

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

ÁREA INTEGRADA



TRABAJO DE GRADUACIÓN

**PROPUESTA GENERAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA Y
SERVICIOS COMUNITARIOS REALIZADOS EN EL MUNICIPIO DE SACAPULAS,
DEPARTAMENTO DEL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A.**

NORBERTO EMANUEL LUX CALEL

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE AGRONOMÍA

ÁREA INTEGRADA

TRABAJO DE GRADUACIÓN

**PROPUESTA GENERAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA Y
SERVICIOS COMUNITARIOS REALIZADOS EN EL MUNICIPIO DE SACAPULAS,
DEPARTAMENTO DEL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A.**

**PRESENTADO A LA HONORABLE JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE
AGRONOMÍA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

POR

NORBERTO EMANUEL LUX CALEL

**EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO
INGENIERO AGRÓNOMO EN SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA
EN EL GRADO ACADÉMICO DE LICENCIADO**

GUATEMALA, NOVIEMBRE DE 2012

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA

RECTOR MAGNÍFICO

Dr. Carlos Estuardo Gálvez Barrios

JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE AGRONOMÍA

DECANO	Dr. Lauriano Figueroa Quiñonez
VOCAL PRIMERO	Dr. Ariel Abderramán Ortiz López
VOCAL SEGUNDO	Ing. Agr. MSc. Marino Barrientos García
VOCAL TERCERO	Ing. Agr. MSc. Oscar René Leiva Ruano
VOCAL CUARTO	Br. Ana Isabel Fíon Ruiz
VOCAL QUINTO	Br. Luis Roberto Orellana López
SECRETARIO	Ing. Agr. Carlos Roberto Echeverría Escobedo

Guatemala, noviembre de 2012

Guatemala, noviembre de 2012

Honorable Junta Directiva

Honorable Tribunal Examinador

Facultad de Agronomía

Universidad de San Carlos de Guatemala

Honorables Miembros:

De conformidad con las normas establecidas por la Ley Orgánica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración el trabajo de graduación **PROPUESTA GENERAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA Y SERVICIOS COMUNITARIOS REALIZADOS EN EL MUNICIPIO DE SACAPULAS, DEPARTAMENTO DEL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A.** como requisito previo a optar al título de Ingeniero Agrónomo en Sistemas de Producción Agrícola en el grado académico de Licenciado.

Esperando que el mismo llene los requisitos necesarios para su aprobación, me suscribo,

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

NORBERTO EMANUEL LUX CALEL

ACTO QUE DEDICO

A:

DIOS

Por sus invaluable bendiciones derramadas hasta el día de hoy y por su fortaleza demostrada en todos los momentos de mi vida.

MIS PADRES

Manuel Lux Chivalan e Isabel Calel Chití, que con todo su amor y sacrificio inculcaron desde mi temprana edad, sus consejos y su ejemplo de vida, que esto sea un homenaje como símbolo de mi agradecimiento hacia ellos.

MIS HERMANOS

Sergio Pablo Lux Calel (QEPD), Román Marino Lux Calel (QEPD), Marck Lux Calel, Ivana Francis Lux Calel, Víctor Manuel Lux Calel, Héctor Arturo Lux Calel y Diego Efraín Lux Calel, Por todo su apoyo y cariño brindado, siendo la fuente de inspiración y motivación para el logro de mis metas.

MIS ABUELOS

Diego Lux Quinilla (QEPD), Juana Chivalan Calel (QEPD), Marcos Calel (QEPD), Maria Juana Chití por sus consejos y enseñanzas heredadas a través de mis padres.

MI NOVIA

Elena Nohemí, por estar a mi lado apoyándome con todo su amor, cariño y comprensión.

IGLESIA DE CRISTO

Por sus contantes oraciones, su apoyo moral y espiritual.

MIS SOBRINOS

Diego Manuel, Julián, Arturo, Nicol, Kimberly, Román, Víctor, Alejandro, Sarita, Josué, Maryori, que sea un ejemplo de superación.

TRABAJO DE GRADUACIÓN QUE DEDICO

A:

DIOS Por proveerme la sabiduría necesaria para alcanzar esta meta

GUATEMALA Mi patria por ser el lugar más bello del mundo.

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA Por abrirme las puertas y proporcionarme el conocimiento para hacerme profesional

FAUSAC Por darme la formación, los valores éticos y profesionales para alcanzar el conocimiento como profesional.

MIS CATEDRATICOS Por sus savias enseñanzas y por su amistad desinteresada.

MIS AMIGOS ESTUDIANTES Álvaro Lemus, Víctor Esquivel, Álvaro Samayoa, José Roberto, Teo Molina, Jorge Rosil, Luis Cartagena, José Montejo, Byron Morales, Marlín Portillo, Ruano Marroquín, David García, Miguel Rivera, Marco Hip, Denis Reyes, Sáenz, Elder Muy, Renato Daniel Dubon, Miguel Gonzáles, Maximiliano Tojin y Gamaliel, Por los momentos gratos que compartimos en la aulas de estudio y por su amistad incondicional.

AGRADECIMIENTOS

A:

DIOS Por darme salud, vida y la oportunidad de desarrollarme como profesional.

MIS PADRES Manuel Lux Chivalan e Isabel Calel Chití por su confianza puesta en mi persona.

MIS HERMANOS Víctor Manuel Lux Calel por su apoyo moral y económico, a Marck Lux Calel, por su compañía durante los primeros años de estudio.

ASESORES Ing. Agr. Hugo Tobías, Dr. Marvin Salguero, Ing. Agr. Jose Luis Alvarado, por su valiosa colaboración y consejos realizados para la elaboración de la presente tesis, así como por su tiempo, confianza, paciencia y amistad brindada.

MUNICIPALIDAD DE SACAPULAS Por permitirme realizar el Ejercicio Profesional Supervisado para la culminación de mis estudios de licenciatura.

LOS INGENIEROS Ing. Agr. Aníbal Sacbjá, Ing. Agr. Ana Celena Carias, Ing. Agr. Norbin Ing. Agr. Tomas Padilla, Ing. Agr. Guillermo Méndez, Ing. Agr. Filadelfo Guevara Ing. Agr. David Juárez, Ing. Agr. Francisco Vásquez, Ing. Agr. Edwin Cano, Ing. Agr. Valdemar Nufio por brindarme sus conocimientos y amistad sincera.

ÍNDICE GENERAL

	Página
1 CAPÍTULO I	
DIAGNÓSTICO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SACAPULAS, EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A.	1
1.1 PRESENTACIÓN.....	2
1.2 MARCO REFERENCIAL.....	3
1.2.1 Localización y extensión.....	3
1.2.2 Vías de acceso	3
1.2.3 Altitud y colindancias	4
1.2.4 Clima	5
1.2.5 Fisiografía y Orografía	5
1.2.6 Zonas de Vida.....	5
1.3 OBJETIVOS.....	7
1.3.1 Objetivo General.....	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.4 METODOLOGÍA	8
1.4.1 PRIMERA FASE	8
1.4.2 SEGUNDA FASE.....	8
1.4.3 TERCERA FASE	9
1.5 RESULTADOS.....	9
1.5.1 Aspectos Generales	9
1.5.1.1 NOMBRE DE LA MUNICIPALIDAD	9
1.5.1.2 ORIGEN DEL MUNICIPIO	9
1.5.1.3 BREVES DATOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE SACAPULAS	10
1.5.1.4 SUCESOS HISTÓRICOS IMPORTANTES.....	13
1.5.1.5 LUGARES DE ORGULLO LOCAL	13
1.5.1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA CREACIÓN DEL MUNICIPIO:	14
1.5.1.7 MISIÓN DEL MUNICIPIO.....	14
1.5.1.8 VISIÓN DEL MUNICIPIO	14
1.5.1.9 POLÍTICAS A IMPLEMENTAR	14

	Página
1.5.1.10 COMUNIDADES QUE INTEGRAN EL MUNICIPIO.....	15
1.5.1.11 ORGANIZACIÓN SOCIAL, CULTURA Y DE DESARROLLO COMUNITARIO	21
1.5.2 Servicios básicos y su infraestructura	25
1.5.2.1 SANEAMIENTO BASICO	25
1.5.2.2 SERVICIO DE AGUA.....	25
1.5.2.3 SERVICIO SANITARIO.....	25
1.5.2.4 SERVICIO ELÉCTRICO	26
1.5.2.5 SERVICIO DE EXTRACCIÓN DE BASURA.....	26
1.5.2.6 SEVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES.....	28
1.5.3 Educación.....	29
1.5.4 Salud	31
1.5.5 Recursos Naturales.....	32
1.5.5.1 FLORA.....	32
1.5.5.2 FAUNA.....	33
1.5.5.3 MINERAL.....	33
1.5.6 Información Biofísica de Sacapulas	34
1.5.6.1 USO ACTUAL DEL SUELO.....	34
1.5.6.2 USO POTENCIAL DE SUELO.....	35
1.5.7 Aspectos Socioeconómicos y culturales	38
1.5.7.1 Aspecto social.....	38
1.5.7.2 Aspecto Económico	40
1.5.7.3 Aspectos culturales	43
1.5.7.4 Festividades y tradiciones.....	44
1.5.8 Problemas y/o necesidades Identificados	46

	Página
1.6 CONCLUSIONES.....	48
1.7 RECOMENDACIONES	49
1.8 BIBLIOGRAFÍA	50
2 CAPÍTULO II. PROPUESTA GENERAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA EN LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO RIO BLANCO DE PARRAXTUT, SACAPULAS, EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A.....	51
2.1 INTRODUCCIÓN	52
2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	53
2.3 JUSTIFICACIÓN	55
2.4 MARCO TEÓRICO.....	56
2.4.1 MARCO CONCEPTUAL.....	56
2.4.1.1 DEFINICIÓN DE TIERRA Y USO DE LA TIERRA	56
2.4.1.2 IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS DE SUELOS Y TIERRAS.....	56
2.4.1.3 OBJETIVOS DE UNA EVALUACIÓN DE LAS TIERRAS Y SU USO:	57
2.4.1.4 CLASIFICACIÓN DE TIERRAS POR CAPACIDAD DE USO	57
2.4.1.5 METODOLOGÍA PARA LA CLASIFICACION DE TIERRAS POR CAPACIDAD DE USO.....	57
2.4.1.6 FACTORES QUE DETERMINAN LA CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA SEGÚN METODOLOGÍA (INAB).....	63
2.4.1.7 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES Y FORMA DE ESTIMARLAS	64
2.4.1.8 INVESTIGACIÓN DE RECURSOS NATURALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO ECONÓMICO.....	66
2.5 MARCO REFERENCIAL.....	68
2.5.1 Ubicación geográfica	68
2.5.2 Vías de Acceso.....	68
2.5.3 Antecedentes históricos del Municipio	71
2.5.4 Características socioeconómicas de la población.	72
2.5.5 Infraestructura.....	72
2.5.6 Aspectos culturales y deportivos	73
2.5.7 Clima y zonas de vida.....	75

	Página
2.5.8 Orografía	75
2.6 OBJETIVOS.....	76
2.6.1 General	76
2.6.2 Específicos	76
2.7 METODOLOGÍA	77
2.7.1 Primera Fase.....	77
2.7.1.1 Primera fase de campo.	77
2.7.1.2 Fase inicial de gabinete	77
2.7.1.3 Obtención de material básico.....	78
2.7.2 Segunda fase	78
2.7.2.1 Segunda fase de campo	78
2.7.3 Segunda Fase de Gabinete.....	79
2.7.4 Estudio Agro Socio Económico:	81
2.7.4.1 Canales de comercialización	81
2.8 RESULTADOS.....	82
2.8.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	82
2.8.1.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA BAJO ESTUDIO.....	82
2.8.1.2 ESTUDIO DE CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA DE LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO RÍO BLANCO DE PARRAXTUT, SACAPULAS, EL QUICHÉ. AÑO 2009.....	83
2.8.1.3 ESTUDIO DEL USO DE LA TIERRA DE LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO RÍO BLANCO DE PARRAXTUT	86
2.8.1.4 ESTRUCTURA DE LA CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO.....	89
2.8.1.5 REGIÓN FISIAGRÁFICA DE LAS TIERRAS ALTAS SEDIMENTARIAS.....	89
2.8.1.6 ESTUDIO DE INTENSIDAD DE USO DE LA TIERRA DE LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO RÍO BLANCO DE PARRAXTUT, SACAPULAS EL QUICHÉ. AÑO 2009	92

	Página
2.8.2 ESTUDIO AGROSOCIOECONOMICO	95
2.8.2.1 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA.....	95
2.8.2.2 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA.....	97
2.8.2.3 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO	97
2.8.2.4 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS AGRICOLAS MÁS IMPORTANTES Y VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN	99
2.8.2.5 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO.....	100
2.8.2.6 FINANCIAMIENTO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS	103
2.8.2.7 COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA	107
2.8.2.8 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN	108
2.8.2.9 ESTUDIO ECONÓMICO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS MÁS IMPORTANTES QUE SE TRABAJAN EN LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO DE PARRAXTUT.....	110
2.8.3 LINEAMIENTOS PARA USO Y MANEJO DE LA TIERRA.....	112
2.8.3.1 Identificación del problema.....	112
2.8.3.2 PLAN ESTRATEGICO	113
2.8.3.3 DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS DEL FODA REALIZADO EN LA COMUNIDAD	115
2.8.3.4 DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES LOCALES Y SUS NECESIDADES.....	115
2.8.3.5 ÁRBOL DE PROBLEMAS	118
2.8.3.6 PROPUESTA DE LA PANIFICACIÓN.....	121
2.8.3.7 Lineamientos para el mejor uso de las tierras.	122
2.9 CONCLUSIONES.....	141
2.10 RECOMENDACIONES	142

	Página
2.11 BIBLIOGRAFÍA.....	143
2.12 APÉNDICE	145
2.12.1 GLOSARIO.....	151
SUELO.....	151
TIERRA	151
EROSIÓN.....	151
3 CAPÍTULO III. INFORME DE SERVICIOS REALIZADOS EN LA MUNICIPALIDAD DE SACAPULAS, EL QUICHÉ	153
3.1 PRESENTACIÓN.....	154
3.2 IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS FAMILIARES EN EL SEGUNDO CENTRO RÍO BLANCO DE PARRAXTUT	155
3.2.1 Definición del problema.....	155
3.2.2 Objetivo General:	155
3.2.3 Metodología:.....	156
3.2.3.1 Organización y coordinación.....	156
3.2.3.2 Capacitación y establecimiento.....	157
3.2.3.3 Huerto escolar.....	157
3.2.4 Resultados	157
3.2.5 Evaluación.....	157
3.2.6 APÉNDICE	158
3.3 REFORESTACIÓN EN EL CASERÍO CHAOJ	159
3.3.1 Objetivos	159
3.3.2 Metodología.....	159
3.3.3 Resultados	160
3.3.4 Evaluación.....	160
3.4 BIBLIOGRAFÍA.....	160

ÍNDICE DE CUADROS

	Página
Cuadro 1. Localización y extensión del municipio de Sacapulas.	3
Cuadro 2. Colindancias del municipio de Sacapulas.....	4
Cuadro 3. Zonas de vida presentes en el Municipio de Sacapulas, El Quiché	5
Cuadro 4. División política Administrativa de Sacapulas.....	16
Cuadro 5. Maestros y escuelas por nivel escolar.	30
Cuadro 6. Centros de Asistencia para salud.	31
Cuadro 7. Distribución poblacional.....	39
Cuadro 8 Principales problemas agrícolas identificados en el municipio de Sacapulas.....	46
Cuadro 9 Principales problemas encontrados en Sacapulas a nivel general.	47
Cuadro 10. Aspectos Culturales año 2009, Municipio de Sacapulas, Departamento del Quiché.	73
Cuadro 11. Boleta de campo.....	79
Cuadro 12. Matriz de capacidad de uso de la Tierra para la región “Tierras calizas altas del Norte”	79
Cuadro 13. Matriz de los factores modificadores	80
Cuadro 14. Categoría de capacidad de uso de la tierra de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.....	84
Cuadro 15. Uso de la Tierra de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, año 2009.	86
Cuadro 16. Leyenda de interpretación fisiográfico – geomorfológico del área que comprende la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.	89
Cuadro 17. Datos del estudio de Intensidad del uso de la tierra de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.	93
Cuadro 18. Principales actividades realizadas en la comunidad Segundo Centro de Parraxtut.....	98
Cuadro 19. Volumen y Valor de la Producción Agrícola año 2008.....	99
Cuadro 20. Volumen y rendimiento de la producción agrícola por estrato de finca y niveles tecnológicos año 2008.....	102
Cuadro 21. Resumen de las utilidades estimadas para los principales productos agrícolas comerciales.....	111
Cuadro 22. FODA de la Comunidad “Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut”, Sacapulas, Quiché.	113
Cuadro 23. Identificación de los actores locales (Instituciones o personas interesadas por ser beneficiados, colaboradores o involucradas en el estudio de planificación).	116
Cuadro 24. Programas y proyectos posibles a implementar	122
Cuadro 25 Resumen de unidades cartográficas y recomendaciones de uso.....	138
Cuadro 26 A Costos de producción de Maiz.	145
Cuadro 27 A Costos de Producción del Frijol.....	146
Cuadro 28 A Costos de Producción de Cebolla	147
Cuadro 29 A Costos de Producción de Tomate	148

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Área Geográfica del Municipio de Sacapulas, El Quiché.....	4
Figura 2. Río Chixoy, Sacapulas.....	10
Figura 3. Pozos de agua termales.	10
Figura 4. Micro regiones de Sacapulas.....	15
Figura 5. Organigrama de la Municipalidad de Sacapulas.....	20
Figura 6. Abastecimiento por pozos.....	25
Figura 7. Hogares por tipo de alumbrado	26
Figura 8. Formas de eliminación de Basura.....	26
Figura 9. Basurero Clandestino.	27
Figura 10. Contaminación de pozos termales.....	28
Figura 11. Nivel de escolaridad del municipio de Sacapulas.	30
Figura 12. Distribución de los centros de asistencia	31
Figura 13. Mapa de capacidad de uso de la tierra del departamento del Quiché (USDA).	36
Figura 14. Mapa intensidad de uso de la tierra del departamento del Quiché (USDA).	37
Figura 15. Distribución por sexo y Características de la población de Sacapulas.	39
Figura 16. Gráfica Distribución de la población.....	40
Figura 17. Ilustración de la Producción de Cebolla.....	41
Figura 18. Ubicación del Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.....	69
Figura 19. División del municipio de Sacapulas por Micro - Regiones.....	70
Figura 20 Mapa base Comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.	82
Figura 21. Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra.	85
Figura 22. Mapa de Uso de la Tierra.	88
Figura 23. Mapa de Intensidad de Uso de la Tierra.	94
Figura 24. Canal de Comercialización de Maíz y Frijol Microfincas Subfamiliares año 2008.....	109
Figura 25. Canal de Comercialización de Cebolla y Tomate Microfincas Subfamiliares año 2008.....	110
Figura 26. Árbol de problemas de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, Sacapulas, Quiché.	119
Figura 27. Árbol de Soluciones de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, Sacapulas, Quiché.	120
Figura 28. A Mapa de unidades cartográficas de la Comunidad Segundo Centro de Parraxtut	149
Figura 29. A Mapa rango de pendientes de la Comunidad Segundo Centro de Parraxtut.	150
Figura 30. A Huerto de repollo y lechuga.....	158
Figura 31. A Figura entrega de semilla y pilones.	158
Figura 32. A Producción de Rábano.	158
Figura 33. A Cosecha del huerto escolar.....	158

PROPUESTA GENERAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL USO DE LA TIERRA Y SERVICIOS COMUNITARIOS REALIZADOS EN EL MUNICIPIO DE SACAPULAS, DEPARTAMENTO DEL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A.

RESUMEN

El presente trabajo de graduación contiene información producto de la realización del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS), realizado en la Municipalidad del Municipio de Sacapulas departamento del Quiché, durante el período comprendido entre el 15 de febrero al 15 de diciembre del año 2009 y para su mayor comprensión se encuentra dividido en tres capítulos,

El capítulo I está dedicado a la elaboración del diagnóstico del municipio de Sacapulas, para lo cual fue necesario recopilar información de carácter primario y secundario. Parte de la información se recabó en la misma municipalidad, con documentos elaborados en la Oficina Municipal de Planificación (OMP). El diagnóstico contiene información de carácter biofísico, características socioeconómicas y las principales actividades productivas del municipio. Dentro de los principales problemas encontrados esta, el mal uso de los recursos naturales. En donde se evidenció la necesidad de realizar un estudio que permitan mitigar en lo posible el mal uso de dichos recursos y de esa forma evitar daños al ecosistema.

El capítulo II presenta el estudio realizado para la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut. El cual consiste en una Propuesta general de planificación del uso de la tierra. El área total de la comunidad es de 332.13 ha. Y se encuentra ubicada a 22 km del casco urbano, de los cuales 5 km se encuentran asfaltados y 17 km son de terracería. La comunidad se dedica a la producción de cebolla en monocultivo, con lo cual se ha dado paso a la degradación de los recursos del lugar, por la tala ilícita de arboles y por la producción en laderas, al seguir produciendo de esa forma pronto se verán en problemas aún mayores, al realizar el estudio de capacidad de uso se puede ver claramente que la

tierra se está sobre-utilizando en un 84.6%, debido a que esta área está catalogada para forestales de protección y en vez de eso se tienen cultivos limpios, cebolla, maíz, frijol. Solo un 10.57% del área total se encuentra utilizando de forma correcta y está distribuida de forma irregular. Solo un 2.41% se encuentra a una intensidad menor a la que es capaz de soportar, el resto de área que representa el 2.42% se encuentra compuesto por un cuerpo de agua (río) que atraviesa la comunidad.

Para la planificación se tomaron en cuenta aspectos biofísicos, socioeconómicos y culturales. Con el apoyo de un árbol de problemas se determinaron las principales causas del principal problema encontrado, siendo este el “manejo inadecuado de los recursos naturales y pérdida de oportunidades de desarrollo local”. Dentro de las causas se encuentra la falta de asistencia técnica, desconocimiento de la aptitud de la tierra, minifundio en laderas, limitada organización de comercialización.

Dentro de los lineamientos planteados se tomaron en cuenta tres ejes de trabajo, manejo del aspecto técnico agrícola, que incluye un programa denominado diversificación de cultivos. El manejo del aspecto socioeconómico y cultural que incluye dos programas, mejoramiento de las condiciones socioculturales y mejoramiento de la economía agrícola.

El capítulo III describe los servicios realizados en el Municipio de Sacapulas durante el periodo del Ejercicio Profesional Supervisado (EPS) dentro de los cuales se encuentra la implementación de huertos familiares en la Comunidad Segundo Centro de Río Blanco, con el fin de promover la seguridad alimentaria. Y la capacitación y reforestación del Caserío Chaoj. Para aumentar la cobertura forestal del municipio. Para la realización de los mismos se conto con la colaboración del MAGA , PRORURAL. Y la Municipalidad de Sacapulas.

1 CAPÍTULO I
DIAGNÓSTICO MUNICIPAL DEL MUNICIPIO DE SACAPULAS, EL QUICHÉ,
GUATEMALA, C.A.

1.1 PRESENTACIÓN

Guatemala se deriva del náhuatl “Quauhtlemallan”, que significa “lugar de muchos árboles”. El País cuenta con una superficie total de 108.889 km². Cuenta con muchos recursos aunque con el paso del tiempo, estos recursos han ido disminuyendo por el mal uso que se le da a los mismos. Es importante resaltar que gran parte del territorio nacional tiene vocación forestal y algunas veces este no es el uso que se le da a estas áreas, debido a la diversidad de condiciones ambientales es necesario realizar estudios para poder aprovechar los recursos de una mejor manera. Para lo cual se hace necesario primeramente realizar un diagnostico antes de implementar cualquier proyecto productivo

El siguiente diagnostico se realizó en el municipio de Sacapulas, El Quiché. El cual se encuentra a 1,196 msnm dato tomado desde el casco urbano, colinda al oeste con los municipios de Aguacatán (Huehuetenango) y Momostenago (Totonicapán), al este con el municipio de San Andrés Sajcabajá; en la parte norte colinda con el municipio de Cunen y nuevamente con San Adres Sajcabajá, y en la parte sur colinda con San Bartolomé Jocotenango y San Pedro Jocopilas. Existen varias teorías sobre el origen de la comunidad Sacapulteca: Una de ellas, de acuerdo al “Título de los Señores de Sacapulas”, narra que la familia Canil fundó el señorío en una región al Sur de Guatemala, pero en el siglo XV se trasladó a orillas del río Chixoy, esto debido posiblemente a las invasiones de otros grupos prehispánicos a su territorio

Para la realización de este diagnostico fue necesario recabar información por diferentes medios dentro de los que podemos mencionar: Revisión Bibliográfica, entrevistas con informantes clave, visitas de campo, recorrido y visitas a instituciones presentes en el lugar. Dentro de la información que podemos encontrar en este documento, están los aspectos más importantes del municipio como lo son: Aspectos Generales, Servicios Existentes, Actividades Económicas, Organización Social y Cultural, Problemas y Necesidades identificadas y las Alternativas de Solución que se proponen para el Municipio.

1.2 MARCO REFERENCIAL

1.2.1 Localización y extensión

Sacapulas se encuentra ubicado a orillas del río Chixoy, conocido también como río Negro o Sacapulas, enmarcado por la sierra de los Cuchumatanes al norte, y por la sierra de Chuacús al sur, su extensión territorial es de 213 kilómetros cuadrados, su población es de 45,888 habitantes.

Cuadro 1. Localización y extensión del municipio de Sacapulas.

Extensión territorial:	213 kilómetros cuadrados.
Altitud:	1196 metros sobre el nivel del mar.
Latitud Norte:	15° 17' 15''
Longitud oeste:	91° 05' 18''

Fuente: elaborado por el autor

1.2.2 Vías de acceso

El municipio de Sacapulas se encuentra intercomunicado por dos carreteras que son las siguientes: La ruta nacional RN-15 que inicia en el kilómetro 135 aldea los Encuentros del municipio de Sololá atraviesa Chichicastenango, Santa Cruz del Quiché (Cabecera Departamental), San Pedro Jocopilas y Sacapulas, se ubica a 48 kilómetros de la Cabecera Departamental y a 213 kilómetros de la Ciudad capital, la ruta 7W que se desprende de la CA-5 nace en el municipio de Santa Cruz Verapaz atraviesa San Cristóbal Verapaz, el Quiché de este a oeste, en la parte norte de los municipios de Cunén, Uspantán, Sacapulas y Chicamán, finaliza en el municipio de Chiantla departamento de Huehuetenango. Por esta ruta el Municipio se ubica en el kilómetro 298. Además se encuentra la ruta departamental RDQui-3 que conecta a los municipios del Triángulo Ixil, Nebaj, Chajul y San Juan Cotzal, con el municipio de Sacapulas.

1.2.3 Altitud y colindancias

Su altura sobre el nivel del mar es de 1,196 metros, sus colindancias al Norte con Nebaj y Cunén (Quiché), al Sur, San Bartolomé Jocotenango y San Pedro Jocopilas (Quiché), al este con San Andrés Sajcabajá(Quiche), y al Oeste Con Aguacatán (Huehuetenango).

Cuadro 2. Colindancias del municipio de Sacapulas

Dirección	Localidad
Al Norte:	Cunén, Nebaj y San Andrés Sajcabajá.
Al Sur:	San Bartolomé Jocotenango y San Pedro Jocopilas.
Al Este:	San Andrés Sajcabajá.
Al Oeste:	Aguacatán, Huehuetenango. Momostenango, Totonicapán.

Fuente: Elaborado por el autor

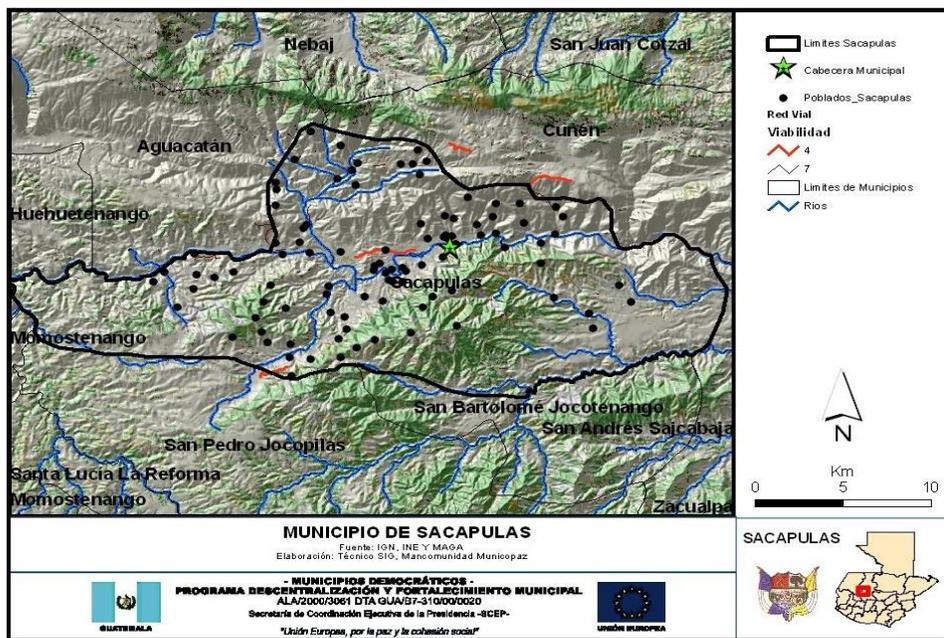


Figura 1. Área Geográfica del Municipio de Sacapulas, El Quiché.

Fuente: Archivos digitales OMP.

1.2.4 *Clima*

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología -INSIVUMEH-, la temperatura máxima es de 30.1 grados centígrados, y la mínima de 13.3 grados centígrados calificado como clima cálido.

Su precipitación pluvial, es decir, el total promedio anual de agua expresada en milímetros que cae de la atmósfera, ya sea como lluvia, nieve o granizo, es de 834.1 milímetros.

La humedad relativa es del 66%, determinada por la relación de temperatura y precipitación, la velocidad media del viento es de 99 km por hora.

1.2.5 *Fisiografía y Orografía*

El municipio de Sacapulas se encuentra ubicado en la región fisiográfica de las tierras altas y sedimentarias de la cordillera de los Cuchumatanes, de las tierras altas cristalinas del altiplano occidental de la Sierra de Chuacús, con presencia de montañas y colinas fuertemente escarpadas y montañas bajas (Cabnal, 2001).

1.2.6 *Zonas de Vida*

Cuadro 3. Zonas de vida presentes en el Municipio de Sacapulas, El Quiché

Zona de vida	Extensión	Potencial productivo
Bosque húmedo montano bajo sub – tropical	48.75% (17,950.75 hectáreas)	Maíz, café, caña de azúcar. En la parte alta es posible la explotación de frutales deciduos, así como de cultivos anuales o de temporada, como la papa, el trigo y la avena. Bosques mixtos y de coníferas.

<p>Bosque muy húmedo montano bajo sub – tropical</p>	<p>0.27% (98.68 hectáreas)</p>	<p>Árboles frutales deciduos que requieren un clima bastante frío como la manzana y el melocotón. Hortalizas de zona templada, flores, trigo, avena, cebada y papa. Bosques mixtos y de coníferas, así como también con pastos naturales.</p>
<p>Bosque húmedo sub – tropical templado</p>	<p>41.04% (15,111.98 hectáreas)</p>	<p>Cultivos permanentes como cítricos, café, maguey y bosques</p>
<p>Bosque seco sub – tropical</p>	<p>9.94% (3,661.16 hectáreas)</p>	<p>Frutas de clima tropical como las frutas cítricas, papaya, mango, banano, plátano y coco. Maíz, caña de azúcar y maní.</p>

Fuente: Elaborado por el autor

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

- Elaborar un diagnóstico general municipal de Sacapulas, El Quiché con el propósito de obtener información descriptiva y actualizada de la comunidad y determinar los principales problemas y/o necesidades del municipio.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer las características socioeconómicas del municipio de Sacapulas para tener una idea de la población que hace uso de los recursos existentes en el municipio.
- Obtener la información necesaria para la identificación y priorización de los problemas relacionados en el municipio de Sacapulas.
- Con los resultados del diagnóstico describir la problemática existente en el municipio de Sacapulas.

1.4 METODOLOGÍA

1.4.1 PRIMERA FASE

- **Reconocimiento del Área en estudio**

Se procedió a recorrer el municipio con la ayuda de los integrantes de la Oficina Municipal de Planificación. Primeramente se recorrió el casco urbano para identificar a las instituciones presentes en el lugar, conocer la cultura y traiciones de la misma. Posteriormente se visitaron las comunidades en donde existe producción agrícola.

- **Revisión Bibliográfica**

La municipalidad de Sacapulas está integrada por múltiples oficinas como los son: La Oficina Municipal de la Mujer (OMM), la Oficina Forestal Municipal (OFM), La Oficina Municipal de Planificación (OMP). Cada oficina cuenta con documentación elaborada por diversas instituciones, para lo cual se procedió a revisar cada uno de estos documentos en búsqueda de información valiosa del municipio de Sacapulas. Lo que se obtuvo de estos documentos fue principalmente la información biofísica del lugar como por ejemplo la cobertura y vegetación, hidrografía, recursos naturales, clima, zonas de vida y ubicación geográfica, entre otros.

1.4.2 SEGUNDA FASE

- **Obtención de información de fuentes primarias**

Cuando ya se tenían ubicadas las instituciones se procedió a realizar entrevistas con el personal administrativo de cada una de ellas dentro de las instituciones podemos mencionar: Comisión Nacional de Alfabetización (CONALFA), Cooperativa Todos Nebajenses (COTONEB), Establecimientos educativos, Centro de Salud (CAP), Cruz Roja, Bomberos voluntarios, Policía Nacional Civil, Coordinación técnica Administrativa (CTA), Registro Nacional de Personas (RENAP) entre otras.

Es importante resaltar que además de entrevistar a las instituciones, también se recabó información a través del dialogo con los habitantes del municipio, comerciantes, promotores agrícolas, COCODES, Alcaldes auxiliares, y con algunas asociaciones agrícolas.

1.4.3 TERCERA FASE

- **Análisis de la información e identificación de problemas**

Con toda la información recabada y generada, se procedió a elaborar este documento. Así mismo se procedió a analizar e identificar los principales problemas del municipio y de esta manera proponer alternativas de solución.

1.5 RESULTADOS

1.5.1 Aspectos Generales

1.5.1.1 NOMBRE DE LA MUNICIPALIDAD

Municipalidad de Sacapulas.

1.5.1.2 ORIGEN DEL MUNICIPIO

El nombre del municipio de Sacapulas viene de las voces náhuatl (idioma de ciertos grupos mexicanos) pulo, que es tamo o paja; zaca, forma reducida de zacatl, que se traduce como zacate. Esto se interpreta como: “tamo” o “Zacate Desmenuzado”

El nombre original de Sacapulas era Tuhulha (popol vuh) Tahal, Tuja o tuj, palabras que se interpretan como “baño de vapor” o “temascal” (esta última, palabra náhuatl proviene de las voces Tama, bañarse; calli, casa) (Arbola, 1973). Se conocía antiguamente con el nombre de Lamac.

Fuentes y Guzmán en su obra “**Recordación Florida**”, escribe que Sacapulas viene de las voces; Sacat, y Yerba; pulan, plátano, lo que se le traduce como “yerba de plátanos”

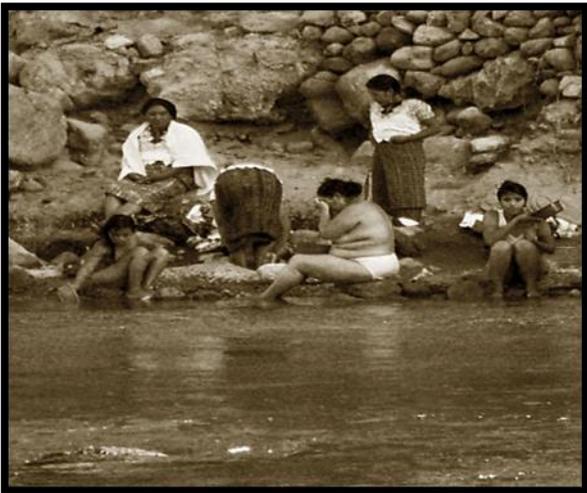
1.5.1.3 BREVES DATOS HISTÓRICOS DEL MUNICIPIO DE SACAPULAS

Existen varias historias sobre el origen de la comunidad Sakapulteka. Una de ellas, de acuerdo al “Título de los Señores de Sacapulas”, narra que la familia Canil fundó el señorío en una región del sur de Guatemala, pero en el siglo XV se trasladó a orillas del río Chixoy, esto debido posiblemente a las invasiones de otros grupos prehispánicos a su territorio.



Figura 2. Río Chixoy, Sacapulas.

Otra historia cuenta que una comunidad grande habitó el lugar llamado Lamac, pero debido a constantes guerras con poblados cercanos, se separaron en varios grupos que se trasladaron a diferentes regiones como Chalchitán y Aguacatán, otros a Cunén y Uspantán, mientras que un grupo se dirigió a lo que hoy se conoce como Sacapulas.



