta patronal se celebra el 24 de abril de cada año, en honor a San Pedro de Betancourt.

7.10 Ambiente económico

La agricultura es la principal actividad económica en la comunidad Santo Hermano Pedro, seguidamente por la producción pecuaria, las remesas y servicios, el comercio y la pesca.

7.10.1 Actividad agrícola

La agricultura es la principal actividad económica de la comunidad, en donde los principales cultivos han sido siempre el maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamun indicum*), realizándose una siembra por año en época de invierno, aunque también hay pocas familias que siembran en condiciones bajo riego, llegan a una producción y abundancia, lo que les brinda un sentimiento de seguridad y garantía de subsistencia.

Considerando que la principal actividad de la población es la agricultura, los meses que reportan mayor ocupación son los relacionados a la siembra de maíz (mayo – agosto) y ajonjolí (septiembre – diciembre), gran parte de la vida de la población de esta comunidad se circunscribe en los quehaceres de la tierra y sus cultivos. Y los meses de menos ocupación son enero – abril periodos asociados al verano.

7.10.2 Actividad pecuaria

La actividad pecuaria se constituye en la segunda actividad económica generadora de recursos para la comunidad, tales como el ganado y las aves de corral. A continuación se describen cada una de ellas.

a. Ganado bovino

Sobre la base de datos levantados en la comunidad, ésta aproximadamente tiene una población ganadera de 480 cabezas de bovino, la raza predominante es del tipo cebuino. Son pequeños productores los que cuentan con menos de 50 cabezas y medianos productores de 50 – 200 cabezas. Los pequeños productores son los más numerosos y tienen menor cantidad de cabezas, representando el 82% (14 productores) y los medianos productores representan el 18% (tres productores). De los 17 productores que existen el 65% vive en la comunidad (11 productores) y el 35% (seis productores) viven fuera.

Según Juárez, R. (2014), productora de ganado bovino, los pequeños productores son los encargados de proveer leche, queso, mantequilla, requesón y a veces carne a la comunidad, generando así ingresos económicos para la familia.

b. Ganado porcino

Según Navarajo, M. (2014), la mayoría de las viviendas de la comunidad, crían cerdos para la venta, aproximadamente son 45 viviendas. Estos los compran en el mercado a Q 200.00 cada ejemplar de un mes de edad o a los mismos vecinos de la comunidad. Se dice que cada ama de casa cuenta con uno a tres cerdos, ellas lo mantienen en crecimiento entre cuatro a seis meses y luego los venden a los compradores que visitan la comunidad, a precios que oscilan entre Q 700.00 a Q 1200.00 por ejemplar, dependiendo del tamaño y peso.

c. Aves de corral

Según Navarajo, M. (2014), el 100% de las familias cuentan con aves de patio, tales como: Pollos, chompipes, patos y gansos. Estos animales son criados y destinados para la venta y autoconsumo. Para la venta de estos animales, se venden en la misma comunidad o en las comunidades cercanas, a precios según el tamaño de cada especie de ave. Como también venden los huevos que éstos animales ponen, generando así ingresos económicos a las familias.

7.10.3 Servicios

Según Navarajo, M. (2014), en la comunidad existen albañiles, jornaleros, vaqueros, tiendas y molinos de nixtamal que prestan sus servicios a la población.

7.10.4 Comercio

El comercio en pequeña escala es otra actividad que cobra interés en las comunidades, por la necesidad de suplir una amplia y diversa cantidad de productos que vienen de fuera. En la comunidad existen tres personas que se dedican a vender productos por catálogos de Avón, Scenthia y Lecleire ofreciéndole a las familias diferentes tipos de productos tales como: Ropa, productos cosméticos, utensilios de cocina y de limpieza, medicinas, entre otros.

7.10.5 Pesca

Según Navarajo, M. (2014), el 30% de la población se dedica a la pesca, generalmente niños, jóvenes y adultos. Estos van a pescar al río Samalá, al río Cordoncillo y a las lagunas cercanas a la comunidad, utilizando atarrayas, anzuelos y arpones, agarrando de entre cinco hasta 15 libras cada vez que van de pesca. Esta actividad lo hacen frecuentemente en época de verano, de noviembre – diciembre y enero – mayo. El producto

obtenido lo destinan para la venta y consumo familiar, pero principalmente para la venta, dándolo a un precio por libra de Q 10.00.

