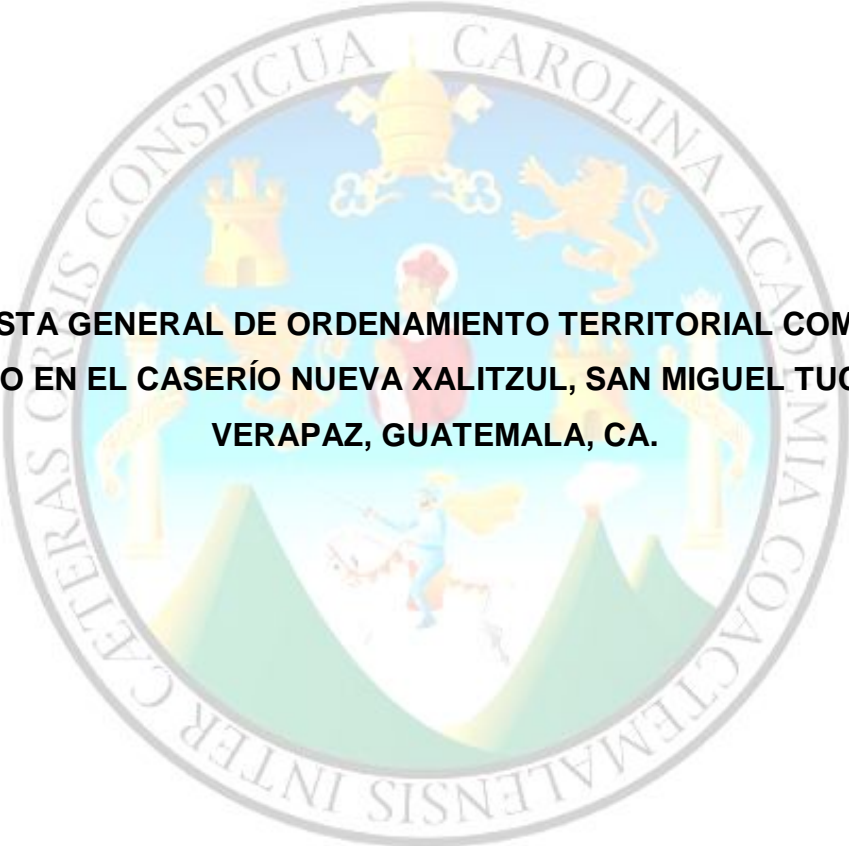


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ÁREA INTEGRADA


The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background, depicting a figure on horseback. Above the shield is a golden crown. The shield is flanked by two golden lions. The entire emblem is surrounded by a circular border containing the Latin text "UNIVERSITAS CAROLINA ACADÉMIA COACTEMALENSIS INTER CAETERAS CRISIS CONSPICUA".

**PROPUESTA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNITARIO,
REALIZADO EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA
VERAPAZ, GUATEMALA, CA.**

ELDER ALEXANDER MUY DE LEÓN

GUATEMALA, SEPTIEMBRE, 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ÁREA INTEGRADA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background. At the top of the shield is a golden crown. Below the crown are two golden lions rampant. In the center of the shield is a figure of a man in a red and white robe, holding a book. The shield is flanked by two golden towers. The entire shield is set against a light blue background. The seal is surrounded by a circular border containing the Latin text "ORBIS CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER CETERA".

**PROPUESTA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNITARIO,
REALIZADO EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA
VERAPAZ, GUATEMALA, CA.**

ELDER ALEXANDER MUY DE LEÓN

GUATEMALA, SEPTIEMBRE, 2013

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE AGRONOMÍA
ÁREA INTEGRADA

**PROPUESTA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNITARIO,
REALIZADO EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA
VERAPAZ, GUATEMALA, CA.**

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

POR

ELDER ALEXANDER MUY DE LEÓN

EN EL ACTO DE INVESTIDURA COMO
INGENIERO AGRÓNOMO

EN

RECURSOS NATURALES RENOVABLES

EN EL GRADO ACADÉMICO DE
LICENCIADO

GUATEMALA, SEPTIEMBRE, 2013

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 Quiñónez
VOCAL PRIMERO	Dr. Ariel Abderramán Ortiz López
VOCAL SEGUNDO	Ing. Agr. Msc. Marino Barrientos García
VOCAL TERCERO	Ing. Agr. Oscar René Leiva Ruano
VOCAL CUARTO	P.F. Sindi Benita Simón Mendoza
VOCAL QUINTO	Br. Camilo José Wolford Ramírez
SECRETARIO	Ing. Agr. Carlos Roberto Echeverría Escobedo

Guatemala septiembre 2013

Guatemala, septiembre 2013

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 DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNITARIO, REALIZADO EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA, CA**, como requisito previo a optar al título de Ingeniero Agrónomo en Recursos Naturales Renovables, en el grado académico de Licenciado.

Esperando que el mismo llene los requisitos necesarios para su aprobación, me es grato suscribirme.

Atentamente,

“ID Y ENSEÑAD A TODOS”

Elder Alexander Muy de León

ACTO QUE DEDICO

A:

Dios

Por ser la fuerza y luz que me guía hacia el cumplimiento de un propósito divino, a su vez siempre ser el pan que me alimenta en cuerpo y alma; incitándome a jamás rendirme.

Mi madre

La persona que siempre creyó en mí no importando las circunstancias, compartiendo mis sueños

Mis hermanos

Ale y Dany.

Gracias por siempre ser mis amigos y un gran apoyo

Mis Abuelitos

Quique y Yoly

Por ser un gran apoyo y nunca dejar de confiar en mí.

Mis tíos y primas

Gracias, Meinchis, Yolita y Edgar por siempre estar allí en los momentos que más los necesité al igual que mis hermanitas, Monch-Monch, Mel-Mel y Dul-Dul

Mis amigos

The cool team, (Fernando, Douglas y Kenny), a Adriancito, Gabriela, Ale, Paolita, Linda, China, Guss, Bubito y Don Walter.

AGRADECIMIENTOS

Este trabajo fue realizado con el acompañamiento de varias personas a quienes les estoy en infinita gratitud, de modo que dirijo estos agradecimientos a:

A la Fundación Manos de Amor, por abrirme las puertas y darme la oportunidad realizar el EPS.

Al Ing. Agr. AnibalTzunix, por su apoyo durante todo el proceso.

Al Ing. Agr. Ernesto Yac, por todas las buenas enseñanzas compartidas, y su total compromiso con respecto a mi formación profesional.

Al Ph.D, Silvel Elias, por los aportes y observaciones realizadas a la investigación, así mismo por figurar como un guía para la culminación de este trabajo.

.

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Página
RESUMEN	XI
1. CAPITULO I DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA.....	1
1.1 PRESENTACIÓN	2
1.2 MARCO REFERENCIAL	4
1.2.1 Marco referencial	4
A. Aspectos generales.....	4
B. Características bioclimáticas.....	8
C. Geología superficial	10
1.3 OBJETIVOS	14
1.3.1 Objetivo general.....	14
1.3.2 Objetivos específicos	14
1.4 METODOLOGÍA.....	15
1.4.1 Fase I: Planificación y reconocimiento de campo	15
D. Investigación bibliográfica	15
E. Reconocimiento preliminar del área y censo	15
1.4.2 Fase II Diagnostico comunitario participativo.....	15
1.4.3 Fase III Procesamiento y análisis de la información	18
A. Análisis de la información	18
1.5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	19
1.5.1 Recopilación de información sobre el territorio	19
A. Historia del caserío	19
B. Actividades que se desarrollan en el caserío Nueva Xalitzul.....	21
C. Cultivos	21
D. Organización y ocupaciones de los pobladores.....	22
E. Ocupaciones de los pobladores.....	22
1.5.2 Actividades productivas	23
A. Uso de la tierra.....	23

Contenido	Página
B. Modelo de actividades no agrícolas en el caserío Nueva Xalitzul	26
1.5.3 Análisis FODA	27
1.5.4 Delimitación de la problemática	31
A. Identificación de problemas	31
B. Priorización de problemas	33
1.6 CONCLUSIONES	36
1.7 RECOMENDACIONES	37
1.8 BIBLIOGRAFÍA	38
1.9 APÉNDICE	39
2. CAPITULO II PROPUESTA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNITARIO EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA	41
2.1 PRESENTACIÓN	42
2.2 MARCO TEÓRICO	44
2.2.1 Marco Conceptual	44
A. Territorio	44
B. Tierra	44
C. Suelo	44
D. Ordenamiento territorial	44
E. Gestión territorial rural	48
F. Herramientas de diagnóstico	48
G. Flujos	48
2.3 OBJETIVOS	49
2.3.1 Objetivo general	49
2.3.2 Objetivos específicos	49
2.4 METODOLOGÍA	50
2.4.1 Fase I: Planificación del ordenamiento territorial	50
2.4.2 Fase II: Caracterización, diagnóstico del territorio y modelo agrario actual en el caserío Xalitzul	50
A. Caracterización	50

Contenido	Página
B. Diagnóstico territorial	53
C. Identificación de la problemática.....	55
2.4.3 Fase III Análisis territorial y planificación Integral	55
A. Priorización y clasificación participativa de las tierras.....	55
B. Análisis de la dinámica poblacional y sus relaciones.....	55
C. Modelos territoriales.....	56
D. Elaboración propuesta final.....	56
2.5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN	57
2.5.1 Características del entorno territorial	57
A. Eje ambiental	57
B. Eje económico productivo	70
C. Eje social.....	73
D. Eje institucional	74
2.5.2 Diagnóstico territorial	81
A. Conformación del territorio.....	81
B. Descripción de las tierras del caserío Nueva Xalitzul.....	84
C. Actores territoriales	88
D. Conflictividad territorial.....	90
2.5.3 Análisis territorial.....	93
A. Priorización y clasificación participativa de tierras	93
B. Dinámica territorial	95
C. Modelos territoriales.....	103
2.5.4 Planificación integral	107
A. Principios	107
B. Programa integral de fortalecimiento rural para pequeños productores con enfoque en la producción local; competitividad rural y conservación de los recursos forestales en el territorio de influencia sobre el caserío de Nueva Xalitzul.....	108
C. Gestión del territorio.....	117
2.6 CONCLUSIONES.....	121

Contenido	Página
2.7 RECOMENDACIONES.....	123
2.8 BIBLIOGRAFÍA.....	124
2.9 APÉNDICE.....	126
3. CAPÍTULO III SERVICIOS REALIZADOS EN EL CASERÍO	
NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA	129
3.1 PRESENTACIÓN.....	130
3.2 SERVICIO I. ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS ESCOLARES Y FAMILIARES, EN EL CASERÍO XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ.	131
3.2.1 Objetivos.....	131
3.2.2 Metodología.....	131
A. Fase I Planificación.....	131
B. Fase II Implementación	131
3.2.3 Resultados.....	132
3.2.4 Evaluación	133
3.3 SERVICIO II. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ASISTENCIA AGRÍCOLA Y FORESTAL.....	134
3.3.1 Objetivos.....	134
3.3.2 Metodología.....	134
A. Fase I Planificación.....	134
B. Fase II Implementación	135
3.3.3 Resultados.....	136
3.3.4 Evaluación	136
3.4 SERVICIO III. CREACIÓN DE UN CATÁLOGO TEMÁTICO DE INFORMACIÓN GEO- ESPACIAL LOCAL PARA EL CASERÍO NUEVA XALITZUL	137
3.4.1 Objetivos.....	137
3.4.2 Metodología.....	138
A. Fase I Recolección de información referencial (Gabinete inicial)	138
B. Fase II Mapeo (Muestreo y verificación de campo)	138
C. Fase II Análisis de la información y edición final de mapas.....	138

Contenido	Página
3.4.3 Resultados	139
3.4.4 Evaluación	143
3.5 CONCLUSIONES.....	145
3.6 RECOMENDACIONES	146
3.7 BIBLIOGRAFÍA	148
3.8 APENDICE	149

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura	Página
Figura 1.1 Localización del proyecto	5
Figura 1.2 Ruta de acceso hacia el caserío Nueva Xalitzul.....	6
Figura 1.3 Series de suelos micro cuenca rio Cucanjá.....	7
Figura 1.4 Zonas de vida en la micro cuenca rio Cucanjá.....	8
Figura 1.5 Distribución de la precipitación pluvial.....	9
Figura 1.6 Tipo de material geológico	10
Figura 1.7 Categorías de pendientes basados en la clasificación de regiones fisiográficas “tierras altas del norte”	11
Figura 1.8 Cobertura de la tierra 2012, micro cuenca rio Cucanjá	12
Figura 1.9 División natural a nivel de micro cuencas Escala 1: 50,000.....	13
Figura 1.10 Cobertura de la tierra según referencias locales, caserío Nueva Xalitzul	23
Figura 1.11 Practicas de manejo agronómico	24
Figura 1.12 Sistema productivo no agrícola	26
Figura 1.13 Plano cartesiano matriz de Vester.....	34
Figura 1.14 Árbol de problemas	35
Figura 2.1 Cobertura forestal 1986.....	58
Figura 2.2 Orden de corrientes de la micro cuenca rio Cucanjá.....	60
Figura 2.3 Sección transversal del cauce de la quebrada Sacquil	61
Figura 2.4 Perfil de la quebrada Sacquil.....	62
Figura 2.5 Sección transversal del cauce de la quebrada Tzuyul	63
Figura 2.6 Perfil de la quebrada Tzuyul.....	64