Se sabe que la comunidad Sakapulteka formó parte del pueblo K'iche', y se separó de este hace aproximadamente mil años. El pueblo de Sacapulas era conocido en tiempos remotos como Tujal, esto debido a los pozos de agua caliente que brotan a orillas del río Chixoy.

Figura 3. Pozos de agua termales.

Durante el periodo precolombino Sacapulas fue capital de un poderoso señorío y un centro de importancia estratégica por sus yacimientos de sal, que eran prácticamente los únicos existentes en el territorio de influencia Quiché.

En este periodo, se ha establecido la presencia de formas culturales híbridas mexicano-mayas del clásico tardío, en la meseta de Sacapulas aproximadamente (del 700 al 900 después de Cristo). Algunos sitios del territorio, entre ellos chalchital y Chitinamit, cayeron bajo influencia tolteca en el Post-clásico Temprano (del 900 al 1200 d.c.). Se generó también una relación social entre los linajes y sublinajes, así como una confederación entre los quichés, cakchiqueles, rabinales y tzutujiles que, aunque frágil, les permitía vivir en relativa paz. Estas alianzas se fortalecían por casamientos. Los linajes que llegaron de otras regiones, a las montañas del Quiché, mantuvieron alianza con los grupos establecidos en Sacapulas. (Carmack, 1979).

De las crónicas indígenas que hacen mención de Sacapulas, con su antiguo nombre de tunal, están: el Popol Vuh, Título Real del Señor Don Francisco Ixquin Nehaib y principalmente, el Título de los Señores de Sacapulas, denominado también Título de los Señores Caniles,

Se considera que fue alrededor de hace diez siglos, que el idioma sacapulteco tuvo su separación del Quiché (Kaufman, 1974).

En 1530 el territorio de Sacapulas fue conquistado por los españoles al mando de Francisco de Castellanos, luego de la caída de Uspantán. Sin embargo, ya en 1528 el pueblo de Sacapulas fue otorgado en encomienda a los españoles Antón de Morales y Juan Páez. Por el año de 1549, e beneficiaban de la encomienda del hijo menor de Páez y Cristóbal Salvatierra. El producto principal que recibían los encomenderos era la sal.

A partir del año de 1549, el cumplimiento de una Real Cédula del monarca español y siguiendo instrucciones de Pedro Ramírez de Quiñónez, los misioneros dominicos procedieron a reunir a la población indígena en las llamadas reducciones o pueblos de indios. Entre los pueblos que se fundaron, de acuerdo con el cronista Fray Antonio de Remesal, figura el pueblo de Sacapulas.

En el año de 1553 fue fundado el convento dominico de Sacapulas, en cual fue el principal centro de expansión dominica en la región Quiché y enlace entre los centros dominicos de Chiapas y las Verapaces. En 1603 el convento de Sacapulas tenía a su cargo 14 pueblos y 3340 indígenas que pagaban diezmo. En los años siguientes el convento de Sacapulas fue perdiendo importancia; fue anexado al convento de Santa Cruz del Quiché en 1659, y dejó de funcionar en 1672.

El cronista Francisco Antonio de Fuentes y Guzmán en su "Recordación Florida" (1690) señala que el pueblo de Sacapulas estaba dividido en seis parcialidades, las cuales eran: San Pedro, San Sebastián, Santiago, Santo Tomas, San Francisco y Santo Domingo Sacapulas. Esta última era la mas grande y rica, por la posesión de salinas. En total tenía 892 habitantes.

A lo largo del periodo colonial las parcialidades de Sacapulas libraron interminables conflictos por el control de la tierra, especialmente de aquella donde había salinas. Por el año de 1789 se le otorgó al pueblo el título legal de sus ejidos.

Durante la visita hecha a la diócesis de Quiché por el arzobispo Pedro Cortez y Larraz (entre 1768 y 1970), menciona que la población de la parroquia de Santo Domingo Sacapulas era de habla Quiché, así como musre (sacapulteco), idiomas que tenían cierta semejanza. Señala que la producción consistía en frutos, maíz y ganado, aparte de las salinas existentes en el territorio, que daban prestigio de ricos a los habitantes, los cuales ascendían a 1608 personas.

En 1825 al ser dividido el Estado de Guatemala en departamentos y estos en distritos, Sacapulas pasó a integrar el departamento de Totonicapán y se le designó cabecera de distrito de Nebaj.

En la división del territorio de Guatemala para la administración de justicia, del año 1836 Sacapulas aparece formando parte de Circuito de la Sierra, el que a su vez estaba integrado al distrito de Sololá.

Entre 1721 y 1727 el gran historiador y lingüística dominico Fray Francisco de Jiménez ocupó el cargo de Superior del convento de Sacapulas. El padre Jiménez tiene entre sus méritos el descubrimiento del manuscrito del popol Vuh en Chichicastenango y ser autor de importantes obras históricas y sobre las lenguas quiché, cakchiquel y tzutuhil. En Sacapulas terminó la historia de la Provincia de San Vicente de Chiapa y Guatemala, y escribió su última obra, Historia Natural del Reino de Guatemala.

1.5.1.4 SUCESOS HISTÓRICOS IMPORTANTES

Cuando se fundó el convento de Sacapulas los frailes dominicos pasaban constantemente y ellos fueron los que sembraron las dos ceibas que se encuentran en la plaza central, para que estos les pudieran proveer sombra ya que el clima es muy caluroso.

1.5.1.5 LUGARES DE ORGULLO LOCAL

Los lugares de orgullo del municipio de Sacapulas son: el majestuoso Río Negro. Los pocitos de agua caliente que se encuentran a la orilla del río, el lugar conocido como “El Arco” y la iglesia colonial ubicada en uno de los cementerios de la población.

Sacapulas, cuenta con cuatro sitios arqueológicos:

- Chu'tinimit
- Chu'te'xtyox
- Xalpoqol
- Xalchún

1.5.1.6 JUSTIFICACIÓN DE LA CREACIÓN DEL MUNICIPIO:

A consecuencia de la organización territorial del régimen liberal, que contempló la creación del departamento de Quiché en 1872, surgió Sacapulas como municipio de éste, según Decreto del Ejecutivo No. 72 del 12 de agosto de ese mismo año.

Lamac-Sacapulas, fue declarado monumento nacional precolombino por Acuerdo Gubernativo del 24 de abril de 1931.

El 27 de febrero de 1938, fue suprimido el municipio de San Bartolomé Jocotenango y anexado a Sacapulas. El 26 de febrero de 1961 fue restablecida la categoría de municipio a San Bartolomé Jocotenango.

1.5.1.7 MISIÓN DEL MUNICIPIO

Buscar el bienestar de los habitantes a través de proyectos de las 18 microrregiones, que beneficien a hombres y mujeres, ladinos e indígenas de toda la población.

1.5.1.8 VISIÓN DEL MUNICIPIO

Ser un municipio limpio, donde los habitantes tengan oportunidades de generar medios económicos para la subsistencia de todas las familias con la participación de hombres y mujeres a través de la venta de artesanías y otros productos agrícolas, así mismo conservar el ambiente y su biodiversidad. Asumiendo en todos los aspectos las condiciones de equidad de género y multiculturalidad.

1.5.1.9 POLÍTICAS A IMPLEMENTAR

- ✓ La voluntad política del Concejo Municipal es el inicio del éxito de la planificación.
- ✓ El Plan de Desarrollo Municipal es un proceso único en el municipio, siendo este el instrumento de negociación para el desarrollo municipal.
- ✓ La evaluación mensual es imprescindible, para medir el impacto para el municipio

1.5.1.10 COMUNIDADES QUE INTEGRAN EL MUNICIPIO

Micro regionalización:

El municipio de Sacapulas cuenta con 18 microrregiones. Esto con el fin de trasladar la demanda social de las comunidades de los COCODES de primer nivel a los COCODES de 2do. Nivel y estos hacia las instituciones que participan e integran la Comisión Municipal de Organización y Participación Comunitaria, que hoy en día es el Consejo Municipal de Desarrollo, COMUDE.

Los criterios que se utilizaron para la construcción de la microrregiones fueron:

- Características Naturales
- Características étnicas
- Producción agrícola
- Necesidades en común
- Distancia no más de tres horas a la sede de la microrregión, y
- Área geográfica en común.

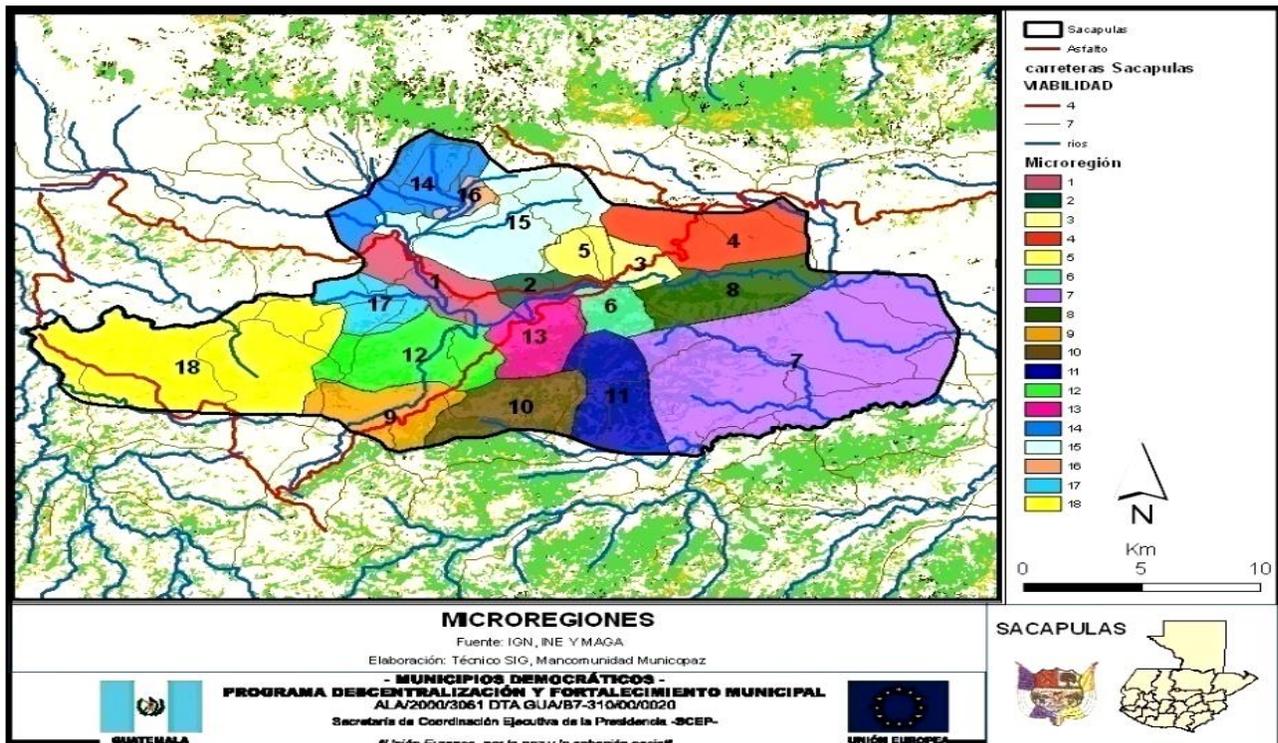


Figura 4. Micro regiones de Sacapulas.

Fuente: archivos digitales de OMP.

Cuadro 4. División política Administrativa de Sacapulas

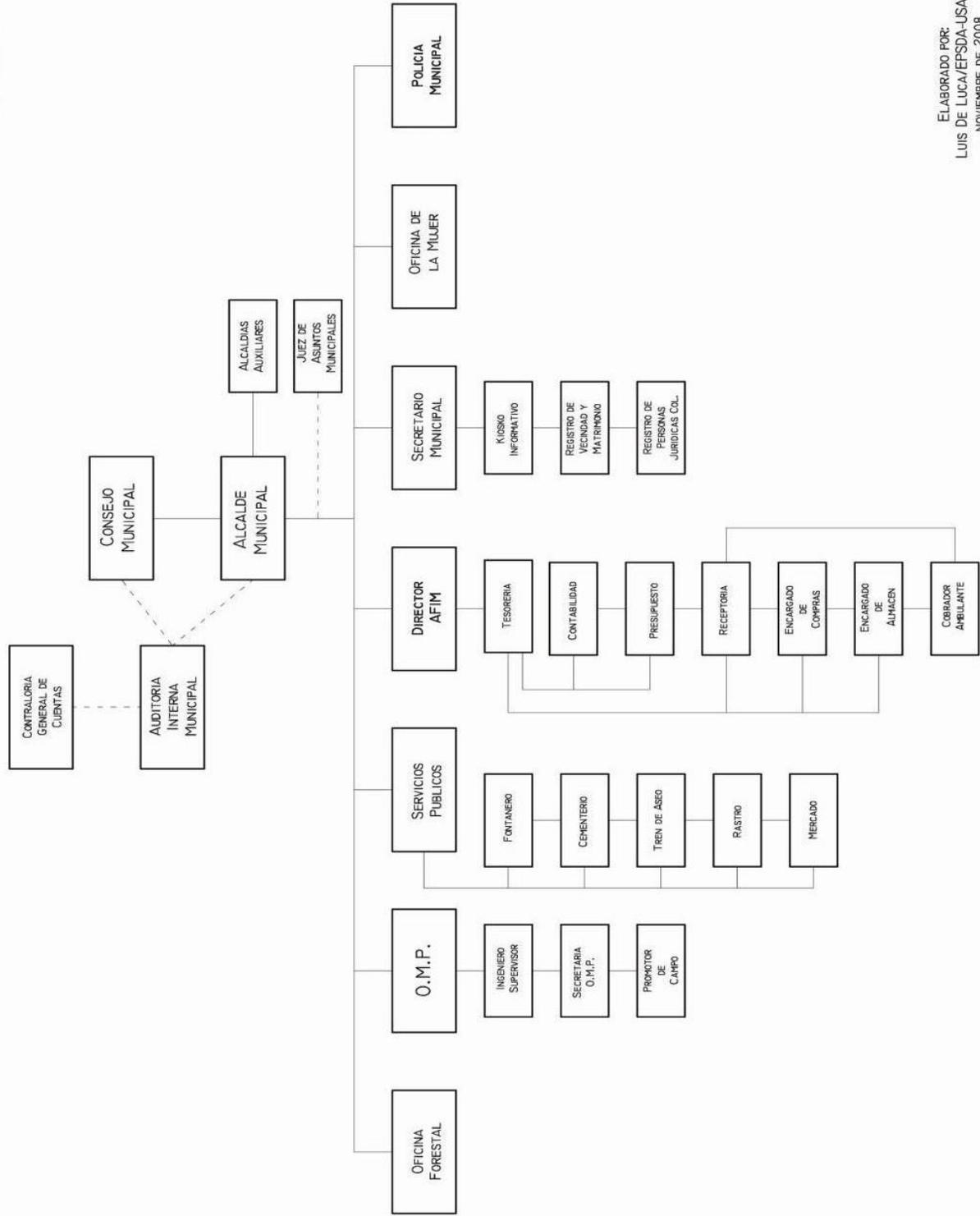
DIVISIÓN POLITICA ADMINISTRATIVA DE SACAPULAS				
REGIÓN	MICROREGIÓN	CATEGORÍA	COMUNIDADES	DISTANCIA Km
REGION 1	MICROREGION 1	Caserío	Pie del Águila	12kms
		Caserío	Chimux	10
		Caserío	Xecanap	10
		Caserío	Xolchun	
		Aldea	Rio Blanco	6
		Caserío	Patzajel	6
		Caserío	Cuesta del Águila	18
	MICROREGION 2	Caserío	Xetzajel	
		Caserío	Chicoxoy	5
		Caserío	Chuchun	4
Caserío		Chitzac		
Caserío		Chacayá	2	
REGION 2	MICROREGION 3	Caserío	Tzampical	2
		Caserío	Xecataloj	2
		Caserío	Pacomon	2
		Caserío	El Tesoro	3
		Caserío	Paguayil	6
	MICROREGION 4	Caserío	Chibuc	12
		Caserío	Chiorno	10
		Caserío	Chixicay	13
		Caserío	Palemop	10
		Caserío	Pacuch	10
		Caserío	San Antonio Turbalya	13
	MICROREGION 5	Caserío	Pacán	5
		Caserío	Las Vegas	4
Caserío		Chutinimit	1	
REGION 3	MICROREGION 6	Barrio	San Sebastián	0
		Barrio	San Francisco	0
		Barrio	Santiago	0
		Barrio	San Pedro	0
	Aldea	Salquil Central	18	
		Salquil II	18	

	MICROREGION 7	Caserío	San Sebastián	12
		Caserío	Camanchaj	22
		Caserío	Pacaguex	22
		Caserío	Xetamalca	
	MICROREGION 8	Caserío	Chaoj Central	3
		Caserío	Chaoj Segundo Centro	2
		Caserío	Piedras Negras	5
REGION 4	MICROREGION 9	Caserío	Panimá	14
		Caserío	Xechiley	19
		Caserío	Panaranjo	16
		Caserío	Chacaguex	13
		Aldea	Rancho de Teja	12
	MICROREGION 10	Caserío	Chupacbalam	22
		Caserío	Patalup	18
		Caserío	Xoljuyup	16
	MICROREGION 11	Caserío	Pasanep Alto	
		Caserío	Pasanep Bajo	
	MICROREGION 12	Caserío	Pasaul Central	
		Caserío	Pasaul 2do. Centro	15
		Caserío	Pasaul 3er. Centro	
		Caserío	Chujay	
		Caserío	Xetabal I	10
		Caserío	Xetabal II	10
		Caserío	Sn. José Sacacotzij Central	15
		Caserío	Sn. José Sacacotzij 2do. Centro	16
		Paraje	La Cumbre	
	MICROREGION 13	Caserío	San Jorge	3
		Aldea	Los Trapichitos	6
		Caserío	Chuwillil	8
		Caserío	Xexac	3
Caserío		Chumixquin	7	
REGION 5	Aldea	Parraxtut	18	
	Caserío	2do. Centro Parraxtut	19	
	Caserío	1er. Centro Tierra Colorada	22	

	MICROREGION 14	Caserío	2do. Centro Tierra Colorada	24
		Caserío	1er. Centro Rio Blanco	16
		Caserío	2do. Centro Rio Blanco	20
		Caserío	La Montaña	21
		Paraje	Xerramux	
		Paraje	Xemumux	
		Paraje	Paziquel	
		Paraje	Paché	
		Caserío	La Estancia	
		Caserío	Xecorral	
		Caserío	Chuanaranjo	21
REGION 6	MICROREGION 15	Aldea	Rio Pajarito	24
		Aldea	Salinas Magdalena	20
		Caserío	2do. Centro Salinas M	22
		Caserío	Buena Vista	24
		Caserío	Chuacanac	24
		Caserío	Chuixocol	23
		Paraje	Chupluma	
		Paraje	Xeabaj	
		Caserío	Tierra Caliente	15
		Paraje	Chuchikijchaj	
		Paraje	Pacoxom	16
		Paraje	El Mirador	
		Paraje	Chuzaculeu	
		Paraje	Xebe	
		Paraje	Paziquel	
Caserío	Cipresales	22		
Paraje	Zaculeu			
REGION 7	MICROREGION 16	Aldea	Magdalena Abundancia la	19
		Caserío	2do. Centro Mag. Paquix	
		Caserío	Chujuyup	20
		Caserío	Paquix	17
		Caserío	Xechaj	
		Paraje	Chiul	

		Paraje	Chuatumuj	14
		Caserío	Chuatzité	
REGION 8	MICROREGION 17	Aldea	Guantajau	18
		Aldea	Tzununul	18
		Caserío	Chicuá	21
	MICROREGION 18	Aldea	El Jocote	20
		Caserío	El Matazano	18
		Caserío	El Baldío	22
		Aldea	Llano Grande	22
		Caserío	Cerro Negro	29
		Caserío	Patio Bolas	23
		Caserío	Las Majadas	23
		Caserío	Las Anonas	25
		Caserío	El Órgano	23
		Caserío	El Potrerío	22

ESTRUCTURA MUNICIPAL



ELABORADO POR:
LUIS DE LUCA/EFSDA-USAC
NOVIEMBRE DE 2008

Figura 5. Organigrama de la Municipalidad de Sacapulas.

1.5.1.11 ORGANIZACIÓN SOCIAL, CULTURA Y DE DESARROLLO COMUNITARIO

Organizaciones Sociales:

Asociaciones:

- Asociación de agricultores,
- Asociación de Mejoramiento e instalación de riego,
- Asociación para el Desarrollo de Sacapulas,
- Asociación Desarrollo Integral,
- Asociación para el Desarrollo Integral de Guantajau,
- Asociación de Microbuses de Río Blanco ATZA,
- Asociación de Microbuses El Porvenir,
- Asociación de Microbuses Unidos Sacapultecos,
- Asociación Galgos, Huehuetenango.

Comités:

- Comité de riego,
- Comité de introducción de agua potable,
- Comité de instalación de energía eléctrica,
- Comité de amas de casa, Comité pro mejoramiento,
- Comité de mantenimiento de caminos rurales,
- Comité de festejos,
- Comité frente cívico por la dignidad de Sacapulas.

Grupos religiosos:

- Guías espirituales,
- Sacerdotes mayas,
- cofradías,
- Sacerdotes,
- Pastores Evangélicos.

Agrupaciones deportivas:

- Club Deportivo Sacapulas “Tercera División”.

Agrupaciones culturales:

- Academia de Marimba Local

Organizaciones indígenas:

- Alcaldía Indígena Santo Domingo.

Principales Instituciones presentes en el municipio en el año 2009**Instituciones Mayas**

- Academia de lenguas mayas de Guatemala ALMG, Sede Comunidad Lingüística Sakapulteka.
- Oxlajuj Keej Maya Ajtz’lib’
- Programa de educación bilingüe Intercultural AKEBI.
- Programa Maya de Salud Alimentaria, PROMASA
- Cooperativa Todos Nebajenses, COTONEB

Instituciones Gubernamentales:

- Municipalidad,
- Caminos Rurales,
- PRONADE,
- CONALFA,
- Centro de Salud, Correos y Telégrafos,
- Tribunal Supremo Electoral,
- Juzgado de Paz,
- Policía Nacional Civil,
- Coordinadora Técnica Administrativa CTA. MINEDUC.

Instituciones no Gubernamentales:

- ADEL IXIL,
- Convento Parroquial,
- Instituto Guatemalteco de Educación Radiofónica IGER,
- Save the Children.
- USA

Empresas Privadas:

- BANRURAL,
- Agencias Way,
- DEOCSA.

Instituciones Benevolentes:

- Bomberos Voluntarios,
- Cruz Roja Guatemalteca.

Establecimientos Educativos:

- Escuela de Párvulos Urbana,
- Escuela Ofelia Paz Robles,
- Instituto Tujal
- Colegio Cristiano Monte de los Olivos,
- Liceo Sacapulas.

Instituciones y Asociaciones Gubernamentales:

- Ministerio de Educación
- CONALFA
- Centro de Atención Permanente CAP
- Policía Municipal
- SESAN

Instituciones y Asociaciones No Gubernamentales:

- Academia de Lenguas Mayas
- Comunidad Lingüística Sakapulteca
- Bomberos Voluntarios
- Cruz Roja
- Control de Vectores (MALARIA)
- COTONEB
- Comité de Agua de la población
- Distrito No. 3 de Caminos
- Asoc. Microbuses Unidos Sacapulas
- Foro Multisectorial de la Mujer.
- PROMUDEL, Gtz.
- Save the Children, PROMASA
- MUNICOPAZ

1.5.2 Servicios básicos y su infraestructura

1.5.2.1 SANEAMIENTO BASICO

En el municipio de Sacapulas, las condiciones sanitarias son eficientes solamente en el casco urbano. Abarcando un 65 % de los servicios de agua potable y drenaje. En las comunidades rurales, los servicios son deficientes debido a la inadecuada disposición de desechos sólidos y del agua residual, los cuales son vertidos en su mayoría hacia el Río Negro y el Río Blanco, problema que se marca por la inexistencia de drenajes. Sin embargo, estos no han podido ser habilitado por la falta de sistemas de agua potable.



Figura 6. Abastecimiento por pozos

Los habitantes de las comunidades se ven obligados al abastecimiento de agua por medio de pozos comunales, que por lo regular se encuentran a 2 o 3 kilómetros de distancia. Con lo que la población es propensa a las enfermedades, en su mayoría gastrointestinales, que atacan en su mayoría a la población infantil, comprendida entre 0 a 11 años de edad.

1.5.2.2 SERVICIO DE AGUA

En cuanto a disponibilidad de servicio de agua para los hogares la que predomina es la categoría de acceso de agua por tubería, con el 80%. De acuerdo a datos del INE, en el censo del 2002 se registró que un 78.6% de hogares tienen acceso a agua por tubería.

1.5.2.3 SERVICIO SANITARIO

Los hogares que no cuentan con servicio sanitario representa el 30.77%, cifra que supera al porcentaje a nivel nacional de hogares sin este servicio que es de 14.5%, reportada por el INE en el censo de 2002. El 74.5 % utilizan red de drenaje para canalizar los desechos sanitarios y el 25.5% utiliza Fosa séptica la cual tienen que compartir.

1.5.2.4 SERVICIO ELÉCTRICO

La utilización del alumbrado eléctrico se ha generalizado en el municipio, y se encuentra cerca del 79.6% para este tipo de alumbrado a nivel nacional. El alumbrado eléctrico junto con la utilización de gas corriente representa el 74.09 y 13.28% respectivamente, siendo estos dos tipos los más representativos.

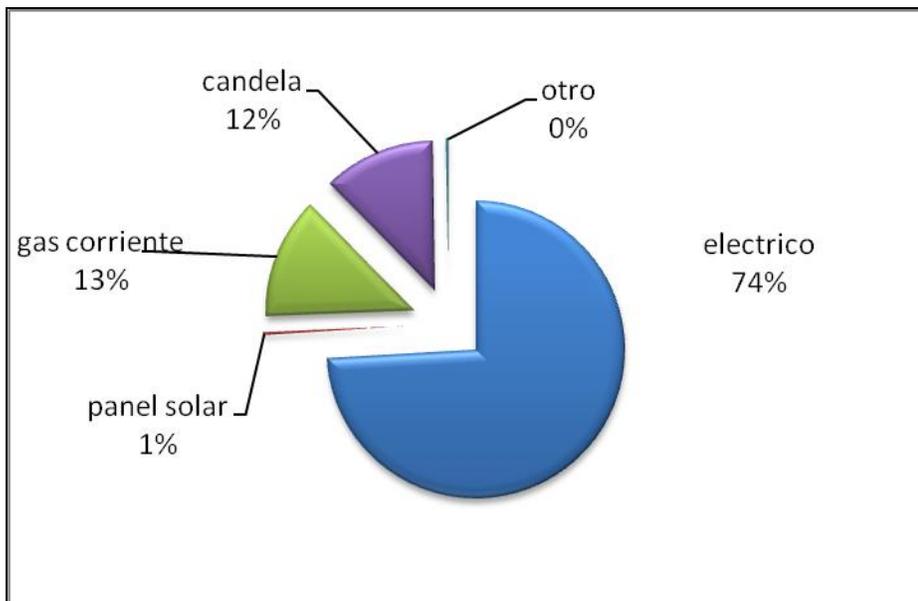


Figura 7. Hogares por tipo de alumbrado

1.5.2.5 SERVICIO DE EXTRACCIÓN DE BASURA

La eliminación de la basura no tiene ningún tratamiento ni manejo, en la mayoría de los hogares tiran la basura en cualquier lugar, estos representan el 55.59 por ciento del total de la población.

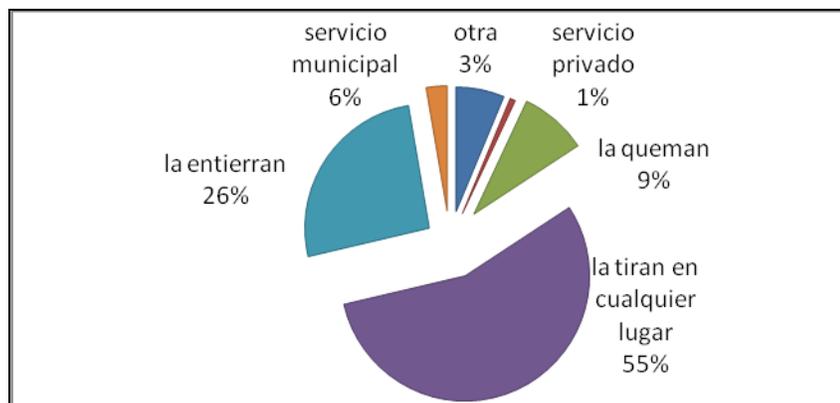


Figura 8. Formas de eliminación de Basura

En este caso, existe un basurero municipal, localizado en la carretera hacia Quiché y a 11Km del centro del pueblo de Sacapulas. Los desechos se tiran y se queman indiscriminadamente sobre un barranco de aproximadamente 75% de pendiente. El barranco finaliza en un río estacional cuya agua, en la época de lluvia, desemboca en el río Negro.



Figura 8. Basurero Municipal

El estado actual del vertedero municipal se encuentra en condiciones precarias, provocando contaminación con el paso del tiempo. También existe un basurero clandestino a orillas del río Negro y junto al puente del pueblo.



Figura 9. Basurero Clandestino.

El daño que genera verter la basura en este lugar es doble. Por un lado los desechos caen directamente al río Negro, contaminando sus aguas, Y por otro lado deterioran los pozos de agua caliente, afectando la economía, debido a que este lugar tiene alto potencial turístico.



Vertedero clandestino

Figura 10. Contaminación de pozos termales

1.5.2.6 SEVICIOS PÚBLICOS MUNICIPALES

Entre los servicios públicos municipales abarcan los permisos locales comerciales, extensión de boleto de ornato, aprobación de licencias para la legalización de moto sierras y tala de árboles, guardabosques (Oficina Forestal Municipal), apoyo a las mujeres (Oficina Municipal de la Mujer) y Asesoría jurídica.

A nivel público se maneja la autorización de las pajas de agua potable y el costo al mes es de Q. 60.00, se contempla la recolección de basura dos veces a la semana y su precio oscila entre Q. 1.00 a Q. 5.00 por extracción según la cantidad de basura.

Los servicios de mercado se maneja de dos maneras: el de Piso Plazo que se arrenda mensualmente con Q. 45.00. El mercado Ambulante, que se presenta en el municipio los días jueves y domingo, y la cuota de arrendamiento es de Q. 0.5 a Q. 25.00 dependiendo el tamaño y el lugar de ubicación.

La utilización del rastro municipal se cobra una tarifa por el derecho para destace de ganado a Q. 25.00 por cabeza y en el Cementerio por construcción de nicho se cobra Q. 10.00.

1.5.3 Educación

El analfabetismo en el municipio de Sacapulas de acuerdo de acuerdo al anuario estadístico de CONALFA del año 2005 registra un índice de 49.54%. Esto significa que 5 de cada 10 personas no saben leer ni escribir. Asimismo el 85% de alumnos no son atendidos en preprimaria y básico, siendo los menos atendidos por el sistema nacional de educación.

Escolaridad y Analfabetismo

En el municipio se observan bajos niveles de escolaridad así como un alto grado de analfabetismo. En primer lugar, es necesario aclarar que para analizar la información relacionada a educación y alfabetismo, se tomará en cuenta solo a la población mayor a seis años, representando el grupo a considerar el 75.9% de la población de Sacapulas. De este porcentaje, el 49% reporta no tener ningún grado de escolaridad, seguidamente un 44% tiene un nivel de escolaridad de primaria únicamente.

En cuanto a la educación media, solamente el 6% cuenta con instrucción en este nivel, las personas con educación pre–primaria alcanzan un 1% del total de pobladores y finalmente el 0.4% reporta tener estudios superiores.

En tal sentido queda en evidencia la tendencia que se vive en la región, observándose que son las personas que tiene el grado de primaria incompleta y aquellas que no tienen ningún grado de escolaridad las que predominan en el municipio, abarcando estos dos grupos un 70.4% del total de la población. Se observa así mismo una pobre cobertura del nivel medio, así como de la educación a nivel superior.

En relación al grado de alfabetismo, se tiene que existe una leve diferencia entre la cantidad de pobladores que saben leer y escribir y aquellos que no. Así, se tiene que 13,667 personas alfabetos mientras que 13,429 no lo son.

En la siguiente figura se observa que el 49% de la población no tiene ningún grado de escolaridad, esto es casi la mitad de la población, en donde se refleja claramente el nivel de analfabetismo que existe en el municipio de Sacapulas.

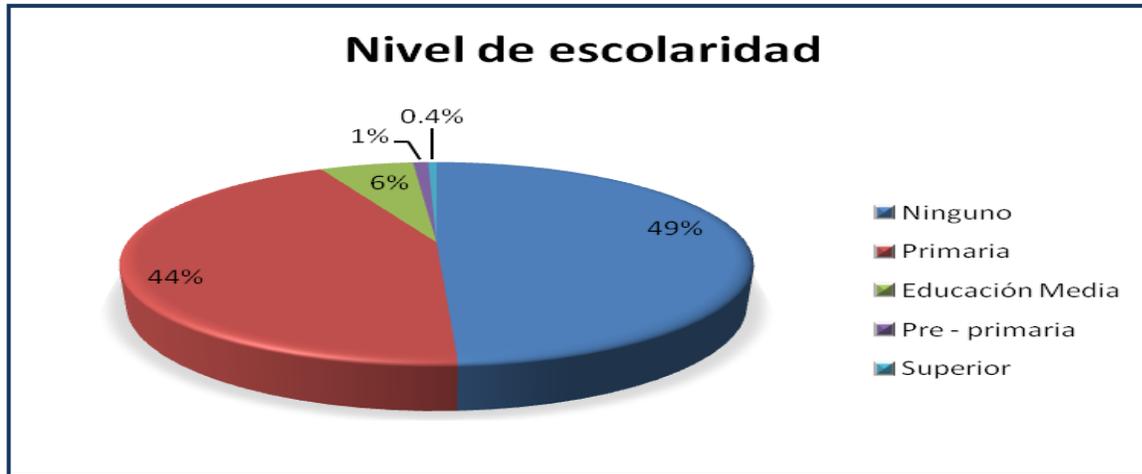


Figura 11. Nivel de escolaridad del municipio de Sacapulas.

Fuente: Comité Nacional de Alfabetización, CONALFA, 2009.

El siguiente cuadro proporciona una idea sobre la cantidad de escuelas y maestros que existen en los diferentes niveles educativos, confirmándose que es el nivel primario el que cuenta con la mayor cantidad de centros y de docentes, debiéndose esto a una mayor cobertura. A través de la tabla, podemos apreciar un total de 173 maestros y 65 centros educativos solo para el nivel primario: estos datos representan al 81% y 77% de maestros y escuelas respectivamente.

Cuadro 5. Maestros y escuelas por nivel escolar.

Nivel	Maestros	Escuelas
Pre - primaria	19	17
Primaria	173	65
Básico	22	2
Diversificado	0	0
Total	214	84

Fuente: Comité Nacional de Alfabetización, CONALFA, 2009

1.5.4 Salud

Sacapulas cuenta con un centro de salud denominado Centro de Atención Permanente (CAP), se encuentran también 4 puestos de salud y 12 centros de convergencia. Las características precarias que presenta la salud en el territorio, deja claro que las políticas nacionales sobre su atención, siguen siendo actividades paliativa y no un tema que se trate de manera integral, La poca preocupación por parte del gobierno por solucionar estos problemas puede provocar daños irreversibles en las familias indígenas y campesinas del territorio. Otro indicador dentro de la salud, es la permanencia aún de enfermedades que en otros países, ya han sido exterminadas (Mendoza, 2009).

Cuadro 6. Centros de Asistencia para salud.

Infraestructura	Cantidad
Centro de Salud tipo "B"	1
Puesto de Salud	4
Centro de Convergencia	12

Fuente: Centro de Salud de Sacapulas 2009

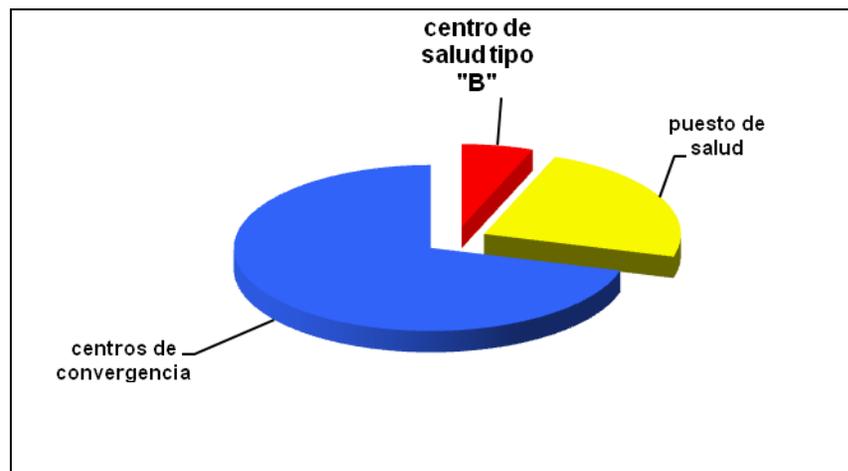


Figura 12. Distribución de los centros de asistencia

Fuente: elaborada por el autor.