7.10.6 Migración

Los procesos migratorios han sido y son determinantes en la conformación social y las actividades económicas del área de influencia tanto urbano como rural. Históricamente los movimientos migratorios han sido una constante en la población originaria hacia zonas de mayor actividad económica.

En la población las condiciones socioeconómicas obligan a salir a otros lugares en busca de fuentes alternativas de ingreso, educación o salud. En la comunidad hay personas que realizan trabajos asalariados no necesariamente en el lugar de residencia, hay personas que se van a trabajar a la ciudad de Guatemala, Chimaltenango, Suchitepéquez, y en distintos lugares del departamento de Retalhuleu.

Según los datos obtenidos en total hay 107 personas que trabajan fuera de la comunidad Santo Hermano Pedro, de las cuales 48 están en Estados Unidos y el resto en otros departamentos de la república de Guatemala, realizando diferentes tipos de trabajos.

7.10.7 Remesas

Según el censo realizado, el 31% de las familias reciben remesas de sus familiares que radican en Estados Unidos, en total hay 48 personas que viven en ese país. Estas familias reciben en promedio una cantidad de 100 dólares mensuales, para apoyar gastos en educación, salud, canasta básica o pagar deudas contraídas por la familia.

7.10.8 Arrendatarios

Según Navarajo, M. (2014), son tres personas que arrendan parte de sus terrenos, en total dan en arrendamiento 54.5 manzanas, equivalentes a 38.08 hectáreas. El costo del arrendamiento es de Q1300.00 por manzana, dando un costo total de Q70,850.00 generando ingresos económicos para los arrendatarios. Éstos dan en arrendamiento para los cultivos de maíz y ajonjolí. En su mayoría los vecinos de la comunidad arrendan estas tierras.

7.10.9 Empleos y salarios

A continuación se describen las principales fuentes de trabajo y sus salarios que obtiene la población de la comunidad Santo Hermano Pedro.

a. En actividades agrícolas

En el área rural la mayoría de la población tiene una actividad agrícola, pero por la temporalidad de la agricultura y su poca diversificación, los pequeños productores venden su mano de obra a los grandes productores que existen dentro y fuera de la comunidad que quedan en la línea C-2 y otras comunidades vecinas. En otros casos como trabajadores agrícolas, principalmente durante el período de la zafra, en el cultivo de la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*).

La principal fuente de trabajo e ingresos es la agricultura, la venta de mano de obra se ha convertido en las últimas décadas en la más importante estrategia de sobrevivencia para las familias pobres rurales, de no ser así, posiblemente la migración rural hacia las ciudades sería más elevada.

El salario por la venta de la fuerza de trabajo siempre es pagado en efectivo diariamente o por semana, por la situación en que vive la mayoría de la población, le exige al asalariado solicitar pagos inmediatamente después de terminada la tarea. El salario de los jornaleros no es por día de trabajo sino

por trato, es decir que cada actividad por área de trabajo tiene un determinado pago o salario por la mano de obra empleado por parte de los jornaleros.

A continuación se presenta las diferentes actividades que se realizan en los cultivos de maíz y ajonjolí, con sus respectivos costos de mano de obra

Cuadro 17. Actividades agrícolas del maíz (*Zea mays*), con su respectivo costo de mano de obra.

Actividades	Salario por actividad (Q/mz)
Chapeo	Q 150.00
Siembra	Q 150.00
Fumigación	Q 60.00
Fertilización 20-20-0	Q 150.00
Fertilización con urea	Q 60.00
Dobla	Q 150.00
Cosecha (60 sacos) Q 12 – Q 15	Q 720.00 – Q 900.00
Desgranado	Q 180.00

Fuente: Navarajo, C. (2014).