Figura	Página
Figura 2.7 Zonificación según las “tierras forestales de captación y regulación hidrológica.....	65
Figura 2.8 Taxonomía de suelos, sub-ordenes.....	66
Figura 2.9 Clases de capacidad de uso de la tierra USDA.	68
Figura 2.10 Modelo de deslizamientos de la micro cuenca rio Cucanjá.....	69
Figura 2.11 Ocurrencia de temperaturas mínimas extremas	70
Figura 2.12 Ciclo de la actividad agrícola en el territorio.....	71
Figura 2.13 Pirámide poblacional caserío Nueva Xalitzul.	73
Figura 2.14 Distribución de servicios ruta principal.....	76
Figura 2.15 Distribución de servicios ruta alterna	77
Figura 2.16 Servicios lotificación finca Guadalupe.....	78
Figura 2.17 Ruta Tinta-Telemán	79
Figura 2.18 Organigrama del COCODE.....	80
Figura 2.19 Distribución de poblados según sus límites administrativos	81
Figura 2.20 Ubicación centro de convergencia aldea Los Pinos.....	82
Figura 2.21 Ubicación centro de convergencia aldea San Jerónimo	82
Figura 2.22 Localización área de transacciones comerciales en el territorio	83
Figura 2.23 Uso de la tierra 2012, Caserío Nueva Xalitzul	84
Figura 2.24 Clasificación de Tierras por capacidad de uso.....	85
Figura 2.25 Intensidad de uso de la tierra, caserío Nueva Xalitzul	86
Figura 2.26 Análisis de influencia e interés.....	89
Figura 2.27 Árbol de problemas Caserío Nueva Xalitzul.....	90
Figura 2.28 Flujos sociales	95
Figura 2.29 Flujos comerciales locales	96
Figura 2.30 Flujos humanos hacia el casco urbano.....	97
Figura 2.31 Flujo social pasivo hacia los centros de salud y educación	98
Figura 2.32 Flujo comercial activo.....	99
Figura 2.33 Flujos migratorios estacionales.....	100
Figura 2.34 Época de migración en el caserío Nueva Xalitzul	101
Figura 2.35 Grado de densidad población micro cuenca Cucanjá.....	102

Figura	Página
Figura 2.36 Modelo territorial actual (MTA)	105
Figura 2.37 Modelo territorial futuro "ordenanza en el uso de la tierra" (MTF)	106
Figura 2.38 Modelo de desarrollo local en el corto plazo	111
Figura 2.39 Modelo de desarrollo local en el largo plazo	112
Figura 2.40 Nivel de integración territorial	119
Figura 3.1A Mapa de localización	149
Figura 3.2A Mapa de colindantes.....	150
Figura 3.3A Cobertura de la tierra.....	151
Figura 3.4A Mapa de servicios y domicilios.....	152
Figura 3.5A Mapa de profundidad efectiva de suelos	153
Figura 3.6A Mapa de rangos de pendientes.....	154
Figura 3.7A Mapa de drenaje en el suelo.....	155
Figura 3.8A Mapa de pedregosidad de la tierra	156
Figura 3.9A Mapa de capacidad de uso de la tierra	157
Figura 3.10A Intensidad de uso de la tierra.....	158

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro	Página
Cuadro 2.1 Institucionalidad del ordenamiento territorial.....	47
Cuadro 2.2 Herramientas de diagnóstico comunitario.....	54
Cuadro 2.3 Aspectos lineales de la micro cuenca	59
Cuadro 2.4 Aspectos de forma de la micro cuenca	59
Cuadro 2.5 Criterios para determinar la forma de la micro cuenca	60
Cuadro 2.6 Resultados del aforo de la quebrada Sacquil m ³ /s.....	62
Cuadro 2.7 Resultados del aforo de la quebrada Tzuyul m ³ /s.....	63
Cuadro 2.8 Ingresos brutos promedio provenientes de la agricultura en la micro cuenca rio Cucanjá	72
Cuadro 2.9 Listado de poblados que confluyen en la micro cuenca rio Cucanjá	74
Cuadro 2.10 Uso de la tierra caserío Nueva Xalitzul	84
Cuadro 2.11 Categorías de capacidad de uso de la tierra	85

Cuadro	Página
Cuadro 2.12 Grado de intensidad de uso de la tierra	87
Cuadro 2.13 Matriz de actores.....	88
Cuadro 2.14 Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el territorio.....	91
Cuadro 2.15 Matriz de priorización de tierras	93
Cuadro 2.16 Costos de producción para plantación de 2,000 árboles /Ha de Pinus maximinoii	116
Cuadro 2.17 Costos de producción para plantación de 2,000 árboles /Ha de Cupressus lusitánica.....	116
Cuadro 2.18 Sistematización de labores en la autogestión local del territorio	120
Cuadro 2.19A Modelos de boleta para encuesta	126
Cuadro 3.1 Cobertura de la tierra 2012.....	139
Cuadro 3.2 Pendiente media máxima del terreno	140
Cuadro 3.3 Profundidad efectiva de suelo (cm.)	140
Cuadro 3.4 Pedregosidad	141
Cuadro 3.5 Drenaje.....	141
Cuadro 3.6 Categorías de capacidad de uso.....	142
Cuadro 3.7 Grado de intensidad de uso de la tierra	142

ACRÓNIMOS

COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
COMUNDE	Consejo Municipal de Desarrollo
CONAP	Consejo Nacional de Áreas Protegidas Coordinadora Nacional para la Reducción de
CONRED	Desastres
CUC	Comité de Unión Campesina
EPSA	Ejercicio Profesional Supervisado
FAO	Food and Agriculture Organization
FAUSAC	Facultad de Agronomía
FDMA	Fundación Manos de Amor
FONTIERRA	Fondo de Tierras
IDH	Índice de Desarrollo Humano
IGN	Instituto Geográfico Nacional
INAB	Instituto Nacional de Bosques
INCAP	Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá
INE	Instituto Nacional de Estadística
MAGA	Ministerio de Agricultura y Ganadería
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MIDES	Ministerio de Desarrollo Social
MINSALUD	Ministerio de Salud
ONG	Organizaciones no gubernamentales

OT	Ordenamiento Territorial
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
RIC	Registro de Información Catastral
SAA	Secretaría de Asuntos Agrarios
SEGEPLAN	Secretaría General de Planificación y Programación de la presidencia
SESAN	Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional
SIG	Sistemas de Información Geográfica

**PROPUESTA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNITARIO,
REALIZADO EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA
VERAPAZ, GUATEMALA.**

**GENERAL AND COMMUNITY LAND USE PLANNING CARRIED OUT IN THE HAMLET
OF NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ,
ALTA VERPAZ, GUATEMALA.**

RESUMEN

El presente trabajo de graduación recopila las diversas actividades realizadas durante el Ejercicio Profesional Supervisado dentro la Fundación Manos de Amor (FMDA, GT), institución que nace en el año 2001 como respuesta al alza de desnutrición y pobreza en Guatemala. Desde sus inicios, ha buscado trabajar con comunidades en extrema pobreza donde son implementados programas de educación a través del patrocinio de un maestro de nivel primario en la escuela oficial rural mixta. Para el tema de salud FMDA, desarrolla el programa de nutrición, dotando de insumos alimenticios que son empleados en la refacción de los escolares inscritos en la escuela y para el apartado de organización comunitaria y productividad, es abordado un programa de capacitaciones y empoderamiento en los temas de educación sexual, higiene y producción agropecuaria. Como parte inicial del proceso del Ejercicio Profesional Supervisado –EPS- fue desarrollado un diagnóstico rural en el caserío Nueva Xalitzul, con el objeto de conocer el estado actual, las tendencias del modelo agrario y la disponibilidad u oferta por parte de la conjunción de los medios humano, natural e institucional competentes en el área de interés. Para el proceso de análisis se utilizó la Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas) y La Matriz de Vester, para la identificación y priorización de la problemática.

Este diagnóstico permitió orientar de mejor forma los servicios a ejecutar como apoyo a la FMDA, institución financiante, que trabaja en el tema de desarrollo rural integral en el área

del municipio de “San Miguel Tucurú”; así como el tema de investigación a elaborar en el lapso de los diez meses de duración de la práctica.

A partir del diagnóstico elaborado, se definió como punto de investigación abordar una “Propuesta de ordenamiento territorial a nivel comunitario para el caserío Nueva Xalitzul”, la cual tomó como elementos medulares la caracterización del territorio de influencia sobre el caserío, considerando en el estudio como ejes estratégicos el tema ambiental, económico-productivo, institucional y social. El esquema metodológico estuvo basado en la adaptación de la Guía para la elaboración de “Planes de Desarrollo Municipal” y su apartado específico en ordenamiento territorial propuesto por la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia “SEGEPLAN”. En el proceso de investigación se llevaron a cabo talleres participativos y métodos de evaluación técnica empleando los Sistemas de Información Geográfica (SIG), cuyos aportes facilitaron la construcción de la propuesta.

En los resultados se encuentra una propuesta para el uso adecuado de las tierras del caserío Nueva Xalitzul y un modelo de desarrollo territorial, basado en la promoción de los cultivos de: Café y Cardamomo como puntos de partida en una planificación a corto, mediano y largo plazo. También algunas alternativas que diversifiquen el campo agro-forestal, sirviendo como mecanismos de promoción a los pequeños productores, tomando como referente la necesidad del fortalecimiento en la organización comunitaria como motor del proceso de auto-gestión territorial y la resolución de los conflictos, desde una perspectiva interna que permita hacer eficientes las acciones locales y los niveles jerárquicos que de allí se derivan al momento de la toma de decisiones. Se realizó una caracterización de las variables físico ambientales generales de importancia en el diseño específico de las propuestas y proyectos que se relacionan con el aprovechamiento de los recursos naturales renovables, dado que la integralidad del desarrollo debe garantizar la perpetuación y recuperación de los ecosistemas naturales modificados por estas dinámicas poco ordenadas o no planificadas de las poblaciones. Como apartado específico se motiva a la integración de los bloques estratégicos mediante la creación e institucionalización de alianzas y convenios internos de los actores territoriales que

permitan la fluida negociación para el desarrollo del área de convergencia en una plataforma incluyente y de equidad de género; siendo como pilar de dicha estructuración social los valores. Se concluyó que para el éxito de dicho modelo cada uno de los elementos referidos, deben de integrarse a una agenda de gestión territorial que involucre micro regiones estratégicas y el apoyo interinstitucional; figurando este segundo en un perfil de facilitador de desarrollo.

En cuanto a los servicios realizados, estos estuvieron centrados en tres actividades principales: “El establecimiento de Huertos Escolares y Familiares”, “La implementación del Programa de Capacitaciones y asistencia agrícola y forestal” y “La creación de un Catálogo Temático de Información Geo- Espacial local para el caserío Nueva Xalitzul”. Estas acciones se justifican dado que en el caserío no se cuenta con las herramientas tecnológicas- cognoscitivas que promuevan el desarrollo de nuevos sistemas agrarios; en forma que se aumente la oferta de productos alimenticios y la competitividad en la comunidad. También no se cuenta con apoyo y asistencia técnica para la implementación de buenas prácticas agrícolas y de aprovechamiento forestal, por consiguiente los mismos habitantes hacen uso desordenado de los recursos naturales renovables, teniendo como resultado bajos rendimientos en la agricultura y deforestación de los bosques en los altos del Polochic. Por otro lado los programas de desarrollo establecidos en la región no consideran los aspectos biofísicos que condicionan las propuestas; ni mucho menos la sistematización de la información y la creación de bases de datos para el análisis y la priorización de problemas y de potenciales existentes en el territorio.



CAPITULO I
DIAGNÓSTICO RURAL PARTICIPATIVO EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN
MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA.

1.1 PRESENTACIÓN

La vida en el caserío Nueva Xalitzul, se ha visto impactada por el tema de la conflictividad de las tierras, donde prevalece el modelo agrario de infra subsistencia y es la producción de granos básicos el pilar de la dieta de los habitantes a lo largo del año, cabe citar que esta comunidad se encuentra aislada del casco urbano comparando sus niveles de desarrollo con en el resto de los poblados más pobres de Latinoamérica (IDH, 2010).

En la competencia del presente capítulo se integran los resultados del diagnóstico rural participativo (DRP), realizado en el caserío Nueva Xalitzul, municipio de San Miguel Tacurú, departamento de Alta Verapaz, con el objeto de dar a conocer la situación actual del poblado producto de los procesos históricos que lo preceden desde su fundación, las principales actividades productivas y las características del sistema de organización que conforman toda una estructura social particular; siendo estos insumos requeridos para la formulación del plan de servicios y la investigación, de modo que se logre contribuir en la mejora de algunos aspectos o problemas puntuales durante el desarrollo del Ejercicio Profesional Supervisado Agrícola –EPSA-. El uso de la metodología de diagnóstico participativo se ha difundido ampliamente y en muchos lugares del mundo, debido a que se considera que el conjunto de instrumentos y herramientas que utiliza son variados, dinámicos y bastante eficientes para recaudar información de las comunidades rurales, en un período corto de tiempo; razón por la cual, se optó en considerar el perfil de este estudio para la obtención de información base del caserío; tomando como referencia un modelo adaptado del manual “80 herramientas para el desarrollo participativo del autor Frans Geilfus, impreso por el Instituto Interamericano de cooperación para la agricultura (IICA) en el año 2002. Se realizó el análisis estratégico de las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que enfrenta el caserío en su convergencia e interacciones con demás actores, además se hizo la priorización de problemas empleando la metodología propuesta por la matriz de “Vester”. Para complementar el panorama de la investigación se utilizaron los sistemas de información geográfica y otros programas de edición tales como: Arcview 9.3 y Smath Draw 3.1. Así como el análisis de información referida al entorno del municipio y caracterizaciones extraídas del plan de desarrollo municipal, San Miguel Tucurú 2011-2025 y el estudio preliminar de la micro cuenca del río Cucanjá 2007; WWF, para Centro América. Por medio de las diferentes sesiones del taller, se tuvo una

óptica general acerca de la percepción local sobre las tierras y el territorio, las realidades vividas y la problemática más destacada que condicionan el modelo económico, la disponibilidad y oferta de los capitales sociales y naturales dentro del caserío determinando que a causa de la falta de empleo y medios de producción se reducen el nivel de ingresos y se promueve el uso inadecuado de los recursos naturales renovables reduciendo la calidad de vida de todos los pobladores del caserío.