1.5.5 Recursos Naturales

1.5.5.1 FLORA

Aproximadamente 86 kilómetros cuadrados conforman el área de Sacapulas. En esta área existen diversidad de árboles, plantas alimenticias, flores, plantas ornamentales y plantas venenosas. Algunos de estos árboles poseen alto valor económico y cultural. Para tener un mejor conocimiento sobre la flora de Sacapulas, mencionaremos aquí una serie de plantas:

- Árboles:

Ceiba, ámate, jaboncillo, nance, sauce, pino, encino, roble, jocote, quebrahacha, madrón, matazano, chocol, limoncillo, espina de subin, chipile, jabillal, aguacate, copal, guayaba, paterna, anona, zorro, plumajillo, zapote, caca de niño, etc.

- Flores:

Flor de izote, flor de muerto, flor de pascua blanca, flor de cruz o flor de mayo, huele de noche, flor señorita, rosa, flor de santo domingo, etc.

- Plantas y Hierbas Medicinales:

Hierba mora, ruda, cardo santo, lava plato, chilca, apasote, limón, zarza, cola de caballo guayaba, reina, sábila, pie de niño, sasafrás, té de limón, naranja, apasote de zorro, apatzin, anís de tinta, tinta, jabial, etc.

- Plantas Alimenticias:

Maíz, fríjol, maicillo, tomate, ayote, güicoy, caña, cebolla, ajo, naranja, toronja, naranja, agria, lima, guanaco, güisquil, yuca, zapote, zanahoria, chile, camote, miltomate, ejote, papa, etc.

- Plantas Ornamentales:

Ciprés, sauce, caña de azúcar, plumajillo, hoja de coyol, hoja de banano, tuna, hoja de pino, cola de quetzal, ciprés romano, etc.

- Plantas Venenosas:

Chilandrón, Semilla de palo pito, semilla de higüerillo, semilla de jabillal, etc

1.5.5.2 FAUNA

Por naturaleza el ser humano está rodeado por una diversidad de medios naturales que indirectamente son necesarios para generar vida en la faz de la tierra. La naturaleza contribuye al mantenimiento del equilibrio ecológico de la región. Dentro de los elementos naturales podemos encontrar aquellos que conforman la fauna como animales domésticos, salvajes acuáticos y aves.

- Animales Salvajes:

Gato de monte, zorrillo, zorro, tacuazín, armadillo, coyote, mapache, conejo, ardilla, ratón, comadreja, cutete, lagartija, sapo, culebra, tecolote, lechuza, murciélago, etc.

- Animales Domésticos:

Gato, perro, pollo, chompipe, pato, paloma de castilla, cerdo, gallo, torcaza, tortolita, buey, caballo, asno, mula, toro, etc.

- Animales Acuáticos:

Cangrejo, rana, cantil de agua, mojaras, juilín o tepomechin, tepocate, pupos, pescado y nutria, etc.

- Aves:

Rayana, tórtola, paloma de castilla, pájaro carpintero, zanate, chocoyo, perico, paloma cantadora. Clis clis. Shara, gavián, lechuza, tecolote, zopilote, etc.

1.5.5.3 MINERAL

El municipio de Sacapulas es un pueblo conocido por sus salinas, situado en una planicie sobre las riveras del río negro con producción de sal negra y sal blanca. Se cree que este mineral fue descubierto por los primeros pobladores de la región y desde entonces empezó a ser explotado por ellos. La sal tiene un valor muy significativo para el municipio por ser riqueza propia de la población.

En 1722, el Padre Francisco Ximenes en su obra Historia natural del reino de Guatemala menciona el valor que tienen los manantiales de sal para los pobladores locales. Del mismo modo en 1743 se registró otro documento al respecto por el señor Francisco Vino.

La importancia de este mineral para los habitantes de la población se debe a sus propiedades medicinales. La sal es aplicada para curar distintas clases de enfermedades como dolores estomacales, lienzos para desinflamación, control de hemorragia, cataratas en los ojos de personas etc. También se usa sobre los animales vacunos y ovinos para prevención de caries y estimularlos el apetito.

El área aproximada que ocupan las salinas son 2,014 varas cuadradas aproximadamente según datos de un documento precolombino. Actualmente el lugar que ocupan las salinas se ubica entre los barrios Santiago y San Pedro del municipio de Sacapulas.

1.5.6 Información Biofísica de Sacapulas

1.5.6.1 USO ACTUAL DEL SUELO

El principal uso que se le da a los suelos en ese municipio, es el destinado a agricultura limpia anual; el cultivo principal es el maíz que se produce en todas las áreas pobladas del municipio, le sigue en importancia el frijol, el que se cultiva en algunos lados en forma limpia y en otros asociados al maíz.

Las hortalizas cubren un área de 555 Has., sobre todo el tomate es cultivado en las áreas bajo riego a orillas del río Chixoy; la cebolla y el brócoli se cultivan en Parraxtut, Tierra Caliente y Salinas Magdalena. En otras comunidades también se cultiva el chile, remolacha, repollo, zanahoria, güicoy y otras. En 21 poblados se cultiva los cítricos, específicamente naranja, limón y mandarina; en 11 comunidades se cultiva el aguacate y banano. En cantidades menores se producen durazno, manzana, mango, zapote, café, trigo y papa.

Le sigue en importancia el área cubierta con bosques de coníferas con un área de 5,422.23 Has., equivale al 14.72 %; y el área cubiertas de latifoliadas con una extensión de 3,795.96Ha., que representa el 10.31 % del municipio. La actividad pecuaria está orientada principalmente a la producción de huevos, carne y leche que se destina al consumo familiar y venta en las plazas del municipio.

1.5.6.2 USO POTENCIAL DE SUELO

De acuerdo a la clasificación agrológica en Sacapulas, Metodología USDA, se localizan las clases: III - IV - VI y VII, que cubren un área de 36,823.56 Has.; siendo la más significativa por su cobertura la clase VII, con el 90.48 %, que son tierras no cultivables, aptas únicamente para fines de uso o explotación forestal, de topografía muy fuerte y quebrada con pendiente muy inclinada. Además de la anterior, le sigue en importancia la clase IV, con el 9.52 %; son tierras cultivables sujetas a severas limitaciones permanentes, no aptas para el riego, salvo en condiciones especiales, con topografía plana ondulada o inclinada, apta para pastos y cultivos perennes, requieren prácticas intensivas de manejo, productividad de mediana a baja.

Esto se observa en el siguiente mapa que muestra gráficamente las capacidades de uso que posee el municipio.

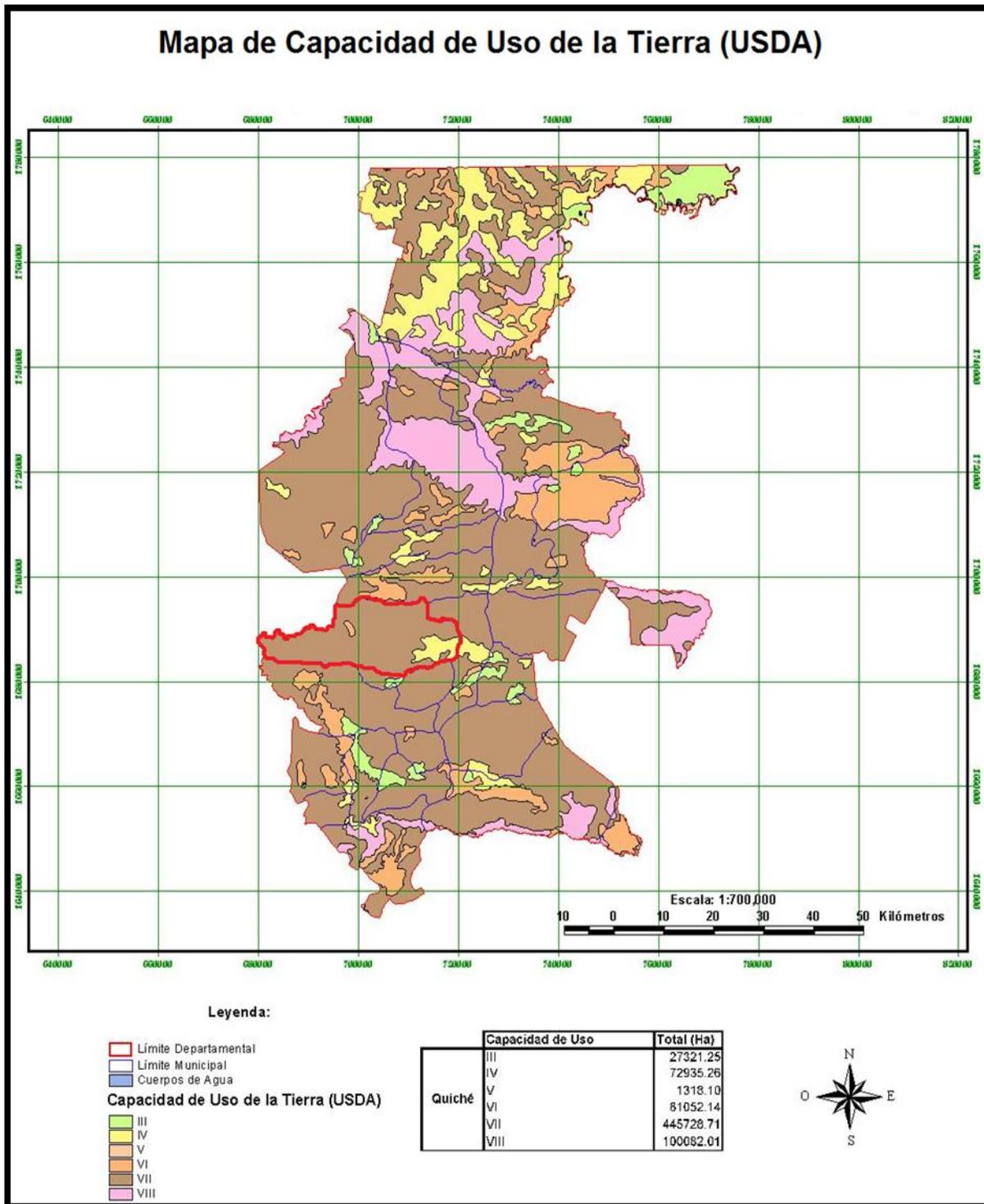


Figura 13. Mapa de capacidad de uso de la tierra del departamento del Quiché (USDA).

Fuente: Archivos digitales OMP

Las tierras del municipio son en su mayoría sobre utilizadas. Existen también sectores en los cuales se encuentra un uso correcto del suelo y no se observan áreas en las que el suelo sea sub utilizado, esto detallado en el siguiente mapa.

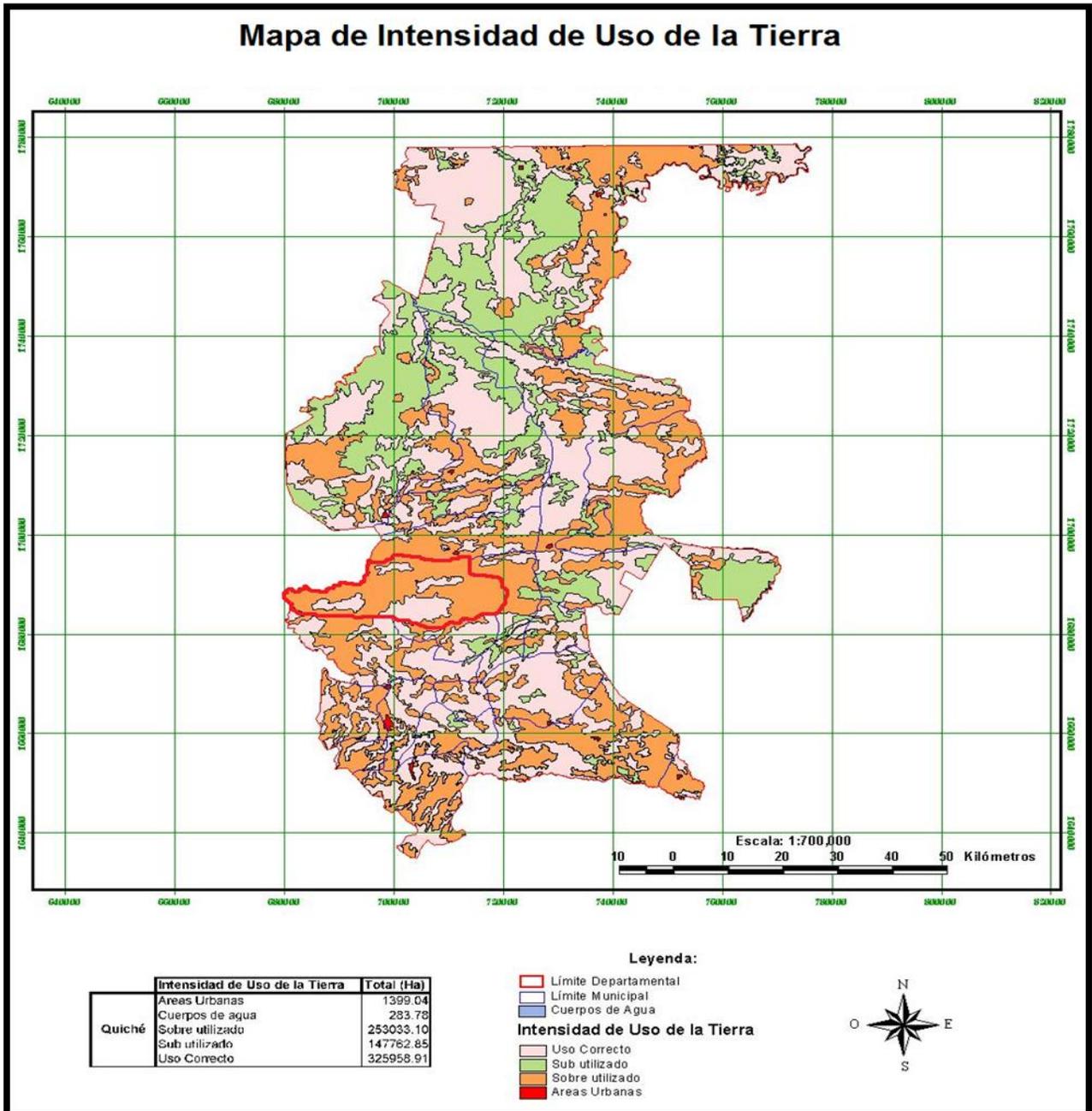


Figura 14. Mapa intensidad de uso de la tierra del departamento del Quiché (USDA).
Fuente: Archivos digitales OMP

1.5.7 Aspectos Socioeconómicos y culturales

1.5.7.1 Aspecto social

- **POBLACIÓN**

De acuerdo a los datos del XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación realizado en el año 2002, el municipio cuenta con una población que representa el 5.45% del departamento. Esta población es en su mayoría joven, ya que casi el 50 por ciento está comprendido entre las edades de 0 a 14 años. Por otro lado, la ruralidad del municipio se pone de manifiesto con un poco más del 77 % de la población asentada en el campo.

- **CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN**

Sacapulas cuenta con una población de 35,706 habitantes, de los cuales el 51.6% (18,428 habitantes) son de sexo femenino y el restante 48.4% (17,278 habitantes) es población masculina. En este municipio se observa también la tendencia que predomina en casi todos los municipios de Quiché: la población en su mayoría es de sexo femenino. Esto pone en evidencia la importancia de incluir a la mujer en el desarrollo del municipio, fomentando su participación y brindándole oportunidades que permitan su desarrollo y superación.

La población en mayor porcentaje es indígena, perteneciendo a este grupo el 96.6% de los pobladores (34, 475 habitantes) contra un 3.4% no indígena (1,231 habitantes). Los grupos que son mayoritarios son los K'ichés y Sacapultecos. Dentro del grupo de pobladores no indígenas, existen aquellos que pertenecen a la etnia ladina y otros pertenecientes a otras etnias. En cuanto al lugar de residencia, el 77.2% (27,565 personas) habita en el área rural, mientras que el 22.8% (8,141 personas) lo hace en el área urbana.

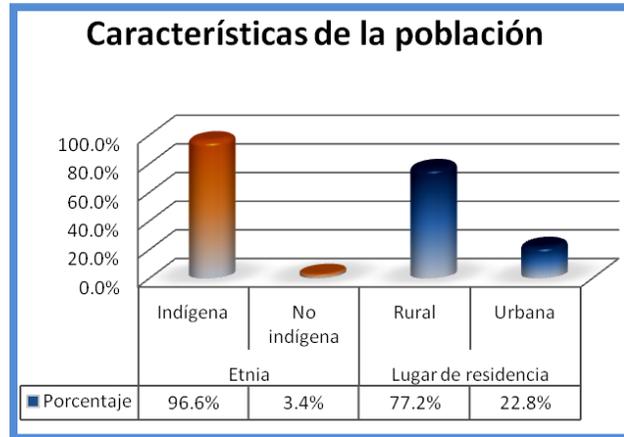


Figura 15. Distribución por sexo y Características de la población de Sacapulas.

1.5.7.1.1 DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA POBLACIONAL

Según el INE la población se encuentra distribuida de la siguiente manera:

Cuadro 7. Distribución poblacional.

No.	División Política	Cantidad	No. De habitación
1	Aldeas	9	12849
2	Caseríos	64	25680
3	Parajes	1	58
4	Barrios	4	3281
5	Fincas	2	1634
	TOTAL	80	43502

Fuente: XI Censo Nacional de Población y VI de Habitación 2002, del INE

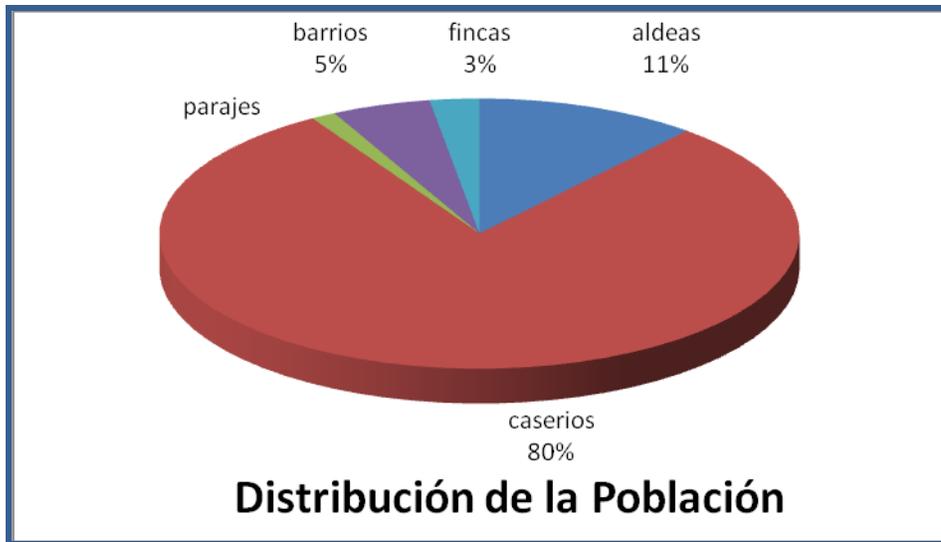


Figura 16. Gráfica Distribución de la población

Fuente: Elaborado por el autor.

La figura 16 representa en porcentajes como se encuentra la distribución de la población en caseríos, parajes, barrios fincas y aldeas.

1.5.7.2 Aspecto Económico

1.5.7.2.1 AGRICULTURA

La principal actividad económica del municipio es la agricultura, donde la población se dedica a la producción de granos básicos, como el maíz y el frijol. Ambos se destinan para consumo familiar y en algunos casos se comercializa una parte de la producción en el mercado del municipio.

El Tomate y la cebolla son otros productos de importancia en el municipio para la generación de ingresos. Su producción se destina generalmente al mercadeo a través de intermediarios, quienes compran el producto en las propias comunidades y posteriormente lo comercializan a nivel nacional.

Entre las especies de árboles frutales que se explotan de manera extensiva en el municipio, están: aguacate, marañón, nance, mango, naranja, limón, lima, banano, cicales, paterna, zapote, durazno, sauco, papaya y jocote. Otras especies de arbustos y plantas medicinales como té de limón, verbena, maravilla, mecate, ruda, flor de muerto, sica, carrizo también pueden encontrarse en Sacapulas.

La producción de frutas provee de ingresos temporales a la familia, sin que exista una estrategia en su producción, ni tampoco una especialización en determinado tipo de producción.



Figura 17. Ilustración de la Producción de Cebolla

1.5.7.2.2 ACTIVIDAD PECUARIA

En Sacapulas es muy reducida la actividad de explotación de especies pecuarias con fines comerciales, aunque son coadyuvantes para el autoconsumo. En el mejor de los casos algunas familias cuentan con una o dos vacas lecheras. Es común encontrar ganado porcino y aves de corral, las cuales se dedican al autoconsumo y la venta en casos de emergencia, para pagar préstamos obtenidos en la misma comunidad o para obtener otros bienes y servicios. Algunas familias sobre todo en las partes altas y frías poseen pequeños rebaños de ovejas, las cuales dedican para la producción y venta de lana y para venta en pie de los animales dedicados al destace en las carnicerías de los centros urbanos. Los sistemas de cría y manejo son bastante tradicionales y no dependen de insumos externos. Predomina el pastoreo extensivo, con los efectos que éste provoca.

La producción y mercadeo pecuario, no se marcan específicamente, es decir, producción y mercadeo son actividades continuas dado que dentro de la economía familiar son simultáneas a la agricultura y como una forma de seguridad y ahorro en épocas de crisis.

En raras ocasiones y dentro de familias “pudientes”, se requiere recursos financieros para adquisición de concentrados que complementen la dieta de los animales o bien algún medicamento especial en el caso de las enfermedades; pero generalmente el ganado de estas familias es alimentado con pastos de la región y casi nunca se les procura medicamentos en casos de enfermedad.

La contribución de las actividades pecuarias a los ingresos del hogar, son marginales, ya que no generan montos similares a los de la agricultura, aunque hay que tomar en cuenta su impacto nutricional.

Por otro lado, no se debe visualizar la explotación pecuaria como una actividad especializada, sino como un componente dentro del sistema de producción de la finca familiar, otra vez, como una estrategia de sobrevivencia.

1.5.7.2.3 Producción de Sal Negra

La industria de la sal negra es una de las características que tiene el municipio de Sacapulas. En los relatos históricos, se menciona que una vez conquistado el territorio por los españoles, el pueblo de Sacapulas fue otorgado en encomienda a los españoles Antón de Morales y Juan Paez. El principal producto que recibían los encomenderos, era la sal.

En el siglo XIX, la industria más importante en el municipio, era la elaboración de sal. A principios del s. XX, la explotaban cerca de 80 salineros, que se ha reducido a principios del s. XXI a solamente dos familias: la de Francisco Gómez Lancerio y la de Maximiliano Gómez Gómez. De las 4 hectáreas de explotación que se mencionan a principios del siglo pasado, se explotan actualmente cerca de dos. Se menciona que el alto precio de la leña (constituye el insumo más importante que se utiliza para su elaboración), la anegación de las salineras por inundaciones del Río Chixoy a finales de la década de los 40's y principios de los 70's, el menor precio de la sal común así como el cambio de actividad de la población que se dedicaba a su elaboración hacia actividades más rentables, como causales para que su producción esté en riesgo de no continuarse.

1.5.7.2.4 Producción de Alfiniques

Varias familias del área urbana de la cabecera municipal y del área rural se dedican a la producción de Alfinique (alfeñique), dulces tradicionales de origen hispano, que a su vez lo

aprendieron a elaborar de los árabes. Es una actividad donde destacan las mujeres sakapultekas, que en un lapso de trabajo de 5 horas, pueden producir unas 200 unidades, que tienen diversidad de formas, colores y sabores. La materia prima para elaborarlos es la panela.

El producto se destina a la venta en el mercado local, pero es demandado en otros municipios y departamentos, sobre todo para las fiestas tradicionales y ferias, como ocurre en Huehuetenango, Quetzaltenango y Totonicapán.

1.5.7.2.5 Canastos

La elaboración de canastos es parte de las artesanías que se elaboran en el municipio. La materia prima que se utiliza es la caña de carrizo (que se obtiene localmente), siendo un trabajo practicado por mujeres, que elaboran por día de trabajo unos 6 canastos.

1.5.7.2.6 Indumentaria típica

Los artesanos de textiles han disminuido mucho en las últimas décadas, por la pérdida en la tradición de su uso. Las principales piezas que se elaboran en el municipio son:

Güipil o huipil: elaborado con tela comercial, con largos encajes con terminaciones en pico. Los diseños representan la flora y fauna de la región.

Güipil o huipil ceremonial: confeccionado con tela de manta blanca con bordados en forma de animales, de distintos colores en alusión a la estrecha relación con la naturaleza. Todavía lo usan ancianas.

Corte: anteriormente era de color negro sobre el que se bordaban diversas franjas rojas, amarillas y negras. Actualmente tiene varios diseños, siendo el más utilizado el de franjas jaspeadas anchas y angostas de varios colores, procedentes de Totonicapán y Quetzaltenango.

Cinta o tocado: que se utiliza en la cabeza, es tejida a mano y destacan los colores amarillo, verde, rojo y morado. Se usa para recoger el cabello de la mujer y resaltar su rostro. La cinta tiene terminación en varias borlas.

1.5.7.3 Aspectos culturales

En el Municipio se cuenta con el Salón Municipal, que es utilizado para las festividades grandes. En dicho salón se festejan las fiestas patronales, así mismo los días de feria se

presenta una fiesta diaria. El parque también es utilizado para los festejos, toda la población participa en los bailes. La mayor parte son en beneficio del cuerpo de bomberos voluntarios que se encuentran en Sacapulas.

1.5.7.4 Festividades y tradiciones

1.5.7.4.1 Costumbres y Tradiciones del Pueblo Maya

El Pueblo Maya Sakapulteko posee dentro de sus costumbres y tradiciones, las celebraciones para los distintos acontecimientos como pedidas, casamientos, épocas de siembra, nacimiento de niños mayas y otra.

El nacimiento de los niños mayas en la comunidad Sakapulteka se celebra de la siguiente manera; se reúnen algunos familiares como el padre del hogar, los abuelos maternos y paternos y la comadrona, con el propósito de compartir un desayuno, un almuerzo o una cena, y licor por la satisfacción durante el parto y por el nuevo ser. Si el nuevo ser es de sexo masculino, le colocan un machete en la mano y un puñito de maíz debajo de la almohada; esto se hace con la creencia de que cuando sea grande desempeñe bien el papel de padre, además un buen trabajador. Y si es de sexo femenino se colocan a su alrededor la piedra de moler, tinaja e instrumentos de tejer, con la creencia de que cuando sea grande desempeñe bien el papel de madre.

Para Semana Santa se preparan los frijoles blancos en pulique, pacayas envueltas en huevo, pescados envueltos en huevo, carne de gallina; y de bebidas el aak' (chan), chocolate con pan y se intercambia con los familiares y vecinos cercanos.

Durante las fiestas patronales, las familias preparan y consumen el caldo de res o de gallina. Para la fiesta titular de Santo Domingo de Guzmán se prepara las xecas y duraznos en miel.

Para el día de los Santos o difuntos, es costumbre de todas las familias la preparación de caldo de res o de gallina, y se cocina elotes, ayotes, güisquiles y se lleva conjuntamente con naranjas y flores para adornar la tumba de los familiares fallecidos.

Para las fiestas mayas en esta comunidad existe un mínimo porcentaje de las personas que lo practican para las siembras, año nuevo maya, tiempo de recoger la cosecha, estas personas preparan ciertos alimentos como el caldo con siete camisas (b'atoom), y de bebida el atole de masa. B'atoom nombre denominado en Sakapulteko, es el tamalito con frijoles colados

Patrono:

Santo Domingo de Guzmán.

Festivales:

La feria patronal es del 1 al 5 de agosto.

1.5.8 Problemas y/o necesidades Identificados

Cuadro 8 Principales problemas agrícolas identificados en el municipio de Sacapulas

PROBLEMAS Y/O NECESIDADES AGRÍCOLAS IDENTIFICADOS	ALTERNATIVAS DE SOLUCION
<p>USO INADECUADO DE LOS RECURSOS NATURALES: Según el mapa de capacidad de uso del municipio de Sacapulas gran parte del área se está sobre utilizando, debido a que estas tierras están destinadas a uso forestal, la agricultura que se practica en el municipio es de cultivos limpios, esto hace que se de paso a la pérdida de la capa superficial del suelo por efecto de escorrentía superficial y por el viento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Implementar practicas de conservación de Suelos. terrazas, barreras vivas, barreras muertas, siembra de cultivos con curvas a nivel etc. ▪ Promover actividades para la conservación de bosques ▪ Uso de sistemas Agroforestales y Silvopastoriles. ▪ Elaborar estudios sobre el potencial agrícola de la región y promover el uso correcto de la tierra.
<p>INCENDIOS FORESTALES Durante la época seca (noviembre – Abril), se producen gran cantidad de incendios forestales en los bosques del municipio, la mayor parte de estos son provocados, los agricultores queman pequeñas áreas de bosque para implementar cultivos agrícolas, pero no hacen uso de prácticas para el control del fuego y terminan quemando gran parte de la cobertura forestal</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitar a las comunidades para elaboración de rondas corta fuego y concientizarlos sobre la quema de bosques. ▪ Crear comités o Guardabosques por región, encargados de velar por la conservación del bosque. ▪ Promocionar a nivel comunitario y escolar la conservación de los bosques ▪ Denunciar y sancionar la quema de bosques
<p>FALTA DE CAPACITACION TECNICA La agricultura que se practica en el municipio se realiza de forma rudimentaria, existe deficiencia en el manejo de pesticidas, diversificación de cultivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacitación a nivel comunitario o regional para el uso adecuado de pesticidas. ▪ Buscar alternativas de producción agrícola y promover investigaciones para introducción de nuevos cultivos.
<p>FALTA DE INFRAESTRUCTURA PARA EL MANEJO Y CONTROL DE CALIDAD DE LAS COSECHAS. La falta de organización agrícola, y de infraestructura impiden el manejo adecuado de los productos agrícolas, debido a que no se tiene un lugar de acopio en el que se pueda clasificar y manejar las cosechas. Por este motivo muchas veces no se hace un control de calidad de la producción y por ende no se tiene acceso a mercados internacionales</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Organizar a los productores para que puedan unificar la producción de cebolla y ajo principalmente. Buscando mercados nacionales e internacionales a la producción. ▪ Buscar financiamiento para construcción de un centro de acopio municipal para el manejo adecuado de la cosecha.

Cuadro 9 Principales problemas encontrados en Sacapulas a nivel general.

PROBLEMAS Y/O NECESIDADES IDENTIFICADOS	POSIBLES ALTERNATIVAS DE SOLUCION
Falta de infraestructura sanitaria suficiente	Mayor cobertura en los proyectos de letrización
Problemas de acceso comunitario en época de lluvia	Apertura, mantenimiento y mejoramiento de brechas y vías de acceso a nivel municipal
Falta de Asistencia técnica medica permanente	Incrementar el acceso y facilitar la atención de servicios de salud.
Falta de promoción al turismo	Fomentar y apoyar al mejoramiento de los lugares turísticos de municipio. Facilitando el acceso y brindando seguridad en los mismos
Contaminación del río por basureros clandestinos	Construcción e implementación de una planta de tratamiento de desechos sólidos.
Falta de promoción al mercado artesanal	Incentivar y promocionar jornadas de publicidad del mercado artesanal
Crecimiento del caudal del río negro	Construcción de gaviones y de puentes para evitar daños en las crecidas del río.
Ausencia de Biblioteca Municipal	Gestionar ayudas internacionales para construcción de biblioteca municipal. Y promover la educación por medio del gobierno local
Enfermedades Gastrointestinales	Charlas para promover practicas de higiene personal y limpieza de los alimentos
Educación a nivel medio es de tipo privado	Promover la educación a nivel medio y gestionar la construcción de un instituto por medio del ministerio de educación.

Fuente: Elaborado por el autor

1.6 CONCLUSIONES

- Los dos grupos étnicos predominantes en el municipio de Sacapulas, Quiché son el Sacapulteco y el Quiché, las principales actividades a las que se dedica la población es a la producción de sal negra, alfiniques (Dulces), elaboración de textiles, comercio y la agricultura, sin embargo esta última es la que mayor importancia tiene, la agricultura se basa primordialmente en la producción de cebolla y ajo, solo en algunas comunidades cercanas al río Chixoy se produce ejote francés. El 77.2 % de la población se concentra en el área rural solo un 22.8% viven en el área urbana, 96.9% de la población son indígenas. Cuenta con servicios básicos de agua, energía eléctrica, letrinas, sin embargo en el tema de la basura se tienen ciertos inconvenientes en su recolección. Tiene un alto grado de analfabetismo, y la mayor parte de la población que sabe leer y escribir solo tiene primaria incompleta.
- A través de revisión bibliográfica y de trabajo de campo se logró recabar información concerniente a las principales actividades agrícolas a las que se dedica la población, también se obtuvo información sobre los recursos existentes en el lugar, datos generales del municipio, y datos de carácter cultural.
- Con la información recabada se procedió a identificar los problemas principales del municipio, proponiendo alternativas para la reducción de los mismos, en cuanto a la agricultura los principales problemas que afronta el municipio son el mal uso de los recursos y la falta de capacitación técnica. Falta promoción de los lugares turísticos, la accesibilidad a las comunidades se hace difícil en épocas de lluvia, en cuanto a la contaminación del río falta una planta de tratamiento de desechos sólidos etc. Para cada caso se propuso por lo menos una alternativa de solución.

1.7 RECOMENDACIONES

- De acuerdo al diagnostico realizado en el municipio de Sacapulas existen diversidad de necesidades distribuidas en diferentes sectores, para lo cual se recomienda la integración por parte de las autoridades y búsqueda de proyectos para reducir principalmente el analfabetismo, la contaminación hídrica y ambiental, y el mal uso de los recursos naturales renovables.
- Para disminuir los incendios forestales y el mal manejo de desechos sólidos, la municipalidad como ente del estado encargado de realizar y administrar los servicios que el municipio necesita debe promover actividades a nivel municipal para la conservación y el manejo de los recursos.
- En cuanto al sector agrícola existen algunas instituciones trabajando y velando por el desarrollo de estas actividades, sin embargo se recomienda que exista un ente encargado de integrar estas actividades a fin de realizar un trabajo con una misma visión y con una misma perspectiva de desarrollo, solventando las principales necesidades de los agricultores.

1.8 BIBLIOGRAFÍA

1. Cabnal, E. 2001. Caracterización del municipio de Sacapulas del departamento de Quiché (en línea). Guatemala, SEGEPLAN. Consultado 25 mar 2012. Disponible en: [http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM\\$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=MDTA_PDF_1416](http://sistemas.segeplan.gob.gt/sideplanw/SDPPGDM$PRINCIPAL.VISUALIZAR?pID=MDTA_PDF_1416)
2. Comunidad Lingüística Sakapulteca, GT. 2004. Monografía del municipio de Sacapulas, Quiché, Guatemala. Sacapulas, Quiché, Guatemala. 75 p.
3. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2002. XI censo nacional de población y VI de habitación, año 2002. Guatemala. 1 CD.
4. MUNICOPAZ (Mancomunidad de Municipios en el Corazón de la ZONAPAZ, GT). 2008a. Diagnostico territorial, municipio de Sacapulas, El Quiché: contrato operativo numero 5: planificación municipal e intermunicipal: municopaz y municipios democráticos. Guatemala. 80 p.
5. MUNICOPAZ (Mancomunidad de Municipios en el Corazón de la ZONAPAZ, GT). 2008b. Municipios democráticos: informe final apoyo a la participación de los pueblos indígenas en los procesos de gestión municipal e intermunicipal. Guatemala. 46 p.
6. Us Tum, F. 2009. Memoria de labores 2009. Sacapulas, Quiché, Guatemala, Coordinación Técnica Administrativa (CTA). 28 p.

**2 CAPÍTULO II. PROPUESTA GENERAL PARA LA PLANIFICACIÓN DEL USO DE
LA TIERRA EN LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO RIO BLANCO DE
PARRAXTUT, SACAPULAS, EL QUICHÉ, GUATEMALA, C.A.**

2.1 INTRODUCCIÓN

El suelo es un recurso natural que se forma en la parte superficial de la corteza terrestre, biológicamente activa que tiende a desarrollarse en la superficie de las rocas emergidas por la influencia de la intemperie y de los seres vivos muy importante para el crecimiento de las plantas ya que éste le provee nutrientes y además le sirve como un medio de sostén. Además es un recurso que puede destruirse y perderse en muy poco tiempo, y su formación puede durar muchos años. En Guatemala este deterioro es muy notable debido a que la mayor parte de la población de agricultores hace uso de la tierra de una forma inadecuada.

El municipio de Sacapulas, El Quiché se encuentra en dos laderas en las cuales el 90% de los agricultores se dedica a cultivar cebolla, este cultivo ha sido establecido sin estudios previos acerca del uso correcto de la tierra y debido que existen pendientes pronunciadas en algunos puntos, se ha dado paso a la erosión de los suelos, aunado a esto el monocultivo es una desventaja ya que esto provoca un incremento en la población de plagas y enfermedades, por tal motivo se busca proponer una diversificación de cultivos para que los pobladores puedan tener los medios para su propia alimentación y no tengan que ir a buscarlos a otros lugares en donde el costo sería más alto, por otra parte también se buscan otras alternativas rentables para la comunidad.