Como se puede observar en el cuadro 17, para las personas que venden su fuerza de trabajo para emplearse a actividades agrícolas con los grandes y pequeños productores de maíz, realizan estos trabajos o actividades en la temporada, que son en los meses de mayo – agosto. Según Navarajo, C. (2014), los jornaleros ganan de Q 60.00 – Q 100.00 diarios, dependiendo de cada actividad y la agilidad de cada trabajador, por ejemplo en la actividad de cosecha, se paga al trabajador entre Q 12.00 a Q 15.00 por cada saco que cosecha, esto significa que entre más sacos coseche el trabajador, mas alto será su paga.

Y para las actividades que se realizan en el cultivo de ajonjolí que se muestran en el cuadro 18, durante los meses de septiembre – diciembre, las personas se emplean como jornaleros, vendiendo su mano de obra a los grandes y pequeños productores, obteniendo entre Q 60.00 – Q 100.00 diarios de ingresos económicos, al igual que en las actividades de maíz, este ingreso diario dependerá de cada actividad y agilidad de los trabajadores.

Cuadro 18. Actividades agrícolas del ajonjolí (*Sesamun indicum*), con sus respectivos costos de mano de obra en la comunidad.

Actividades	Salarios por actividad (Q/mz)
Chapeo antes de la siembra	Q 150.00
Fumigación con herbicida	Q 60.00
Siembra	Q 150.00
Fertilización foliar	Q 60.00
Chapeo después de la siembra	Q 210.00
Corte	Q 510.00
Sacudida Q30/ bulto (8 bultos/mz)	Q 240.00

Fuente: Navarajo, C. (2014).

b. Estado

Dentro de la comunidad hay personas que trabajan para el estado, siendo estos: Ministerio de Educación, Ministerio de Gobernación, el Ministerio de Defensa y Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. Habiendo maestros, agentes de la Policía Nacional Civil, Especialistas del ejército y una enfermera. Estos son trabajadores asalariados y presupuestados por el gobierno, obteniendo salarios mensuales desde Q 2,000.00 a Q 4,500.00.

c. Empresas

También hay personas que trabajan en empresas fuera de la comunidad, principalmente en la ciudad capital y Chimaltenango, obteniendo salarios mensuales desde Q 2,000.00 a Q 4,000.00, en su

mayoría son personas jóvenes que van en busca de un mejor ingreso y vida, aportando económicamente a la sobrevivencia familiar.

7.10.10 Ingresos económicos

Según los datos levantados en la comunidad, el 71% de las familias dicen tener ingresos mensuales entre Q 1001.00 – Q 2000.00, equivalentes a 63 familias, el 23% (20 familias), tienen ingresos entre Q 2001.00 – Q 4000.00 y el 6% (5 familias), con ingresos entre Q4001.00 – Q 8000.00

V. CONCLUSIONES

1. La comunidad Hermano Pedro, cuenta con suelos del litoral del pacífico, de series Ixtán arcilloso e Ixtán franco-limoso; el contenido de materia orgánica es alta y presenta un pH entre 5.5 a 6.8 siendo ligeramente ácido; la topografía es de un relieve semiondulado, su uso potencial es para cultivos limpios. La comunidad está en la zona de vida “Bosque Húmedo Subtropical Cálido (c)”, a una altura de 46 metros sobre el nivel del mar, con una precipitación pluvial de 1886 mm anuales, la temperatura promedio anual es de 30 °C y la humedad relativa oscila de 60 – 70% anualmente.
2. La comunidad cuenta con un área total de 862 manzanas (602.37 has), donde el 64% del área total de la comunidad es de uso agrícola, el 25% de pastos, el 9% de áreas verdes y el 2% lo constituyen las viviendas. Inicialmente desde que las familias se asentaron en esta comunidad la base de la economía siempre ha sido la agricultura, que es la principal fuente de trabajo e ingresos para la población.
3. El cultivo del maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamun indicum*), ocupan 548 manzanas (382.94 has), de los cuales el 60.4% del área total de siembra, equivalentes a 331 mz (231.30 has), los trabajan grandes productores que siembran entre 12 a 28 manzanas por año, y el 39.6% equivalentes a 217 mz (151.64 has), son trabajadas por pequeños productores que cultivan entre 1 a 5 manzanas por año. Se obtienen buenos rendimientos tanto de maíz como de ajonjolí, con promedios de 75 qq/mz (4,878 kg/ha) y 13.5 qq/mz (878.04 kg/ha) respectivamente, con rentabilidades de 26.98% y 504.42%.
4. Los principales problemas de los cultivos de maíz y ajonjolí son las plagas de insectos como: la gallina ciega (*Phyllophaga spp*), comején (*Coptotermes formosanus*), gusano cogollero (*Spodoptera frugiperda*),

tortuguilla (*Diabrotica sp*) y pulgón (*Aphis sp*); también la enfermedad del mal del talluelo en el ajonjolí.