1.2 MARCO REFERENCIAL

1.2.1 Marco referencial

A. Aspectos generales

El caserío Nueva Xalitzul se asienta en la parte alta de la micro cuenca del río Cucanjá, sub cuenca río Polochic. Se encuentra adscrita desde el año 2012 al municipio de San Miguel Tucurú, Alta Verapaz; ubicada al norte de Guatemala aproximadamente a 200 km de la ciudad de Guatemala y 63 Km de la cabecera departamental (Cobán).

El establecimiento de la comunidad se remonta 13 años atrás cuando los primeros colonos provenientes de la comunidad "Sacquil" luego de un enfrentamiento por espacio territorial con grupos de la mismo centro poblado al verse vencidos fueron exiliados hacia las tierras que hoy días corresponden a Nueva Xalitzul.

La vida en la comunidad ha sido marcada desde su fundación por la lucha y la conflictividad de las tierras, luego del desalojo forzado las familias del caserío, tuvieron grandes problemas con el propietario inicial de las tierras, problemática que se solucionó gracias al apoyo de la Secretaría de Asuntos Agrarios; la cual compro el derecho de las escrituras. De modo que Xalitzul adquirió un compromiso de pago con dicho órgano por concepto de las 67.51 hectáreas; sin embargo por la carencia de ingresos no se ha podido emitir las cuotas anuales y por consiguiente no se tiene certeza jurídica sobre las mismas.

Esta comunidad ha sido aislada durante muchos años por los gobiernos locales y este mismo aislamiento trasciende en el llamando fenómeno de anomía, Durheim. E, 1991; cuyo efecto en la optica de la sociedad, se percibe en el bajo nivel de organización y participación.

Culturalmente se mantienen algunas de las creencias mas emblemáticas de la etnia Q'eqchí, siendo para Nueva Xalitzul el culto asociado a la epoca de siembra al maiz, rito ceremonial que para los habitantes del poblado ha sido un tanto orientado hacia las creencias del evangelio y la vida cristiana.

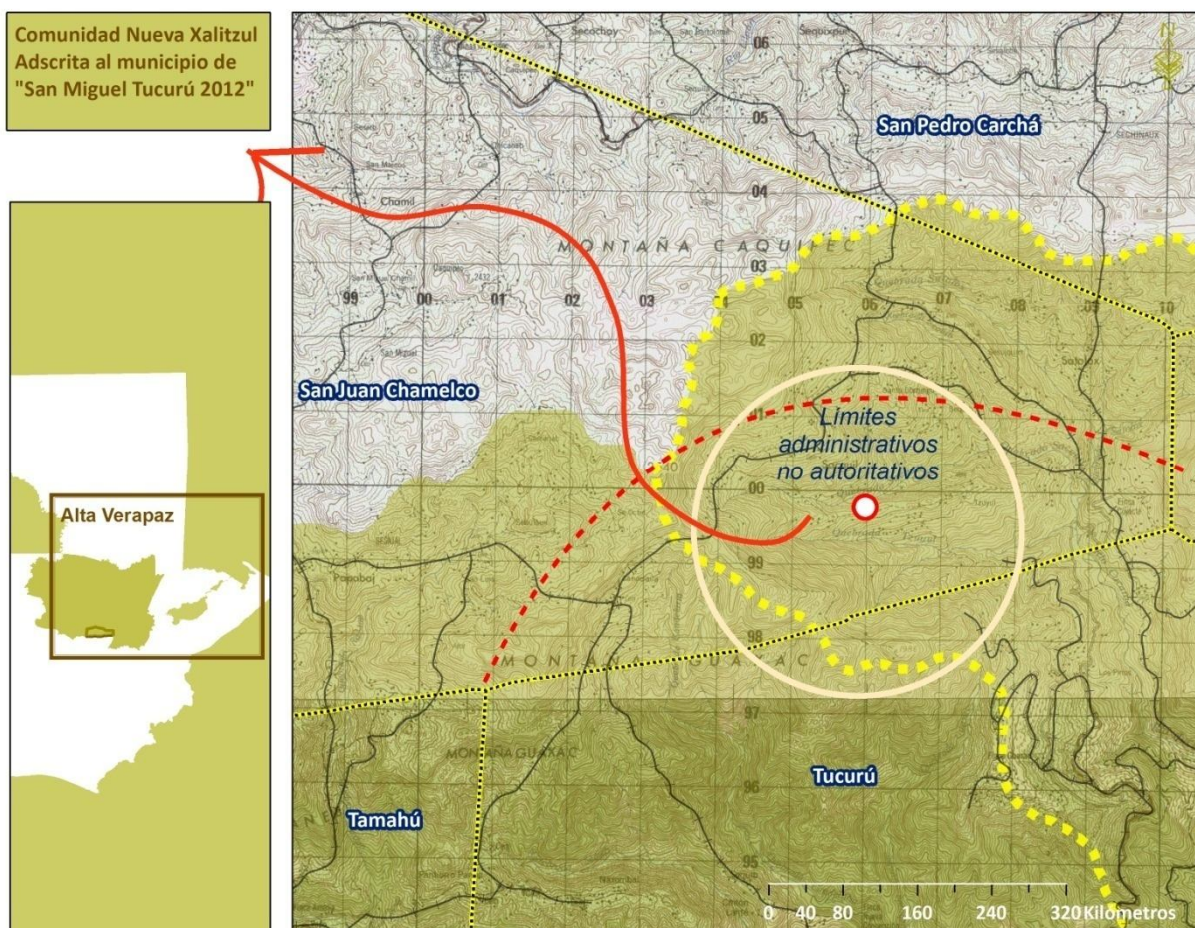


Figura 1.1 Localización del proyecto

En la figura 1.1. Se representa con un círculo la ubicación geográfica del proyecto (Longitud Oeste: 90°08'46.1"; Latitud Norte: 15°21'23.1"). Los terrenos que corresponden al caserío Nueva Xalitzul.

Cuadro 1.1 Comunidades colindantes

Referencia	Listado de comunidades
Norte	Sacquil, Seoche
Sur	Tzuyul
Este	Secquib
Oeste	Sacquil

Fuente: Elaboración propia.

La Comunidad Nueva Xalitzul se ubica en los límites político administrativo perteneciente al municipio de San Miguel Tucurú. En el cuadro 1.1, se lista el nombre de los poblados colindantes. La vía de acceso frecuente que se usa para llegar al municipio de San Miguel Tucurú es tomando la Carretera que lleva al Atlántico, al llegar a El Rancho se toma el desvío a la ruta CA-14 que conduce a Alta Verapaz, al kilómetro 182 en el cruce a San Julián, Tactic, se toma la carretera E-7 debiéndose recorrer 21 Km hasta la cabecera municipal. Debiendo recorrer 24.29 Km adicionales hasta la comunidad de Nueva Xalitzul



Figura 1.2 Ruta de acceso hacia el caserío Nueva Xalitzul

Bajo el sistema de clasificación propuesto por Simmons, Tarano y Pinto en la sub cuenca es posible encontrar suelos pertenecientes a las series Telemán (Color verde), Chacalte (Color Amarillo) y Tamahú (Color rojo).

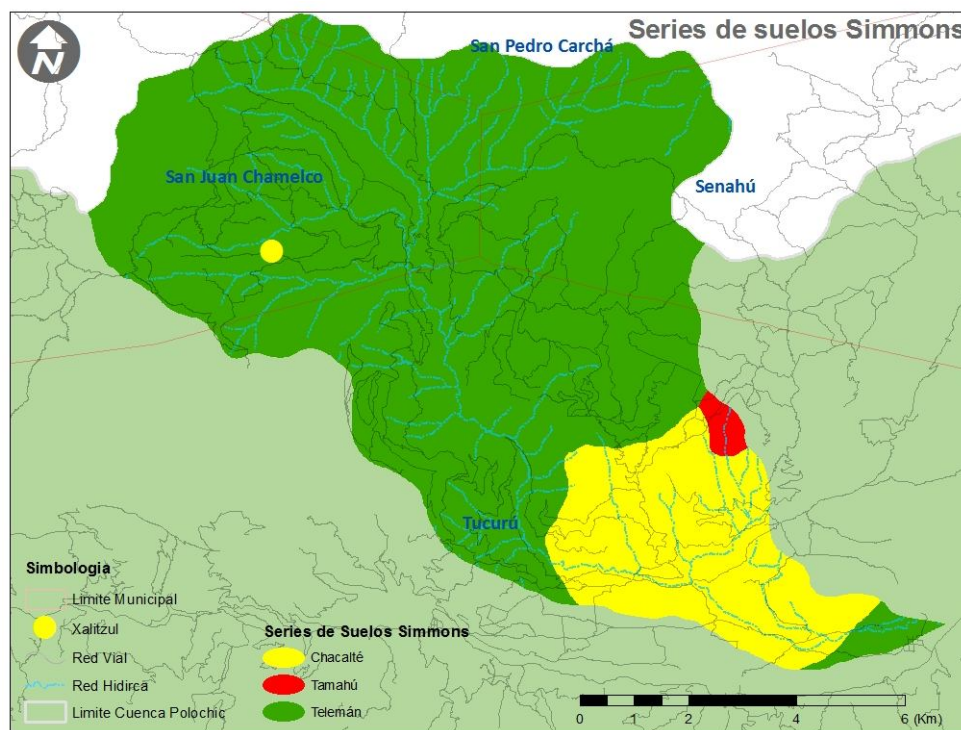


Figura 1.3 Series de suelos micro cuenca rio Cucanjá

B. Características bioclimáticas

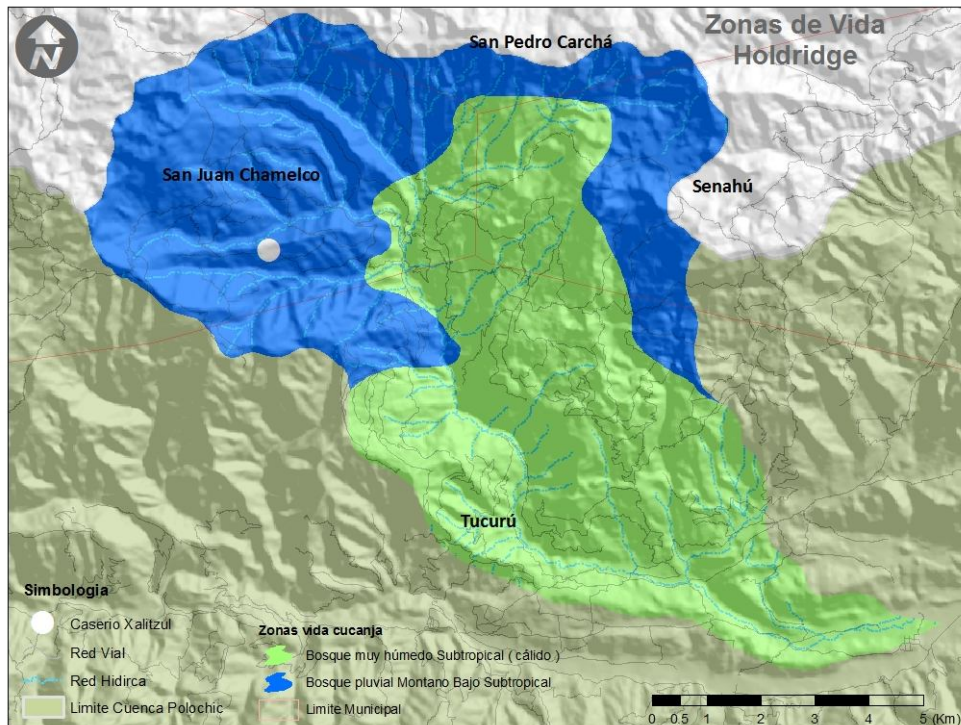


Figura 1.4 Zonas de vida en la micro cuenca río Cucanjá

Según información MAGA 2003. En la sub cuenca se logran identificar dos zonas de vida; la primera es representada en color verde Bosque muy húmedo sub tropical, la cual es típica de zonas montañosas accidentadas en elevaciones que oscilan entre los 1800 y los 3000. Presenta una biotemperatura de 12.5 a 18.6 °C. También se encuentra el Bosque pluvial montano bajo sub tropical en color azul, caracterizado por la alta precipitación pluvial la cual sobrepasa los 4000 mm en su registro acumulado anual, y temperaturas de 12 a 18 °C. Típico de los ecosistemas que se anidan en los picos de montaña.