La comunidad Segundo Centro de Parraxtut fue fundada en el año 2000, debido a que se encontraban muy alejados del Primer Centro, por lo cual la comunidad se organizó y decidieron formarse como una comunidad independiente, la población es de 300 habitantes los cuales son de etnia Quiché y se encuentran organizados como Consejo comunitario de desarrollo, (COCODE). El presente estudio se llevó a cabo con el fin de dar o proponer alternativas para el mejor uso de la tierra y trabajar el suelo de una forma sostenible. Dentro de su información se encuentra el estudio de capacidad de uso de la tierra de acuerdo a la metodología del Instituto Nacional de Bosques (INAB), Con esta información se pretende elaborar una propuesta de planificación del uso de la tierra para la Comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.

2.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Los Recursos Naturales Renovables de Guatemala no han sido bien utilizados. Los grandes incendios producidos han dejado sin cobertura la tierra, y con las precipitaciones pluviales se ha incrementado el proceso erosivo, por lo que se ha perdido la capa superficial de la misma, la tala de bosques y el incremento de áreas para producción agrícola hacen que se amplié la frontera agrícola y consecuentemente el deterioro ambiental que esta trae.

Los cultivos como la cebolla, maíz, frijol que se han implementado muchas veces no son los más adecuados desde el ángulo técnico para el área, la mayoría de veces solo se siembra lo que tenga un costo de producción económicamente bajo y no se toma en cuenta si éste ayuda a proteger y conservar los recursos.

La comunidad Segundo Centro Rio Blanco de Parraxtut se encuentra ubicada a 22 km. Del casco urbano de Sacapulas, cuenta con una superficie de 332.13 ha; del total de agricultores de la comunidad el 90% se dedica al cultivo de la cebolla, por medio del cual obtienen sus ingresos económicos, sin embargo éste cultivo ha sido establecido sin estudios previos y de forma rudimentaria, en donde la tierra es utilizada indiferentemente de su uso correcto.

La cobertura forestal es mínima, los agricultores anteriormente se dedicaban al cultivo del tomate pero tuvieron problemas con el incremento de plagas, específicamente mosca blanca y enfermedades por tenerlo como monocultivo por tal motivo ellos ya no se dedican a la producción de tomate. De la misma manera se corre el riesgo con el cultivo de la cebolla, actualmente la plaga más importante para dicho cultivo es el Trips, por lo cual es necesario diversificar los cultivos o coberturas vegetales, de tal manera que no se tenga el mismo problema que el tomate.

Por otra parte el monocultivo ofrece una desventaja para los productores debido a que los intermediarios ven en este lugar una fuente de producto de bajo precio por existir mucha oferta, si a los intermediarios no les parece el precio tienen la oportunidad de negociarlo con diversidad de propietarios hasta conseguir el más bajo precio y los productores deben conformarse con lo poco que se les paga por el producto. Sin embargo para la diversificación de cultivos se hace necesario conocer las condiciones del lugar y de los recursos disponibles para lo cual se pretende hacer una propuesta de planificación del uso de la tierra en base a la capacidad de uso de la tierra, a las condiciones del lugar y a las necesidades de la comunidad.

2.3 JUSTIFICACIÓN

En la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, es importante contar con documentos técnicos que sirvan de base para la planificación general e individual debido a que el cultivo de la cebolla se ha establecido sin una planificación previa sin tomar en cuenta los riesgos de sembrar en tierras no aptas para la agricultura, el monocultivo ofrece desventajas a los productores, debido a que si bien sobreviven comercializando este producto, no tiene una prosperidad económica, nutricional y humana, debe de considerarse también que las necesidades poblacionales son variadas mientras que los recursos no lo son esto acarrea mayor pobreza a la comunidad.

Al diversificar los productos en la comunidad, la población se beneficiara por el hecho de tener mas productos que negociar y el riesgo de la variación de precios de un solo producto podrá compensarse con la negociación de otro. Además se busca disminuir el aumento de la población de plagas.

Los pobladores han tratado de diversificar sus cultivos, sin embargo debido al desconocimiento del uso potencial de sus tierras no han podido hacerlo, este estudio tiene importancia en el sentido de que se pretende beneficiar a la población con información acerca de que otros cultivos pueden implementarse en el área y de la misma manera preservar el ambiente, es decir hacer uso correcto de la Tierra, dar aprovechamiento del agua y mejorar el uso de la cobertura forestal. Por otra parte en el lugar no existen estudios de planificación territorial sobre el uso correcto de la tierra, lo que es una base fundamental para la planificación de otros estudios en un futuro.

2.4 MARCO TEÓRICO

2.4.1 MARCO CONCEPTUAL

2.4.1.1 DEFINICIÓN DE TIERRA Y USO DE LA TIERRA

La tierra no debe ser considerada simplemente como el suelo y la superficie topográfica sino que abarca muchos otros elementos como los depósitos superficiales, los recursos de agua y clima y también las comunidades animales y vegetales que se han desarrollado como resultado de la interacción de esas condiciones físicas. Los resultados de las actividades humanas, reflejadas en cambios en la cobertura vegetativa o en las estructuras, también son vistas como características de la tierra. Cambiando uno de los factores tal como el uso de la tierra, tendrá un impacto sobre otros factores como la flora y la fauna, los suelos, la distribución superficial del agua y el clima. Los cambios en esos factores se pueden fácilmente explicar en razón de la ecodinámica del sistema y la importancia de sus relaciones en la planificación y el manejo de los recursos de la tierra es evidente. (FAO, UNEP 2000)

EL INAB (1997). En el documento titulado Clasificación de tierras por capacidad de uso se cita lo siguiente:

2.4.1.2 IMPORTANCIA DE LOS ESTUDIOS DE SUELOS Y TIERRAS

Las propiedades del suelo ejercen una fuerte influencia en la forma en que el hombre usa la tierra. El suelo es un recurso irrecuperable y la presión existe sobre el uso de la tierra hace este recurso cada día mas valioso. Es necesario entonces en cualquier programa de planificación regional examinar, no solo los sistemas actuales de explotación sino también cual puede ser la mejor forma de manejarlo y usarlo. Esto requiere un amplio estudio de suelos que muestre la localización geográfica de las diferentes clases de suelos; identificar sus características físicas, químicas y biológicas e interpretar esas características con fines de la planificación general del uso de la tierra. (Klingebiel, 1961)

2.4.1.3 OBJETIVOS DE UNA EVALUACIÓN DE LAS TIERRAS Y SU USO:

Los objetivos de una evaluación de tierras pueden ser: la valoración y recuperación de tierras frágiles y recuperación de tierras frágiles, como primera orientación hacia una acción al respecto (Sheng 1986; Michaelsen 1977; Tosi 1981; CCT 1985; Tablas 1986, citados por Ritchers 1995) y finalmente otro objetivo puede ser la implementación de usos deseados (FAO 1976, 1985). (Ritchers, 1995).

2.4.1.4 CLASIFICACIÓN DE TIERRAS POR CAPACIDAD DE USO

De acuerdo con Klingebiel y Montgomery (1961) es un agrupamiento de interpretaciones que se hacen principalmente para fines agrícolas, agropecuarios y forestales, comienza por la distinción de las unidades de mapeo. Permite hacer algunas generalizaciones con respecto a las potencialidades del suelo, limitaciones de uso y problemas de manejo. Se refiere solo a un nivel máximo de aplicación del recurso suelo, sin que este se deteriore, con una tasa más grande que la tasa de su formación. En este contexto, el deterioro del suelo se refiere sobre todo al arrastre y transporte hacia abajo de la pendiente de partículas de suelo por la acción del agua precipitada.

2.4.1.5 METODOLOGÍA PARA LA CLASIFICACION DE TIERRAS POR CAPACIDAD DE USO

Dentro de las metodologías usadas para determinar la capacidad de uso de la tierra existen varias que toman diferentes parámetros, pero todas están enfocadas en una misma idea de clasificar un área determinada para diferentes propósitos, entre las cuales se encuentran las siguientes:

A. Clasificación de tierras por capacidad de uso del Instituto Nacional de Bosques (INAB),

La metodología se basa en la profundidad y la pedregosidad, y siete lineamientos con las siguientes variables (A,Am,Aa,Ss,Ap,F,Fp). La metodología del INAB parte de seis elementos conceptuales: (INAB, 2000)

- Guatemala es un país que cuenta con diversidad de condiciones biofísicas, aunque el territorio sea pequeño.
- Todas las tierras son factibles de clasificación, con excepción de las urbanizaciones.
- Se considera un primer nivel conocido como la región natural que está limitada por aspectos fisiográficos.
- Se diferencian rangos en los niveles de los factores limitantes.
- Las categorías de capacidad de uso, se ordenan de mayor a menor intensidad de uso.
- Los factores que limitan el uso de la tierra son los que afectan directamente los usos forestales en cuanto al manejo, crecimiento y conservación; de fácil medición o estimación y de bajo costo.

Estas categorías se orden en forma decreciente en cuanto a la intensidad de uso soportable sin poner en riesgo la estabilidad física del suelo. Esta metodología se enfoca en términos de protección a las capas superiores del suelo pero no a la producción.

a. Agricultura sin limitaciones (A). Son áreas con aptitud para cultivos agrícolas sin limitaciones, permite monocultivos asociados en forma intensiva o extensiva y no requiere o demanda muy pocas prácticas intensivas de conservación de suelos.

b. Agricultura con mejoras (Am). Son áreas que tienen limitaciones de uso moderadas en pendiente, profundidad, pedregosidad y/o drenaje. Si se requiere prácticas de manejo y conservación de suelos acordes al tipo de cultivo.

c. Agroforestería con cultivos anuales (Aa). Son áreas que tienen limitaciones de pendiente y/o profundidad. Permite siembra de cultivos agrícolas asociados con árboles y con prácticas de conservación de suelos o técnicas de cultivo.

d. Sistema Silvopastoriles (Ss). Son áreas que tienen limitaciones de pendiente y/o profundidad, y el drenaje interno tiene limitantes de pedregosidad y/o drenaje. En este se desarrollan pastos naturales o cultivados que estén asociados a especies arbóreas.

e. Agroforestería con cultivos permanentes (Ap). Son áreas que tienen limitaciones tanto de pendiente como profundidad. Los cultivos aptos son los asociados con árboles.

f. Tierras forestales para producción (F). Son áreas con pendiente o pedregosidad, se prefiere para un manejo forestal sostenible y el suelo es limitado para usos agropecuarios. Si se sustituye el bosque puede llevar degradación productiva del suelo.

g. Tierras forestales de protección (Fp). Son áreas con limitaciones severas, apropiada para actividades forestales de protección o conservación ambiental exclusivamente. Tienen como objetivo preservar el medio ambiente, la biodiversidad y fuentes de agua.

B. Clasificación de tierras por capacidad de uso del Centro Científico Tropical de Costa Rica (CCT)

Esta metodología está orientada en brindar el ordenamiento de la tierra basado en los principios de rendimiento sostenido (Centro Científico Tropical, 1985). Esta metodología divide la tierra en diez clases, en la cual los mayores números se refieren a clases con mayores limitaciones para uso agrícola. Las clases son totalmente independientes y propias de este sistema de clasificación y no tienen relación con ningún otro sistema (Véliz R, 1996). Este sistema también define unidades menores de clasificación que son: Sistema de Manejo tecnológico, parámetros de evaluación y factores limitantes (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza, 1985)

- **Parámetros de evaluación de la metodología CCT.**

Esta metodología reconoce los siguientes grupos generales de Parámetros:

- ✓ Parámetros climáticos (Zonas de Vida, Meses secos, Viento, Neblina).
- ✓ Parámetros edáficos (Profundidad efectiva, Textura, pH., Pedregosidad).
- ✓ Parámetros topográficos (Pendiente, Microrelieve, Erosión sufrida).
- ✓ Parámetros de drenaje (Drenaje, Riesgo de inundación).

a. Clase I: Cultivos anuales (muy alto rendimiento): se refiere a las tierras con pocas o ninguna limitación para el desarrollo adecuado de cultivos limpios propios del lugar.

b. Clase II: Cultivos anuales (Alto rendimiento). Se incluye todas las tierras de condiciones agroecológicas que permiten la mayoría de cultivos anuales propios del lugar, con algunas limitaciones que reducen la posibilidad de elección de cultivos.

c. Clase III: Cultivos anuales (Moderado rendimiento). Tierras con condiciones agroecológicas como la clase II pero con limitaciones más severas.

d. Clase IV: Cultivos permanentes o semipermanentes. Son las tierras que no permiten el uso para cultivos anuales, pero sí para cultivos de largo período vegetativo.

e. Clase V: Pastoreo intensivo. Tierras con severas limitaciones para cultivos pero si para pastoreo continuo intensivo.

f. Clase VI: Pastoreo extensivo. Las tierras no tienen condiciones que se requieren para el sostenimiento de cultivos anuales o permanentes, pero si para pastoreo moderado a bajo rendimiento.

g. Clase VII: cultivos arbóreos. Tierras con uso de especies arbóreas que puedan proveer suelo, y una cobertura vegetal protectora.

h. Clase VIII: Producción forestal intensiva. Estas tierras no reúnen las condiciones adecuadas para cultivos o pastoreo, por lo que solo se permite la producción intensiva y permanente de maderas y productos forestales de bosques naturales manejados técnicamente.

i. Clase IX: Producción forestal extensiva. En esta clase están incluidas todas las tierras que no permiten el uso sostenido de cultivos y pastos, son aptas para producción extensiva y permanente de maderas y productos forestales.

j. Clase X: Protección. Tierras que no tienen las condiciones mínimas para el desarrollo de cultivos, pastoreo o producción forestal.

C. Clasificación de tierra por capacidad de uso de T.C. Sheng

La metodología TC-SHENG, esta consta con 8 clases de uso que disminuye en intensidad hasta protección absoluta, tomando en cuenta la profundidad y pendiente del terreno principalmente. (Sheng, T.C 1976).

a. Tierra cultivable, C1. Son tierras cultivables que no requieren o requieren muy pocas medidas de conservación de suelos. Incluye tierras con pendientes hasta 12.3%, con suelos profundos y buen drenaje.

b. Tierra cultivable, C2: Son tierras cultivables con medidas intensivas de conservación de suelos. Tiene una pendiente desde 12.3% a 26.8%, con estabilidad geológica, suelos moderadamente profundos (mayor de 50cm), poco o ninguna erosión superficial y ninguna limitación climática.

c. Tierra cultivable, C3: Son tierras cultivables con medidas intensivas de conservación de suelos. La labranza mecanizada no es posible. Tiene pendientes de 26.8% a 36.4%, con suelos poco profundos a profundos.

d. Tierra cultivable, C4: Son tierras poco susceptibles de cultivar que requieren medidas intensivas de conservación de suelos, el cultivo debe ser manual. Son tierras con pendiente desde 36.4% hasta 46.63%, suelos moderadamente profundos a profundos, con estabilidad geológica, de moderada a alta erosión y poca o ninguna limitación climática.

e. Tierra para pradera, P: son las tierras que presentan limitaciones permanentes o transitorias, que no permite dedicarse a la agricultura, pero si para cultivo de pastos. Pendiente menor a 46.63% y suelos poco profundos, con estabilidad ecológica, baja susceptibilidad a la erosión y limitaciones climáticas.

f. Tierras para sistemas agroforestales, AF: tierras no aptas para cultivos convencionales, si es factible sistemas agroforestales. Pendiente de 46.63% a 57.7%, con suelos moderadamente profundos a profundos y pocas limitaciones climáticas.

g. Tierras forestales, F: Son tierras únicamente para actividades forestales de producción y/o protección. Pendientes mayores a 46.63%, suelos poco profundos, alta susceptibilidad a erosión y considerables limitaciones climáticas.

D. Clasificación de tierra por capacidad de uso del departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA)

Clasifica las tierras en 8 categorías por capacidad de uso (USDA, 1985)

a. Clase I: son las tierras con profundidad mayor a 90 cm, con textura media, permeables y con pendiente máxima de 4%. La erosión es casi imperceptible, Tienen alta retención de humedad y fertilidad. Se recomienda para cultivos anuales.

b. Clase II: son tierras con profundidad de 50 a 90 cm, textura poco finas, permeables y pendiente hasta 8%, de relieve inclinado u ondulado. Presenta erosión ligera a moderada tipo laminar en surcos. Requiere de prácticas como labranza o rotación de cultivos.

c. Clase III: tierras poco profundos, textura arena franca o arcilla permeable con pendiente hasta 12% y el relieve es inclinado fuerte u ondulado fuerte. El uso puede ser para cultivos anuales, pastos, praderas, cultivos perennes y bosques.

d. Clase IV: Son tierras poco profundas de 25 a 50 cm o menos de 25 cm, con textura arena, arcilla o arcillo limoso, muy lentamente permeable o libremente permeable, pendiente hasta 16% y relieve ondulado fuerte o quebrado. El uso puede ser cultivos de cosecha anual, pastos, praderas, bosques o cultivos perennes.

e. Clase V: Tierras pueden ser profundas o poco profundas, textura fina y a veces mediana o gruesa, son impermeables o lentamente permeables, pendientes hasta de 24%, pocos problemas de erosión con alta susceptibilidad a inundación. Uso puede ser para praderas o bosques.

f. Clase VI: Tierras muy poco profundas, <25 cm, textura es compactada o muy gruesa, impermeables con pendiente de 24 a 32%, de relieve ondulado fuerte o quebrado. Presenta erosión severa a muy severa, con áreas sujetas a inundaciones. El uso puede ser para cultivos perennes, con prácticas de conservación.

g. Clase VII: Tiene tierras poco profundas, con textura compactada o muy gruesa, con grava, es impermeable con pendiente de más de 32% de relieve fuerte, quebrado o escarpado. El uso puede ser para praderas, bosques y protección de cuencas hidrográficas.

h. Clase VIII: Tiene tierras poco profundas, <25 cm, con textura mediana, suelos impermeables y pendientes mayores a 32%, con un relieve ondulado fuerte, quebrado o escarpado, con erosión es muy severa. El uso debe ser para protección de cuencas por reforestación, abastecimiento de agua y recreación.

2.4.1.6 FACTORES QUE DETERMINAN LA CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA SEGÚN METODOLOGÍA (INAB)

Entre los factores que se consideran como determinantes están la profundidad efectiva del suelo y la pendiente del terreno, ambos varían en sus rangos dentro de las regiones en que se dividió al país. Adicionalmente se consideran la pedregosidad (superficial e interna) y el drenaje superficial como factores que en forma temporal o permanente pueden modificar la capacidad de uso de la tierra. Estos cuatro factores fueron considerados dentro del esquema adoptado en virtud de que, a juicio de expertos, son los que principalmente definen la aptitud física para el crecimiento, manejo y conservación, de una

unidad de tierra cuando es utilizada para propósitos específicos como usos de naturaleza forestal y agroforestal (Rodas 1996).

2.4.1.7 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES Y FORMA DE ESTIMARLAS

La metodología adoptada para determinar la capacidad de uso de la comunidad Segundo Centro Río Blanco es la descrita por el Instituto Nacional de Bosques (Manual No.1) que utiliza únicamente variables físicas, pendiente, profundidad efectiva del suelo, pedregosidad y drenaje, esta metodología se adopto por su practicidad y porque ha sido diseñada para Guatemala.

2.4.1.7.1 PENDIENTE

Se refiere al grado de inclinación de los terrenos (unidades de tierra) expresado en porcentaje. Los rangos de pendiente son variables dentro de cada una de las regiones naturales que se han definido en la presente metodología. A nivel de gabinete se estima por medio de técnicas cartográficas utilizando mapas de curvas a nivel. En el caso de extensiones relativamente pequeñas o en áreas muy complejas como las kársticas, debe estimarse también la pendiente con técnicas cartográficas a manera de guía, pero deben ser medidas en campo mediante procedimientos topográficos: nivelaciones con nivel de mano o aparatos rústicos, entre otros, a menos que existan levantamientos topográficos. No debe olvidarse que lo que va a determinar la clasificación en una unidad cartográfica, es la pendiente máxima, es decir la mayor inclinación que presenta la unidad, expresada en porcentaje.

2.4.1.7.2 PROFUNDIDAD EFECTIVA DEL SUELO:

Se refiere a la profundidad máxima del suelo susceptible de ser penetrada por sistemas radiculares de plantas, nativas o cultivadas, dentro de toda la gama de usos agropecuarios y forestales posibles. No se considera parte de la profundidad efectiva horizontes "R" o capas endurecidas en forma natural o por efectos de la labranza. Se considera como

limitante de la profundidad, las capas endurecidas cuya dureza no permitan ser rayadas (en estado seco), con una moneda de cobre. En forma práctica, la mayoría de capas “R” del suelo o bien los horizontes parcialmente alterados que no permiten la penetración de las raíces, son las que determinan la profundidad efectiva dentro del suelo. La profundidad efectiva, también está limitada por capas freáticas cercanas a la superficie del suelo.

2.4.1.7.3 PEDREGOSIDAD:

Se refiere a la presencia de fracciones mayores a las gravas (0.045 metros de diámetro) sobre la superficie del suelo y dentro del perfil del mismo. Incluye afloramientos rocosos, ya sea de materiales de origen o transportados como materiales aluviales. Los criterios para definir a este factor como limitante o no, son los siguientes:

a. PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL NO LIMITANTE:

Libre o ligeramente pedregosa: Con ninguna o muy pocas rocas de tamaño pequeño dispersas sobre el suelo (menos del 5% de la superficie).

Moderadamente pedregosa: Con pocas rocas distribuidas sobre la superficie (entre 5% y 20%).

b. PEDREGOSIDAD SUPERFICIAL LIMITANTE:

- **Pedregosa:** Rocas distribuidas sobre el área o en grupos cubriendo del 21% al 50%.
- **Muy pedregosa:** Rocas de todo tamaño cubriendo un 50 a 90% de la superficie.
- **Extremadamente pedregosa:** Rocas de todo tamaño repartidas por todas partes (90% al 100%).
- **Pedregosidad interna no limitante:** Cuando se encuentren rocas, gravas o fragmentos de roca en una cantidad de 35% o menos, por volumen en el perfil del suelo.
- **Pedregosidad interna limitante:** Será limitante cuando dentro del perfil del suelo se encuentren fragmentos de grava o roca en más de 35% por volumen. Con fines

de clasificación, se considera limitante si está en alguna de estas categorías, superficial, interna o ambas.

2.4.1.7.4 DRENAJE:

Se refiere a la facilidad con la que el agua se infiltra y/o percola en el interior del perfil del suelo. Su cualificación se hace a través de indicadores del drenaje como: presencia directa de capas de agua sobre la superficie del terreno, procesos de reducción dentro del perfil del suelo (moteados grisáceos), clase textural, presencia de capas endurecidas.

a. NO LIMITANTE:

- **Excesivo:** Suelos porosos como las arenas o las laderas pronunciadas que permiten un escurrimiento inmediato del agua.
- **Bueno:** Suelos cuya estructura física o pendiente moderada permiten un escurrimiento del agua en pocas horas.
- **Imperfecto:** Suelos con alto porcentaje de arcilla o capas freáticas y pendientes ligeras que no permiten el escurrimiento en un día.

b. LIMITANTE:

- **Pobre:** Suelos con alto porcentaje de arcilla, capas freáticas cerca de la superficie del suelo y pendientes suaves o planas que impiden el escurrimiento por varios días.
- **Nulo o cenegado:** Suelos con las capas freáticas a nivel del suelo, o por encima, durante períodos de varias semanas a meses. El color del suelo es generalmente gris.

2.4.1.8 INVESTIGACIÓN DE RECURSOS NATURALES ORIENTADOS HACIA EL DESARROLLO ECONÓMICO.

La OEA (1969), plantea las siguientes consideraciones con respecto a las investigaciones de recursos naturales orientados hacia el desarrollo económico: “El desarrollo económico depende de la explotación de sus recursos naturales y que un obstáculo de importancia para el rápido y efectivo desarrollo es la falta de información sobre los mismos. El objetivo

final de las investigaciones de recursos naturales, no es solo reunir información, sino utilizarla para promover el desarrollo.

Las actividades que pueden emplear la información producida por los estudios básicos o la caracterización son la formulación de políticas y programas de conservación y el uso de los recursos naturales, el bosquejo y la evaluación de planes nacionales y regionales, la revisión o el establecimiento de impuestos sobre la tierra y la instalación de las industrias agrícolas o forestales de elaboración. Sin embargo, la identificación, evaluación, diseño y ejecución de proyectos de desarrollo de recursos naturales son el objeto principal.

El principio fundamental para la ejecución con éxito de cualquier esfuerzo de este tipo consiste en el estudio y planificación, adecuados y precisos. Al finalizar un reconocimiento, los recursos naturales se examinan en el estado en que se encuentran en el momento.

Teniendo en cuenta que el manejo de los recursos se basa en los mismos antecedentes de información, uno de los principales resultados del levantamiento puede ser a menudo una recomendación de que se efectúen más investigaciones en ciertos campos o aspectos. A veces, la finalidad es la determinación del factor o factores que en la actualidad limitan el mayor desarrollo de la región. Un estudio básico o de reconocimiento puede señalar estos factores limítrofes, aún en el caso de que no pueda resolver el problema que plantean, pues esa ulterior investigación es necesaria más allá del alcance del trabajo.

Las investigaciones constituyen un proceso de enfoque sucesivo. Se conducen en una serie de fases, las más avanzadas, normalmente tratan en mayor detalle un área más reducida dentro de un tema más restringido. El objetivo básico de cada fase es proporcionar recomendaciones a quienes toman decisiones ya sea para proceder con las fases siguientes del proyecto o para abandonarlo. Si la recomendación es de continuar incluirá una descripción del próximo trabajo necesario y una estimación de su costo.

Las fases de las investigaciones de recursos naturales que preceden a la ejecución de un proyecto son las siguientes: a) Reconocimiento de una región o de un área en la cual existen posibilidades de desarrollo de Recursos Naturales, b) Formulación del Proyecto, c) Estudio de prefactibilidad, d) Estudio de factibilidad y e) Diseño”.

2.5 MARCO REFERENCIAL

2.5.1 Ubicación geográfica

El caserío Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, pertenece al municipio de Sacapulas, departamento del Quiché. Localizada a una distancia de 25 kilómetros del casco urbano, con una extensión territorial de 332.13 ha. Se encuentra a una altura de 1,700 m.s.n.m. punto tomado de la escuela de la comunidad, Localizado geográficamente en las coordenadas 15° 19' 32" latitud Norte y 91° 11' 0.5" longitud Oeste Y limita:

Al Norte: Aldea Parraxtut (Primer Centro)

Al sur: Aldea Cuesta del Águila

Al Este: Aldea Río Blanco

AL Oeste: Municipio de Aguacatan (Huehuetenango)

2.5.2 Vías de Acceso

Para llegar a la comunidad desde la capital de Guatemala, se debe tomar la carretera interamericana, con dirección al departamento del Quiché con una distancia de 162 km. está Asfaltada; luego de Quiché al municipio de Sacapulas en dirección norte, a una distancia de 49 Km. del municipio, luego se toma la carretera que conduce al departamento de Huehuetenango a una distancia de 5 km. Para llegar a la comunidad debe tomarse un desvío hacia el norte a 17 km. Por una carretera de terracería.

El municipio de Sacapulas cuenta con servicio de microbuses extraurbanos que cubren diariamente la ruta a la cabecera Departamental de Santa Cruz del Quiché con intervalos de 30 minutos. Sin embargo para ir a la comunidad la población no cuenta con transporte, los habitantes se transportan por medio de personas que cuentan con vehículo propio.

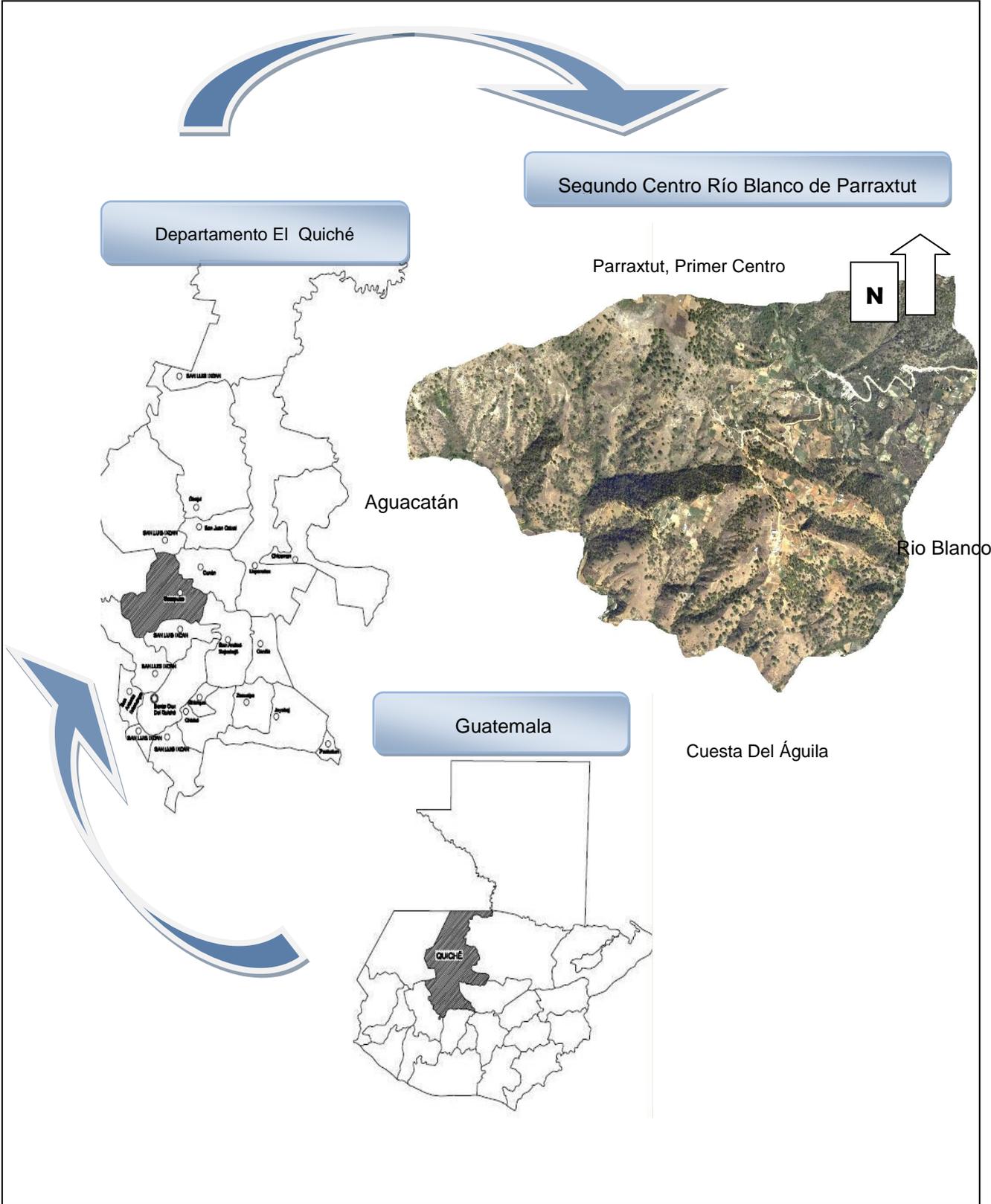


Figura 18. Ubicación del Segundo Centro Rio Blanco de Parraxtut.

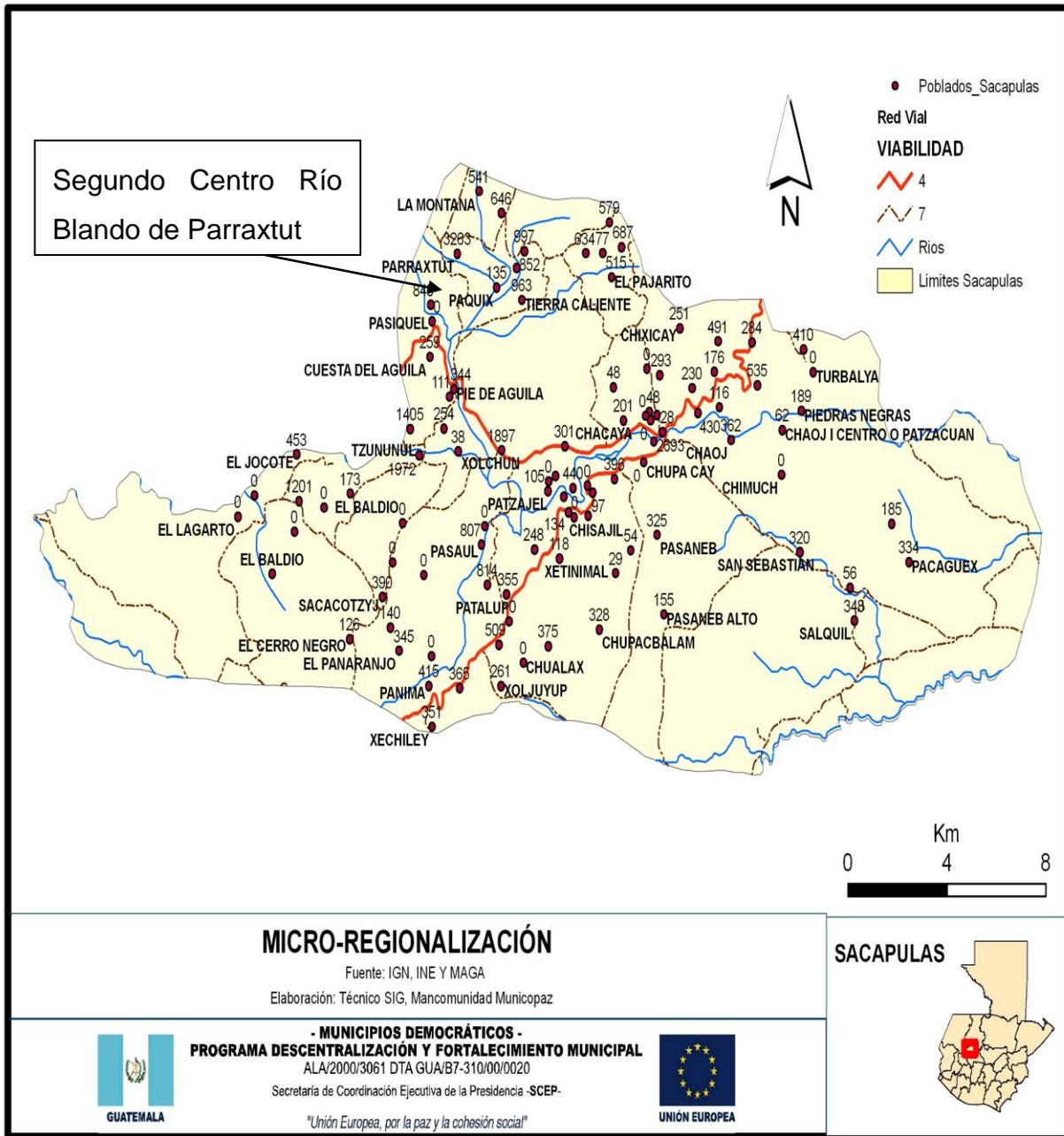


Figura 19. División del municipio de Sacapulas por Micro - Regiones

2.5.3 Antecedentes históricos del Municipio

De acuerdo al Diagnóstico municipal de Sacapulas realizado por la mancomunidad y municipios democráticos en el año 2008. Existen varias teorías sobre el origen de la comunidad Sacapulteca: Una de ellas, de acuerdo al “Título de los Señores de Sacapulas”, narra que la familia Canil fundó el señorío en una región al Sur de Guatemala, pero en el siglo XV se trasladó a orillas del río Chixoy, esto debido posiblemente a las invasiones de otros grupos prehispánicos a su territorio. Otra historia cuenta que una comunidad grande habitó el lugar llamado Lamac, pero por las constantes guerras con poblados cercanos, se separaron en varios grupos que se trasladaron a diferentes regiones como Chalchitán y Aguacatán, otros a Cunén y Uspantán, mientras que un grupo se dirigió a lo que hoy se conoce como Sacapulas.

Se sabe que la comunidad Sacapulteca formó parte del pueblo K'iche', y se separó de éste hace aproximadamente mil años. El pueblo de Sacapulas era conocido en tiempos remotos como Tujal, por los pozos de agua caliente que brotan a orillas del río Chixoy.

La fundación de Sacapulas se realizó por medio del Obispo Francisco Marroquín en el año de 1540 su nombre primitivo era Lamac y fue asentada a unos 28 kilómetros de la actual Cabecera Municipal, la nueva población se fundó a las orillas del río en mención, conocida también con el nombre de Tujal que en idioma Quiché significa temascales (baños de vapor).

Según la revista Sacapulas en la página cinco del ejemplar publicado en el mes de agosto de 1967, en su artículo “puntos de vista”; la etimología del nombre de Sacapulas tiene origen tlascalteca, los primitivos pobladores de las márgenes del río Usumacinta, hacían peregrinaciones constantes, desde el territorio mexicano al guatemalteco, hasta llegar al río Negro en donde se asienta la población de Sacapulas. En idioma sacapulteco TUJAL significa: Mazorca de tierra caliente o de temascal, otro significado de TUJAL es; Agua de temascal, Éste último significado se considera como el más acertado, debido a que al establecerse los primeros pobladores consideraron que pasaron a las tierras del señor de

Tuja, Cacique del lugar. También se le conocía como Sacapulas que significa sácate suave.