5. La comunidad cuenta con una población de 331 habitantes, con aproximadamente el 50% de hombres y mujeres; la población de niños y jóvenes representa el 67%; el 28% es de población adulta y el 5% ancianos. Hay 67 viviendas y 88 familias, en promedio los hogares están conformados entre cinco a ocho personas.
6. En cuanto a educación el 63% sabe leer y escribir; el 50% de los niños y jóvenes son estudiantes matriculados en diferentes niveles de educación; solo el 14% alcanza estudios de diversificado y un 2% universitario. Lo cual indica un bajo índice de escolaridad que limita su desarrollo económico.
7. La comunidad es una población conformada por familias de inmigrantes, el 50% proviene del oriente del país, de los departamentos de Santa Rosa, Zacapa, Jutiapa y El Progreso, y el 50% de Quetzaltenango y Chimaltenango.
8. La agricultura es la principal actividad económica, seguida por la producción pecuaria, servicios y remesas, comercio y la pesca. En cuanto a ingresos económicos el 71% de las familias dicen tener ingresos entre Q 1001.00 – Q 2000.00, el 23% entre Q2001.00 – Q4000.00 y el 6% entre Q4001.00 – Q8000.00; en general es una comunidad pobre, además el 37% de los agricultores tienen deudas.
9. La ganadería es la segunda actividad económica que ocupa al 25% de la población; el 82% son pequeños productores (menos de 50 reses) y el 18% medianos productores (50 – 200 reses). Esta actividad es complementaria a la agricultura porque aporta abonos orgánicos para los cultivos y alimentos para la población, también contribuye a la económica familiar por la generación de ingresos económicos de la venta de ganado.

10. Las remesas constituyen la tercera fuente principal de ingresos económicos de la población, el 31% de las familias reciben un promedio de 100 dólares mensuales de familiares que viven en Estados Unidos de América. Y lo invierten en gastos de educación, salud, canasta básica y pago de deudas.

VI. JERARQUIZACION DE PROBLEMAS

1. Los principales problemas de la comunidad son económicos derivados de la inestabilidad de los precios de sus productos y del aumento del costo los agroquímicos.
2. El 38% de la población han contraído deudas por inversiones en la agricultura y no cuentan con un sistema de créditos que les favorezca.
3. Los agricultores tienen que buscar otras fuentes de empleo dentro o fuera de la comunidad porque los ingresos de la venta de la cosecha no son suficientes para cubrir todas sus necesidades básicas (Alimentación, salud, educación y servicio).
4. El bajo grado educativo les limita posibilidades para obtener mejores empleos y mayores ingresos.
5. El precio de sus cosechas y de ganado es bajo, porque venden sus productos a intermediarios que llegan a la comunidad, son éstos quienes obtienen la mayor ganancia. Y los proveedores de agroquímicos que le dan los insumos a crédito pero a mayor costo.
6. El control de plaga se limita al uso de plaguicidas químicos y no se ha implementado programa de manejo integrado para manejar adecuadamente las poblaciones de insectos y hongos.
7. Una parte de la población joven emigra a otros departamentos o al extranjero en busca de mejores oportunidades de empleo y nivel de vida lo cual puede derivar consecuencias positivas o negativas a las familias de la comunidad.
8. En la comunidad Santo Hermano Pedro, no se cuenta con ningún servicio público o privado de salud.