a. Precipitación pluvial

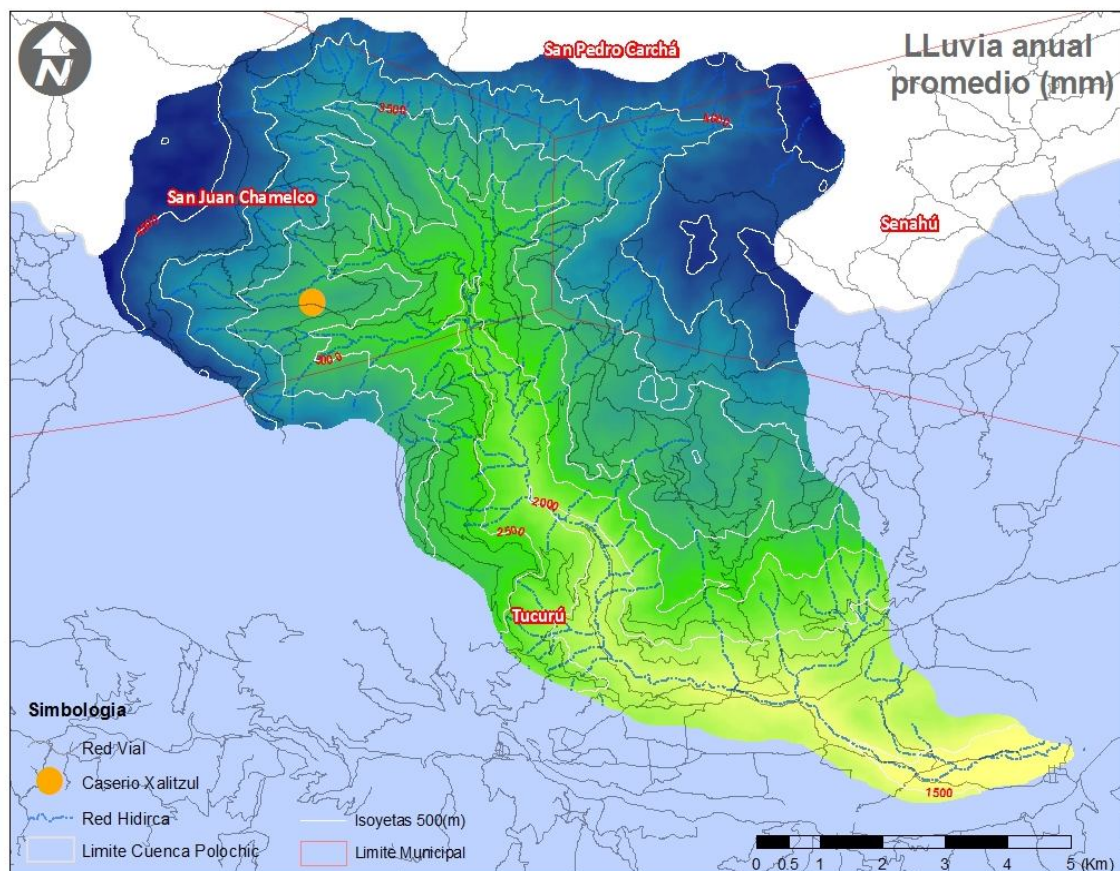


Figura 1.5 Distribución de la precipitación pluvial

En la figura 1.5, se ejemplifica el comportamiento de la lluvia, en la microcuenca de río Cucanjá, la cual sobrepasa en un acumulado los 4000 mm/año. Este fenómeno se debe principalmente al asocio de la lluvia vertical y el aporte de la lluvia horizontal ocurrente principalmente en la parte alta. Las coloraciones claras ejemplifican como en las secciones más bajas en el nivel altitudinal se manifiesta valores bajos comparados con las altitudes altas donde el efecto orográfico y la humedad representados con colores oscuros inciden en valores máximos de precipitación.

C. Geología superficial

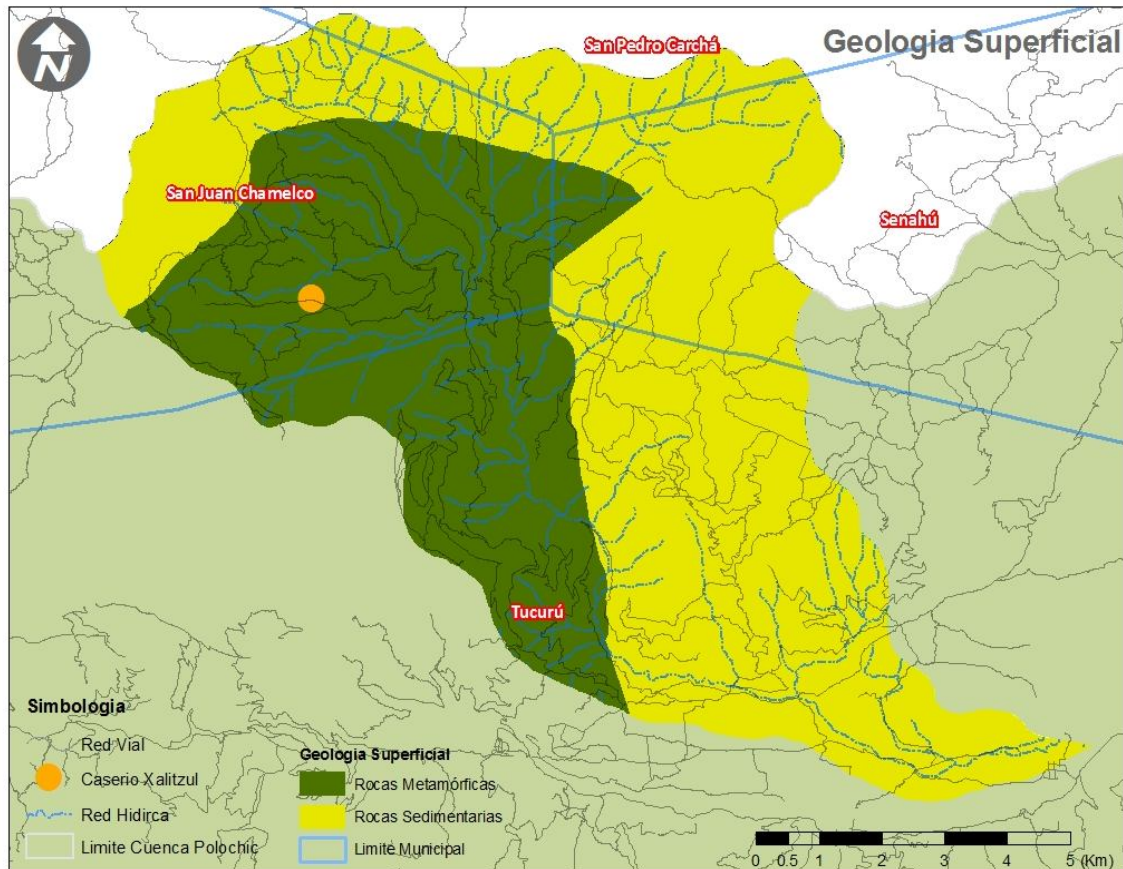


Figura 1.6 Tipo de material geológico

En base a la cartografía referencial a nivel de reconocimiento en Guatemala y las verificaciones de campo se determinaron dos tipos de materiales geológicos, rocas metamórficas en las cuales resaltan los esquistos y filitas; y rocas sedimentarias calizas del periodo terciario.

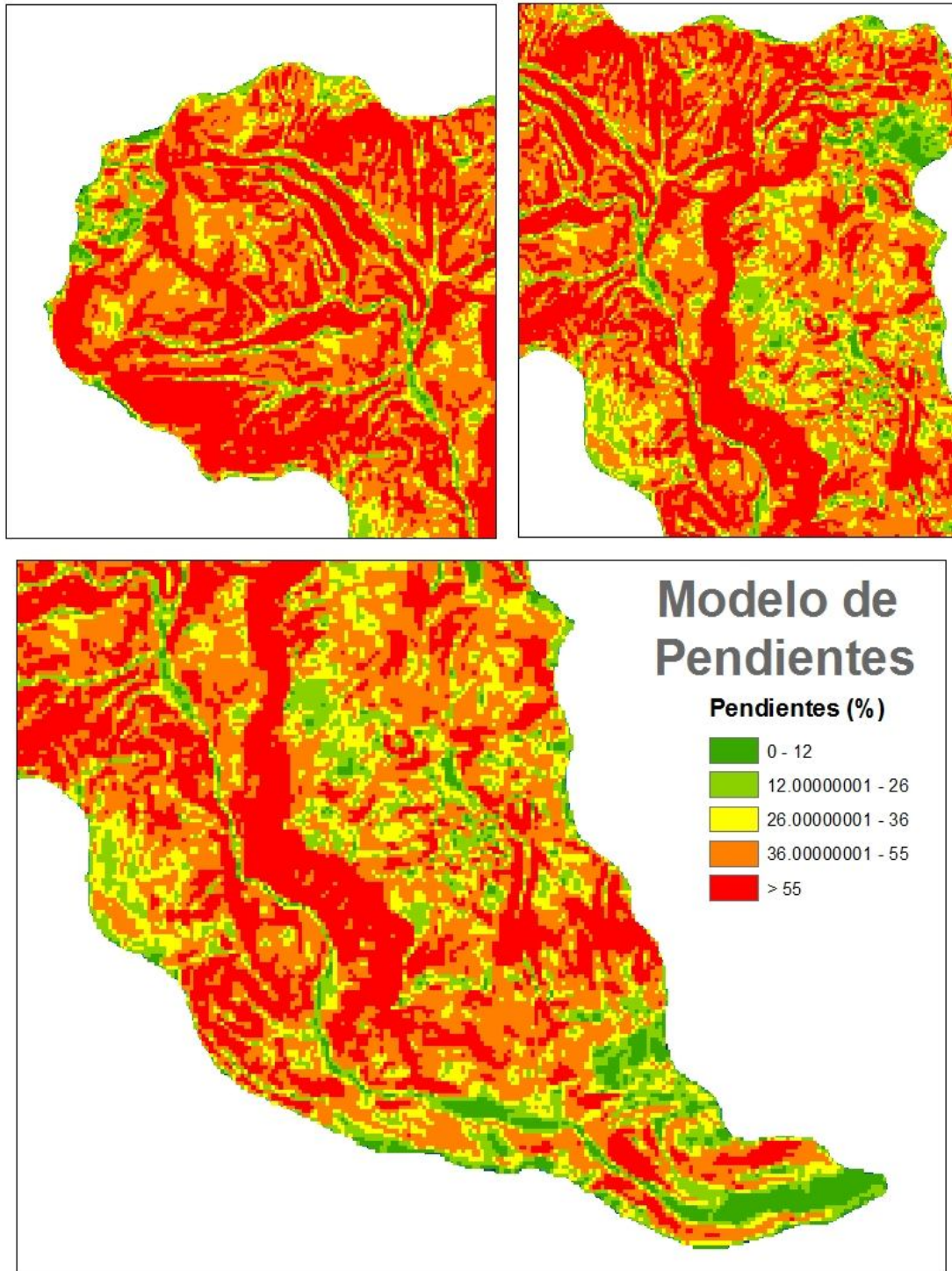


Figura 1.7 Categorías de pendientes basados en la clasificación de regiones fisiográficas “tierras altas del norte”

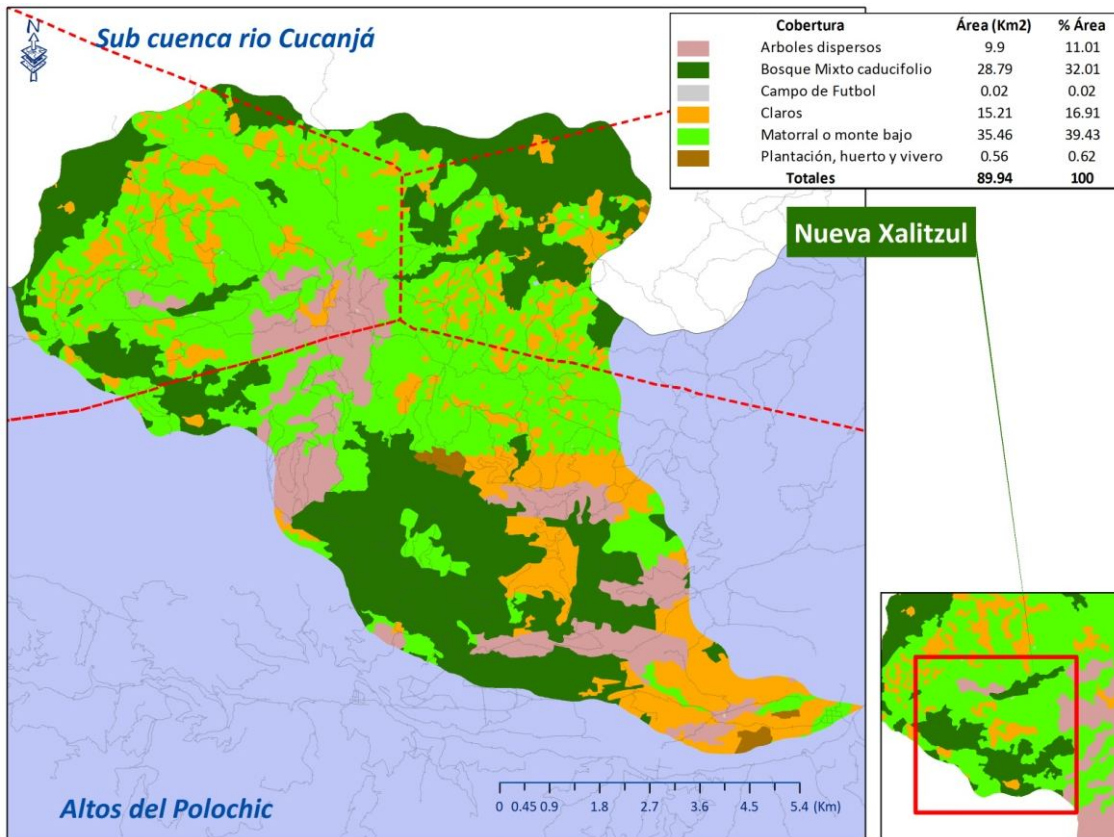


Figura 1.8 Cobertura de la tierra 2012, micro cuenca rio Cucanjá

En la figura 1.8, fue categorizado los tipos de cobertura existente en área e influencia de la micro cuenca del rio Cucanjá (89.94 Km²). Los bosques Mixtos de coníferas denotan agrupaciones de árboles dispersos de pino en un asoció con especies latifoliadas de altura. la categoría descrita como matorrales y monte bajo se conforma por las tierras destinadas a la producción de granos básicos y el cardamomo; las cuales al finalizar el ciclo del cultivo permanecen sin cobertura promoviendo el desarrollo de especies de porte rastrero y semi arbustivo las cuales comúnmente se citan en estudios locales como pasturas naturales y guamiles. La categoría de claros se remite a sistemas agrarios en interacción del componente antrópico el entorno natural, plantaciones, huertos y ganadería de consumo.