2.5.4 Características socioeconómicas de la población.

Solo el 30% de los pobladores adultos saben leer y escribir, el mayor grado que tienen es sexto primaria, los niños, niñas y jóvenes ya cuentan con una escuela de cuatro aulas y cuatro maestros que viajan diario del casco urbano hacia la comunidad para impartir sus clases.

Las viviendas son de las siguientes condiciones: techo lamina con 25%, techo teja con 75%, Pared adobe 80%, pared block 20%, Idioma que predomina. 100% Quiche. En caso de problemas de salud o enfermedades comunes los pobladores tienen que ir al centro de Parraxtut o al centro de salud de Sacapulas porque en el lugar no existe un centro asistencial.

La mayor parte se dedica a la agricultura principalmente al cultivo de la cebolla, maíz, frijol, tomate, Ejote Francés, no hay tiendas de ningún tipo en la comunidad, ellos compran en otros lugares todos sus insumos.

2.5.5 Infraestructura

El Segundo Centro Rio Blanco de Parraxtut cuenta con dos escuelas pero solo una esta en uso debido a que la otra está deteriorada, no cuentan con el servicio de energía eléctrica, no tiene servicio de letrinas, no tienen servicio de agua potable, pero actualmente se está gestionando la introducción de este servicio, para lo cual ya se tienen dos nacimientos.

La carretera para llegar a la comunidad es de terracería, la cual pasa por las dos escuelas hasta llegar al centro del poblado. Antes de llegar a las dos escuelas la carretera cruza un arrollo de nombre "Vapur" el cual es atravesado por motos y automóviles porque no tiene puente. En el año 2000 a la comunidad se les apoyo con proyectos de miniriego, pero solo la mitad de la población cuenta con este proyecto.

2.5.6 Aspectos culturales y deportivos

Dentro de los aspectos culturales que se observan se pueden mencionar: las costumbres y tradiciones, idioma, folklor, religión, deporte, comidas, vestimenta y lugares turísticos, los cuales se describen en el siguiente cuadro.

Cuadro 10. Aspectos Culturales año 2009, Municipio de Sacapulas, Departamento del Quiché.

Aspectos	Descripción
Costumbres y tradiciones	Fiesta patronal en honor a Santo Domingo de Guzmán, del 01 al 04 de agosto, día de los santos. Costumbres y tradiciones mayas: en pedidas de matrimonio, casamientos, épocas de siembra, nacimientos de niños. Los días de mercado son jueves y domingo.
Idioma	Se habla el idioma Sacapulteco, k`iche y Castellano. en la cabecera municipal predomina el Castellano y en las comunidades el Sacapulteco y el k`iche
Folklor	Bailes tradicionales de la región: el torito, los chinchincharres, los moros y el convite de los viejitos.
Religión	Se profesa la religión católica y evangélica, predomina esta última en la mayoría de comunidades del Municipio.
Deporte	En la mayor parte de las comunidades del Municipio se práctica principalmente el deporte fútbol en campos de terracería y el básquetbol en canchas de concreto instaladas en algunas escuelas.
Comida	El platillo tradicional es el pinol preparado a base de caldo de gallina y pavo; es típico consumirlo en ceremonias matrimoniales, bautizos, fiestas de quince años y otras festividades. Se degustan también diversas bebidas principalmente el atol de elote y de haba.

Fuente; Archivos digitales Oficina Municipal de Planificación OMP

A la fecha la vestimenta tradicional que era utilizada por los hombres de la comunidad se ha dejado de utilizar totalmente, ésta ha sido sustituida por prendas de vestir con estilos contemporáneos. En las mujeres aún se observa el traje tradicional (aunque éste ha variado con el paso del tiempo) el cual se compone de: Güipil, un corte, una faja y un tocado (o cinta para cabello).

El Güipil se elabora de diferentes colores con encajes largos que terminan en picos; la flora y la fauna se representan en los diseños del Güipil. El cuello de esta prenda es redondo ya que representa la salida del sol.

Debajo del cuello resaltan seis picos negros, encajes y listones con una gran variedad de diseños y colores. El corte al igual que Güipil ha sufrido ciertas modificaciones, originalmente éste era de color negro con franjas rojas, amarillas y negras bordadas. Actualmente el corte tiene varios diseños, siendo el más utilizado el elaborado con franjas jaspeadas anchas y angostas de varios colores. Éstos se elaboran principalmente en Totonicapán y Quetzaltenango.

En el cabello las mujeres portan un tocado o cinta de distintos colores, destacando entre éstos el rojo, amarillo, verde y morado, las terminaciones de esta cinta son vistosas y formadas por varias borlas. Además, se encuentra el Güipil ceremonial; un traje utilizado únicamente para celebraciones especiales como casamientos, ceremonias o eventos religiosos. Adicionalmente a éste, se halla la cinta, la cual se utiliza también en casos muy especiales. Otro complemento a lo descrito anteriormente es el morral; es una prenda que sirve como bolsa, a través del cuál se pueden transportar diversos enseres.

Entre los sitios arqueológicos se puede mencionar: el “Monumento Nacional Precolombino” declarado como tal según acuerdo gubernativo del 24 de abril de 1931 hoy Sacapulas.

La actividad turística se hace importante por la afluencia de personas de municipios vecinos así como de lugares distantes; el clima, las bellezas naturales, las fuentes termales (con propiedades medicinales) y balnearios privados, hacen del Municipio un lugar turístico de mucho auge.

Dentro de los lugares turísticos se pueden mencionar: Turicentro Las Brisas del Río Negro, que presta el servicio de baños termales Paxcush; con servicio de piscinas, y los turicentros de San Jorge y Nelly.

La comunidad se encuentra organizada, conformando un solo COCODE para el total de los pobladores, la comunidad ha elegido a su alcalde auxiliar quien los representa en reuniones de la municipalidad, cuentan además con la ayuda de un promotor de Prorural.

2.5.7 Clima y zonas de vida

De acuerdo a la clasificación de zonas de Vida de Guatemala a nivel de reconocimiento por Jorge De La Cruz, esta región se encuentra con dos zonas de vida las cuales son: Bosque Húmedo Subtropical (templado), esta región se encuentra representada en el mapa por el símbolo (bh-S). Entre las características principales que presenta esta zona son: la precipitación oscila entre 1,100 a 1,349 mm. Como promedio total anual. La biotemperatura media anual varía entre 20 – 26 °C. La otra zona de vida presente es el Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB). La precipitación pluvial varía entre 1,057 mm. Y 1,588 mm, con un promediado de 1,344 mm de precipitación anual. La humedad relativa es del 66%, determinada por la relación de temperatura y precipitación, la velocidad media del viento es de 99 km por hora.

2.5.8 Orografía

Para los miembros de la comunidad Sacapulteca, los grandes cerros que rodean la región, es un patrimonio en los que se realizan rituales. En su territorio se encuentran: La sierra de Las Minas y los Cuchumatanes, la cumbre Chunchuculic, así como; 12 cerros, que hace muchos años era un terreno cubierto de bosques que aportaba gran cantidad de oxígeno para el país, actualmente solo quedan enormes elevaciones, que constituyen una constante amenaza de deslaves y derrumbes. Entre las faldas de éstos cerros se encuentran cañadas o quebradas, que de una u otra manera atraviesan el Municipio.

2.6 OBJETIVOS

2.6.1 General

- Formular una propuesta general para planificar el uso de la tierra, en la Comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, buscando la sostenibilidad de los recursos naturales en las actividades productivas.

2.6.2 Específicos

- Conocer las características socioeconómicas y biofísicas de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.
- Determinar la capacidad de uso de la tierra que comprende el área de Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.
- Formular lineamientos para el uso correcto de la tierra, basado en los recursos y potencialidades de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.

2.7 METODOLOGÍA

El presente estudio se llevó a cabo con la ayuda de la siguiente metodología:

Para la realización de la propuesta para la planificación del uso de la tierra en la comunidad Segundo Centro de Río Blanco de Parraxtut la metodología se dividió en dos fases:

2.7.1 Primera Fase

2.7.1.1 Primera fase de campo.

Se realizó la delimitación del área haciendo caminamientos por donde se encuentran localizados los mojones, los límites de la comunidad fueron proporcionados y corroborados en campo por los miembros del Consejo de desarrollo Comunitario COCODE. Cada uno de estos puntos se georeferenció con la ayuda de un sistema global de posicionamiento (GPS).

2.7.1.2 Fase inicial de gabinete

- **Delimitación del área de la Comunidad.**

Después de contar con el límite municipal se procedió a descargar las coordenadas en el programa Arc Map 9.3, generando de esta manera el mapa de ubicación.

- **Recopilación de información secundaria.**

El presente estudio se elaboró con la ayuda de la municipalidad de Sacapulas para lo cual se procedió a recopilar y recabar información a nivel biofísico, socioeconómico, y geográfico del área en estudio en la Oficina Municipal de Planificación (OMP). Además se procedió a visitar el Instituto Nacional de Estadística (INE) para corroborar algunos datos Socioeconómicos de la población.

2.7.1.3 Obtención de material básico

- Se delimitó el área de la comunidad en base a los límites municipales (mojones). Con el apoyo de las hojas cartográficas Nebaj 1962 – II y Sacapulas 1961- I. a escala 1/ 50,000
- Las Fotografías aéreas es material de vital importancia para la elaboración del presente estudio, se procedió a verificar que fotografías son las que cubrían el área en estudio, por medio del Instituto Geográfico Nacional (IGN). Posteriormente se obtuvieron dichas fotografías con ayuda del MAGA, para luego por medio de fotointerpretación poder definir las unidades fisiográficas del área (unidades de mapeo). Se consideraron como categorías de clasificación la región fisiográfica, gran paisaje, paisaje, sub paisaje.
- Se procedió a elaborar los mapas temáticos preliminares, los cuales fueron mapa base, mapa de pendientes, mapa de profundidades, mapas de zonas de vida, mapa de uso de la tierra para el año 2009.

Estos mapas se elaboraron a partir de las capas generadas con la información respectiva para Guatemala a escala 1/ 50,000 y las ortofotos proporcionadas por el MAGA en el año 2006. En el programa Arc Gis edición de mapas.

2.7.2 Segunda fase

2.7.2.1 Segunda fase de campo

- En cada una de las unidades de mapeo se realizaron las mediciones correspondientes, y con el apoyo de una boleta de campo se registraron los datos, tomando en cuenta las variables consideradas en la clasificación de tierras por capacidad de uso; (Profundidad efectiva – pendiente y pedregosidad – drenaje, como factores modificadores), metodología INAB. La boleta utilizada se muestra en el cuadro 11.
- Se procedió a verificar en campo los límites de uso de la tierra definidos en la fase inicial de gabinete en base a las ortofotos del año 2006, proporcionadas por el MAGA.

Cuadro 11. Boleta de campo

Unidad Fisiográfica	Profundidad del suelo (cm)	Factores Modificadores		Capacidad de Uso	Uso predominante de la Tierra	Extensión	
		Pedregosidad	Drenaje			ha	%

2.7.3 Segunda Fase de Gabinete

- Se utilizó la matriz de capacidad de uso de la tierra para la región de “**tierras Calizas altas del Norte**”, la cual relaciona la variable pendiente en porcentaje (%) versus profundidad del suelo en centímetros, dándonos de esta manera la capacidad de uso preliminar.

Cuadro 12. Matriz de capacidad de uso de la Tierra para la región “Tierras calizas altas del Norte”

PENDIENTES (%)					
Profundidad del suelo	< 8	8 - 16	16 -32	32 – 55	> 55
> 90	A	A / Am	Am	Ap	F/Fp
50 – 90	A	A / Am	Am /Aa	Ap/F	F/Fp
20 – 50	Am / Aa	Am / Aa	Ss /Ap	F	Fp
< 20	Aa / Ss	Ss/Ap	Ss/F	Fp	Fp

Fuente: Manual para la clasificación de tierras por capacidad de uso, INAB

- Luego se procedió a utilizar la matriz “modificaciones a las categorías de capacidad de uso en función de la pedregosidad y drenaje” la cual relaciona la categoría sin factores modificadores contra la pedregosidad y drenaje, dándonos como resultado la categoría modificada.

Cuadro 13. Matriz de los factores modificadores

CATEGORIA SIN FACTORES MODIFICADORES	PEDREGOSIDAD	DRENAJE	CATEGORIA MODIFICADA
A	No limitante	No limitante	A
		Limitante	Am
	Limitante	No limitante	Ss
		Limitante	Ss
Am	No limitante	No limitante	Am
		Limitante	Ss / Ap
	Limitante	No limitante	Ss
		Limitante	Ss
Aa	No limitante	No limitante	Aa
		Limitante	Ss / Ap
	Limitante	No limitante	Ss
		Limitante	Ss
Ss	Limitante	No limitante	F / Fp
		Limitante	Fp
Ap	No limitante	No limitante	Ap
	Limitante	No limitante	F / Fp
F	No limitante	No limitante	F
	Limitante	No limitante	Fp

Fuente: Manual para la clasificación de tierras por capacidad de uso, INAB

- Con los resultados de los cuadros anteriores se procedió a elaborar el mapa capacidad de uso de la tierra y el mapa de intensidad de uso, en base a cada unidad de tierra definida en el mapa de unidades fisiográficas, con la ayuda de estos mapas se hicieron las propuestas de manejo o de cobertura a implementar.

2.7.4 Estudio Agro Socio Económico:

Se elaboró una boleta de campo la cual contenía preguntas acerca de la situación actual del cultivo de la cebolla, la tecnología que se utiliza en la comunidad, análisis de la producción y análisis de mercados, además de conocer las propuestas de cultivos de los agricultores.

La información que se recopiló se logro obtener gracias a personas clave, a las cuales se les pasó la boleta.

Se realizó un análisis económico de los cultivos más importantes de la comunidad y de los canales de comercialización para poder observar cuales son más rentables y de esta manera poder tomarlos en la planificación de este estudio.

2.7.4.1 Canales de comercialización

A través de entrevistas se determinó la cantidad de producto que venden y el que consumen del total del producto que cosechan, además se recabó información sobre el destino de la producción.

2.8 RESULTADOS

2.8.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

2.8.1.1 DELIMITACIÓN DEL ÁREA BAJO ESTUDIO

Para elaborar la propuesta de planificación del uso de la tierra se hizo necesario delimitar el área a través de recorrer los mojones y digitalizarlos para poder elaborar el mapa base, posteriormente se procedió a verificar los puntos por medio de fotogrametría, aunado a esto se procedió a buscar las fotografías aéreas correspondientes dándonos para este caso las No. 3189 y 3190 de la línea de vuelo del año 2006, también se utilizaron las hojas cartográficas Nebaj y Sacapulas a escala 1:50,000 del Instituto Geográfico Nacional (IGN), las fotografías utilizadas para este estudio se encuentran a una escala de 1:20,000. El área en estudio tiene un total de 233.13 ha. Correspondiente al área de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.

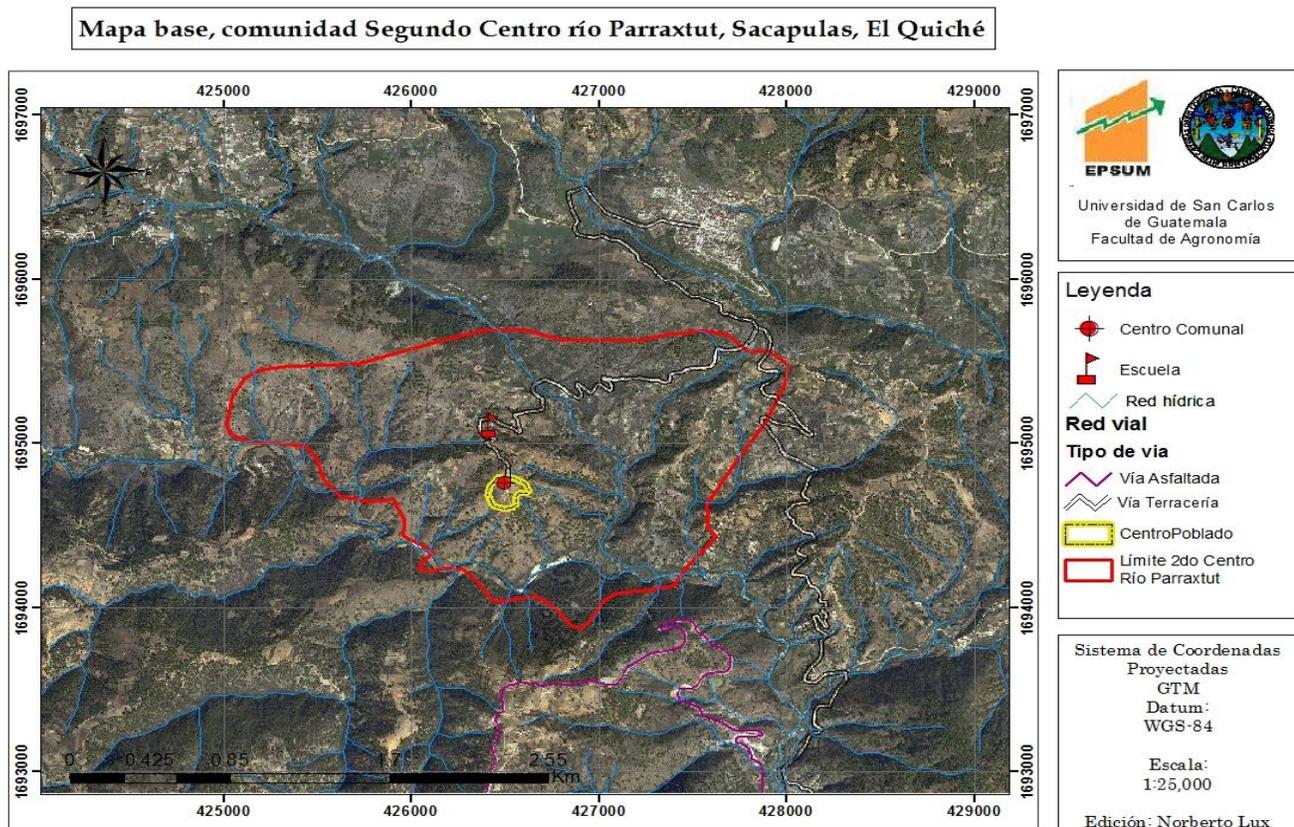


Figura 20 Mapa base Comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.

2.8.1.2 ESTUDIO DE CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA DE LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO RÍO BLANCO DE PARRAXTUT, SACAPULAS, EL QUICHÉ. AÑO 2009

Este estudio fue realizado con base a la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Bosques INAB. La zonificación se describe en la Figura 21 y en el cuadro 14.

En cada unidad de mapeo se tomaron los datos en campo de porcentaje de pendiente y profundidad efectiva del suelo, para luego utilizar la matriz “**Tierras Calizas Altas del Norte**” la cual es la región correspondiente al área en estudio, esto de acuerdo a la metodología de clasificación de capacidad de uso de la tierra propuesta por el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Cuando se analizaron los datos de campo y compararon con la matriz se obtuvieron cinco categorías de capacidad de uso de la tierra. En el cuadro 14 se observa que la capacidad de uso, Tierras forestales de protección es la categoría con el porcentaje más alto del total del área con un valor de 75.86% seguido de las Tierras forestales de producción con un valor de 9.95% es decir que la mayor parte del área está destinada a un uso forestal.

Es importante indicar que la pendiente utilizada para la clasificación de capacidad de uso de la tierra es la pendiente máxima de cada unidad de mapeo, y los valores de profundidad efectiva del suelo son rangos que van desde > 90, 50 – 90, 20 – 50, < 20.

Bajo el esquema teórico de la capacidad de uso de la tierra, se encontró que el 75.86 % de la superficie de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, debe de mantener una cubierta boscosa que permita reducir su fragilidad ante la degradación por lo que se sugiere como ocupación idónea la protección de bosques y conservación de biodiversidad.

Cuadro 14. Categoría de capacidad de uso de la tierra de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.

Código	Categorías de capacidad de uso de la tierra	Superficie (ha)	(%)
Fp	Tierras forestales de protección	251.97	75.86%
Am	Tierras con agricultura con mejoras	16.37	4.93%
A	Tierras con agricultura sin limitaciones		
F	Tierras forestales de producción	33.03	9.95%
	Cuerpo de agua	8.05	2.42 %
SS	Tierras con sistemas silvopastoriles	22.71	6.84%
AP	Tierras con agroforesteria con cultivos permanentes		

Mapa de capacidad del uso de la tierra comunidad Segundo Centro río Parraxtut, Sacapulas, El Quiché

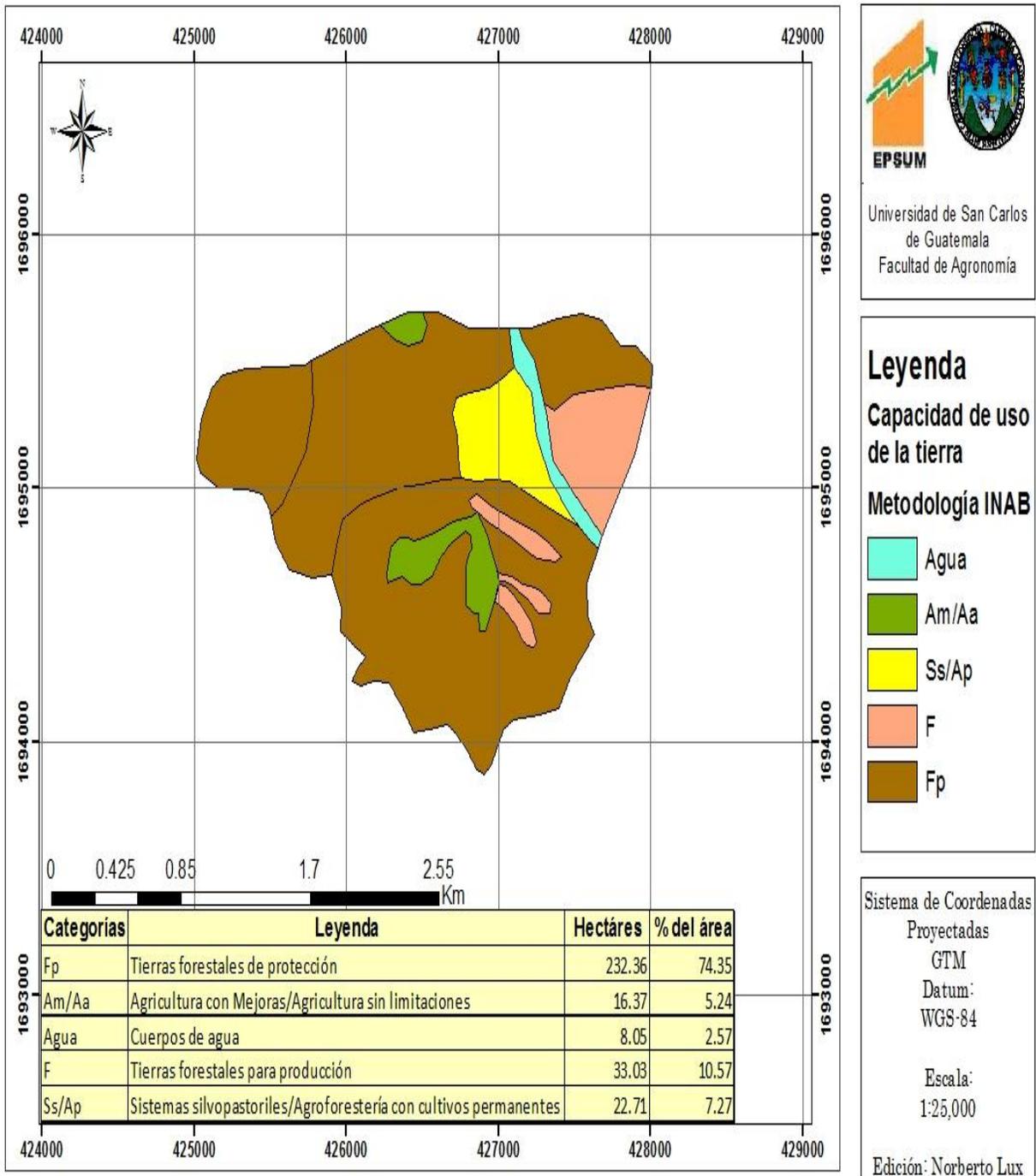


Figura 21. Mapa de Capacidad de Uso de la Tierra.

2.8.1.3 ESTUDIO DEL USO DE LA TIERRA DE LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO RÍO BLANCO DE PARRAXTUT

De acuerdo a la metodología utilizada para la clasificación del uso de la tierra, con la ayuda de la foto interpretación se procedió a definir las unidades fisiográficas, así mismo se determinó el uso que se le da a la tierra valiéndose de la información de las fotografías aéreas del año 2006, se verificó además en campo, lo cual pudo establecerse plenamente para establecer así el uso de la tierra para la región bajo estudio. Se procedió a elaborar un cuadro con los datos obtenidos de uso de la tierra, arrojando los siguientes resultados:

Cuadro 15. Uso de la Tierra de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, año 2009.

Uso de la Tierra	Superficie (Ha)	(%)
Bosque Mixto Denso	15.35	4.6
Bosque Mixto Abierto	42.2	12.7
Bosque disperso	29.26	8.8
Tierras con cultivos	245.31	73.9

Con los resultados obtenidos se procedió a elaborar el mapa de Uso de la Tierra Figura 22. Que muestra la distribución de los diferentes usos que se le dan a la región y junto con estos, pueden analizarse cada uno de los datos presentados en el Cuadro 15.

El mapa de uso de la tierra fue editado a una escala de trabajo 1: 20,000 el mapa de cobertura de la tierra mediante la interpretación de los atributos de uso observados en las fotografías aéreas 3189 y 3190 proporcionadas por el Ministerio de Agricultura y Alimentación MAGA.

Para el año 2009 el 73.9% de la superficie de sus tierras son utilizadas para actividades agrícolas, siendo el mayor uso que se le da al total de área en estudio, es de importancia resaltar que de esta área la producción de cebolla posee gran importancia en materia del desarrollo económico de la comunidad.

La cobertura vegetal ocupa 26.1% de la totalidad del área; de los cuales el 4.6% representa un remanente de bosque, cuya estructura describe un bosque secundario de pino y encino de alta densidad, el cual es utilizado con fines energéticos. De esta misma área el 12.7% presenta un tipo de cobertura de bosque abierto mixto el cual varía en cuestión de la primera categoría en el espacio existente entre los árboles. Esto fue corroborado con el caminamiento sobre dicha unidad de tierra. El 8.8% Restante presenta un tipo de bosque disperso dada la alta presión que se ejerce sobre los recursos maderables allí existentes, los cuales han sido extraídos de forma ilegal y sin un plan de regeneración el cual es necesario. Para poder observar la distribución territorial de los datos antes descritos se elaboro el siguiente mapa.

Mapa de uso de la tierra, comunidad Segundo Centro río Parraxtut, Sacapulas, El Quiché

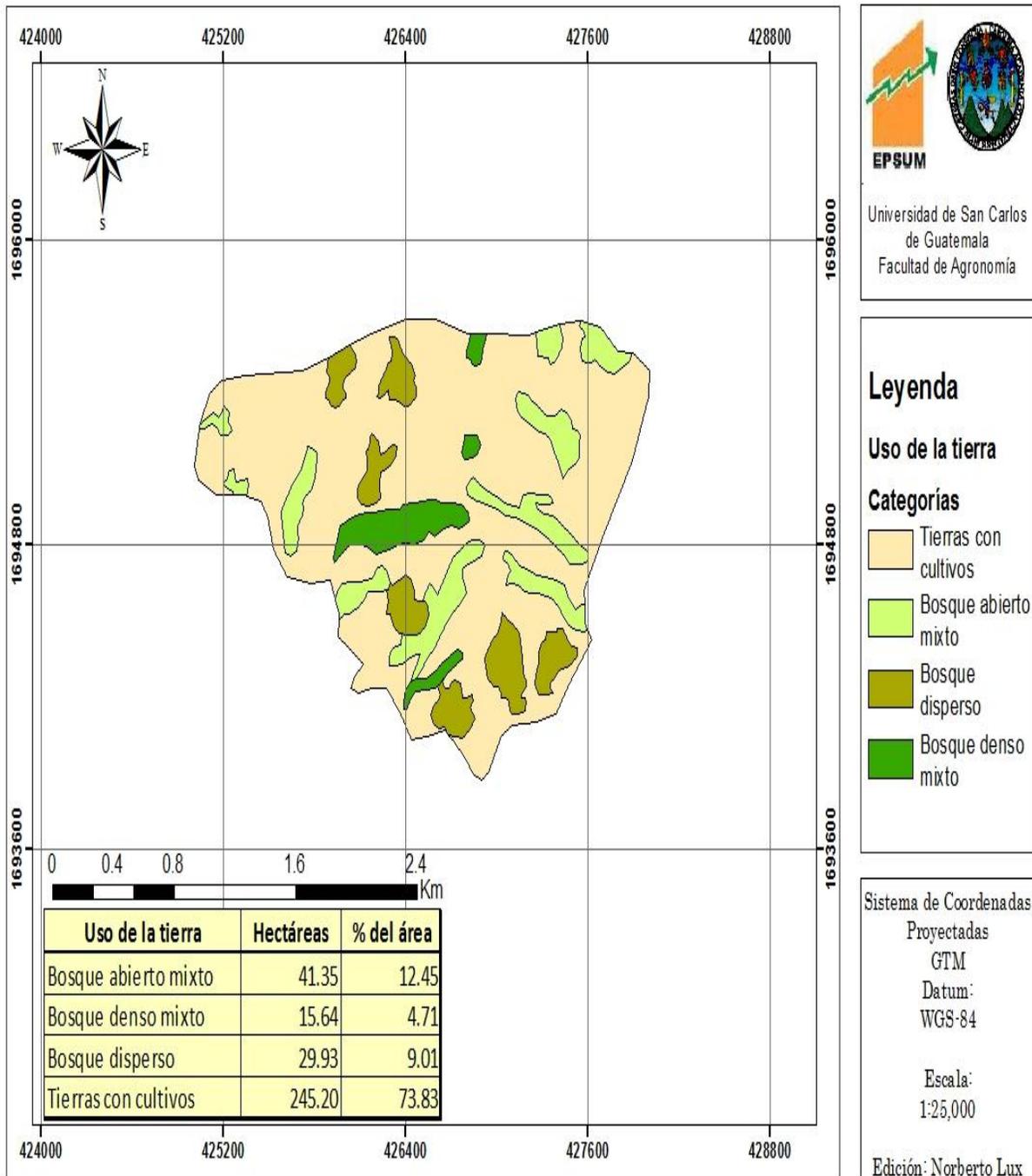


Figura 22. Mapa de Uso de la Tierra.

2.8.1.4 ESTRUCTURA DE LA CLASIFICACIÓN DEL TERRITORIO

Cuadro 16. Leyenda de interpretación fisiográfico – geomorfológico del área que comprende la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.

REGION FISIOGRAFICA	ZONA DE VIDA	GRAN PAISAJE	PAISAJE	SIMBOLOGIA
Tierras Altas Sedimentarias	Bosque Húmedo Subtropical (templado),	Estribaciones de la sierra de los Cuchumatanes	Escarpe fuerte	A ₁
			Escarpe Ondulado	A ₂
			Altiplanicie	B ₁
			Albardones de Colina	B ₂
	Bosque Húmedo Montano Bajo Subtropical (bh-MB).		Escarpe	B ₃
			Altiplanicie	C ₁
			Escarpe muy erosionado	C ₂
			Escarpe erosionado	C ₃
	Escarpe Noroeste	C ₄		

2.8.1.5 REGIÓN FISIAGRÁFICA DE LAS TIERRAS ALTAS SEDIMENTARIAS

El Instituto Nacional de Guatemala (IGN 1972) define esta región así; La unidad del altiplano de Guatemala puede ser separada en tres regiones, basados en la geología y geomorfología. La primera de éstas, de área más extensa, es la de las Tierras Altas Sedimentarias, definida al norte por las márgenes de la cuenca de Petén y al sur por las fallas y contactos que la separan de la parte dominante cristalina del altiplano.

También se extiende desde la actual frontera con México en el Oeste, hacia las montañas del Mico en el Este. Dentro de esta unidad fisiográfica, hay una gran cantidad de formas de la tierra, entre las cuales se puede mencionar la sección compleja localizada al norte de la Sierra de Chamá, cuyos pliegues, fallas y procesos erosivos han creado un paisaje de colinas paralelas, topografía cárstica, anticlinales y sinclinales sumergidos.

La Sierra de los Cuchumatanes, en su parte sur con gran número de fallas, es abrupta. Domina la parte occidental de la región y contiene algunas de las más espectaculares vistas en el país, mientras que el área alrededor de Cobán muestra ejemplos clásicos de sumideros, conocidos localmente como siguanes así como cavernas de piedra caliza.

El drenaje, en el Oeste, tiene una dirección Norte-Noroeste hacia el Golfo de México. Los sistemas de los ríos Selegua y Chixoy o Negro han esculpido profundos desfiladeros dentro y a través de la Sierra Los Cuchumatanes y, a medida que el río Chixoy o Negro pasa a través de las Colinas paralelas a la Zona Norte de la Sierra Chamá, el control estructural de los tributarios se hace evidente.

Las elevaciones dentro de esta Región varían desde el nivel del mar en el Este, hasta más de los 3,000 metros en la Sierra de los Cuchumatanes (IGN, 1972).

Gran Paisaje: Montañas y Laderas de los Cuchumatanes

En la memoria técnica del mapa fisiográfico-geomorfológico de la República de Guatemala elaborado por el Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación (MAGA 2006) se detalla la siguiente información en relación las montañas y laderas de los Cuchumatanes.

Ubicación y localización: Constituye el eje occidental del país, desde la parte Noroeste en el Departamento de Huehuetenango, en la Frontera con México hasta el Noreste de Uspantán en el Departamento de Quiché.

Morfografía: Esta unidad ocupa una gran extensión del Occidente del país, su máxima longitud es de 140 km., desde Nentón hasta el río Chixoy y un ancho máximo de 40 km., pasa al Norte del río Selegua. Su elevación va de los 800 msnm hasta los 3,828 msnm en la altiplanicie de Todos Santos Cuchumatán. Tiene valles profundos con laderas de fuerte pendiente. Las divisorias de aguas son anchas.

Su estructura es complicada. En las áreas mas al Este, como Todos Santos Cuchumatán y La Democracia, son abundantes los pliegues y fallas con rumbo SE a NO. El flanco Sur es más abrupto que el del lado Norte. El flanco Sur sirve de límite entre las Tierras Altas Sedimentarias y las Tierras Cristalinas, pero hacia el SE la separación de ambas unidades se hace difícil, ya que sus formas se unen y se pierde la identidad de cada una de las unidades.

Tipo de roca: Las rocas más antiguas de esta cordillera son las rocas graníticas pre-érmicas que afloran en el río Rancho Viejo, al Oeste de San Antonio Huista se encuentran principalmente rocas sedimentarias como carbonatos de las Formaciones Tactic y Chóchal y rocas clásticas como conglomerados, areniscas y lutitas de la Formación Todos Santos. Las rocas que más afloran son las calizas y dolomías de la Formación Ixcoy y, en algunas partes muy específicas, las detríticas carbonatadas de la Formación Sepur.

Morfogénesis: El origen de la Cordillera es principalmente sedimentario, aunque su núcleo parece ser una parte del batolito de la Sierra Madre del Sur de México. Por lo que la sedimentación de origen marino, de ambiente poco profundo, ocurrió hasta al final del Cretácico; posteriormente, se inicio el levantamiento y plegamiento durante el Terciario.

Morfocronología: La cordillera posiblemente emergió y se levantó durante el Terciario, como lo atestiguan los fósiles del Cretácico Superior, de las rocas más recientes que se encuentran en la unidad.

2.8.1.6 ESTUDIO DE INTENSIDAD DE USO DE LA TIERRA DE LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO RÍO BLANCO DE PARRAXTUT, SACAPULAS EL QUICHÉ. AÑO 2009

Finalmente con la ayuda de los mapas elaborados con anterioridad, de forma más específica el mapa de uso de la tierra para el año 2009 y el mapa de capacidad de uso de la tierra se logró hacer sobre posicionamientos de estos mapas y de esta forma se determinó la intensidad del uso de la tierra, dividiéndolas en tres tipos de categorías los cuales según metodología del INAB, son los siguientes.

2.8.1.6.1 SUB USO DE LA TIERRA

Uso de una unidad de tierra a una intensidad menor que la que es capaz de soportar en términos físicos (Komives et al. 1985, Ritchers 1995).

2.8.1.6.2 SOBREUSO DE LA TIERRA

Uso de una unidad de tierra a una intensidad mayor a la que soporta en términos físicos (Komives et al. 1985, Ritchers 1995).

2.8.1.6.3 USO CORRECTO

Uso que indica que no hay discrepancia entre la capacidad de uso de la Tierra y el uso que actualmente se le está dando (Komives et al. 1985, Ritchers 1995).