9. La comunidad no cuenta con centro educativo propio por lo que los niños y jóvenes tienen que ir a otras comunidades.

VII. RECOMENDACIONES

1. Es recomendable que el estado y las instituciones implementen políticas para asegurar un buen precio de los productos agrícolas y regularizar el precio de los agroquímicos para que la agricultura sea más rentable en la comunidad.
2. Implementar sistemas de crédito favorables a los campesinos para evitar que continúen los endeudamientos en bancos privados o en agropecuarias comerciales de agroquímicos. Y así también evitar que los campesinos tengan que emigrar para saldar sus deudas.
3. Buscar alternativas para generar mayor diversificación de empleo en la comunidad, mediante la capacitación y la formación de pequeños y medianas empresas familiares.
4. Establecer centros educativos de nivel primario, básico y diversificado en la propia comunidad, para aumentar la escolaridad y el desarrollo de la comunidad.
5. Diversificar la producción agrícola y pecuaria e implementar mecanismos para mejorar la comercialización y procesamiento de los productos agrícolas y pecuarios.
6. Promover la agricultura orgánica y el manejo integrado de plagas para reducir el uso unilateral de los plaguicidas en el combate de plagas y enfermedades.
7. La comunidad debe de contar como mínimo con un puesto de salud para atender por lo menos los niveles primarios de salud y asistencia social.
8. Se recomienda diversificar los cultivos para la subsistencia familiar de los hogares de la comunidad, así como impulsar los huertos caseros.

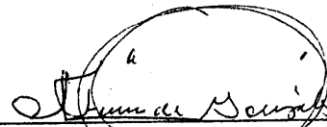
VIII. BIBLIOGRAFIA

1. CENGICAÑA (Centro Guatemalteco de Investigación de la Caña de Azúcar). 2006. Estudios de suelos para la región del parcelamiento La Máquina, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt.
2. Cruz, J.R de la. 1,982. Clasificación de las zonas de vida de Guatemala a nivel de reconocimiento. Guatemala, Gt. Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación.
3. Espinoza, F. 2012. Croquis de la comunidad Santo Hermano Pedro, sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt.
4. Finca Esperancita. 2009. Datos de precipitación pluvial anual de la región del parcelamiento La Máquina, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt.
5. Google earth. 2012. Imagen satelital Línea C-2, sector Samalá, Centro Dos La Máquina, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt. Programa de internet.
6. ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas). 2006. Promedio de temperatura en la región del parcelamiento La Máquina, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt.
7. ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas). Subcentro La Máquina. 2014. Rendimientos de los cultivos de maíz (*Zea mays*) y ajonjolí (*Sesamun indicun*) en la zona de La Máquina. Guatemala, Gt.
8. INSIVUMEH (Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología). 2007. Humedad relativa para la región del parcelamiento La Máquina, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt.

9. Juárez, I. 2010. Presidenta de grupo de mujeres de la comunidad Santo Hermano Pedro, sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt. Entrevista.
10. Juárez, I. 2014. Presidenta de grupo de mujeres de la comunidad Santo Hermano Pedro, sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt. Entrevista.
11. Juárez, R. 2014. Vecina y pequeña productora de ganado bovino de la comunidad Santo Hermano Pedro, sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt. Entrevista.
12. Navarajo, C. 2014. Vecino de la comunidad Santo Hermano Pedro, sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt. Entrevista.
13. Navarajo, M. 2014. Vecino de la comunidad Santo Hermano Pedro, sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuelu. Guatemala, Gt. Entrevista.
14. Simeón, R. 2010. Maestra de CONALFA (Comisión Nacional de Alfabetización de la comunidad Santo Hermano Pedro, Sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt. Entrevista.
15. Simmons, C.S; Táranos T., J.M., Pinto Z., J.H. 1,959. Clasificación y reconocimiento de los suelos de la república de Guatemala. Trad. Por Pedro Tirado Sulsona. Guatemala, Gt. Edit. José de Pineda Ibarra.

16. Tezaguic, D. 2010. Presidente de Cocode de la comunidad Santo Hermano Pedro, Sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt. Entrevista.
17. Tezaguic, D. 2014. Presidente de Cocode de la comunidad Santo Hermano Pedro, Sector Samalá, Línea C-2, parcelamiento San José La Máquina, Centro Dos, San Andrés Villa Seca, Retalhuleu. Guatemala, Gt. Entrevista.