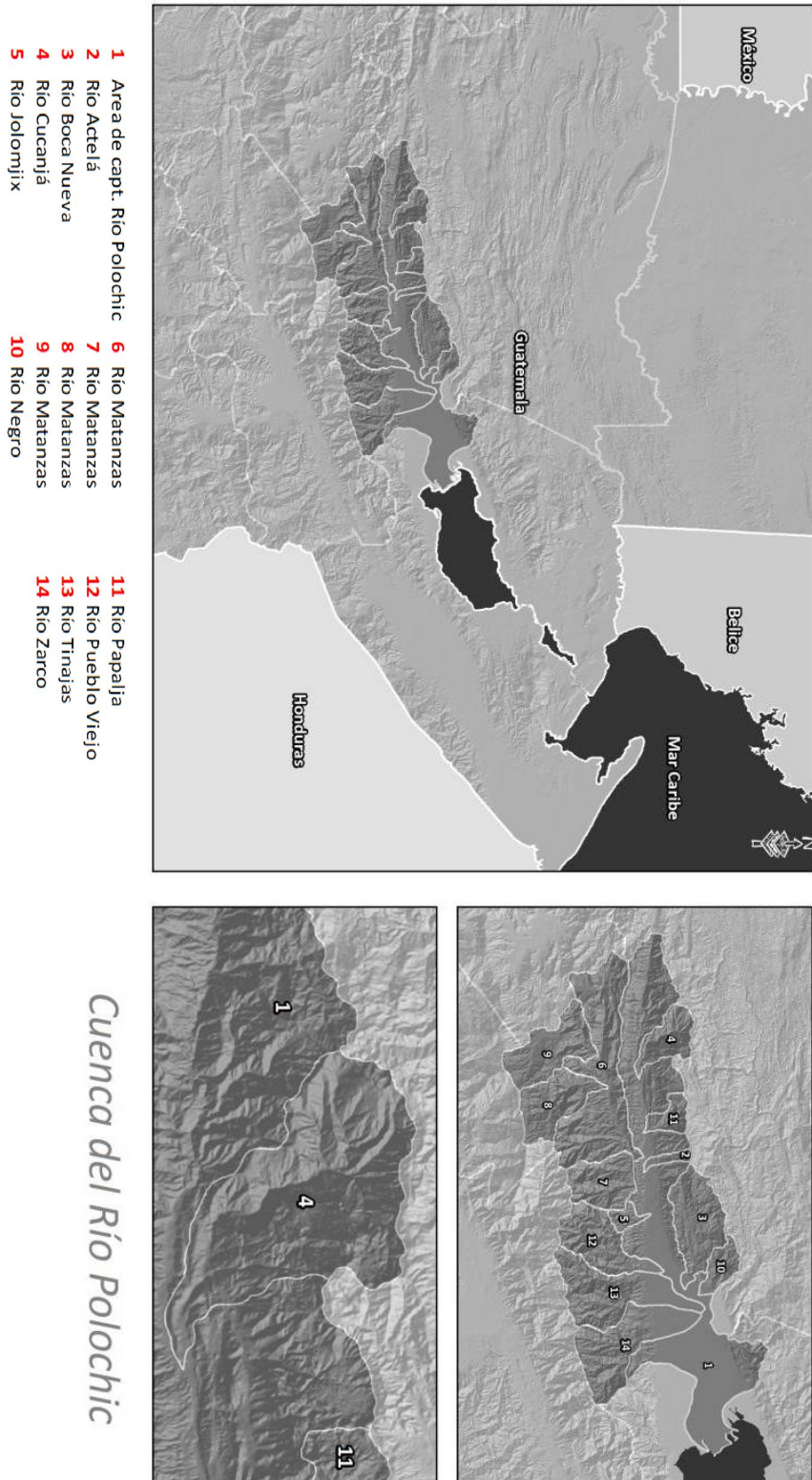


Figura 1.9 División natural a nivel de micro cuencas escala 1: 50,000

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 Objetivo General

Conocer la situacional actual del caserío Nueva Xalitzul, como parte fundamental en el proceso de planeación estratégico

1.3.2 Objetivos Específicos

- Conocer los procesos históricos que dieron lugar a la formación y situación actual en la comunidad Nueva Xalitzul
- Analizar las principales actividades productivas que se realizan dentro del caserío Nueva Xalitzul
- Describir las características del sistema de organización ciudadana manifiesto en el caserío Nueva Xalitzul
- Identificar y priorizar la problemática en el caserío Nueva Xalitzul.

1.4 METODOLOGÍA

1.4.1 Fase I: Planificación y reconocimiento de campo

D. Investigación Bibliográfica

Esta fase consistió en la recopilación de información secundaria referida al caserío Nueva Xalitzul; contemplando estudios socioeconómicos disponibles, documentos electrónicos entre otros.

E. Reconocimiento preliminar del área y censo

Se realizó una visita inicial acompañada del coordinador de proyectos en la fundación manos de amor, con el objeto de poder tener el primer acercamiento directo con los ciudadanos; y facilitar un escenario participativo de confianza.

En el recorrido fueron visitadas todas las casas que conforman la comunidad efectuando un censo de la población. El censo se desarrolló mediante la referencia del cuestionario propuesto por la fundación manos de amor (ver anexo 1.)

1.4.2 Fase II Diagnostico Comunitario Participativo

En lo que respecta el Diagnostico Comunitario se procuró la promoción del enfoque participativo con la integración de todos los habitantes de la comunidad. Se procedió a emitir una convocatoria directa con los dirigentes del caserío; Al finalizar la primera sesión se indicó la programación de las siguientes reuniones comunales; ya que no fue posible terminar todo el ejercicio en una sola jornada, puesto que muchos de los individuos tienen múltiples quehaceres productivos y trabajo de campo del cual no pueden ausentarse pues significa muchas veces: la pérdida del ingreso que se percibe por concepto del jornal, o bien en el atraso del calendario agrícola que se maneja para los cultivos de interés. Para efectos de la investigación se utilizaron algunas de las herramientas de Diagnostico Comunitario el cual es un modelo adaptado del manual "80 herramientas para el Desarrollo participativo del autor Frans Geilfus impreso por el Instituto de Cooperación para la Agricultura (IICA) en el año 2002.

Cuadro 1.2 Herramientas de diagnóstico participativo

Eje	Método de Investigación	Herramienta diagnóstica	Recursos
Institucional	Entrevista Directa	Entrevista focalizada a miembros de COCODE y líderes comunitarios	Libreta de Apuntes
		Árbol de problemas	Cartulinas, Marcadores, Salón Comunal; librea de apuntes
	Taller Participativo	Matriz de Análisis de Conflictos FODA	

Económico Productivo	Taller Participativo	Entrevista focalizada a miembros de COCODE y líderes comunitarios	Cartulinas, Marcadores, Salón Comunal; librea de apuntes Navegador GPS, Plataforma (GIS)
		Censo Socioeconómico	
		Evaluaciones directas de Campo	
		Análisis (GIS) empleo de sistemas de información Geográfica y de productos de sensores remotos	
		Árbol de problemas	
		Matriz de Análisis de Conflictos	
		FODA	

Ambiental	Taller Participativo	Evaluaciones directas de Campo	Cartulinas, Marcadores, Salón Comunal; librea de apuntes Navegador GPS, Plataforma (GIS)
		Análisis (SIG) empleo de sistemas de información Geográfica y de productos de sensores remotos	
		Árbol de problemas	
		Matriz de Análisis de Conflictos	
		FODA	
Social	Taller Participativo	Entrevista MINSALUD	Cartulinas, Marcadores, Salón Comunal; librea de apuntes
		Árbol de problemas	
		FODA	
		Censo de Problemas de Comunicación	
		Matriz de Análisis de Conflictos	

Fuente: Adaptación del manual "80 herramientas para el desarrollo participativo del autor Frans Geilfus impreso por el Instituto de Cooperación para la Agricultura (IICA) en el año 2002

Se desarrollaron dos sesiones a la semana, recolectando toda la información en un lapso de 15 días.

1.4.3 Fase III Procesamiento y Análisis de la información

Con la información recabada tanto primaria como secundaria se realizó un análisis narrativo enfocado principalmente en ejes institucional, económico-productivo, ambiente y social, auxiliándose de tablas representativas e indicadores del nivel de desarrollo de la comunidad. Este análisis fue fortalecido con la verificación de campo y aplicaciones informáticas en plataformas (SIG).

A. Análisis de la información

Toda la información se ordenó en un formato lógico y objetivo, permitiendo detectar la incidencia de problemas dentro de la temática delimitada en tiempo, espacio y los componentes implícitos en su ocurrencia. Así mismo fueron empleados métodos de priorización para la problemática; estos se citan en el plan de diagnóstico que antecede a este documento.

1.5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1.5.1 Recopilación de información sobre el territorio

A. Historia del caserío

El caserío Xalitzul se asienta en la parte alta de la micro cuenca del río Cucanjá, cuenca río Polochic, Adscrito al Municipio de San Miguel Tucurú del departamento de Alta Verapaz. Ubicado al norte de Guatemala, aproximadamente a 200 km de la Ciudad y a 63 kilómetros de la cabecera departamental (Cobán).

El establecimiento de la comunidad se remonta a 13 años atrás cuando los primeros colonos luego de un enfrentamiento con otros grupos, fueron vencidos y exiliados a las tierras que hoy en día corresponden a Nueva Xalitzul.

La vida en la comunidad ha sido marcada desde su fundación por la lucha y la conflictividad de las tierras, luego del desalojo forzado las familias del caserío, tuvieron grandes problemas con el propietario inicial de las tierras, problemática que se solucionó gracias al apoyo de la Secretaría de Asuntos Agrarios; la cual compro el derecho de las escrituras.

De modo que Nueva Xalitzul adquirió un compromiso de pago con dicho órgano; sin embargo por la carencia de ingresos no se ha podido emitir las cuotas anuales y por consiguiente no se tiene la certeza jurídica del sobre el territorio.

Cuadro 1.3 Procesos históricos del caserío Nueva Xalitzul

Categoría	Hace 10 Años	Hace 5 Años	Hoy
Área de cultivo	Tierras ocupadas por cafetales	2 a 3 Cuerdas por Familia	4- 5 Cuerdas por familia
Bosques	Bosques existentes en la parte alta	Bosques existentes en la parte alta	Se realizó una reforestación con el apoyo del instituto Nacional de Bosques, Mercy Corps; CARE
Agua	Escases de agua para el consumo	Escases de agua para el consumo	Se cuenta con un grifo comunitario ; el agua proviene de un nacimiento localizado 1.5 Horas de camino de montaña
Población	12 Familias	12 Familias	12 Familias
Producción	No se Producía	3 qq/40 Tareas	8-10 qq/40 Tareas

Fuente: Diagnóstico rural participativo.

El cuadro 1.3, describe el cambio del caserío desde su fundación hasta la actualidad. Principiando con la repartición de las tierras, a fin de poder establecer el área de cultivo, el crecimiento de la población y con ellos las demandas por alimentos y servicios básicos tal el caso del suministro de agua que según las referencias de los habitantes de mayor edad, era escaso.

B. Actividades que se desarrollan en el caserío Nueva Xalitzul

No se cuenta con una planificación de actividades a desarrollar a lo largo del año, sin embargo por lo regular se realizan algunas reuniones por la tarde (4 a 5 pm) durante la semana. En cada sesión comunal se discute sobre los problemas de la comunidad y se emiten avisos sobre información general.