El objetivo de elaborar el mapa de intensidad de uso a través de relacionar el mapa de CUT con el UT es conocer que áreas están en Sobre Uso, Sub Uso y las que se están utilizando de forma correcta. Para este caso se puede observar la distribución en la figura 23 y la cuantificación de los datos de área en hectáreas y en porcentaje en el cuadro 17. Que el 84.6 % se encuentra en sobre uso, es decir toda esta área que es mas de las $\frac{3}{4}$

partes del total tiene una intensidad mayor a la que puede soportar en términos físicos, en este caso la sobre utilización se da por que en las áreas destinadas para tierras forestales de protección se tienen cultivos anuales.

Solo un 10.57% se encuentra en uso correcto y los cuales se encuentran distribuidos de forma irregular, solo un 2.41 % se encuentra en una intensidad menor a la que es capaz de soportar, el resto de área que representa el 2.42% se encuentra compuesto por un cuerpo de agua (río) que atraviesa la comunidad.

Cuadro 17. Datos del estudio de Intensidad del uso de la tierra de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.

INTENSIDAD DE USO DE LA TIERRA	Superficie (ha)	(%)
Tierras Sobre utilizadas	280.97	84.6
Tierras Sub utilizadas	8	2.41
Uso Correcto	35.1	10.57
Cuerpo de Agua	8.05	2.42
TOTAL	332.12	100

Mapa de intensidad del uso de la tierra, comunidad Segundo Centro río Parraxtut, Sacapulas, El Quiché

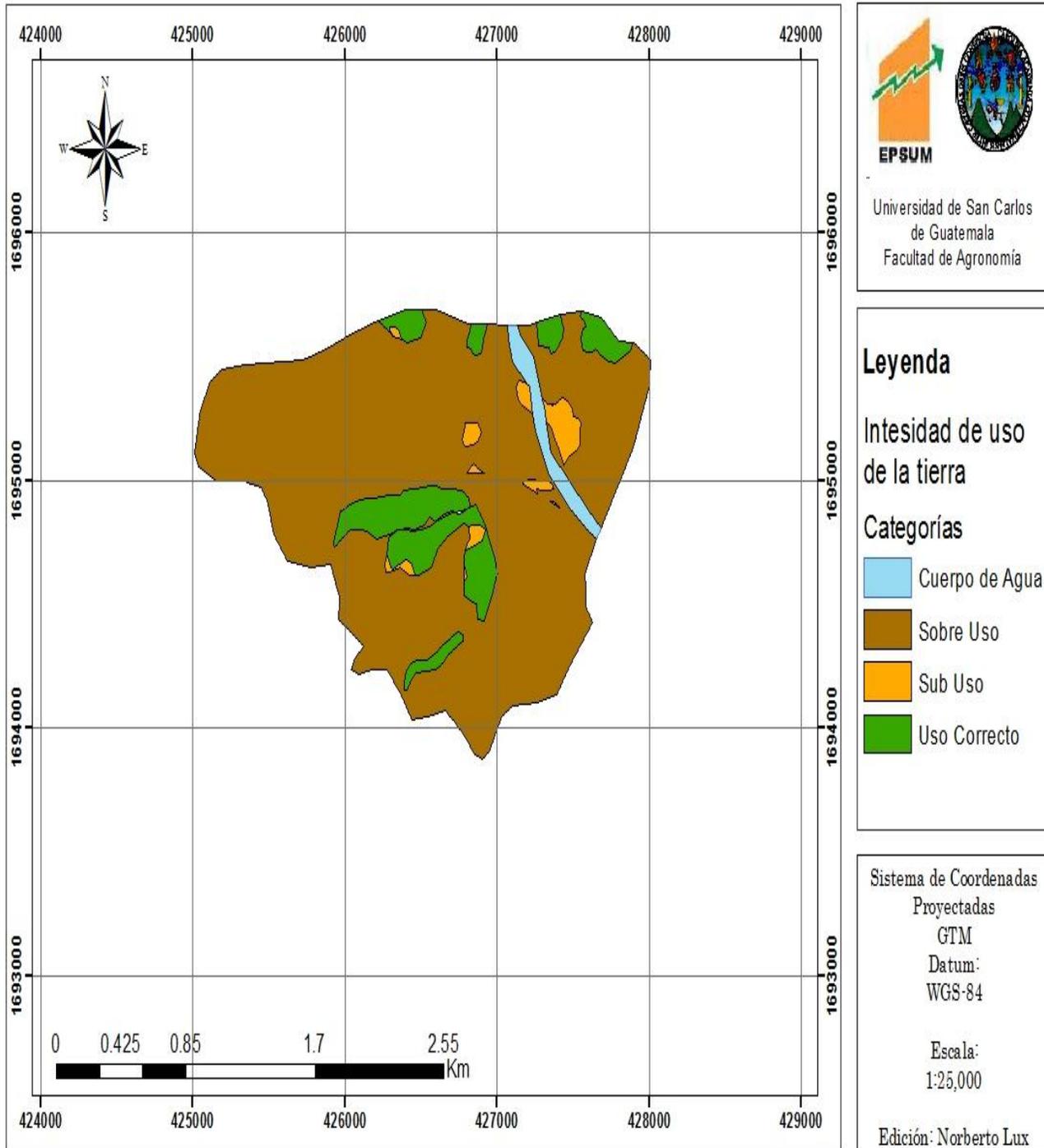


Figura 23. Mapa de Intensidad de Uso de la Tierra.

2.8.2 ESTUDIO AGROSOCIOECONOMICO

Para la realización de este estudio se empleo una boleta de campo la cual fue pasada a informantes claves y se buscó información en la municipalidad relacionada a las principales actividades productivas realizadas en el municipio de Sacapulas, así como información del carácter económico de las mismas, también se recopiló información relacionada al nivel tecnológico de la producción, se obtuvieron algunos rendimientos y los valores de precios de los productos agrícolas más importante de la comunidad. Esta información es valiosa para la planificación debido a que debe tomarse en cuenta para proponer aquellos cultivos que sean rentables y que en el sentido de la capacidad de la tierra sean aptos o puedan manejarse con algunos cuidados.

El presente estudio contiene las características de la producción agrícola del municipio de Sacapulas según tamaños de finca, estratos, volúmenes de producción y superficies cultivadas. También se hace referencia a los costos, aspectos relacionados con la comercialización y el mercado por cultivo, según sus manifestaciones en los diferentes estratos.

2.8.2.1 INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA

La constituyen todos los medios básicos que facilitan el trabajo para los procesos productivos agrícolas, pecuarios, agroindustriales, de servicios y artesanales.

a. Unidades de mini-riego

El Municipio carece de suficientes fuentes de abastecimiento de agua, para suplir la necesidad del líquido vital. El 100% de los agricultores aprovechan la precipitación pluvial del invierno, que inicia en mayo y termina en noviembre del mismo año; en la época seca de diciembre a abril, el 70% de los productores no cultiva las tierras, debido a la escasez del recurso hídrico y lo difícil que es extraerlo por la composición física de los suelos; el 30% restante utiliza para el cultivo dos métodos de riego:

El sistema de riego por aspersión consiste en la instalación de tuberías a lo largo del cultivo en donde cada aspersor expulsa “el agua pulverizada en un círculo continuo hasta que la humedad llega al nivel de las raíces del cultivo”

En el sistema de riego por surcos o sistema por gravedad, el agua se introduce a través de canales paralelos distribuidos a lo largo del cultivo y son utilizados en las plantaciones agrícolas lineales como la cebolla, milpa, tomate y otros.

Ambos sistemas de riego son mejor aprovechados en la parte baja del Municipio, colindantes a los ríos Negro o Chixoy y río Blanco, de los riachuelos Concepción y Mixcojalá y de algunas de las siguientes quebradas: Anacapoj, Barranca Fiera, Chicalté, Chimuxiquin, Chioj, Chitzec, Chuichac, Chutilicauán del Rancho, El Aguacate, La Libertad, Las Arrugas, Pajliom, Los Potreros, Los Trapichitos, Pacamanchaj, Pachamcunún, Paguayil, Tambac, Panabayá, Panimá, Papach, Pacuch, Tacrebal, Xetabal, Tucán, Turbalyá, Tzanabaj, Tzamploclaj. De los centros poblados identificados, 20 cuentan con sistemas de riego.

b. Centros de acopio

El Municipio cuenta con cinco centros de acopio secundarios, localizados en el casco urbano y en las aldeas: Tzununul, Rancho de Teja, Río Blanco y Parraxtut. Éstos centros no tienen operaciones diarias, únicamente los días tradicionales de mercado y constan de instalaciones sencillas. Otra alternativa de comercialización son los centros de acopio terciarios, en los cuales el producto de la cosecha es recolectado por unidades móviles de comerciantes mayoristas, quienes los adquieren directamente en los hogares de los productores. Los productos son almacenados en las casas dentro de costales y redes listos para su comercialización. Ambas mecánicas de concentración y comercialización de productos, no son las adecuadas para una población que depende fundamentalmente de la venta de productos agrícolas para su subsistencia y que necesita de una infraestructura que le brinde las condiciones básicas de higiene y seguridad para la venta de su producción.

2.8.2.2 REQUERIMIENTOS DE INVERSIÓN PRODUCTIVA

En el municipio, la población demanda proyectos productivos artesanales, agrícolas y pecuarios, ya que no cuentan con programas que les proporcionen financiamiento y asesoramiento, para producir y comercializar los productos.

En la agricultura los productores laboran en forma tradicional, la cuál se ha transmitido de generación en generación, cultivan una vez al año y no existe rotación de cultivos. La actividad pecuaria presenta falta de conocimiento en crianza y engorde de ganado, así como la comercialización es débil y poco rentable.

La actividad artesanal al igual que la agrícola y pecuaria presenta las mismas características y los productos que genera ésta actividad son escasos. Las actividades productivas no cuentan con incentivos para establecer, industrias, fábricas agroindustriales, que generen empleo para la comunidad y logren evitar la emigración a otros departamentos y países, para lograr ingresos que permitan mejorar la calidad de vida.

2.8.2.3 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DEL MUNICIPIO

De los sectores productivos, la actividad agrícola es la más importante, le siguen el pecuario, artesanal y actividad extractiva, con ella toda una gama de actividades relacionadas a sus necesidades domésticas y para la producción, tal como agroquímicos mercancías y artículos de consumo diario, bienes de uso personal (vestuario, alimentos, medicinas).

El cuadro siguiente consolida los datos de las personas que practican las diferentes actividades productivas de la comunidad, en su mayoría es agrícola, pecuaria o artesanales que fueron ubicados a través del censo practicado por los habitantes de la comunidad Segundo Dentro Río Blanco de Parraxtut.

Cuadro 18. Principales actividades realizadas en la comunidad Segundo Centro de Parraxtut.

Actividad Productiva	Población que la practica	% de participación
Agrícola	228	76
Pecuaría	42	14
Artesanal	30	10
TOTAL	300	100

En el cuadro 18. Se observa que la economía de la comunidad se fundamenta en la agricultura, principal actividad a la que se dedican diariamente, cabe mencionar que las inversiones de capital también están ligadas a la actividad agrícola, generación de puestos de trabajo directo e indirecto y la participación en los ingresos de los pobladores.

2.8.2.4 ACTIVIDADES PRODUCTIVAS AGRICOLAS MÁS IMPORTANTES Y VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN

Cuadro 19. Volumen y Valor de la Producción Agrícola año 2008

Producto	Precio de productos (Q)	Volumen de Producción		Valor de la Producción (Q)	% del valor de la producción
		(kg)	(qq)		
Maíz	140	178,272	3,922	549,080	39.14
Frijol	350	41,272.72	908	317,800	22.65
Tomate	160	61,727.27	1,358	217,280	15.49
Papa	95	3,272.72	72	6,840	0.48
Cebolla	63	156,409.09	3,441	214,893	15.32
Ajo	75	2,863.63	63	4,750	0.33
Chile	232	6,500	143	33,300	2.37
Maní	168	6,227.27	137	23,050	1.64
Ejote francés	128	1363.63	30	3,840	0.27
Papaya	13.5	1,600 u	1,600 u	21,500	1.53
otros	18.92	16,545.45	364	6,890	0.48
TOTAL		532,953.78	12,038	1,402,516	100

El cuadro 19. Muestra el volumen y los valores de la producción del Municipio, donde se puede notar que los productos agrícolas más importantes son: el maíz, frijol, tomate y cebolla. El maíz y el frijol debido a que son las actividades que los ancestros dejaron enseñado a cultivar y por ser cultivos que han utilizado para subsistencia. Los otros dos ya son cultivos relativamente nuevos debido a que algunos cuentan con sistemas de mini riego y algunos otros no.

Los cultivos de maíz y frijol son los más importantes para los habitantes del Municipio debido a que es parte de la dieta alimenticia y representan el 39.14% y 22.65% del volumen de producción.

La producción de tomate y la cebolla representan el 15.49% y el 15.32% del volumen de producción, éstos cultivos generan los mayores ingresos y se comercializa el 100% de la producción obtenida.

2.8.2.5 PRODUCCIÓN AGRÍCOLA POR TAMAÑO DE FINCA Y PRODUCTO

De acuerdo al volumen de producción los productos más importantes que se cultivan en el Municipio son: el maíz, el frijol, el tomate y la cebolla. Las parcelas cultivadas son extensiones menores a una manzana, donde la producción del maíz y el frijol son para el autoconsumo; mientras que el tomate y la cebolla se destinan a la venta en su totalidad.

a. Niveles tecnológicos

La eficiencia y eficacia en el manejo de la producción agrícola depende del avance en los métodos y técnicas utilizadas para el cultivo de los productos, las cuales para este caso se mide por tres niveles tecnológicos. Se presenta la caracterización de cada uno de estos niveles según los resultados de la investigación realizada.

En el nivel tecnológico I: No se aplican técnicas para la conservación de suelo, la aplicación de agroquímicos es reducida, generalmente se utiliza semilla criolla de cosechas anteriores y no se utilizan métodos de riego. La mano de obra para el cultivo es familiar no remunerada y se cultiva a este nivel el maíz y el frijol, los cuales son productos para el autoconsumo.

Nivel tecnológico II: A diferencia del nivel tecnológico I, este se caracteriza por la aplicación de agroquímicos y se utiliza la combinación de semilla mejorada y criolla. Con relación a la mano de obra, se remuneran algunos jornales de personal ajeno al núcleo familiar. La producción de maíz y frijol se puede generar también en este nivel y a partir de éste, se inicia la producción del tomate y la cebolla para la comercialización.

Nivel tecnológico III: Se introducen técnicas de riego por gravedad, con la aplicación de agroquímicos mediante la asistencia técnica de los proveedores de estos. A partir de este nivel, se encuentran productos destinados únicamente para la

comercialización, debido a que se requiere de excedentes económicos para el pago de crédito obtenido.

Los productos que más se cultivan dentro de cada nivel tecnológico son: el maíz, el frijol, la cebolla y el tomate. Estos productos son cultivados de acuerdo a las condiciones climatológicas existentes en la región, sin embargo en relación a la capacidad de la tierra, algunas áreas que se utilizan para cultivar estos rubros no son las adecuadas para los mismos.

El maíz se produce en toda la región del Municipio donde se aplica la técnica de producción tradicional, a excepción de pequeñas parcelas que aplican agroquímicos para el control de plagas, todo esto depende de los recursos con que cuenta el agricultor.

El frijol ocupa el segundo lugar de importancia en el volumen producido y complementa la producción del maíz. Este producto se cultiva en todas las comunidades y al igual que el maíz, su producción es destinada al autoconsumo.

La cebolla se produce en pequeñas porciones de tierra y representa el 16% del total de la producción. Este producto se cultiva en invierno en las partes altas del Municipio y en verano en las partes bajas. Para aprovechar el sistema de riego se utilizan tubos de poliducto como medio de traslado del agua de los afluentes cercanos hacia los campos de cultivo.

El tomate es una de las hortalizas de mayor consumo en Guatemala. Según la variedad, los frutos pueden ser redondos, ovalados o en forma de pera y de color rojo cuando están maduros. La producción de tomate representa el 15.49% de la producción agrícola y la totalidad es destinada a la venta.

Cuadro 20. Volumen y rendimiento de la producción agrícola por estrato de finca y niveles tecnológicos año 2008

Micro fincas	ÁREA (ha)	RENDIMIENTO (kg/ha)	VOLUMEN DE PRODUCCION	PRECIO	UTILIDAD NETA	NIVEL TECNOLÓGICO
Maíz	69.3	1577.72	109335.99	140	481,052	I-II
Frijol	39.2	700	27440	350	301,641	I-II
Tomate	4.9	8818.18	43209.08	160	217,500	I-II-III
Cebolla	9.1	12031.36	109485.37	63	217,960	I-II-III
Subfamilias						
Maíz	9.8	1577.72	15461.65	140	68,028	I-II
Frijol	2.1	700	1470	350	16,159	I-II
Tomate	0	8818.18	-	160		
Cebolla	0	12031.36	-	63		
Total	134				1,302,340	

b. Extensión

De las 134 hectáreas de extensión de terreno destinadas para la producción agrícola, el 59% es utilizado para el cultivo del maíz, que equivale a 79 hectáreas; el 31% se utiliza para la producción del frijol, equivalente a 41.3 manzanas; para el cultivo del tomate se utiliza el 3% de la superficie, equivalente a 4.9 hectáreas y para el cultivo de la cebolla se utiliza el 7% de la extensión cultivable equivalente a 13 manzanas.

c. Volumen y rendimiento

Se determinó que el producto agrícola con mayor volumen de producción era el maíz, con 124,797.64 kilogramos producidos y un rendimiento de 1,577.72 Kilogramos por hectárea, seguido de la cebolla con una producción de 109,485.37 quintales y un rendimiento de 12,031.36 kilogramos por hectárea; el tomate con una producción de 43,209.08 kilogramos y un rendimiento de 8,818.18 kilogramos por hectárea y el frijol con una producción de 28,910 kilogramos y un rendimiento de 700 kilogramos por hectárea.

La cebolla es el producto con el mayor rendimiento por manzana cultivada con una producción de 12031.36 kilogramos por hectárea y un volumen total de 109,485.37 kilogramos.

d. Precio y valor (mercado)

El precio de mercado de los principales productos agrícolas ascendían a: Q140 el quintal de maíz; Q350 el quintal de frijol; Q160 el quintal de tomate, y Q63 el quintal de cebolla. El precio del quintal de cebolla tiende a ser muy variable debido al exceso de producción a nivel del municipio en algunos periodos, pero de la misma manera tiende a bajar en algunas épocas.

e. Destino de la producción

El maíz y frijol se destina en un 90% para el autoconsumo, sin embargo, se estima que entre un 5% a 10% de la producción de éstos productos se vende para complementar los ingresos familiares que permitan cubrir las necesidades del hogar, en tanto que la producción de tomate y la cebolla se destina para la venta, y la producción es exportada hacia la Ciudad Capital a través de intermediarios.

2.8.2.6 FINANCIAMIENTO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS

La agricultura es la principal actividad generadora de ingresos para los hogares de escasos recursos, es una actividad que genera los medios económicos mínimos para el sustento diario. Esta acción, al igual que cualquier inversión, requiere de recursos no

monetarios y monetarios tanto internos o propios como externos o ajenos que permitan impulsar el desarrollo de las labores de labranza.

Los recursos no monetarios son todos aquellos bienes y servicios que utiliza el agricultor que no requiere erogaciones de dinero o efectivo, tales como los bienes propios como: terrenos, animales de carga, herramientas, semillas; y servicios como: mano de obra familiar o la propia.

Los recursos monetarios son aquellos bienes y servicios que si requieren de erogaciones de efectivo para ser utilizados, tales como: Fungicidas, herbicidas, insecticidas fertilizantes, y mano de obra de mozos para el proceso de cultivo.

Los recursos internos o propios son todos aquellos medios con los que ya cuenta el agricultor que pueden ser no monetarios y monetarios. Los recursos externos o ajenos son los medios de los que no dispone el agricultor y que pueden ser no monetarios y monetarios.

El financiamiento de la actividad agrícola está limitado a los productos que comercialmente son más demandados, tales como la cebolla, tomate, ajo y ejote francés.

a. El maíz (*Zea mays*)

Es el producto agrícola más importante del Municipio por su valor de labranza y es el de mayor consumo en los hogares. Sin embargo, pese a su importancia, las entidades privadas y no privadas que otorgan financiamiento agrícola, no destinan líneas de crédito para éste producto por dos razones cuestionables: es un producto que se cultiva para el consumo y no para su comercialización.

Las entidades financieras, consideran un riesgo de inversión alto, al otorgar créditos para cultivo de maíz, por tratarse de un producto que no generará los suficientes recursos económicos a las unidades familiares para el pago de la obligación.

Los agricultores, han optado por buscar recursos financieros paralelos que les permitan sembrar el maíz, para ello, acuden con prestamistas personales quienes sin mayores requerimientos proporcionan los medios económicos para el cultivo de los productos tradicionales de autoconsumo.

Los prestamistas, como suelen llamárseles, son individuos no autorizados por las respectivas entidades financieras municipales y gubernamentales, para otorgar créditos y cobrar una tasa de interés. Sin embargo, cumplen una función vital dentro del ciclo de producción, ya que retroalimentan sus recursos financieros para impulsar la siembra de productos tradicionales destinados al autoconsumo.

Los ahorros personales, son también otro recurso utilizado por los agricultores, para el cultivo. La siembra de productos como maíz y el frijol, no requieren de una inversión cuantiosa para el proceso inicial de siembra, sin embargo, si requiere de más recursos en los procesos post siembra tales como abonado, fumigación y limpieza. Es en estos procesos en los que es necesario erogar cantidades de dinero superiores al ahorro de los agricultores.

b. Cebolla (*Allium cepa*.)

Sacapulas es uno de los Municipios con mayor producción de cebolla en Guatemala, el 98,5% de la cosecha es destinada para la comercialización.

Este producto sustenta la economía de muchos hogares del Municipio, principalmente aquellos instalados cerca de fuentes de abastecimientos de agua, el cultivo de este producto, requiere de cantidades considerables de éste recurso hídrico.

Todas las entidades del Municipio, que poseen líneas de crédito para la agricultura, otorgan financiamiento a corto plazo para el cultivo de cebolla, hasta un máximo de Q.1,000.00 por cuerda de terreno a cultivar. A pesar que durante el primer semestre del año 2008, el precio del quintal de cebolla bajo hasta un 75% de su valor, las líneas de

crédito para financiar estos productos siguieron abiertas sin variaciones en las tasas de intereses y plazos mínimos para pagar la deuda.

Para el cultivo de éste producto, los recursos externos utilizados por los agricultores oscila entre un 70% a 75% del total necesario para cultivar la extensión total del terreno, el 25% ó 30% restantes son recursos propios, producto de la venta de cosechas anteriores o ahorros personales.

El destino del financiamiento para el cultivo de cebolla en los niveles tecnológicos I y II no varía significativamente, puesto que la tecnología utilizada es aún artesanal, sin embargo, en el nivel tecnológico III hay una creciente demanda de recursos económicos, debido a que se introduce maquinaria y químicos más avanzados para el cultivo de cebolla.

c. Tomate (*Solanum lycopersicum*)

Al igual que la cebolla, el tomate está considerado como uno de los productos comerciales más rentables en el Municipio, por tal razón, está incluido dentro de las líneas de crédito agrícolas de las diversas entidades financieras del Municipio.

Éste producto por ser un cultivo temporal, las líneas de crédito no otorgan más de 6 meses para el pago de la obligación. Las entidades financieras, pactan entre uno y dos pagos de capital dentro del período del cultivo y post cosecha, con amortizaciones de intereses mensuales.

El tomate requiere de cuidados culturales más laboriosos que el maíz, frijol y cebolla, ya que el fruto y planta es más vulnerable y blando que los otros. Por ello es que se requiere de una mayor inversión de recursos para financiar el cultivo de este producto y que un 80% a 90% es con financiamiento externo y un 10% a 20% con recursos propios.

d. Frijol (*Phaseolus vulgaris L*)

Éste producto se siembra combinadamente con el maíz, para aprovechar no solo las precipitación pluvial de la época de invierno, sino la extensión de terreno disponible para el

cultivo. Así mismo, los agricultores, tratan de aprovechar los fertilizantes orgánicos y químicos utilizados en el maíz. Los recursos financieros destinados para el cultivo del frijol, dependerán al igual que todos los productos agrícolas de la extensión de terreno, las condiciones climáticas y fértiles de suelo donde se cultivará. Sin embargo, éste producto es utilizado para el autoconsumo, y no demanda grandes extensiones de terreno.

El frijol, es cultivado con recursos propios en un 80% a 90% y en un 10% o 20% con recursos provenientes de prestamistas individuales. Por tratarse de un producto para el autoconsumo, no figura dentro de las líneas de crédito disponibles para la agricultura. Es evidente que en los productos tradicionales destinados para la comercialización, será donde se concentrará el crédito externo. Los agricultores domésticos no han optado por mecanismos de organización, que les permita el acceso al crédito para el cultivo de productos tradicionales para el autoconsumo, esto es una de las principales causas que acrecientan los índices de pobreza y paralelamente desnutrición para los habitantes del Municipio.

El escaso recurso hídrico en la región, es un asunto a resolver a corto y mediano plazo, la tala inmoderada y la inconsciente deforestación son factores que influyen significativamente en éste problema del agua. En las épocas secas, el rendimiento de la producción y los niveles de pobreza y hambruna crecen, pues los niveles de producción para la comercialización y autoconsumo bajan y por ende, la generación y obtención de recursos económicos para el sustento familiar es más escaso. Esto desencadena el efecto migratorio a la región noroccidental del país y al suroriente en donde en la época de verano, inician el proceso de corte de caña y café.

2.8.2.7 COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

Se identificó que los productos agrícolas que más se comercializan en el Municipio son la cebolla y el tomate, y los productos tradicionales para el autoconsumo son el maíz y el frijol; los cuales se comercializan en pequeñas cantidades.

a. maíz y el frijol

Estos productos se destinan para el autoconsumo en un 90% y el 10% para la venta; por lo cual, el proceso de comercialización en microfincas y fincas subfamiliares se dirige a los consumidores finales en mínima parte. Con esto los productores generan ingresos mínimos para la satisfacción de sus necesidades.

b. La cebolla

La producción de la cebolla es comercializada a través de los mayoristas a la Central de Mayoreo quienes a su vez, definen el precio por quintal y venden el producto a los consumidores finales. El producto es transportado de las microfincas a los mayoristas por medio de intermediarios en camión.

c. El tomate

Los productores comercializan el producto en la localidad a través de los mayoristas y los minoristas, quienes venden el producto al consumidor final en los días de plaza y en el mercado ubicado en el Centro Comercial.

2.8.2.8 CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

El canal de comercialización que utilizan los productores de maíz y frijol es un canal directo, debido a que solo se vende el 15% de su producción para cubrir alguna necesidad económica y el 85% es para el autoconsumo.

Del 15% que se destina para la venta, el 95% se vende a los minoristas y el 5% se vende directamente al consumidor final, se muestra el canal de comercialización para el maíz y el frijol en la gráfica siguiente:

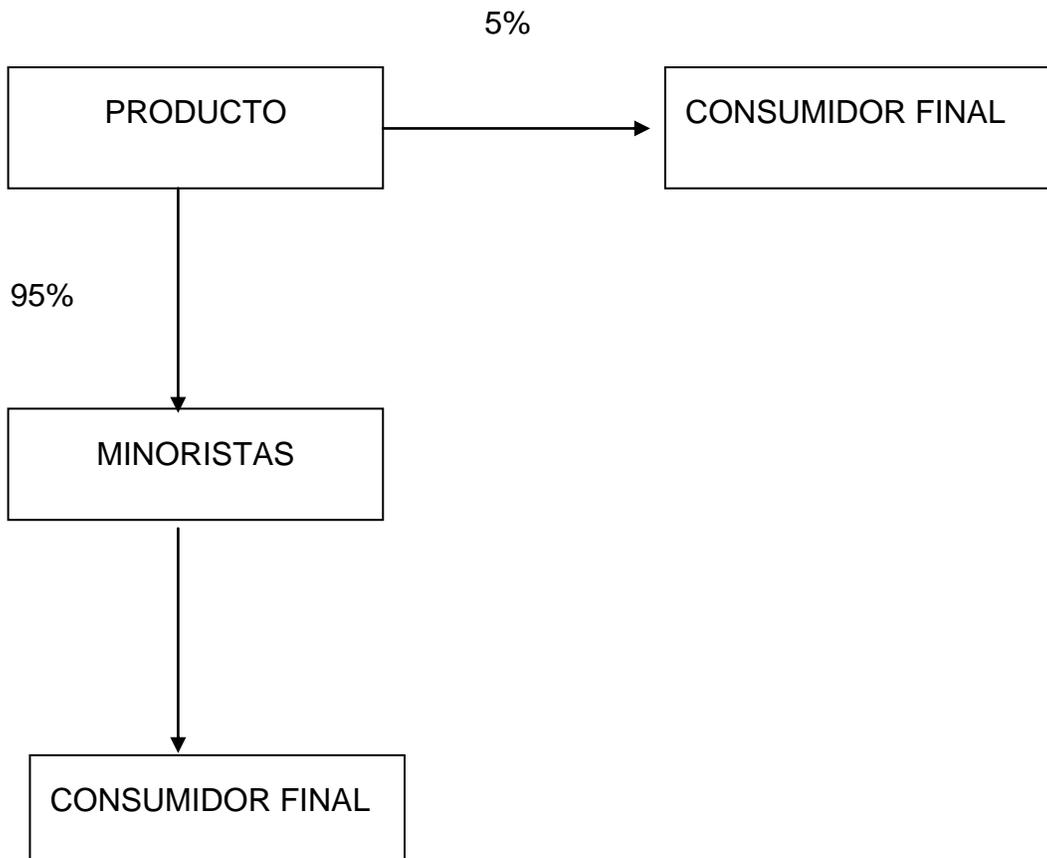


Figura 24. Canal de Comercialización de Maíz y Frijol Microfincas Subfamiliares año 2008

La comercialización en las microfincas y fincas subfamiliares se lleva a cabo de la misma manera, se vende únicamente el 15% de la producción a los minoristas y consumidores finales. Esto debido a que la fuente principal de estos productores es el cultivo y la venta del tomate y la cebolla.

Dentro del canal de comercialización de la cebolla y el tomate, el productor destina únicamente el 2% al consumidor final, el 30% al minorista y el 68% a los mayoristas. A continuación se presenta la gráfica del canal de comercialización de cebolla y tomate

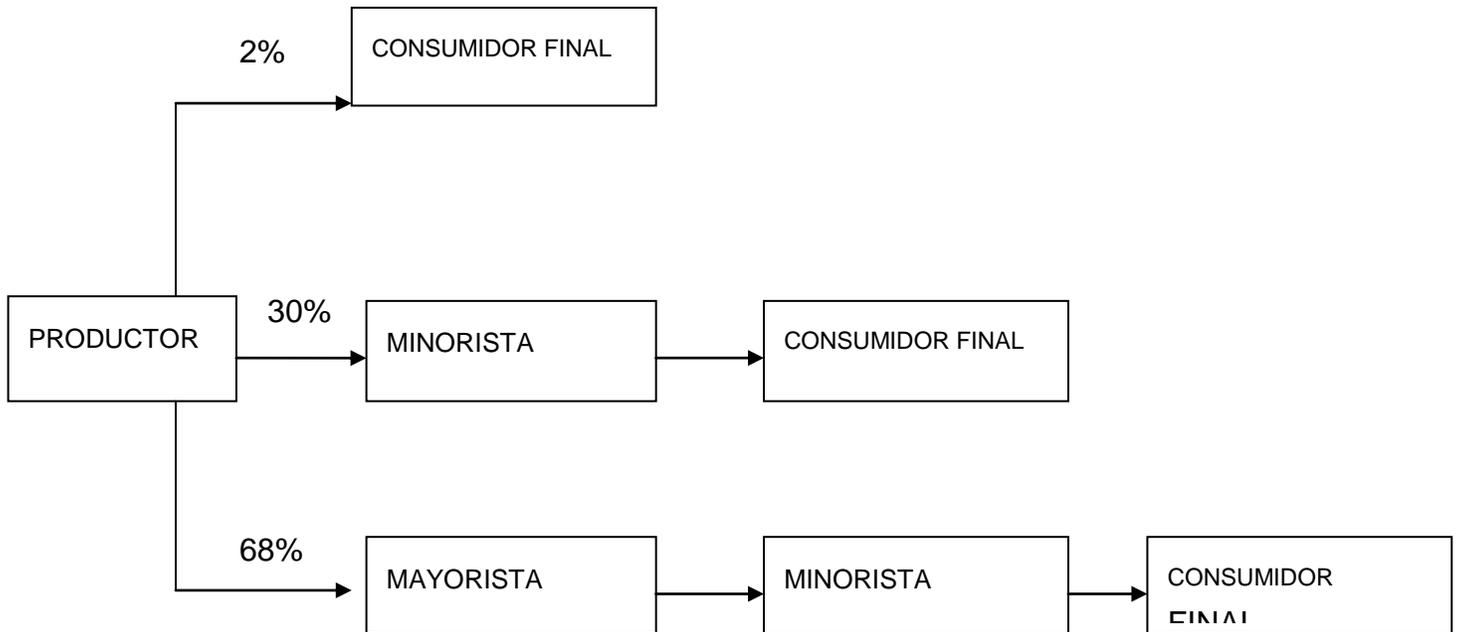


Figura 25. Canal de Comercialización de Cebolla y Tomate Microfincas Subfamiliares año 2008

Los canales de comercialización de la cebolla están representados por los mayoristas, minoristas y consumidores finales. Los mayoristas venden directamente en el departamento de Guatemala a la central de mayoreo, los minoristas venden a los consumidores finales únicamente en la localidad. Con relación a la comercialización del tomate, este se comercializa solo en la localidad y se utilizan los mismos intermediarios.

2.8.2.9 ESTUDIO ECONÓMICO DE LOS PRODUCTOS AGRÍCOLAS MÁS IMPORTANTES QUE SE TRABAJAN EN LA COMUNIDAD SEGUNDO CENTRO DE PARRAXTUT.

El siguiente cuadro muestra los resultados de la utilidad estimada para los principales cultivos de importancia económica en la comunidad. Producto de la resta del ingreso neto – costos totales de una manzana de producción de los diferentes rubros agrícolas presentes en la comunidad. Cabe mencionar que los precios utilizados para dicho análisis fueron proporcionados por productores de la comunidad y que son muy fluctuantes de una temporada a otra.

Cuadro 21. Resumen de las utilidades estimadas para los principales productos agrícolas comerciales.

Cultivos importancia económica	Costos de Producción (Q/ha)	Utilidad actual estimada (Q/ha)
Maíz (<i>Zea mays L.</i>)	7,919.65	3,600.34
Frijol (<i>Phaseolus vulgaris</i>)	10,269.3	5,730.7
Cebolla (<i>Allium Sp</i>)	20,358.57	3,461.54
Tomate (<i>Solanum lycopersicum</i>)	32,421.05	-3,849.62

Ver anexos: cuadro A14, A15, A16 y A17. Detalle de los costos de producción

El objetivo de analizar las utilidades de cada cultivo es para determinar cual tiene la máxima ganancia para tomarlo de criterio para recomendarlo, considerando que todo productor racional busca obtener los máximos beneficios.

Al analizar el cuadro anterior se observa que el cultivo que tiene el mejor ingreso económico es el frijol (*Phaseolus vulgaris*). Sin embargo hay que tomar en cuenta que los precios de este producto para el año en que se elaboro el presente estudio estuvieron bastante elevados por tal motivo se observa una ganancia mayor en relación a los otros productos, además según los análisis de comercialización agrícola este producto es destinado en un 85% para autoconsumo.

Después del frijol, los productos agrícolas con mayor ingreso económico están el maíz y la cebolla. El maíz también es un producto que se destina en su mayor parte al autoconsumo o para poder negociarlo en forma de trueque con otros productos, por lo tanto solo el 15% de la producción se destina a la venta. De esta cuenta podemos concluir que el cultivo más rentable tomando en cuenta los aspectos socioeconómicos de la comunidad es la cebolla, a esto hay que agregar que el precio de la Cebolla para el año de la elaboración de este estudio estuvo bajo, puesto que los agricultores con los mismos costos de producción han logrado vender la cebolla a precios del triple del que se tomo en cuenta en este análisis, es por eso que los agricultores siguen cultivando este producto. El tomate como se puede observar no es un cultivo rentable para dicha comunidad.

2.8.3 LINEAMIENTOS PARA USO Y MANEJO DE LA TIERRA

2.8.3.1 Identificación del problema.

Después de generar los mapas necesarios para analizar la intensidad de uso de la tierra para la localidad que se está trabajando se procedió a conocer los usos y la cuantificación de los mismos, obteniendo resultados valiosos que servirán para reforzar o corregir el uso del recurso tierra.

Del total del área 35.1 ha. Se encuentran utilizando de forma correcta, las cuales se están destinando a cultivos, maíz, frijol, cebolla, tomate y ejote francés, y algunos sitios en donde hay bosque mixto de pino, encino y roble mayoritariamente. Sin embargo al comparar con el área total fácilmente puede analizarse, que ésta es apenas una mínima parte.