Vo. Bo.


Licda. María Teresa Cap Yes de Rosales



IX. ANEXOS

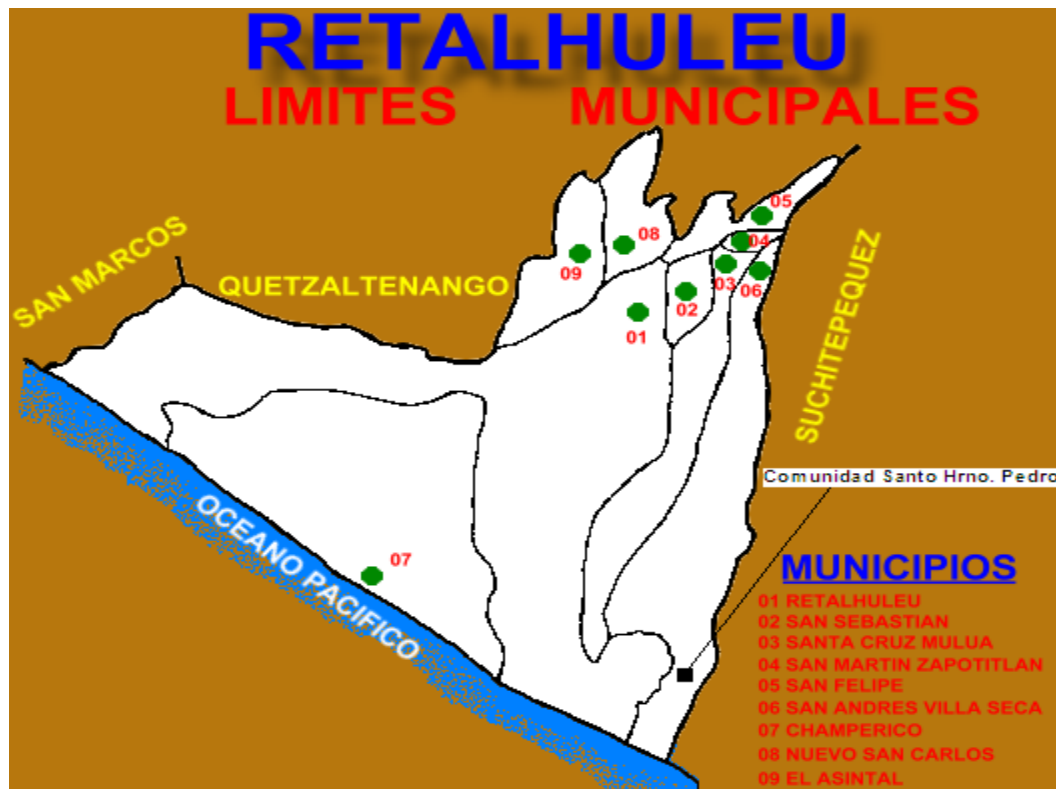


Figura 17. Localización de la comunidad Santo Hermano Pedro, en el departamento de Retalhuleu.

Fuente: Instituto Nacional de Estadística -INE-, (2010).

Cuadro 19. Costos de producción del cultivo de maíz (*Zea mays*), en manzanas, de los agricultores de la comunidad.