Según el presidente del consejo comunitario de desarrollo “COCODE”, no hay un calendario específico tanto para las actividades como de las celebraciones; sin embargo cabe resaltar que Nueva Xalitzul conmemora algunas festividades tal el caso de:

- Semana santa
- 10 de mayo (Día de la madre)
- 15 de Septiembre (Día de conmemoración a la independencia)
- 24 de Diciembre (Noche Buena)

C. Cultivos

Las actividades productivas dentro del territorio, se centralizan fuertemente en la agricultura, donde sus habitantes se ocupan en gran medida al manejo de sistemas agrarios tradicionales. Entre los cultivos que son el pilar de la economía se cita prioritariamente al cardamomo producto altamente cotizado por la agroindustria de Alta Verapaz, el cuál en los últimos años ha sufrido una baja en el precio y malos rendimientos causados por la ocurrencia de la plaga del trips (*Sciothrips cardamomi*) CARDEGUA 2012.

En cuanto a la producción de granos básicos; se destaca que para el manejo de los cultivos de maíz frijol, se invierte gran trabajo que no es remunerado, complicando la realidad de las familias dada la escasa existencia de alternativas laborales y de promoción del desarrollo. En este contexto cabe resaltar que la producción de subsistencia incurre en reducir aún más las fuentes de empleo; a causa de que gran parte de los agricultores trabaja en su parcela auto empleándose para todo el ciclo.

Cuadro 1.4 Actividades relacionadas con la siembra del maíz

Roza		Siembra
Febrero	Abril	

Fuente: Diagnóstico rural participativo

D. Organización y ocupaciones de los pobladores

El presidente de “COCODE”, figura como la máxima autoridad en el caserío, es quien se encarga de dirigir las reuniones dentro de la comunidad. De igual forma representa a Nueva Xalitzul en las asambleas de micro región y consejos municipales de desarrollo, las cuales mantienen una conexión con el gobierno local (municipalidad), para la resolución de conflictos y la adecuada cobertura de servicios que promuevan el desarrollo en los caseríos.

E. Ocupaciones de los pobladores

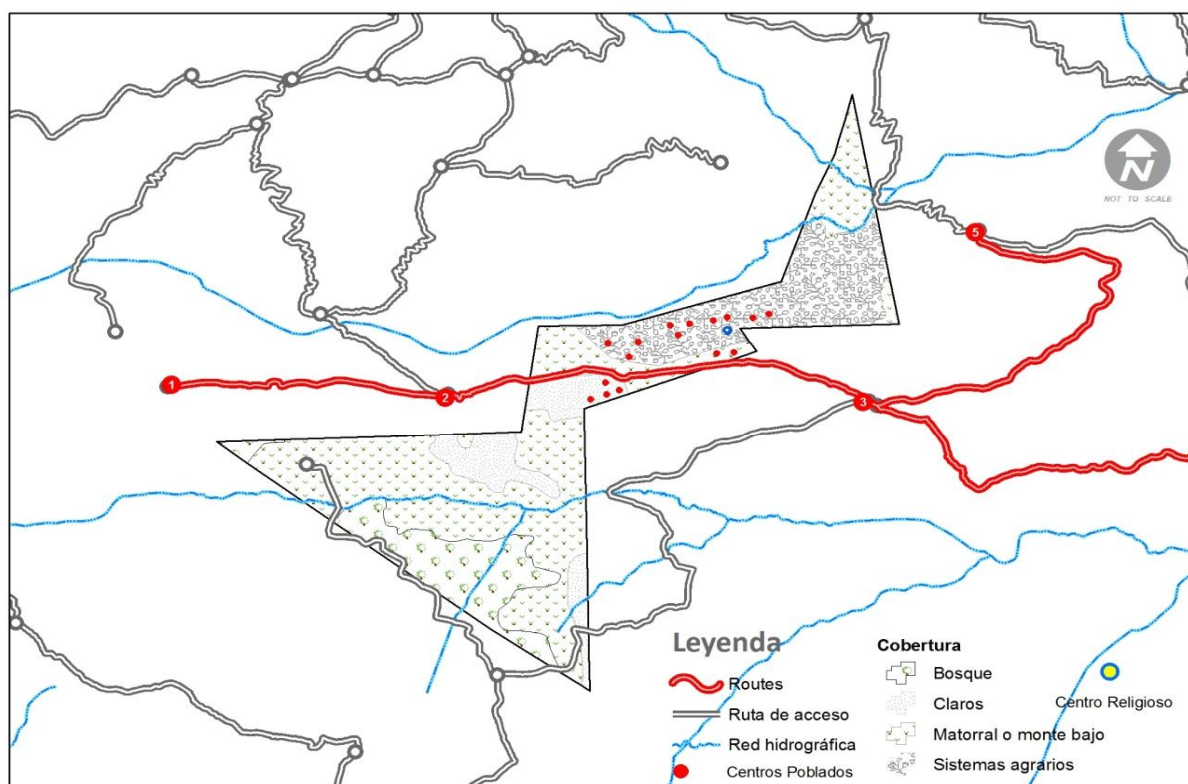
La mayoría de mujeres en la comunidad se levantan a las 5 horas del día esto con el fin de disponer algo leña para el fuego. La mujer, juega el rol del ama de casa, se encarga del cuidado de los hijos, el aseo en la vivienda y la cocina principalmente. En Xalitzul se identificó que la mujer participa con un bajo perfil en las reuniones de interés comunitario. Por la tarde se prepara el almuerzo, si el hombre se encuentra en la parcela de campo; la mujer se dirige al sitio para servir el alimento. Pasada la hora de almuerzo se opta por continuar con las tareas de aseo domiciliar y de los hijos. Dependiendo los requerimientos de alimentos y /o energéticos (leña) la mujer sale en búsqueda de dichos insumos en los alrededores del territorio que comprende Nueva Xalitzul. La mujer cocina la cena, luego lava los recipientes que empleo tanto en la cocción como en la ingesta de los alimentos. Por otro lado en esta sociedad el hombre representa el pilar de las familias; es el responsable del sostenimiento y toma de decisiones en el hogar. Al cabo de la mañana (5 a 6 horas del día) los padres de familia se levantan ingieren sus alimentos y se disponen a partir en dirección a sus parcelas de trabajo. Esto sucede en los meses en los cuales se desarrolla la siembra, es importante mencionar que en la época de escases la mayoría de los pobladores migran en búsqueda de trabajo.

Al retornar del campo la mayoría de los hombres en la comunidad regresan a sus casas a descansar o bien asisten a alguna reunión de COCODE si así se requiriese en la comunidad, de lo contrario cada persona se ocupa en varias tareas (búsqueda de leña, cultos religiosos, actividades deportivas).

1.5.2 Actividades productivas

A. Uso de la tierra

En la figura 1.10, se describen los tipos de cobertura existente en área e influencia del caserío (67.507 Has). Los bosques mixtos de coníferas denotan agrupaciones de árboles dispersos de pino en asociación con especies latifoliadas de altura. La categoría descrita como matorrales y agricultura son las tierras destinadas a la producción de granos básicos y el cardamomo; las cuales al finalizar el ciclo del cultivo permanecen sin cobertura promoviendo el desarrollo de especies de porte rastrero y semi arbustivo las cuales comúnmente se citan en estudios locales como pasturas naturales y guamiles.



Caserío Nueva Xalitzul
Nueva Xalitzul

Figura 1.10 Cobertura de la tierra según referencias locales, caserío Nueva Xalitzul

b. Prácticas de manejo en los cultivos prioritarios

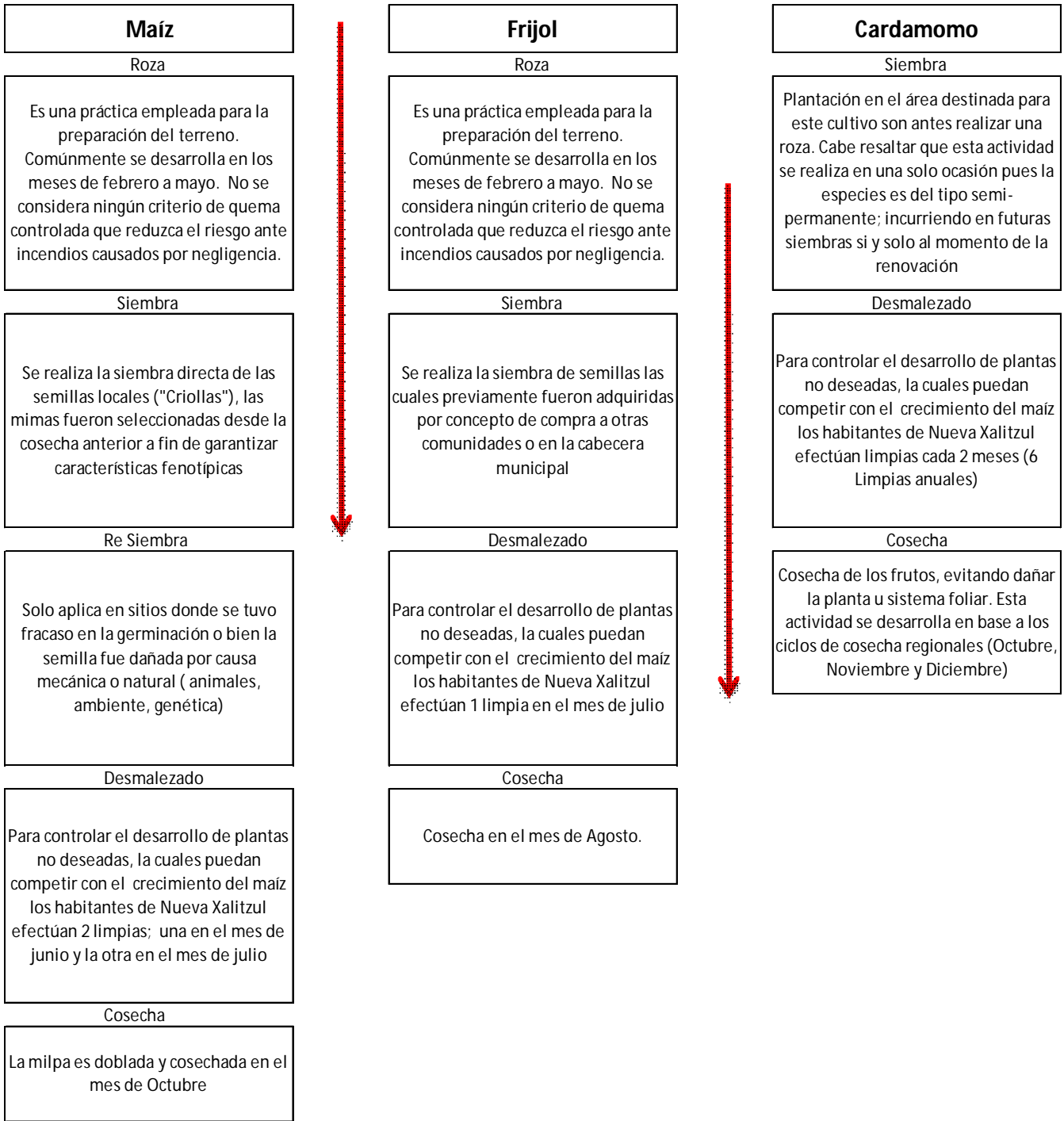


Figura 1.11 Practicas de manejo agronómico

La figura 1.11, sintetiza las actividades de manejo agronómico que se desarrollan durante el ciclo productivo de los cultivos de maíz, frijol y cardamomo como pilares de los agrosistemas locales. Para el caso del grupo de mujeres, no se pudo identificar un calendario de actividades específico. Pues sus acciones responden a cumplir con los quehaceres del hogar, la alimentación y cuidado de los niños. En otras palabras, en Nueva Xalitzul se vive una completa rutina cuyo modelo patriarcal influye en su toma de decisiones.

Las actividades productivas dentro del caserío Nueva Xalitzul, se centralizan fuertemente en la agricultura, donde sus habitantes se ocupan en gran medida al manejo de sistemas agrarios tradicionales. Entre los cultivos que son el pilar de la economía se cita prioritariamente al cardamomo producto altamente cotizado por la agroindustria de las Vera paces, el cuál en los últimos años ha sufrido una baja en el precio.

En cuanto a la producción de granos básicos; se destaca como su manejo invierte gran trabajo no es remunerado, complicando la realidad de las familias dada la escasa existencia de alternativas laborales y de promoción del desarrollo. En este contexto cabe resaltar que la producción de subsistencia incurre en reducir aún más las fuentes de empleo; a causa de que gran parte de los agricultores trabaja en su parcela auto empleándose para todo el ciclo.