La mayor parte del área (280.97 ha) del total de área en estudio (332.13 ha). Se encuentra en sobre uso, esto representa un problema ya que al utilizar la tierra de esta forma se está perdiendo de manera irracional este recurso tan valioso. En ese sentido es de vital importancia proponer alternativas de producción que puedan ser provechosas tanto en el ámbito económico así como también en la materia del ambiente, para poder conservar los recursos en la mayor medida posible y que de la misma manera puedan ser aceptadas en cuestión del área socioeconómica.

Para poder tener un buen aprovechamiento de los recursos y beneficiar a los productores de la comunidad es necesario que la tierra tenga el uso de acuerdo a sus aptitudes y capacidades y no sobre utilizarla.

La implementación de técnicas o de usos de la tierra conforme con sus virtudes es de mucha importancia debido a que aparte de mantener una producción sostenible se debe tomar en cuenta que estos ecosistemas se encuentran dentro de otros más grandes los cuales estarán variando en la medida en que se vayan corrigiendo los pequeños. Por tal motivo es prudente pensar en la búsqueda de soluciones y plantear lineamientos para ejecutar proyectos productivos que tomen en cuenta las aptitudes de la tierra.

2.8.3.2 PLAN ESTRATEGICO

ANALISIS FODA:

Cuadro 22. . FODA de la Comunidad “Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut”, Sacapulas, Quiché.

FORTALEZAS	OPORTUNIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Apoyo de la municipalidad • Existencia del estudio de capacidad de uso de la Tierra. • Archivos de propiedad sobre la tierra de terrenos cultivables. • Existe un Consejo Comunitario de Desarrollo como ente promotor y coordinador de proyectos. • Existen infraestructura de sistemas de irrigación de cultivos por medio de mini riego. • Vías de comunicación en buen estado y de uso tanto para tránsito vehicular liviano como pesado, lo que facilita el acceso a otros mercados para los productos de la comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Planes de incentivos forestales por medio de instituciones como el INAB. • Apoyo del Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación. MAGA, en el marco de la capacitación técnica. • Experiencia en la producción agrícola en cultivos tradicionales y comerciales. • Oferta de apoyo del Gobierno Nacional a estas comunidades. • Servicio de EPSUM.

DEBILIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> • El grado de escolaridad promedio de los habitantes es primaria incompleta. • 75% de personas cuentan con mano de obra no calificada • Bajo capital para invertir en proyectos productivos a largo plazo. • Sin acceso a créditos agrícolas por inseguridad de cultivos rentables. • El canal de comercialización se encuentra truncado por los intermediarios. • No hay seguimiento de los proyectos. • Falta información del suelo y socioeconómica de la comunidad, actualizada y de calidad • Sistemas de producción agrícola en monocultivo. • Uso inadecuado de los recursos naturales. • Falta de educación ambiental 	<ul style="list-style-type: none"> • Degradación de la tierra, por el manejo inadecuado del uso de los recursos naturales. • Aumento en la Incidencia de plagas y enfermedades en cultivos. • Avance de la frontera agrícola. • Pérdida de especies forestales endémicas. • Sistemas agrícolas de producción con altos costos de manejo. • La Desnutrición se encuentra en estado gradual. • Cambio climático que afecta la producción agrícola y la infraestructura. • Deterioro de los recursos hídricos amenaza los sistemas de riego.

2.8.3.3 DESCRIPCIÓN DEL ANÁLISIS DEL FODA REALIZADO EN LA COMUNIDAD

Se realizó un análisis de la comunidad y se plantearon las principales fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas con el apoyo de un FODA, en el que se pudo visualizar, que dentro de las principales fortalezas de la comunidad, es que se encuentran organizados en forma de Consejo Comunitario de Desarrollo, y que la mayor parte de familias cuentan con miniriego. Dentro de las oportunidades que la población tiene es que son áreas que el gobierno central prioriza, para poder brindar ayudas comunitarias, las principales debilidades de los agricultores es que hay deficiencia de mano de obra calificada para trabajos mayores, el grado de escolaridad de los pobladores es primaria incompleta, el canal de comercialización se encuentra truncado por los intermediarios y el uso de los recursos naturales se hace de forma inadecuada. Las amenazas que estas debilidades conllevan son: degradación de la tierra, pérdida de oportunidades de desarrollo, avances de la frontera agrícola, sistemas de producción con altos costos de manejo y desnutrición

2.8.3.4 DESCRIPCIÓN DE LOS ACTORES LOCALES Y SUS NECESIDADES

En el cuadro 23. Se mencionan a las entidades relacionadas con la planificación del uso de la tierra, dentro de las cuales algunas son interesadas en relación de los resultados de este estudio, algunas otras están involucradas en el sentido de proveer las condiciones y de ser un vínculo entre la comunidad en estudio y las personas que realizan el estudio.

La municipalidad de Sacapulas está presente dentro de las instituciones, debido a que ésta es la institución interesada de donde parte esta investigación, por dar el permiso y la información necesaria de la comunidad en estudio.

El programa Ejercicio Profesional Supervisado Multiprofesional (EPSUM). Se incluye dentro de los grupos participantes en el estudio, debido a que por medio de esta instancia se hizo una vinculación con la municipalidad además de proveer una ayuda económica para la ejecución del presente estudio.

El Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. MAGA, se incluye debido a que las propuestas o cuidados de la tierra pueden ser de gran utilidad para que dicha institución se encargue de la capacitación y ejecución de los mismos.

La oficina forestal municipal también tiene espacio en este estudio por la tarea que tiene de proteger la vegetación de bosque y por ser el encargado más próximo de proveer los permisos de tala de árboles que se dan en todo el municipio de Sacapulas.

Al Instituto Nacional de Bosques (INAB) Se incluye en el presente estudio por motivo de que dentro de los programas que la institución tiene, está el de promover incentivos forestales. Para lo cual, elaborar el ECUT es uno de los requisitos para que puedan darse dicho incentivos, en ese sentido la presente investigación les provee datos a los cuales ellos pueden darle seguimiento.

Finalmente la población del Segundo Centro Rio Blanco es el lugar donde se realizó este estudio por lo tanto la información generada será de ayuda para los pobladores de la misma.

Cuadro 23. Identificación de los actores locales (Instituciones o personas interesadas por ser beneficiados, colaboradores o involucradas en el estudio de planificación).

NOMBRE	TIPO DE INTERES	NATURALEZA	IMPORTANCIA	TEMPORALIDAD
Municipalidad de Sacapulas, El Quiché	Apoyo institucional	Gobierno local	Es la institución que solicita el estudio de planificación para la comunidad en estudio.	PERMANENTE
Facultad de Agronomía. FAUSAC	Entidad Colaboradora	Educación Superior	Compromiso social al desarrollo Agrícola – Ambiental	TEMPORAL

EPSUM	Apoyo institucional	Coordinadora de servicios de apoyo	Fuente de accesibilidad para la ayuda de la municipalidad de Sacapulas.	TEMPORAL
Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación. (MAGA)	Entidad Colaboradora	Gobierno Nacional	Por la ayuda en la capacitación de Prácticas de Conservación de Suelos y en la producción de cultivos agrícolas.	PERMANENTE
Oficina Forestal Municipal	Entidad de apoyo técnico	Gubernamental	Por tener a su cargo actividades como; coordinar, supervisar y promover la reforestación del municipio.	PERMANENTE
INAB	Autoridad del Sector forestal	Gobierno nacional	Institución promotora de incentivos forestales.	PERMANENTE
Agricultores de la comunidad de Parraxtut	Beneficiarios Directos	Sociedad civil	Principales beneficiarios o receptores de la información generada	PERMANENTE

2.8.3.5 ÁRBOL DE PROBLEMAS

Para realizar el análisis de las causas, definir objetivos y formular los lineamientos de manejo a trabajar, se trabajó con la metodología de Marco lógico y para ello se inició con un árbol de problemas, con el problema principal que se define de la siguiente forma; "El manejo inadecuado de los recursos y pérdida de oportunidades de desarrollo". A continuación se presentan los árboles de problemas y de soluciones generados para la comunidad Segundo Centro Río Blanco.

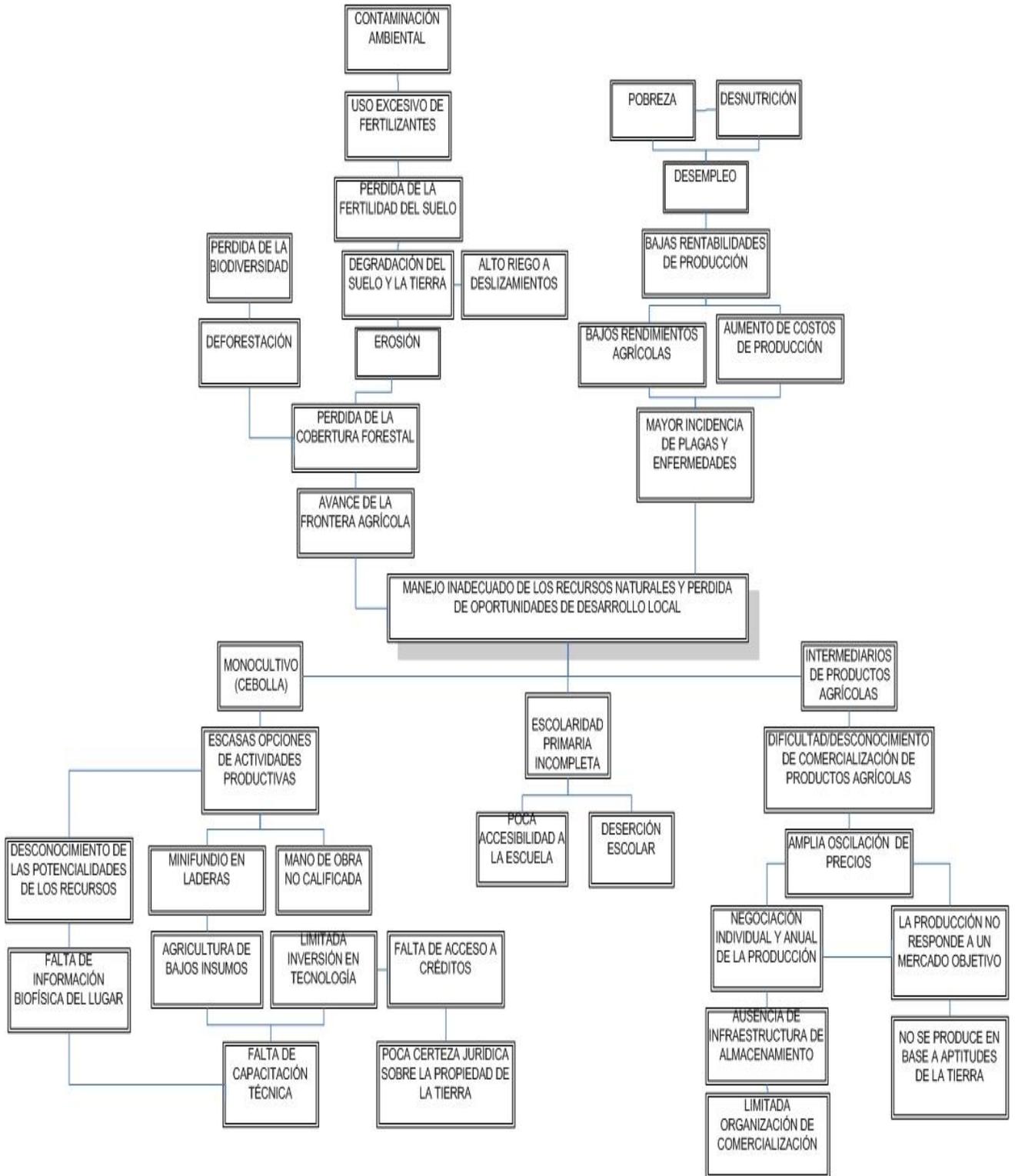


Figura 26. Árbol de problemas de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, Sacapulas, Quiché.

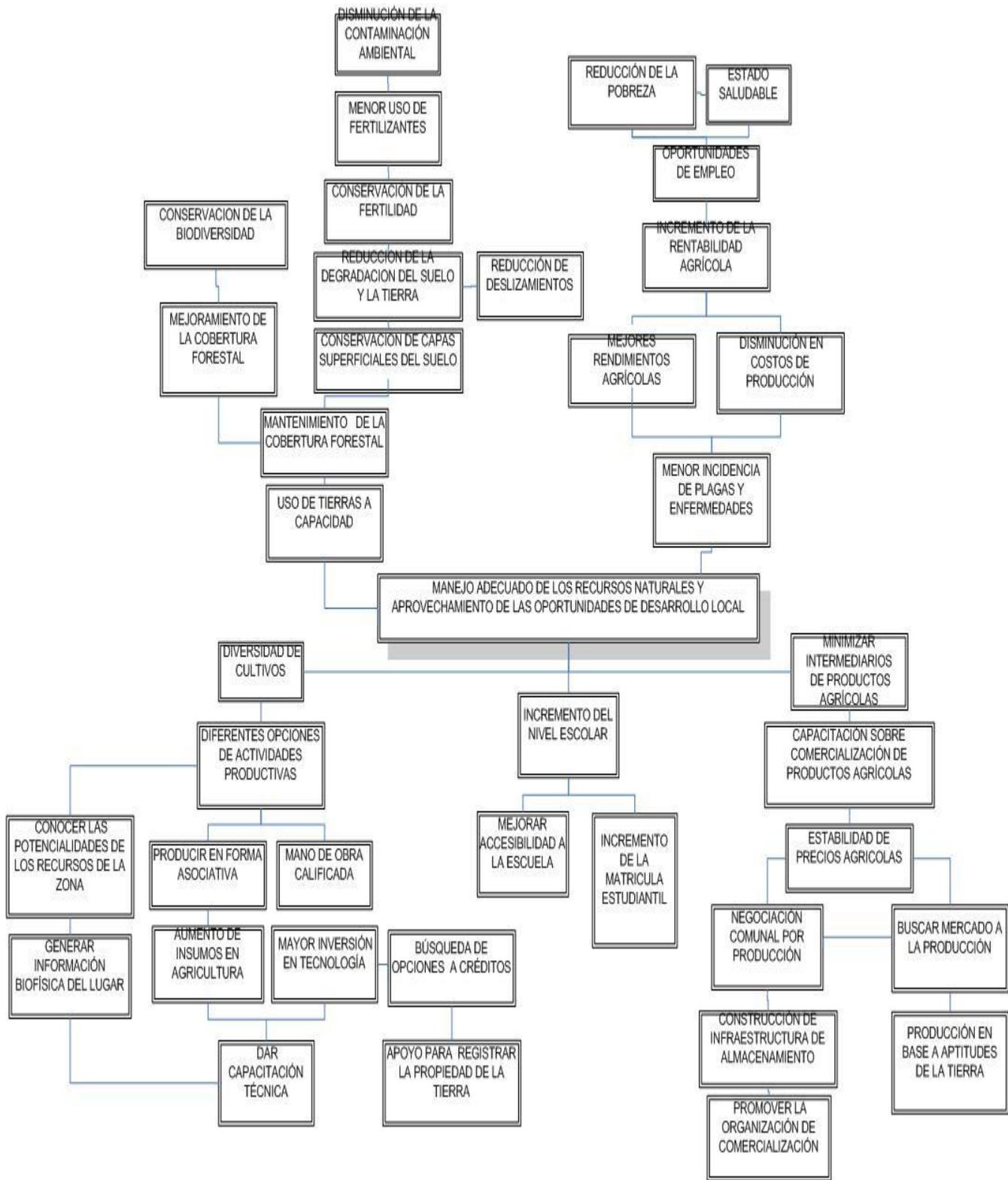


Figura 27. Árbol de Soluciones de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut, Sacapulas, Quiché.

2.8.3.6 PROPUESTA DE LA PANIFICACIÓN

La planificación y manejo de los recursos de la tierra son una parte muy importante en los proyectos de desarrollo rural, debido a que en estos estudios no solo se toman en cuenta aspectos del suelo y tierra, sino que abarca aun más como aspectos biofísicos, culturales y socioeconómicos, en los cuales se trata de darle un mejor uso al suelo. En este caso se pretende disminuir el Sobre-Uso y Sub-uso de las tierras que pertenecen a la comunidad Sacapulas, proponiendo lineamientos para el mejor uso de la tierra y de esta forma preservar y mejorar adecuadamente el ambiente.

Para poder determinar las áreas que están en Sobre –uso y Sub-uso, se realizó un estudio, empleando para ello la metodología descrita en el Manual. Titulado Clasificación de Tierras por capacidad de uso del Instituto Nacional de Bosques (INAB 2000). Para lo cual se elaboraron mapas para poder interpretar y ubicar dichas áreas.

Para determinar los principales problemas de aspecto social y económico se realizó un diagnóstico, con el cual se procedió a formular un FODA y un ARBOL de PROBLEMAS y SOLUCIONES. Con el fin de identificar el principal problema y de esta manera proveer soluciones al mismo.

Esta propuesta de planificación de uso de la tierra se ha preparado a la municipalidad de Sacapulas la cual es una fuente facilitadora para que dichos proyectos puedan llevarse a cabo, por medio de las diferentes instituciones que tengan vinculación con la misma.

2.8.3.7 Lineamientos para el mejor uso de las tierras.

Para describir los lineamientos se tomaron en cuenta tres ejes de trabajo las cuales se desglosan del árbol de soluciones generado para la comunidad en estudio, los tres ejes de trabajo son: Técnico Agrícola, social cultural y económico.

Cuadro 24. Programas y proyectos posibles a implementar

EJES DE TRABAJO	PROGRAMAS	PROYECTOS
Manejo del aspecto técnico Agrícola	Diversificación de cultivos	Talleres para concienciar y promover el uso correcto de la tierra
		Capacitación sobre diversidad de cultivos que pueden implementarse en el área
		Implementación de actividades agroforestales
		Implementación de reforestación a través de programas de incentivos forestales
Manejo del aspecto socioeconómico y cultural.	Promoción del Mejoramiento de las condiciones sociales y culturales	Promoción de la concienciación a la población de la importancia de la educación
		Gestión en la municipalidad, para la implementación de clases a los pobladores mayores de edad
	Mejoramiento de la economía agrícola local y regional	Capacitación sobre comercialización de productos agrícolas
		Creación de una asociación comunitaria para venta de productos agrícolas
		Implementación de un centro de acopio para la recepción de cosecha de productos agrícolas
		Búsqueda de mercados a la producción actual y futura

En la figura 26 se puede observar cuales son los principales problemas encontrados en la comunidad Segundo Centro Río Blanco, la figura es un árbol de problemas que ha sido generado para dicha comunidad; en donde el mal uso de los recursos, la falta de capacitación técnica, la falta de diversificación de cultivos y el desconocimiento de comercialización de productos agrícolas son los que tienen mayor prioridad. En búsqueda de solucionar o minimizar estos problemas, se propone algunos programas con sus respectivos proyectos. Los programas que se proponen son tres: diversificación de cultivos, Promoción del mejoramiento de las condiciones socio- culturales y mejoramiento de la economía agrícola local y regional.

A continuación se describe cada uno de los programas citados, con sus respectivos proyectos

A. Manejo del Aspecto Técnico Agrícola

Para abordar el problema del monocultivo, se propone un programa de diversificación de cultivos, el cual se pretende llevar a cabo con cuatro proyectos que son: Concienciación de la población sobre el mal uso de los recursos y promoción del uso correcto, capacitación respecto a que otros cultivos pueden implementarse en el área, Implementación de técnicas agroforestales debido al alto grado de pendiente de las tierras, y se propone un proyecto de reforestación utilizando los incentivos Forestales del PINFOR, con el fin incentivar al agricultor a recuperar parte del dinero invertido.

a. Diversificación de cultivos

En la comunidad el principal cultivo de importancia es la cebolla, la cual a través de los años ha venido a formar un monocultivo dentro de los agricultores, en donde además con la utilización de este cultivo se ha venido reduciendo el área de cobertura forestal. El área donde se está cultivando, de acuerdo a el mapa de intensidad de uso de la tierra, se está sobre utilizando. Si se sigue produciendo en estas condiciones se perderán los recursos naturales, los rendimientos agrícolas empezarán a disminuir por degradación y erosión del suelo y la incidencia de plagas y enfermedades aumentara. Por lo que se hace necesario

diversificar el área con cultivos que puedan producirse bajo un manejo adecuado en estas condiciones con el fin de mitigar los problemas antes descritos.

Los proyectos para la realización de este programa se describen a continuación.

- Concienciar y promover el uso correcto de la tierra.

La importancia de concienciar a los agricultores radica en la generación de propuestas y para que estas, puedan ser adoptadas, el agricultor debe saber que está utilizando mal sus recursos, es importante también que conozca las consecuencias que conlleva la mala utilización de los mismos. Paralelo a la concienciación también es necesario promover la utilización correcta de los recursos lo cual se hará por medio de charlas en donde se impartirán temas que se citan en la metodología.

- Objetivos

Que los pobladores conozcan la importancia de utilizar correctamente el territorio.

Que los pobladores promuevan el uso adecuado de la tierra por medio de buenas prácticas agrícolas.

- Metodología

Para la realización de este proyecto se convocará a reunión a los agricultores de la comunidad, con el apoyo del COCODE, por medio de un Promotor Agrícola de la comunidad. También se convocará a las instituciones que están relacionadas al sector agrario en el lugar, para solicitar su apoyo en la realización de los talleres; en donde se debe contar con personal capacitado y con experiencia en trabajo del área rural. Dentro de las instituciones presentes está el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Oficina Forestal Municipal (OFM), Programa extraordinario de Apoyo a la Seguridad Alimentaria (FAO), Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria (COMUSAN), Programa Mundial de Alimento (PMA).

Luego de tener a los actores se debe dar a conocer a los pobladores en un plan de trabajo los programas que se desean realizar con ellos, exponiéndoles los temas priorizados relacionados al uso correcto de la tierra, para impartirlos en diferentes talleres.

Dentro de los temas que deben dar a conocerse se encuentran; La erosión de los suelos, desventajas del monocultivo, inconvenientes de producción en laderas, aprovechamientos forestales, prácticas de conservación de suelos, cultivos en asocio. La planificación de los días y las fechas en que se impartan las charlas deben ser consensuadas por los agricultores y la institución que realice la charla, sin embargo por la naturaleza de los participantes y por la experiencia obtenida en la comunidad, se propone que estos talleres puedan hacerse en forma consecutiva los días sábados por la tarde.

- Capacitación sobre diversificación de cultivos

Uno de los principales problemas encontrados en la comunidad es el monocultivo y a raíz de todos los problemas que este sistema de producción conlleva se propone diversificar el área de la comunidad. Capacitar a los agricultores ayudará a la población para aprovechar a realizar actividades de desarrollo, así mismo reducirá los problemas de plagas y enfermedades de los cultivos y dará alternativas de comercialización. Por otra parte el cultivar diversidad de productos agrícolas ayudará a la población a satisfacer sus necesidades alimenticias para poder llevar una vida más activa y sana.

- Objetivos

Ampliar las alternativas de producción de la comunidad Segundo Centro Río Blanco de Parraxtut.

Promover la seguridad alimentaria por medio de la producción de diversos productos agrícolas.

Reducir la incidencia de plagas y enfermedades para el cultivo de la cebolla.

- Metodología

Existen en Sacapulas muchas instituciones dedicadas a contrarrestar el problema de la desnutrición y la seguridad alimentaria, para el financiamiento de insumos y el apoyo de la capacitación técnica se propone apoyarse de estas instancias. A continuación se hace mención de algunas de ellas, Comisión municipal de seguridad alimentaria (COMUSAN), Programa extraordinario de apoyo a la Seguridad Alimentaria (FAO), Programa mundial de alimentos (PMA).

Para diversificar el área de la comunidad se propone establecer técnicas de producción como: Huertos Familiares, rotación de cultivos, establecimiento de parcelas con policultivos en hileras con un solo cultivo y en asocio, especialmente utilizando hortalizas. Estas técnicas de producción deben darse a conocer en una capacitación, sin embargo será necesario haber elaborado previamente parcelas demostrativas para que los agricultores puedan tener un base real y visible de lo que se les esta enseñando y para que puedan ver que es un sistema de producción funcional.

Dentro de las especies agrícolas que se pueden utilizar para realizar estas actividades se puede citar; lechuga, rábano, remolacha, coliflor, repollo. También se recomiendan asocios como Cebolla – coliflor, Cebolla – Ejote, Cebolla – lechuga, Remolacha – Repollo, Lechuga – Rábano.

Después de la capacitación debe pedírseles a los pobladores que puedan adoptar un cultivo de los propuestos, estos se deben enlistar para poder llevar un control y para que el número de agricultores pueda ser equitativo en relación a los cultivos para facilitar su comercialización.

Se recomienda que la población adopte estas técnicas de producción de forma secuencial, de tal forma que puedan seguir produciendo bajo el esquema que actualmente lo hacen, pero que del total de área que cada familia tiene para sembrar, pueda utilizar el 75% para producir de la forma que actualmente lo hace (Cebolla en monocultivo) y el 25% utilizando las nuevas técnicas propuestas. Para el año siguiente de acuerdo a los resultados obtenidos puedan destinar el 50% para el cultivo de la cebolla y el 50% para las técnicas que hallan tenido mejores resultados.

El establecimiento de éstos cultivos, también debe hacerse utilizando buenas prácticas agrícolas, estableciendo las parcelas en contra de la pendiente, utilizando barreras vivas y barreras muertas para evitar la erosión del suelo, utilizando mulch para evitar pérdidas de humedad por evaporación y para hacer un mejor control de malezas.

- Implementación de actividades agroforestales

El aprovechamiento de los recursos maderables en las actividades domésticas es una actividad cotidiana e importante en cualquier población, sin embargo en la comunidad Segundo Centro Río Blanco, el uso de estos recursos no tiene ningún control, el bosque ha sido afectado drásticamente por la tala ilícita y el mal uso de los recursos. El principal problema radica en que no se tiene ningún proyecto para devolver a la naturaleza este recurso tanpreciado. Por otra parte las pendientes predominantes en la comunidad son mayores a 32%. Para lo cual se propone este proyecto tomando en cuenta a demás que los agricultores deben de seguir produciendo a la misma vez que empiezan a reforestar.

- Implementación de reforestación a través de incentivos forestales

Existen áreas de la comunidad que de acuerdo al Estudio de Capacidad de Uso de la Tierra (ECUT) realizado, están destinadas directamente para árboles de protección (Ver anexos Figura 28. Unidad Fisiográfica A1, B3, C2, C3), por lo que se hace necesario que se recupere la cobertura forestal y que entre toda la comunidad puedan darle un manejo adecuado. Que a la vez que se extrae productos maderables también puedan sembrarse en mayor proporción, para este caso existen instituciones que se encargan del dar un incentivo económico a las personas que reforesten estas áreas. Existe además en la Municipalidad una Oficina Forestal Municipal (OFM) que se encarga de hacer este vínculo entre la comunidad y el INAB.

A continuación se describen los objetivos y la metodología para la realización de los dos proyectos anteriores

- Objetivos

Recuperar áreas degradadas por medio de reforestación con especies nativas de la región.

Crear un ambiente de producción sustentable tanto para el ambiente como para el productor, desde el punto de vista económico.

Minimizar los riesgos de degradación de la tierra de la comunidad.

- Metodología

Estos proyectos pueden ser coordinados por el Instituto Nacional de Bosques (INAB), ó por medio de la Oficina Forestal Municipal (OFM); Para ello se debe iniciar con la elaboración un vivero forestal comunitario, haciendo uso del mismo bosque para extraer las semillas, o valerse del apoyo de la Oficina Forestal Municipal, para que pueda conseguirles semilla certificada. Dentro de las especies nativas de la comunidad Segundo Centro Río Blanco están: Pino (*Pinus oocarpa*), Encino (*Quercus Sp.*), Amate (*Ficus Sp*), Aliso (*Alnus acuminata*) y Palo negro. Este vivero servirá para la implementación de los Sistemas Agroforestales y para los proyectos de reforestación con incentivos forestales.

Para la implementación de los sistemas Agroforestales debe elaborarse un listado de los cultivos conocidos por los agricultores, dentro de los cuales podemos mencionar (Maíz, Frijol, Cebolla, Ejote Francés, Chile, Ajo) que puedan trabajarse en asocio con árboles maderables o frutales para el caso de los frutales podemos mencionar (Naranja, Limón, Mandarina, Durazno, ciruela, Aguacate, Jocote). Cabe resaltar que por el momento el cultivo principal es la cebolla por lo que abría que buscar socios con el mismo.

Posteriormente capacitar a los agricultores con la técnica de Agroforesteria, para que puedan implementarla haciendo uso del listado anterior.

En cuanto a la reforestación es necesario crear un comité, el cual estará integrado por los mismos miembros de la comunidad, los cuales deberán elegirse por medio del Consejo comunitario de desarrollo (COCODE) y ser presentados ante toda la población para que

puedan aprobar la decisión; Este Comité estará encargado de conservar, proteger y darle manejo al bosque que se va a reforestar. Para ser beneficiado con los programas de incentivos forestales se debe cumplir con ciertos requisitos para lo cual debe contactarse al técnico de la Oficina Forestal Municipal (OFM), quien es la persona facultada para hacer el vínculo con el Instituto Nacional de Bosques (INAB).

Aunado a la reforestación se plantea proponer o acordar con el Ministerio de Educación representado en Sacapulas por la Comisión Nacional de Alfabetización (CONALFA) y por el Coordinador Técnico Administrativo (CTA) que dentro del pensum de estudios de los niños de educación primaria pueda incluirse un curso de capacitación sobre el cuidado de los recursos naturales renovables. Así mismo promover actividades en donde los estudiantes puedan ir directamente a reforestar áreas degradadas de la comunidad.

B. Manejo del Aspecto Socioeconómico y cultural

a. Mejoramiento de las Condiciones sociales y culturales

El programa mejoramiento de las condiciones socioculturales tiene dos proyectos los cuales son: concienciar a la población de la importancia que tiene la educación y como puede ayudarles en la agricultura, además se propone gestionar en la municipalidad el que pueda impartírseles clases a los no letrados con el fin de aumentar el nivel escolar de la comunidad.

- Concienciar a la población de la importancia de la educación

Los pobladores muchas veces no van a los centros educativos porque no ven un ingreso inmediato por realizar esta actividad, más bien lo ven como una pérdida de tiempo, el acceso a la educación se la niegan ellos mismos, incluso los padres de familia les prohíben estudiar a sus hijos prefiriendo llevarlos a labrar la tierra pues creen que es la única forma de obtener un ingreso económico. Estas ideologías las han venido heredando desde años atrás, por lo que se hace necesario concienciar a los pobladores dándoles a conocer las ventajas que pueden tener en la agricultura y en su forma de vida, el hecho de formar parte de la población alfabetizada.

- Gestión en la municipalidad para la alfabetización de los pobladores mayores de edad

Debido a que los agricultores mayores de edad son los encargados de llevar el alimento a sus hogares es necesario que ellos también puedan aprender a leer y escribir, pues la ausencia de este conocimiento conlleva a que ellos no vean más allá y pierdan la esperanza de superarse. El hecho de que ellos noten las ventajas de la educación en sus propias vidas hará que apoyen también a sus hijos a educarse. Con este aprendizaje ellos podrán optar también por otros medio de trabajo.

- Objetivos

Que los padres de familia puedan dar apoyo a sus hijos para que tengan acceso a la educación.

Incrementar la matrícula estudiantil de los pobladores de la comunidad.

- Metodología

En Sacapulas existen la Comisión Nacional de Alfabetización (CONALFA) y también hay presencia de un Coordinador Técnico Administrativo (CTA) quienes están encargados de velar por la educación. Para lo cual en este proyecto se solicitara la colaboración de las mismas para que puedan coordinar una charla de concienciación a los pobladores de la comunidad. Esta charla puede estar a cargo de los dos maestros que imparten clases en la comunidad pero debe ser supervisada y apoyada por la municipalidad y por las dos entidades mencionadas anteriormente. El objetivo de la charla es primordialmente dar a conocer a los pobladores las ventajas de saber leer y escribir, es importante que puedan darse cuenta que con educación ellos tendrán más acceso a otras oportunidades de desarrollo, que esto les ayudara a comprender de mejor manera las capacitaciones recibidas, en relación a la agricultura y salud.

Después de concienciar a los pobladores en necesario que CONALFA Y CTA, puedan acordar con los pobladores la posibilidad de impartir clases a las personas mayores de edad. De tener una respuesta positiva debe elaborarse un listado de las personas que puedan asistir y buscar financiamiento para dicho proyecto a través del Consejo Municipal de desarrollo (COMUDE). Las clases pueden impartirse tres veces a la semana por las tardes debido a que por las mañanas ellos trabajan sus tierras.

b. Mejoramiento de la economía agrícola local y regional.

Para el programa mejoramiento de la economía agrícola se proponen cuatro proyectos, los cuales consisten en capacitar a los agricultores en el tema de la comercialización agrícola, crear una asociación comunitaria para la venta de sus productos agrícolas, proponiendo que gestionen la construcción de un centro de acopio donde puedan almacenar sus cosecha temporalmente a nivel comunitario, y capacitarlos en cuanto a búsqueda de mercados a la producción. Los proyectos propuestos para este programa de describen a continuación.

- Capacitación sobre comercialización de productos agrícolas

Los agricultores de la comunidad producen sin realizar un estudio previo de la comercialización de sus cosechas, no se analiza hacia donde, ni a quien o a quienes les van a vender la producción, ni se tiene un estimado de la cantidad de producción, es decir se produce y lo que se coseche, se vende al precio que el comprador imponga. A raíz de esto es importante que se les pueda capacitar en este tema, pues de allí dependen los precios a los que deben comercializar y las utilidades que pudiesen llegar a tener.

- Objetivos

Que los agricultores conozcan la importancia de la comercialización en la economía agrícola.

Que los agricultores conozcan las herramientas y la información necesaria para la comercialización de sus cosechas.

Dar a conocer a los agricultores que deben de administrar de una forma efectiva sus cosechas.

Promover la creación de una organización que se encargue de organizar todas las actividades relacionadas a la comercialización de sus cosechas.

- Metodología

Es importante contar con la participación de las instituciones dedicadas a prestar asistencia técnica en el municipio de Sacapulas para este proyecto. Haciendo mención de algunas que se consideran que pueden apoyar se encuentra al Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), Save the Children.

Para esta capacitación se debe reunir a los agricultores en la escuela de la comunidad o pedir a la municipalidad permiso para utilizar el salón municipal.

Los agricultores de la comunidad no practican herramientas para la comercialización de sus cosechas, por tal motivo esta capacitación pretende dar a conocer a los agricultores los conocimientos básicos para poder comercializar sus productos agrícolas,

A continuación se proponen temas que deben de darse a conocer en la capacitación

- ✓ Que es comercialización
- ✓ Oferta y Demanda de productos, con énfasis en productos agrícolas.
- ✓ Canales de Comercialización
- ✓ Vías de acceso para la comercialización
- ✓ Puntos de venta (destino de la producción)
- ✓ Cuidados postcosecha
- ✓ Valor agregado a los productos

También es necesario que en esta capacitación el agricultor pueda darse cuenta de la necesidad de organizarse, para que entre todos puedan ir recabando la información necesaria y de esa manera lograr una mejor comercialización de su producción agrícola.

- Creación de una asociación comunitaria para la venta de los productos agrícolas

En todo trabajo la organización es un factor muy importante para obtener buenos resultados, y en la comunidad Segundo Centro Río Blanco es de suma importancia la creación de una asociación, pues los agricultores no están organizados. Cada persona trabaja individualmente tratando de sobresalir con sus propios medios, cada quien vive y afronta sus propias experiencias y cuando comercializan, algunas veces no pueden costear el valor de transporte de sus cosechas, por este motivo se propone este proyecto.

Las ayudas del gobierno local y de otras instituciones que se encargan de velar por el desarrollo rural, se facilitará debido a que para que pueda aprobarse un proyecto se necesita que la población este organizada y que exista una entidad que coordine y se responsabilice de los proyectos. Además con la creación de esta asociación los agricultores podrán producir de forma individual y comercializar sus cosechas de forma colectiva buscando los mercados más apropiados, tratando de reducir la necesidad de intermediarios para su comercialización.

- Objetivos:

Crear una Asociación para la realización de actividades agrícolas productivas.

Promover el desarrollo integral y mejorar las condiciones de vida de la comunidad mediante la organización en Asociación de pequeños productores.

Promover la organización de compra y venta de los productos agrícolas.

- Metodología.

Para ejecutar este proyecto primeramente se procederá a convocar a los agricultores a una reunión, informándoles a los integrantes y agricultores sobre los propósitos de la

organización que se pretende impulsar, esta reunión puede ser coordinada por el promotor agrícola de la comunidad, el Consejo Comunitario de Desarrollo y con la ayuda del Alcalde auxiliar.

En la reunión se procederá a conformar una Junta Directiva, los integrantes de la misma deben ser elegidos por todos los agricultores, debe asignarse un puesto a cada integrante, ejemplo: Presidente, vicepresidente, tesorero, secretario, y vocales. En la elección de las personas que conformen esta junta se tiene que tomar en cuenta algunos criterios dentro de los que podemos mencionar: que sea honesto, responsable, participativo, visionario, que le guste el trabajo en equipo, que sea buen líder y sobre todo que esté dispuesto a trabajar por su comunidad.