ACTIVIDAD	PRODUCTO/UM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Arrendamiento	Manzana	1	Q 1300,00	Q 1300,00
Preparación de terreno	Manzana	1	Q 450,00	Q 450,00
Primera aplicación de herbicida antes de la siembra	Gramoxone (Paraquat)	1.5 litros	Q 50,00	Q 75,00
	Hedonal (2-4D)	0.75 litros	Q 50,00	Q 37,50
Mano de obra	Manzana	1 jornal	Q 60,00	Q 60,00
Semilla	Dekalb-357	18 libras	Q 25,00	Q 450,00
Insecticida/tratamiento de semilla	Blindaje	1 octavo	Q 100,00	Q 100,00
Siembra	Manzana	3 jornales	Q 50,00	Q 150,00
Segunda aplicación de herbicida	Gramoxone (Paraquat)	1.5 litros	Q 50,00	Q 75,00
	Hedonal (2-4D)	0.75 litros	Q 50,00	Q 37,50
	Gesaprim (Atrazina)	2 libras	Q 26,00	Q 52,00
Mano de obra	Manzana	1 jornal	Q 60,00	Q 60,00
Primera fertilización	20-20-0	2 qq	Q 240,00	Q 480,00
Mano de obra	Manzana	2 jornales	Q 75,00	Q 150,00
Control de plagas follaje	Curión	0.15 litros	Q 300,00	Q 45,00
	Match	0.15 litros	Q 400,00	Q 60,00
Mano de obra	Manzana	1 jornal	Q 60,00	Q 60,00
Control de malezas mecánico	Manzana	3 jornales	Q 50,00	Q 150,00
Segunda fertilización	Urea 46% Nitrógeno	2 qq	Q 225,00	Q 450,00
Mano de obra	Manzana	1 jornal	Q 60,00	Q 60,00
Tercera aplicación de herbicida	Gramoxone (Paraquat)	1.5 litros	Q 50,00	Q 75,00
	Hedonal (2-4D)	0.75 litros	Q 50,00	Q 37,50
	Gesaprim (Atrazina)	2 libras	Q 26,00	Q 52,00
Mano de obra	Manzana	1 jornal	Q 60,00	Q 60,00
Dobla	Manzana	3 jornales	Q 50,00	Q 150,00
Tapisca	Manzana	60 sacos	Q 12,00	Q 720,00
Acarreo sacos con mazorca	Manzana	60 sacos	Q 3,00	Q 180,00
Desgrane	Manzana	75 qq	Q 2,00	Q 150,00
Mano de obra	Manzana	8 jornales	Q 22,50	Q 180,00
COSTOS TOTALES				Q 5906,50
Ingreso bruto				
Volumen de venta	Quintales	75	Q 100,00	Q 7500,00

Continuación del cuadro 19...

Rentabilidad	
(Ingreso Bruto - Costos Totales) / Costos Totales x100	Q 1593,50
Rentabilidad	26.98%

Fuente: Navarajo, C. (2014).

Cuadro 20. Costo de producción del cultivo de ajonjolí (*Sesamun indicum*), en manzanas, de los agricultores de la comunidad.

ACTIVIDAD	PRODUCTO/UM	UNIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Primera aplicación de Herbicida	Gramoxone (Paraquat)	1.5 litros	Q 50,00	Q 75,00
	Hedonal (2-4D)	0.75 litros	Q 50,00	Q 37,50
Mano de obra	Manzana	1 jornal	Q 60,00	Q 60,00
Semilla	Libras	7	Q 4,00	Q 28,00
Insecticida	Blindaje	0.3 octavos	Q 100,00	Q 30,00
Siembra	Manzana	3 jornales	Q 50,00	Q 150,00
Primer control de malezas mecánico	Manzana	3 jornales	Q 60,00	Q 180,00
Primera aplicación fertilizante foliar y plaguicida	Bayfolan forte	0.6 litros	Q 55,00	Q 33,00
	Urea 46% nitrógeno	0.10 qq	Q 225,00	Q 22,50
	Match	0.15 litros	Q 400,00	Q 60,00
Mano de obra	Manzana	1 jornal	Q 60,00	Q 60,00
Segundo control de malezas mecánico	Manzana	3 jornales	Q 60,00	Q 180,00
Segunda aplicación de fertilizante foliar y plaguicida	Bayfolan forte	0.6 litros	Q 55,00	Q 33,00
	Urea 46% nitrógeno	0.10 qq	Q 225,00	Q 22,50
	Match	0.15 litros	Q 400,00	Q 60,00
Mano de obra	Manzana	1 jornal	Q 60,00	Q 60,00
Corte	Manzana	1	Q 510,00	Q 510,00
Sacudida	Manzana	9 sacos	Q 30,00	Q 270,00
Acarreo	Manzana	9 sacos	Q 3,00	Q 27,00
COSTOS TOTALES				Q 1898,50
Ingreso Bruto				
Volumen de venta	Quintales	13.5	Q 850,00	Q11475,00

Continuación del cuadro 20...