B. Modelo de actividades no agrícolas en el caserío Nueva Xalitzul

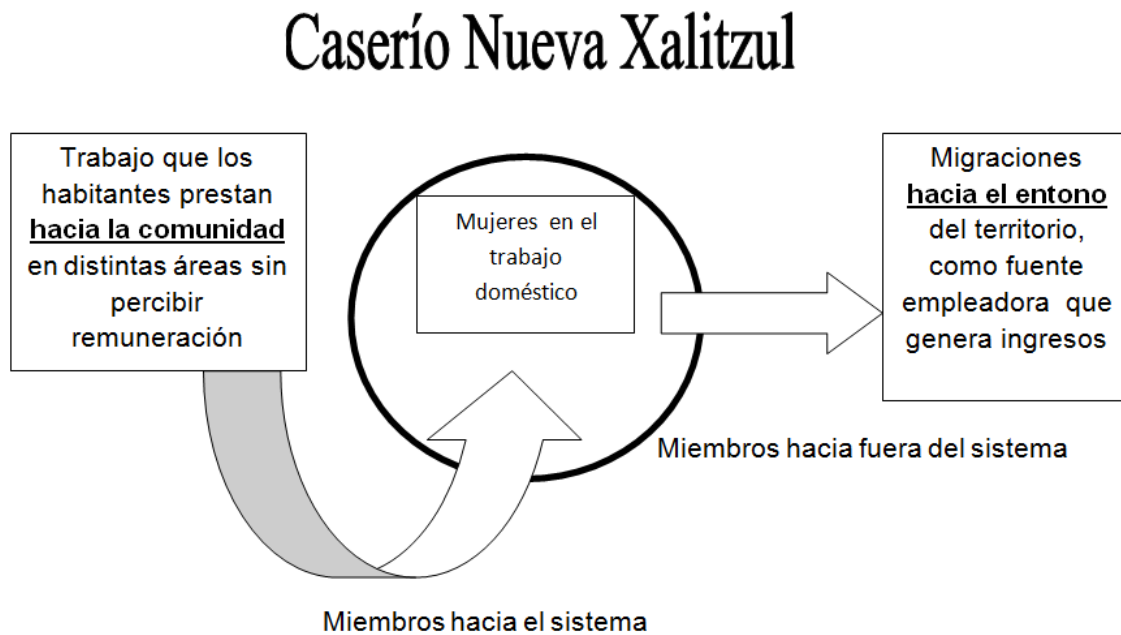


Figura 1.12 Sistema productivo no agrícola

La figura 1.12, representa el sistema productivo no agrícola manifiesto en el caserío Nueva Xalitzul. Las mujeres dentro del territorio desarrollan los quehaceres domésticos y se dedican prioritariamente al cuidado de los hijos. Por otro lado los hombres además de practicar las agricultura, brindan su fuerza laboral en actividades de interés comunitario tales como; la ampliación de caminos rurales, construcción y remodelación de escuela y templo religioso o cualquier otro tipo de infraestructura; no percibiendo por ello algún tipo de remuneración económica. En la temporada de escasas migran a centros de trabajo fuera del caserío ya sea en otros municipios de Alta Verapaz o bien hacia otros departamentos principalmente “Peten” y “Escuintla” en las agroindustrias de palma africana y de la caña de azúcar.

1.5.3 Análisis FODA

Cuadro 1.5 Análisis FODA

Fortalezas	Debilidades
Las mujeres pueden constituirse como un grupo focal estratégico	Inexistencia de una carretera que llegue al casco del caserío
El caserío cuenta con un molino	No se cuenta con un sistema de distribución de Agua potable
Existencia de una escuela	Baja productividad de las tierras
los niños cuenta con refacción escolar	Falta de Higiene en los hogares del caserío Nueva Xalitzul
Se cuenta con área deportiva "Campo de Futbol"	La comunidad Xalitzul no cuenta con un beneficio de café o cardamomo
	la infraestructura de la iglesia es precaria
	Los pobladores del caserío Xalitzul no cuentan con una fuente de ingresos que les permita cubrir sus necesidades
	Falta de un sistema de asistencia clínica efectiva
	Débil nivel de organización Comunitaria

Oportunidades	Amenazas
Apoyo de la fundación manos de amor	Efectos del cambio climático
Interés Institucional en la promoción del "Manejo Forestal Sostenible" (INAB)	Ocurrencia de Deslizamientos
Reactivación de la Producción Cafetalera	Reducción en la tasa de regulación Hidrológica (Escases del Agua)
Acceso a capacitaciones tecnológicas	Escases de leña por la reducción de los bosques
	Precios altos de la canasta básica en la cabecera municipal

Fuente: Elaboración propia

Para completar la información obtenida a partir del análisis FODA se utilizó la matriz FODA con la que se pretende indicar como se pueden maximizar las Fortalezas y Oportunidades de la institución y estas a su vez que ayuden a la merma de las debilidades y amenazas.

Cuadro 1.6 Matriz FODA

FACTORES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
OPORTUNIDADES	ANÁLISIS F-O (MAXI - MAXI)	ANÁLISIS D-O (MINI - MAXI)
	Mediante los talleres de empoderamiento comunitarios es posible promover la participación de la mujer en los procesos de desarrollo local.	La reactivación de la producción cafetalera puede constituirse como una fuente de ingresos y de promoción del desarrollo en el caserío
	Dado que se tienen conocimiento sobre la existencia de algunos servicios del tipo industrial-artesanal (molino) y recreativo (campo de fútbol) es posible considerar la viabilidad de proyectos que incentiven la producción y el turismo	Con el apoyo de la fundación manos de amor es posible el fortalecimiento de la organización comunitaria
	La escuela puede ser un pilar o ejemplo de modelo de educación integral, gracias al apoyo de la fundación manos de amor.	Es posible promover la higiene en las familias del caserío, a través de las capacitaciones Mediante la participación y el trabajo cooperativa pueden desarrollarse muchas obras de interés comunitario tales como: la habilitación de caminos rurales, remodelación de los centros de convergencia religiosa y de la escuela

FACTORES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
AMENAZAS	ANÁLISIS F-A (MAXI - MINI)	ANÁLISIS D-A (MINI - MINI)
	La dirección de proyectos de desarrollo hacia grupos focales	Promover el manejo forestal sostenible como alternativa económica, permitiendo mitigar los efectos ante el cambio climático y la reducir la vulnerabilidad de las tierras ante los deslizamientos.
	La apertura a nuevas opciones de producción no agrícolas es importante para disminuir la presión sobre los recursos forestales y al utilización de leña (estufas mejoradas)	Fomentar la conservación de los remanentes forestales para la perpetuación de la regulación hidrológica y del abastecimiento de agua para los pobladores.
	Fortalecer la producción de auto consumo, como frente al alza de los precios den los productos de la canasta básica.	Motivar estrategias de bloque en la ordenanza de la tierras, generando vínculos y relaciones de compra y venta de productos en la región con un distintiva territorial
	La educación como agente de cambio promotora de la conservación de los ecosistemas endémicos en los altos del Polochic.	A través de las economías locales motivar la creación de tratados sobre el comercio y los precios de los productos locales y de consumo.

Fuente: Elaboración propia

Como parte de la actividad fue explicado el objetivo de la herramienta, así mismo sobre cada uno de los ejes puestos a evaluación “Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas”. Seguido de ello fue abierto un espacio para que los miembros de la comunidad pudieran ejercer su opinión. Cabe resaltar que Nueva Xalitzul no posee un nivel de organización fuerte, mostrándose reflejado en la indiferencia. No obstante los líderes fueron quienes tomaron la responsabilidad en iniciar la lluvia de ideas propiciando en el ambiente mayor confianza.

1.5.4 Delimitación de la problemática

Para ponderar la magnitud de cada problema fue necesario la jerarquización y priorización de problemas. Esto se logró mediante la aplicación de métodos que relacionen causas y consecuencias entre problemas. Para ello se utilizó la matriz de Vester para definir problemas críticos así como sus causas - efectos y problemas indiferentes.

A. Identificación de problemas

- No existe un sistema de Distribución de Agua Potable: Según los habitantes en el caserío no se cuenta con un sistema adecuado de agua potable, y ante dicha carencia; se ha tenido que implementar una forma rudimentaria empleando mangueras para trasladar agua desde un nacimiento ubicado a un 1 Km de distancia hasta un grifo comunitario el cual se encuentra en la escuela.
- Falta de ingresos: En el territorio de influencia no se cuenta con alternativas laborales que permitan emplear a los habitantes del caserío y percibir un salario.
- Falta de Alimento: Dado que no se cuenta con los suficientes ingresos para cubrir con las necesidades de los pobladores, existe un déficit de alimentos creando un ambiente de inseguridad alimentaria
- Ocurrencia de temperaturas mínimas extremas Afectan Cultivos: se manifiestan temperaturas mínimas extremas que los habitantes refieren como heladas, las cuales afectan o retardan el desarrollo de cualquier cultivo agrícola.
- Falta de Pila Comunal: Para los habitantes del caserío es importante contar con una pila comunal que permita a las mujeres desempeñar la actividad del lavado de ropa;

pues en sus respectivas casas no se cuenta con un suministro adecuado de agua ni con el espacio idóneo para dicha tarea.

- Falta de estufas mejoradas: Las mujeres consideran de importancia el tener en sus cocinas estufas ahorradoras de leña.
- No existe una carretera hasta el centro del caserío: Los habitantes del caserío Nueva Xalitzul asocian que el proceso de desarrollo en su comunidad puede agilizarse en cuanto exista un sistema de comunicación vial, que les permita integrarse a las dinámicas socio-económicas a nivel municipal.
- Precios altos de la canasta básica: El alza en los precios de los productos de consumo diario es un gran impacto para la economía familiar con ello se incrementa la inseguridad alimentaria de todo el caserío.
- No hay café para el consumo: a razón que las diferentes casas solo cuentan con algunas plantas de café se mencionó que las diferentes familias tienen que comprar en otras comunidades dicho producto para el consumo
- Falta de asistencia clínica: No se cuenta con un centro de convergencia en la comunidad, y el centro de salud de tipo “A” se ubica en la cabecera municipal.
- Falta de Asistencia clínica de la mujer en estado de gestación: Las mujeres en estado de gestación no cuentan con la asistencia clínica necesario durante el embarazo.
- Bajos rendimientos de los cultivos: se tienen bajos rendimiento en las cosechas de los diferentes productos agrícolas

B. Priorización de problemas

Cuadro 1.7 Matriz de Vester

Descripción Problemas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total Activos
1	No existe un sistema de Distribución de Agua Potable	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	2	1	7
2	Falta de ingresos	3	0	3	0	0	0	3	3	0	3	3	3	21
3	Falta de Alimento	0	3	0	1	0	0	3	3	2	0	0	3	15
4	Ocurrencia de Heladas Afectan Cultivos	0	1	2	0	0	0	0	0	1	0	0	1	5
5	Falta de Pila Comunal	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6	Falta de Estufas Mejoradas	0	3	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	6
7	No existe una carretera hasta el centro del caserío	3	3	3	0	0	0	0	1	1	3	3	0	17
8	Precios Altos de la canasta básica	0	3	3	0	0	0	2	0	1	0	0	3	12
9	Escases de Productos Agrícolas	0	3	3	0	0	0	1	3	0	0	0	3	13
10	Falta de Asistencia clínica General	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6
11	Falta de Asistencia clínica de la mujer en estado de gestación	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	6
12	Bajos Rendimientos	3	3	3	1	0	0	1	1	3	0	0	0	15
	Total Pasivos	10	27	17	2	1	0	17	12	8	8	8	15	

De manera participativa se realizó una ponderación de los problemas según el grado de importancia y pertinencia en su resolución, con base a este ejercicio se determinó en el cuadro 1.7, que el problema que más impacta a los pobladores del caserío Nueva Xalitzul es la falta de ingresos. De los problemas secundarios, la inexistencia de una carretera

hasta el caserío, la falta de alimento y los bajos rendimientos en los cultivos también denotaron una puntuación alta. Para poder determinar la relación causa y efecto de los problemas listados en la sección anterior se utilizó la metodología del diagrama de Vester. Cada uno de los problemas se evaluaron uno contra otro y los resultados se ubicaron en un plano cartesiano, cuyos cuadrantes indican la analogía e inherencia de los mismos; visualizando al problema crítico y su explicación.

- Cuadrante I (superior derecho) Problemas críticos.
- Cuadrante II (superior izquierdo) Problemas pasivos.
- Cuadrante III (inferior izquierdo) Problemas indiferentes.
- Cuadrante IV (inferior derecho) Problemas activos.

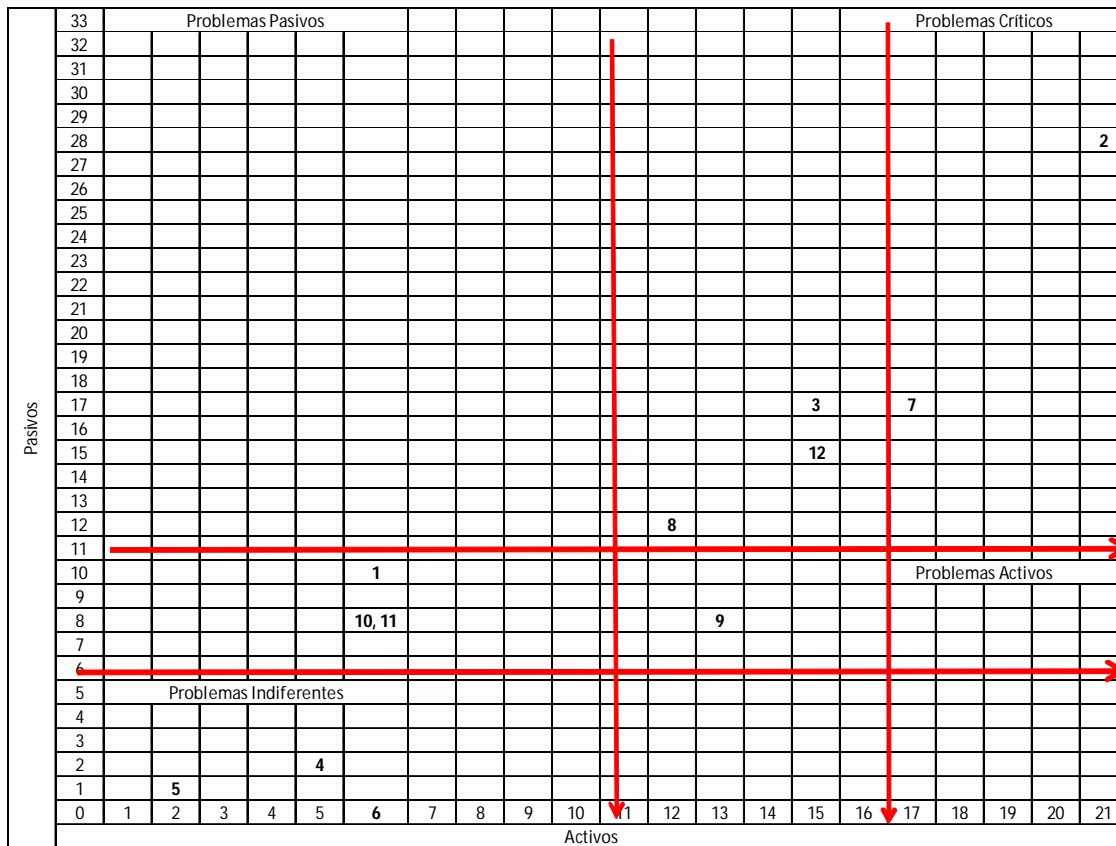


Figura 1.13 Plano cartesiano matriz de Vester

Producto del análisis se logró tipificar el grado de relación de los problemas. La figura 1.13, representa la clasificación obtenida después de la ponderación; siendo los problemas críticos encabezados por “La falta de ingresos”. Como causas posibles se listo

que “la escases de ingresos” es el problema de naturaleza activa e incurrete el resto de los 12 problemas citados en el diagnostico manifiestan un grado de indiferencia, lo que significa que no tienen relación directa con los problemas centrales.