Después de elegir a la Junta Directiva, se procederá a redactar un acta en donde se nombren a los agricultores elegidos con su respectivo puesto, será firmada por las personas que hayan sido elegidas en señal de su compromiso, además se establecerá que los integrantes de la misma fueron elegidos en consenso y democráticamente.

Cuando ya esté elegida la junta directiva, esta deberá reunirse para delegar funciones y formar comisiones de acuerdo a los principales problemas agrícolas de la comunidad.

Las comisiones que se proponen para mejorar la comercialización agrícola de la comunidad son:

Comisión para:

- ✓ Asistencia Técnica Agrícola.
- ✓ Promover y gestionar la legalización de la tierra de sus asociados
- ✓ Buscar financiamiento agrícola, Gestión de Créditos.
- ✓ Buscar, arrendar o crear un lugar para almacenar temporalmente sus cosechas
- ✓ Buscar mercados locales, nacionales o internacionales a la producción.
- ✓ Organizar y comercializar la producción de sus asociados.
- ✓ Promover el uso correcto de la tierra.

Si existiera alguna otra comisión que sea importante debe agregarse al listado anterior, con las comisiones establecidas, se delegaran responsables para que toda la junta

directiva esté involucrada y responsabilizada a fin de que todos trabajen en forma armoniosa y equitativa.

Posteriormente deberá legalizarse, estableciendo la misión y visión de la asociación, determinando los objetivos y metas de la misma. Esta actividad podrá ser asesorada por el auditor o por el asesor jurídico de la Municipalidad de Sacapulas. También será necesario dar un nombre a dicha asociación y aperturar una cuenta en el banco más accesible para la asociación en este caso BANRURAL.

- Implementación de un centro de acopio

La comunidad Segundo Centro Río Blanco se dedica a la producción de cebolla y cada familia comercializa sus cosechas por quintal a los diferentes personas que se dedican a la compra y venta de este rubro, sin embargo hay familias que no producen en mucha cantidad y los compradores pagan el precio más barato pues justifican que el costo de transporte por una cantidad mínima de producción no es rentable. De esta manera los agricultores pierden parcial o totalmente la cosecha. Aunado a esto las cosechas se preparan en las mismas fincas de producción, no se tiene un lugar en donde dar el manejo adecuado a sus productos por tal motivo se propone la construcción de un centro de acopio, para que en este lugar los agricultores puedan limpiar, pesar, almacenar, clasificar y dar tratamiento a la producción de la comunidad. Este proyecto se pretende llevar a cabo después de realizar la “Creación de una asociación comunitaria para la venta de los productos agrícolas”

- Objetivos:

Crear un lugar apropiado en donde los agricultores puedan almacenar temporalmente sus cosechas.

Incentivar a los agricultores para que puedan hacer una negociación colectiva de sus cosechas.

Proveer las condiciones adecuadas para un mejor manejo de los productos agrícolas.

- Metodología:

Para que este proyecto deje de ser una idea y pueda convertirse en algo real es necesario la organización de los agricultores, por la misma razón se plantea el proyecto anterior.

Primeramente la asociación creada debe buscar un terreno para la construcción del centro de acopio. El lugar debe ser de fácil acceso, en la medida de lo posible de topografía plana, libre de riesgos a inundaciones o deslaves y que pueda poseer energía eléctrica.

Posteriormente debe abocarse a la Oficina Municipal de Planificación (OMP) para gestionar financiamiento para la construcción del mismo. En dicha oficina hay un encargado para la elaboración de los perfiles para estos proyectos y son el vínculo para que la municipalidad pueda gestionar el financiamiento al Consejo de desarrollo departamental CODEDE.

- Búsqueda de mercados a la producción actual y futura de la comunidad Segundo Centro Río Blanco.

Como ya se ha hecho mención, la cebolla es la principal fuente de ingresos económicos de la comunidad, sin embargo cada año el precio de la cebolla es variante en algunos períodos, debido al exceso o deficiencia de producción a nivel de municipio, el destino de la producción en su mayoría es la Ciudad Capital, pero se hace a través de intermediarios. En tal sentido este proyecto pretende que la comunidad pueda buscar diferentes destinos de su producción y que ellos puedan suplir la demanda de los mismos, esto ayudará a que la producción tenga un mercado objetivo, y que no se produzca un excedente.

La búsqueda de estos mercados estará a cargo de los miembros de la asociación, procurando llegar a acuerdos con los consumidores mayoristas y minoristas para que puedan hacer un contrato de compraventa.

- Objetivos:

Identificar los posibles mercados a los cuales la comunidad Segundo Centro Río Blanco puede satisfacer su demanda agrícola.

Lograr que la producción agrícola de la comunidad responda a un mercado objetivo.

Mejorar el nivel de vida de los agricultores mediante el mejoramiento de las utilidades agrícolas.

Reducir las necesidades de comercialización a través de intermediarios.

- Metodología:

La asociación creada por la comunidad según proyectos anteriores, deberá identificar los mercados en donde ellos puedan introducir sus productos agrícolas, evaluando los días de venta, los precios de los diferentes rubros agrícolas, costo por transporte (Flete). Formas de obtener los productos, si estos se compran por peso, por caja, por ciento etc. Cantidad de producto que compran y formas de pago. Entre los mercados a nivel local, se encuentra el del municipio de Cunen, Aguacatán, Santa Cruz del Quiché.

Actualmente el destino de la producción es principalmente la ciudad capital, por lo que debe formarse una comisión encargada de recorrer los mercados principales de la misma en búsqueda de acuerdos de venta de la producción de la asociación para evitar el negocio con intermediarios. Las visitas deben ser periódicas para estar actualizados con los precios del mercado, de tal manera que si necesitan comercializar en la comunidad bajo el sistema de comercio en el que se encuentran actualmente, puedan mantener un precio justo de venta.

Es importante que la asociación pueda empezar a darle un valor agregado a sus cosechas con el afán de innovar su producto y de esta manera mejorar sus ganancias, actualmente en Sacapulas existen instituciones dedicadas a capacitar a las mujeres principalmente en este tema. Dentro de las instituciones que pueden apoyar podemos mencionar al Programa Extraordinario de Apoyo a la seguridad Alimentaria (FAO), Programa mundial de alimentos (PMA), Comisión Municipal de Seguridad Alimentaria y Nutricional (COMUSAN) entre otras.

En relación a la demanda, la asociación deberá planificar con todos los agricultores de la comunidad para distribuir el área de producción de tal forma que todos puedan contribuir a satisfacer el mercado.

Cuadro 25 Resumen de unidades cartográficas y recomendaciones de uso

UNIDAD CARTOGRAFICA	USO ACTUAL Y CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA	USO Y MANEJO SUGERIDO
A1, B3, C2, C3	<p>Uso actual: Tierras con cultivos, bosque disperso</p> <p>CUT: Forestales de protección (FP)</p>	<p>En esta área se recomienda plantar especies forestales propias del lugar (Pino, Alisos, Sauce, Amate Ficus, Madre cacao). Las semillas pueden propagarse de los mismos árboles existentes, con miras a protegerlas y utilizarlas como aéreas de reserva. Se recomienda darle manejo a las especies presente en el lugar para no perder la biodiversidad.</p>
A2, B2	<p>Uso actual: Tierras con cultivos</p> <p>CUT: Forestales de producción (F)</p>	<p>Que el uso de estas tierras sea preferiblemente de árboles forestales que puedan ser plantados para un aprovechamiento de la madera, con maderas comerciales como Cedro (<i>Cedrela L.</i>), Encino (<i>Quercus Sp</i>), Ciprés (<i>Crupesus lucitanica</i>), pino (<i>Pinus Sp</i>).</p> <p>Debe cubrirse con especies latifoliadas y coníferas, Si se siembran frutales que se haga con prácticas intensivas de</p>

<p>A2, B2</p>	<p>Uso actual: Tierras con cultivos</p> <p>CUT: Forestales de producción (F)</p>	<p>Conservación de suelos. Establecimiento de plantaciones forestales que puedan participar en incentivos del gobierno, PINFOR.</p> <p>Se deben buscar plantaciones de crecimiento rápido y tolerantes al asocio de cultivos.</p> <p>Se recomienda el establecimiento de producciones Tounya, en donde se pueden introducir especies bovinas o caprinas durante el establecimiento de las plantaciones forestales.</p> <p>Se recomienda dividir el área con cortinas rompe vientos y sembrar cebolla, ejote francés en las partes internas, para evitar una degradación total del suelo.</p>
----------------------	--	---

UNIDAD CARTOGRA FICA	USO ACTUAL Y CAPACIDAD DE USO DE LA TIERRA	USO Y MANEJO SUGERIDO
C4	<p>Uso actual: Tierras con cultivos.</p> <p>CUT: Tierras con sistemas silvopastoriles / tierras con agroforesteria con cultivos permanentes (Ss/Ap)</p>	<p>En estas áreas se recomienda el establecimiento de cultivos asociados tanto agrícolas como forestales un ejemplo podría ser Café- aguacate.</p> <p>Se recomienda la utilización de especies forestales o maderables que pueden servir de tutores para otros cultivos como pimienta o vainilla.</p> <p>Se recomienda el establecimiento de especies que cumpla varias funciones sombra, forraje, fruto, leña, en lo que en las partes bajas se establecen otros cultivos, algunas especies pueden ser, gandul, leucaena, mango, aguacate, papaya.</p> <p>Se recomienda que el establecimiento de los cultivos se haga a través de terrazas y de curvas a nivel.</p>
B1, C1	<p>Uso actual: poblado y tierras con cultivos</p> <p>CUT: Tierras con agricultura con mejoras / Tierras con agricultura sin limitaciones (Am/A)</p>	<p>En estas tierras se recomienda la siembras de cultivos como ajo, cebolla, ejote francés, papa, chile, maní, con ciertas prácticas de conservación de suelo, con siembras en contra de la pendiente</p>

2.9 CONCLUSIONES

Las principales actividades socioeconómicas y productivas a las que se dedica la comunidad Segundo Centro Río blanco de Parraxtut son: artesanal, pecuario y agrícola de las cuales la más importante es la agricultura por ser la mayor fuente de ingresos económicos. Los cultivos de mayor importancia son el Maíz, Frijol, Cebolla y Tomate. Los dos primeros por ser la principal fuente de alimento, y los últimos por su valor comercial. El destino de la producción es en su mayoría, la ciudad capital y se comercializa a través de intermediarios.

En la comunidad Segundo Centro de Parraxtut se obtuvieron cuatro categorías de capacidad de uso de la tierra, las cuales se enlistan a continuación con su respectivo porcentaje, en relación al área total que es de 332.13 ha. “Tierras Forestales de Protección” (75.86%), Tierras Forestales de Producción (9.95%), Tierras con sistemas silvopastoriles/Tierras con agroforestería con cultivos permanentes (6.84%), “Tierras con agricultura con mejoras/Tierras con agricultura sin limitaciones” (4.93%), Cuerpo de Agua (2.42%). Claramente se puede observar que la mayor parte del área está destinada a un uso forestal. Se determinó, que de las 332.13 ha. El (84%) del área se encuentran Sobre utilizadas, el motivo de la sobre utilización es porque esta área está destinada para forestales de protección y se tienen cultivos anuales. El (10.57%) se encuentra en uso correcto los que se distribuyen de forma irregular en el área, el (2.41%) se encuentra Subutilizadas y el resto (2.42%) se compone de un cuerpo de agua. (Río que atraviesa a la comunidad).

Los lineamientos propuestos están enfocados a solucionar los principales problemas de la comunidad basados en sus recursos y potencialidades, abarcando aspectos técnicos agrícolas; para lo cual se proponen actividades para diversificación de cultivos, socioeconómicos; promoviendo el mejoramiento de la economía agrícola a través de la creación de una asociación para comercialización de productos agrícolas y búsqueda de mercados. Así como el mejoramiento de las condiciones socioculturales; promoviendo la educación de los pobladores. Todas estas actividades en conjunto pretenden reducir el manejo inadecuado de los recursos y evitar pérdida de actividades de desarrollo local.

2.10 RECOMENDACIONES

Se recomienda que la propuesta realizada pueda ejecutarse con los actores locales propuestos, y que el cambio de uso de la tierra pueda irse dando gradualmente hasta llegar a una sostenibilidad entre los productores y los recursos naturales.

La agricultura es la principal fuente de ingresos económicos, sin embargo se recomienda que la población se involucre en otros tipos de actividades para ampliar sus oportunidades de desarrollo.

Debido a que la tierra se encuentra utilizando de forma incorrecta, se sugiere promover la reforestación y el uso de prácticas de conservación de suelos a la mayor brevedad posible

Se recomienda que los lineamientos propuestos puedan realizarse en el orden en que han sido citados, pues se elaboraron siguiendo una secuencia lógica.

2.11 BIBLIOGRAFÍA

1. Andrade, AR. 1974. Los estudios de suelos en la planificación general del uso de la tierra. El Salvador, CIDIAT. 110 p.
2. CATIE, CR. 1985. Manual para la determinación de la capacidad de uso de las tierras de Costa Rica. Costa Rica, Proyecto GCR / AID. 69 p.
3. FAO. IT. 1985. Evaluación de tierras con fines forestales. Roma, Italia. 106 p. (Estudio FAO: Montes no. 48).
4. FAO, IT; UNEP (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, IT). 2000. El futuro de nuestra tierra enfrentando el desafío. Roma, Italia. 95 p.
5. Fassbender, HW. 1982. Química de suelos, con énfasis en los suelos de América Latina. San José, Costa Rica, IICA. 422 p. (Serie de Libros y Materiales Educativos no. 24).
6. IGN (Instituto Geográfico Nacional, GT). 2006a. Mapa topográfico de la republica de Guatemala; Nebaj, 1962–II. Guatemala. Esc. 1: 50,000. Color.
7. _____. 2006b. Mapa topográfico de la republica de Guatemala: Sacapulas, 1961-I. Guatemala. Esc. 1: 50,000. Color.
8. INAB (Instituto Nacional de Bosques, GT). 1999. Clasificación de tierras por capacidad de uso: aplicación de una metodología para tierras de la república de Guatemala. Guatemala. 96 p.
9. Klingebiel, AA; Montgomery, PH. 1961. Land capability classification. Washington, US, (Agricultural Handbook 210). USDA, Soil Conservation Service. 65 p.
10. MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2006a. Mapas temáticos de la república de Guatemala a escala 1: 250,000. Guatemala. 1 CD.
11. _____. 2006b. Memoria técnica del mapa fisiográfico-geomorfológico de la república de Guatemala, a escala 1:250,000. Guatemala. (Documento PDF).
12. OEA, US. 1969. Investigación de los recursos físicos para el desarrollo económico: un compendio práctico de experiencia de campo en la América Latina. Washington, D.C, US. 463 p.
13. Ritchers, J. 1995. Manejo del uso de la tierra en América Central: hacia el aprovechamiento sostenible del recurso tierra. San José, Costa Rica, IICA. 440 p. (Documento no. 28).

14. Sheng, TC. 1979. Proyecto de clasificación de la capacidad de uso de la tierra orientado hacia su tratamiento. Kingston, Jamaica, PNUD / FAO. 13 p.
15. Tobías V, HA. 2006. Guía para descripción de suelos. 2 ed. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía. 76 p.
16. Villota, H. s.f. 1994. Sistema CIAF de clasificación fisiográfica del terreno. Guatemala, USAC, Facultad de Agronomía, Guatemala. 94 p.

Cuadro 28 A Costos de Producción de Cebolla

Cebolla (<i>Allium Sp</i>)					
COSTO ESTIMADO DE PRODUCCIÓN POR MANZANA, 2009					
SISTEMA DE MANEJO TRADICIONAL					
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INGRESO O COSTO POR Mz	TOTAL
Ingreso Bruto o Totales	Quintal	392	60	16,675	16,675
1. Venta de Cebolla					
I. COSTO DIRECTO					11048
1. RENTA DE LA TIERRA					500
2. MANO DE OBRA					8050
a) Semillero	Jornal	15	50	750	
b) Preparación del suelo	Jornal	15	50	750	
c) Transplante	Jornal	20	50	1000	
d) Limpias	Jornal	20	50	1000	
e) Control fitosanitario	Jornal	15	50	750	
f) Fertilización	Jornal	15	50	750	
g) Riego	Jornal	8	50	400	
h) Aplicación de materia orgánica	Jornal	8	50	400	
i) Cosecha		45	50	2250	
3. INSUMOS					2998
a) Semilla	libra	1	128	128	
b) fertilizantes					
Nitrogenados	Quintal	3	245	735	
Completo	Quintal	5	275	1375	
c) Insecticidas					
Sistémicos	litro	1	190	190	
Contacto	litro	1	100	100	
d) fungicidas					
Preventivo	libra	2	75	150	
Curativo	libra	2	120	240	
e) Herbicidas sistémicos	litro	1	80	80	
II. COSTO INDIRECTO					3203.92
1. Administración (5% s/C.D)					552.4
2. Cuota del I.G.S.S. (6% S/M.O.)					662.88
3. Financieros (17% s/C.D. 6M.					1878.16
4. Imprevistos (1% s/C.D.					110.48
III. COSTO TOTAL / MANZANA					14251
Para una producción de 392 qq					
IV. UTILIDAD TOTAL ESTIMADA					2423.08

Cuadro 29 A Costos de Producción de Tomate

Tomate (<i>Solanum Lycopersicum</i>)					
COSTO ESTIMADO DE PRODUCCIÓN POR MANZANA, 2009					
SISTEMA DE MANEJO TRADICIONAL					
CONCEPTO	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	INGRESO O COSTO POR Mz	TOTAL
Ingreso Bruto o Totales	Quintal	400	50	20,000	20,000
1. Venta de Cebolla					
I. COSTO DIRECTO					17457.5
1. RENTA DE LA TIERRA					500
2. MANO DE OBRA					10150
a) Preparación de la Tierra	Jornal	18	50	900	
b) Preparación del semillero	Jornal	5	50	900	
c) Transplante	Jornal	9	50	900	
d) Desinfección del suelo	Jornal	5	50	250	
e) Limpias y aporque	Jornal	30	50	1500	
f) Fertilización	Jornal	10	50	500	
g) Control Fitosanitario	Jornal	24	50	1200	
h) Riego	Jornal	10	50	500	
i) Corte, clasificación y empaque		70	50	3500	
3. INSUMOS					6807.5
a) Semilla	libra	1	120	120	
b) fertilizantes					0
Nitrogenados	Quintal	3	245	735	
Completos	Quintal	8.5	275	2337.5	
c) Insecticidas					0
Sistémicos	litro	5	190	950	
Contacto	litro	3	100	300	
d) fungicidas					
Sistémicos	libra	3	75	225	
Contacto	libra	2	180	360	
e) Herbicidas	litro	1	80	80	
f) Hilos, estacas y tutores	varios	300	3	900	
g) Riego	varios	200	4	800	
II. COSTO INDIRECTO					5237.24
1. Administración (6%/C.D)				1047.45	
2. Cuota del I.G.S.S. (6% S/M.O.)				1047.45	
3. Financieros (17% s/C.D. 6M.				2967.77	
4. Imprevistos (1% s/C.D.				174.57	
III. COSTO TOTAL / MANZANA					22,694.74
Para una producción de 400 qq					
IV. UTILIDAD TOTAL ESTIMADA					-2694.74

Mapa de unidades fisiográficas, comunidad Segundo Centro río Parraxtut, Sacapulas, El Quiché

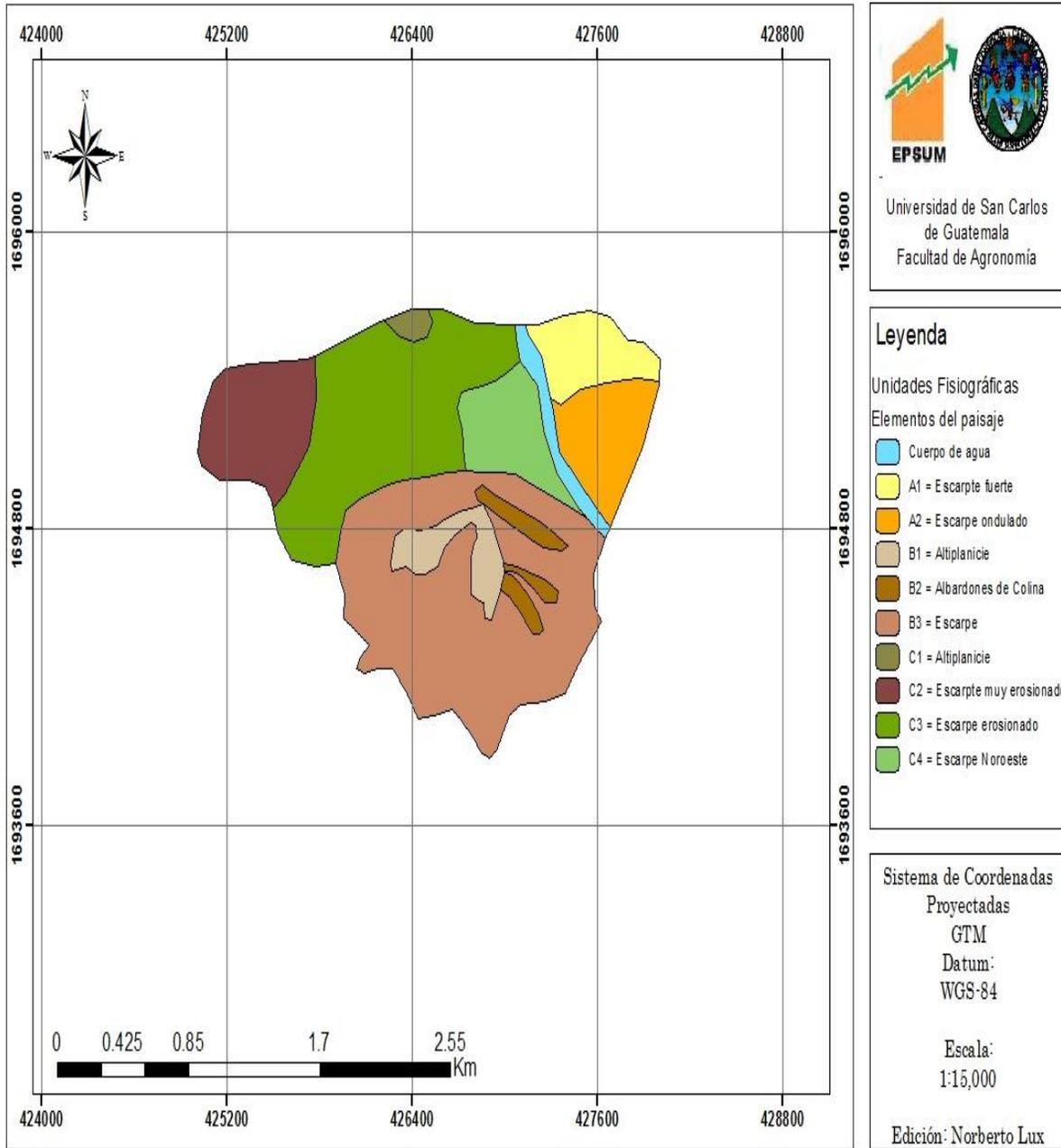


Figura 28. A Mapa de unidades cartográficas de la Comunidad Segundo Centro de Parraxtut

Mapa de rangos de pendientes comunidad Segundo Centro río Parraxtut, Sacapulas, El Quiché

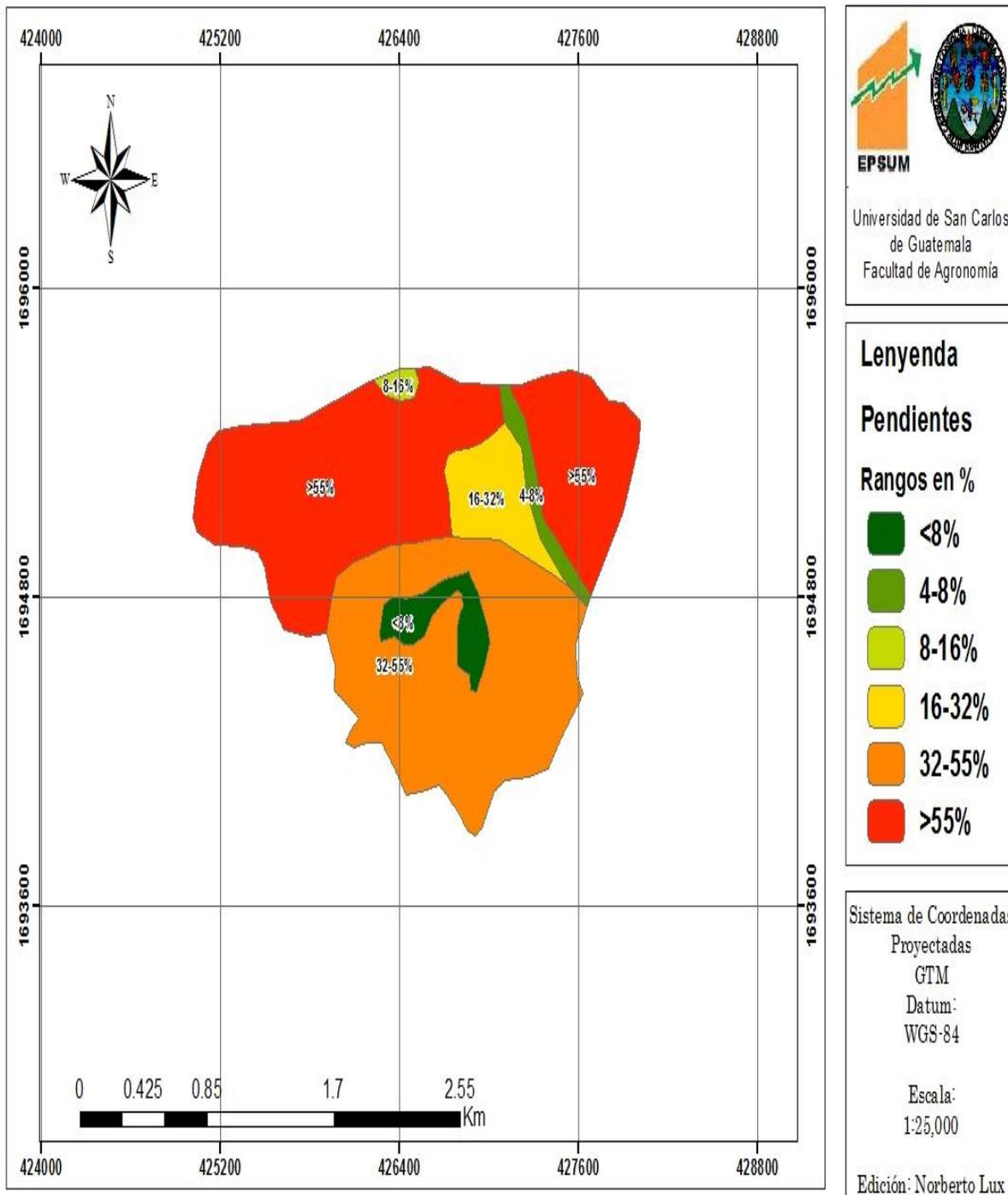


Figura 29. A Mapa rango de pendientes de la Comunidad Segundo Centro de Parraxtut.

2.12.1 GLOSARIO

SUELO

Es un cuerpo natural formado a partir de materiales minerales y orgánicos que cubren parte de la superficie terrestre, contienen materia viva y pueden soportar vegetación natural y en algunos casos han sido transformados por la actividad humana. (Tobías, 2006)

Sistema natural desarrollado a partir de una mezcla de minerales y restos orgánicos bajo la influencia del clima y del medio, se diferencia en horizontes y suministra, en parte, los nutrimentos y el sostén que necesitan las plantas, al contener cantidades apropiadas de aire y agua (Fassbender, 1982).

TIERRA

Área geográfica que comprende el ambiente incluyendo el clima, relieve, hidrología y vegetación. Entre sus componentes se encuentran las actividades humanas. Es un concepto amplio que incluye al mismo suelo. (Tobías, 2006)

Todos los aspectos del ambiente natural de una parte de la superficie de la tierra, en la medida en que ellos ejerzan una influencia significativa sobre su potencial de uso por el hombre. Incluye la geología, la fisiografía, los suelos, el clima, la vegetación (FAO 1976, 1985, 1991). (Ritchers 1995)

EROSIÓN

La erosión es el proceso continuo al que obedece la forma cambiante de la superficie terrestre. Consiste en la separación de partículas y agregados de la masa del suelo y en su transporte y sedimentación en posiciones inferiores al punto original. Los agentes de la erosión son el agua, el viento, la gravedad, los cambios de temperatura y la actividad biológica” (Tobías, 2006).

**3 CAPÍTULO III. INFORME DE SERVICIOS REALIZADOS EN LA MUNICIPALIDAD
DE SACAPULAS, EL QUICHÉ**

3.1 PRESENTACIÓN

El municipio de Sacapulas se encuentra ubicado en la parte media del departamento del Quiché, el Río Chixoy es la principal fuente de abastecimiento de agua, las principales actividades productivas del municipio son producción de artesanías, producción de sal negra, producción de alfiniques, comercio y la agricultura. De estas, la más importante es la agricultura, principalmente producción de maíz, frijol como cultivos de autoconsumo y la producción de tomate y cebolla para comercialización.

Sacapulas se encuentra dentro de los municipios priorizados con alto índice de pobreza, razón por la cual el Gobierno en cooperación con la Universidad de San Carlos de Guatemala, con el fin de apoyar a las municipalidades proporcionan ayuda técnica por medio de estudiantes, para que realicen el Ejercicio Profesional Supervisado en dicha instancia.

En este documento se describen los proyectos realizados en el municipio de Sacapulas, los cuales fueron realizados con la ayuda de diversas instituciones principalmente; el programa de desarrollo rural, PRORURAL, Programa de Seguridad Alimentaria por parte del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación MAGA, y de la Oficina Forestal Municipal OFM.

3.2 IMPLEMENTACIÓN DE HUERTOS FAMILIARES EN EL SEGUNDO CENTRO RÍO BLANCO DE PARRAXTUT

3.2.1 Definición del problema

La desnutrición en Guatemala es un problema que está afectando en la actualidad, para contribuir a disminuir estos problemas se han hecho algunos proyectos de desarrollo implementados por el gobierno, y como uno de los objetivos de la Universidad de San Carlos de Guatemala es contribuir al desarrollo del país, se donaron semillas a la comunidad Segundo Centro de Parraxtut para que ellos establezcan pequeñas parcelas de diversas hortalizas donde se pueda aprovechar la experiencia de los pobladores y puedan cultivarlas en áreas cercanas a sus casas con el objetivo de que estas tengan alimento seguro, inocuo y fresco.

En la comunidad el cultivo principal de producción es la cebolla y se siembra como monocultivo. La implementación de estos huertos familiares, también tiene como objetivos hacer conciencia a los agricultores de que es importante diversificar sus tierras con otros cultivos, para que puedan basar su economía en diferentes rubros y no depender de uno solo.

La semilla utilizada para este proyecto fue donada por el Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación a través del programa de Seguridad Alimentaria.

3.2.2 Objetivo General:

- Establecer 45 huertos familiares en la comunidad Segundo Centro Río Blanco, capacitando y monitoreando el manejo de los mismos.

Objetivos Específicos:

- Contribuir a que los pobladores tengan diversidad de alimento de fácil acceso, nutritivo y saludable.

- Promover la diversificación de cultivos en la comunidad Segundo Centro Río Blanco.

3.2.3 Metodología:

Son muchos los sectores que necesitan apoyo técnico para la producción de hortalizas en el municipio de Sacapulas, sin embargo con la ayuda del técnico de PRORURAL, se priorizo la comunidad Segundo Centro Río Blanco debido a que por la lejanía del lugar, el servicio de asistencia técnica es muy escaso.

3.2.3.1 Organización y coordinación

Se convocó a una reunión a los agricultores de la comunidad explicándoles el proyecto de huertos que se quería realizar con ellos, esta reunión se logro por medio del alcalde auxiliar.

Luego se procedió a elaborar un listado de familias para poderles dar semillas y pilones para el establecimiento del huerto y de la misma manera poder llevar un control. En esta fase se tomo en cuenta algunas familias que tenían acceso a miniriego para poder regar adecuadamente los huertos.

Posteriormente se llenaron las solicitudes con los datos personales de la población y a través del programa de seguridad alimentaria del MAGA se obtuvieron los insumos. Las hortalizas que se sembraron en los huertos familiares fueron:

- ✓ Repollo
- ✓ Remolacha
- ✓ Pepino
- ✓ Rábano
- ✓ Lechuga
- ✓ Cilantro

3.2.3.2 Capacitación y establecimiento

Se procedió a elaborar una parcela demostrativa para que los agricultores tuvieran la oportunidad de observar cual es el procedimiento para el establecimiento de un huerto. Durante la elaboración se les iba explicando temas como: trazo del terreno, delimitación del área, preparación del terreno, desinfección del suelo, distanciamientos de siembra, control de malezas, frecuencia de riego, fertilización y cosecha.

Posteriormente se procedió a repartir la semilla y los pilones para que cada familia montara su propio huerto, de esta manera se estuvieron asesorando los 45 huertos familiares hasta su cosecha.

3.2.3.3 Huerto escolar

También se tuvo participación por parte de los niños de la escuela, para este caso se contacto con los maestros de la escuela con los que se coordino el establecimiento del huerto escolar.

3.2.4 Resultados

El establecimiento de los huertos familiares fue satisfactorio, se observo que los 6 tipos de hortalizas utilizados, tuvieron buen desarrollo con el manejo que los agricultores les dieron. Bajo la asesoría y supervisión técnica, la comunidad tiene el potencial para seguir produciendo en mayor escala para que la producción pueda llegar a comercializarse.

3.2.5 Evaluación

Se lograron establecer los 45 huertos programados gracias a la colaboración de toda la comunidad, en donde se pudo constatar que las tierras de la comunidad responden a este tipo de cultivos. Al momento de la cosecha las familias beneficiadas dijeron estar bastante animadas para seguir produciendo bajo este sistema, pues de esa manera mejoraron su condición alimenticia. Además se logro la promoción de la diversificación de cultivos.

3.2.6 APÉNDICE



Figura 30. A Huerto de repollo y lechuga.



Figura 31. A Figura entrega de semilla y pilones.



Figura 32. A Producción de Rábano.



Figura 33. A Cosecha del huerto escolar.

3.3 REFORESTACIÓN EN EL CASERÍO CHAOJ

Definición del problema

Chaoj es un Caserío que pertenece a Sacapulas, se encuentra a 3 km de distancia del casco urbano, los bosques de esta región se encuentran poblados con mucha vegetación, en la parte media de este caserío pasan algunas quebradas que sirven como fuente de abastecimiento de agua para los pobladores, sin embargo los incendios forestales producidos durante la época seca han venido reduciendo la cobertura forestal, dejando al descubierto gran parte del suelo que con el paso de las lluvias se ha venido erosionando y causando algunos deslaves, por este motivo se realizó un proyecto de reforestación del área en donde participaron maestros, y pobladores, contando con el apoyo del Técnico de la Oficina Forestal Municipal, y de la Municipalidad para la obtención de los árboles para sembrar.

3.3.1 Objetivos

- **Brindar apoyo técnico a la comunidad de Chaoj por medio de la capacitación y reforestación de la región.**

3.3.2 Metodología

- Reconocimiento del área
- Delimitación de las áreas a reforestar
- Georeferenciación de las áreas posibles a reforestar
- Determinación del área a reforestar
- Cuantificación del número de árboles necesarios para reforestar
- Capacitación sobre la forma de reforestar
- Limpieza del área a reforestar
- Trazo y ahoyado del distanciamiento de siembra
- Acarreo y siembra de árboles

Se conto con la ayuda de los pobladores para la siembra de los árboles en las áreas mas vulnerables y cercanas a las quebradas de agua, que sirven de abastecimiento del liquido vital para la comunidad.

Después de sembrados los arboles se estuvo monitoreando el manejo de los mismos a cada 15 días, supervisando principalmente el enraizamiento, control de malezas, protección por daños humanos y de animales.

3.3.3 Resultados

Se lograron reforestar cinco hectáreas de la comunidad principalmente áreas con mucha pendiente y áreas cercanas a las quebradas de agua, se utilizaron 5,600 plantas de las especies pino (*Pinus sp.*) y aliso (*Alnus sp.*). se logro concientizar a la población también de la importancia del cuidado de estos árboles para conservar el recurso suelo y el recurso hídrico.

3.3.4 Evaluación

Reforestar parte del caserío chao fue de mucha importancia debido a que gran parte de la cobertura forestal se ha perdido debido principalmente a los incendios forestales y a la tala ilícita de arboles que aun cuando se tiene una oficina para tramitar permisos para cortar árboles, se hace caso omiso a esta práctica. Sin embargo con la capacitación y reforestación realizada se pudo concientizar a la población y se recupero parte de la cobertura forestal.

3.4 BIBLIOGRAFÍA

Cifuentes Soto, OE. 2011. Recomendaciones para producción de huertos de policultivos de hortalizas. Guatemala, Instituto de Ciencia y Tecnología Agrícolas. 58 p.