Rentabilidad	
(Ingreso Bruto - Costos Toales) / Costos Totales x 100	Q 9576,50
Rentabilidad	504.42%

Fuente: Navarajo, C. (2014).

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



Centro Universitario del Sur Occidente
CUNSUROC
Apartado postal 606
Mazatenango Suchitepéquez
e-mail: usacmaza@usac.edu.gt.

Mazatenango, noviembre de 2014

Ing. Agr. MSc. Erick Alexander España Miranda
Coordinador de la Carrera de Agronomía Tropical
Centro Universitario de Sur Occidente
Presente

Respetable Ingeniero:

Atentamente me dirijo a usted deseándole éxitos en sus labores diarias.

Por medio de la presente hago constar que he procedido a revisar el trabajo de graduación titulado: **"DIAGNOSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD SANTO HERMANO PEDRO, SECTOR SAMALÁ, LÍNEA C-2, CENTRO DOS, PARCELAMIENTO SAN JOSÉ LA MÁQUINA, SAN ANDRÉS VILLA SECA, RETALHULEU"** presentado por el estudiante Adán Estuardo López Sales, quien se identifica con carné estudiantil No. 200141983.

Luego del asesoramiento otorgado y de la revisión del informe consideramos que el mismo llena los requisitos para continuar los trámites correspondientes, por lo que firmo la presente en calidad de asesor del trabajo de graduación.

Atentamente.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"

Dr. Mynor Raúl Otzoy Rosales
Asesor

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE
GUATEMALA



Centro Universitario del Sur Occidente
CUNSUROC
Apartado postal 606
Mazatenango Suchitepéquez
e-mail: usacmaza@usac.edu.gt.

Mazatenango, octubre de 2014

Dra. Alba Ruth Maldonado de León
Directora Centro Universitario de Sur Occidente
Universidad de San Carlos de Guatemala
Presente

Dra. Alba Ruth Maldonado:

Por medio de la presente me permito informar que el estudiante Adán Estuardo López Sales, quien se identifica con carné No. 200141983 de la carrera de Agronomía Tropical ha concluido su trabajo de graduación titulado: **"DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD SANTO HERMANO PEDRO, SECTOR SAMALÁ, LÍNEA C-2, CENTRO DOS, PARCELAMIENTO SAN JOSÉ LA MAQUINA, SAN ANDRÉS VILLA SECA, RETALHULEU"** el cual fue supervisado y revisado por el profesional: Dr. Mynor Raúl Oztzy Rosales, catedrático de la carrera de Agronomía Tropical.

Como coordinador de la carrera de Agronomía Tropical hago constar que el estudiante Adán Estuardo López Sales, ha cumplido con el normativo del trabajo de graduación, razón por la cual someto a consideración el documento para que continúe con el trámite correspondiente.

Sin otro particular me suscribo de usted.

Atentamente.

"ID Y ENSEÑAR A TODOS"

Ing. Agr. MSc. Erick Alexander España Miranda
Coordinador de la Carrera.

Universidad de San Carlos de Guatemala
Centro Universitario del Sur Occidente

AGRONOMÍA





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

CUNSUROC/USAC-I-90-2014

DIRECCIÓN DEL CENTRO UNIVERSITARIO DE SUROCCIDENTE, Mazatenango,
Suchitepéquez, diecinueve de noviembre de dos mil catorce. _____

Encontrándose agregados al expediente los dictámenes del asesor y revisor, SE
AUTORIZA LA IMPRESIÓN DEL TRABAJO DE GRADUACIÓN TITULADO:
“DIAGNÓSTICO GENERAL DE LA COMUNIDAD SANTO HERMANO PEDRO,
SECTOR SAMALÁ, LÍNEA C-2, CENTRO DOS, PARCELAMIENTO SAN JOSÉ
LA MÁQUINA, SAN ANDRÉS VILLA SECA, RETALHULEU”, del estudiante:
T.P.A. Adán Estuardo López Sales, carné 200141983 de la carrera Ingeniería en
Agronomía Tropical.

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”



DRA. ALBA RUTH MALDONADO DE LEÓN
DIRECTORA

/gris