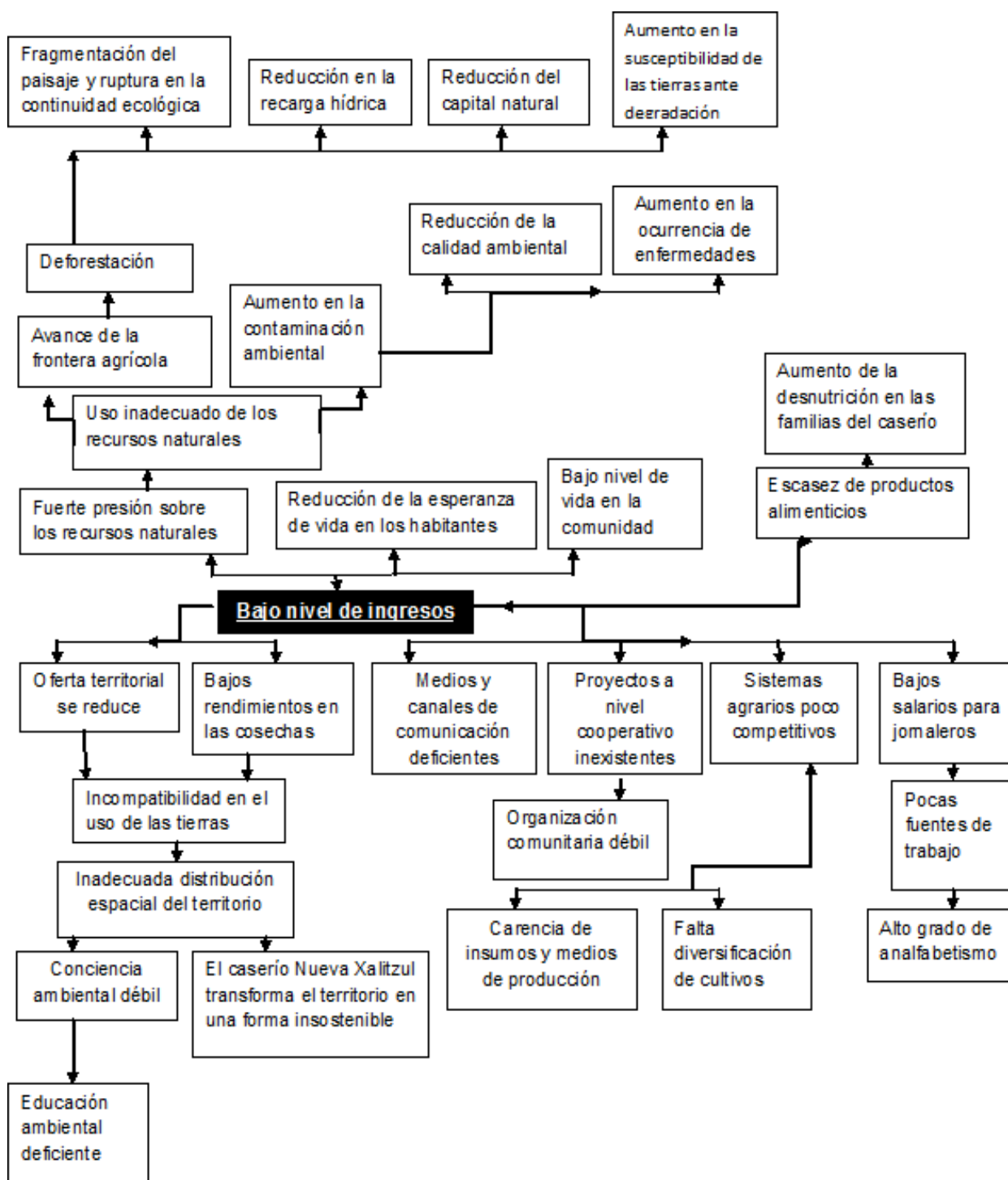


Figura 1.14 Árbol de problemas

1.6 CONCLUSIONES

- El establecimiento de la comunidad se remonta 13 años atrás cuando los primeros colonos provenientes de la comunidad “Sacquil” luego de un enfrentamiento por espacio territorial fueron exiliados a las tierras que hoy día conforman el caserío Nueva Xalitzul.
- La vida en la comunidad ha sido marcada desde su fundación por la lucha y la conflictividad de las tierras, luego del desalojo forzado las familias del caserío, se tuvieron grandes problemas con el propietario inicial de las tierras, problemática que se solucionó gracias al apoyo de la Secretaría de Asuntos Agrarios; la cual compro el derecho de las escrituras.
- Dentro del caserío Nueva Xalitzul prevalece el modelo agrario de subsistencia, siendo la producción de granos básicos el pilar de la dieta de los habitantes a lo largo del año, también pero en menor escala se desarrolla la economía local con el comercio del cardamomo; cuyo valor se ha depreciado principalmente por la situación de los mercados globales, oferta y demanda y un inexistente plan de manejo el cual promueva el control fitosanitario. Razón por lo que hoy día se obtienen bajos precios al momento de la venta.
- La población de Nueva Xalitzul se cataloga como una comunidad pobre en sub desarrollo comparándose con algunos de los países más pobres del mundo tales como Haití en el Caribe y la república democrática del Congo en África.
- El COCODE en el caserío nueva Xalitzul figura como la máxima autoridad en lo que a organización comunitaria se refiere, Este se encarga de la coordinación de campañas, proyectos y toma de decisiones trascendentales para la realidad de los habitantes.
- La falta de oportunidades de empleo expresa su efecto en la reducción del nivel de ingresos percibidos por parte de los comunitarios del caserío Nueva Xalitzul.
- La falta de Oportunidades de empleo es un problema central el cual promueve el uso inadecuado de los Recursos Naturales y la reducción de la calidad de vida en todos los pobladores de la comunidad Nueva Xalitzul.

- La fundación manos de amor es la institución con mayor influencia sobre el caserío, brinda apoyo en las áreas de educación y salud; siendo la niñez el principal beneficiario de sus proyectos.
- Para facilitar y descentralizar en cierto modo los compromisos del COCODE, se han creado algunas comisiones específicas de trabajo las cuales nombran delegados en la temático de salud, agua y proyectos de desarrollo, pocas veces han sido apoyados por parte de los poderes municipales en la previsión social.

1.7 RECOMENDACIONES

- Incidir en la diversificación de la dieta alimenticia y el nivel nutricional de los estudiantes y resto de las familias que forman parte del caserío Nueva Xalitzul.
- Promover el desarrollo rural integral con el empoderamiento comunitario.
- Apoyar el proceso de planificación territorial y seguimiento de la información estratégica local en el caserío Nueva Xalitzul

1.8 BIBLIOGRAFÍA

1. Infomipyme, GT. 2011. Matriz de análisis FODA (en línea). Guatemala. Consultado 6 de feb 2012. Disponible en <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline.htm>
2. Monje, A. 2004. Metodología para la elaboración de un árbol de problemas y planteamiento del árbol de soluciones (en línea). Costa Rica. Consultado 8 feb 2012. Disponible en http://www.documentos.cgr.go.cr/guia_elaboración_arbol
3. Romagnoli, S. 2007. Herramientas de gestión: “diagnostico empresarial” (en línea). Argentina. Consultado 5 feb 2012. Disponible en <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210502.pdf>
4. UPIE (MAGA, Unidad de Políticas e Información, GT). 2001. Base de datos digital de la república de Guatemala. Guatemala. 114 p.

1.9 APÉNDICE

Cuadro 1.8A Criterios de clasificación para la elaboración de la matriz de Vester

Grado de Influencia en las relaciones	
ALTA INFLUENCIA	3
MEDIA INFLUENCIA	2
BAJA INFLUENCIA	1
NULA INFLUENCIA	0

Fuente: Modificado de Rodríguez Castañeda, M. 2013.

Las magnitudes ponderadas según la escala se refieren al grado de relación causa-efecto y la dependencia entre en análisis emparentado de cada uno de los problemas.



CAPITULO II

**PROPUESTA GENERAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL COMUNITARIO EN EL
CASERIO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ,
GUATEMALA.**

**GENERAL AND COMMUNITY LAND USE PLANNING IN THE HAMLET OF NUEVA
XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPÁZ, GUATEMALA.**

2.1 PRESENTACIÓN

El caserío Nueva Xalitzul se caracteriza por ser una comunidad de naturaleza eminentemente rural, originaria de la etnia Q'eqchí, que se asienta en la parte alta de la micro cuenca del río Cucanjá. Dentro de los elementos que más resaltan en este poblado se encuentran: los altos niveles de pobreza, aislamiento, la falta de asistencia de los proyectos de promoción municipal, el alto nivel de analfabetismo y el deterioro de los recursos naturales renovables; los cuales como un efecto multiplicador inciden sobre la calidad de vida y esperanza de expansión del territorio en un marco de insostenibilidad ambiental, siendo necesario plantear a nivel de pre factibilidad, el establecimiento de una plataforma de negociación donde los actores sean capaces de gestionar el desarrollo a través de la ordenanza integral de su territorio.

En la competencia de este documento se presenta la “Propuesta de ordenamiento territorial comunitario en caserío Nueva Xalitzul, Tukurú, Alta Verapaz”, la cual persigue definir lineamientos que orienten la correcta distribución espacial de los capitales humano, natural y tecnológico bajo una percepción sistémica de inclusión ciudadana, desarrollo rural integral, expansión de la oferta territorial y el empoderamiento comunitario. A partir de una caracterización a nivel de los ejes de planeación ambientales, económicos-productivos, institucionales y sociales se logró conocer la realidad del poblado y su entorno, sirviendo de base en el análisis y modelación de un posible escenario territorial futuro el cual persiga reducir el sobre uso de las tierras y promover el desarrollo sostenible como una estrategia de impulso a la competitividad rural, compromiso social y conservación del ecosistema endémico.

El esquema metodológico estuvo basado en la adaptación de la Guía para la elaboración de “Planes de Desarrollo Municipal” y su apartado específico en ordenamiento territorial propuesto por La secretaría general de la presidencia “SEGEPLAN”. Para el proceso de investigación se llevaron a cabo talleres participativos y se emplearon métodos de evaluación técnica conjunta con los sistemas de información geográficos, en el análisis final de la información cuyos aportes facilitaron la construcción de la propuesta.

Dentro de los resultados esperados se encuentra una redistribución en el uso de las tierras y un modelo de desarrollo basado en la promoción de cultivos nostálgicos tal el caso del Café y el Cardamomo como puntos de partida en una planificación al corto, mediano y largo plazo, también algunas alternativas que diversifiquen el campo productivo sirviendo como mecanismos de promoción rural.

Se concluyó que para el éxito de dicho modelo cada uno de los elementos del referidos deben de integrarse a una agenda de gestión territorial que involucre micro regiones estratégicas y el apoyo interinstitucional; figurando este segundo en un perfil de facilitador desarrollo. Finalmente se agradece el apoyo de los habitantes y líderes comunitarios de Nueva Xalitzul y del territorio de influencia pues gracias a su colaboración y participación se finalizó con éxito este trabajo.

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Marco Conceptual

A. Territorio

Es una construcción social, es decir, un conjunto de relaciones sociales que dan origen y a la vez expresan una identidad y un sentido de propósito compartido por múltiples agentes públicos y privados. La idea de Territorio está referida a un espacio geográfico que ha sido apropiado, ocupado y delimitado por un grupo humano, el cual va organizando y transformando según las propiedades y condiciones físicas y según las ideas, valores y creencias que ese grupo ha desarrollado en el transcurso de su experiencia de vida. El territorio es un concepto más amplio y complejo que el espacio físico. En ese sentido, el territorio deja de ser el soporte físico de las actividades humanas, para transformarse en un sistema complejo donde interactúan factores ambientales, económicos, sociales, políticos y culturales (SEGEPLAN 2011).

B. Tierra

El concepto tierra permite nombrar al planeta que habitamos así mismo se compone del suelo natural y su conjunción en lo que se denomina como nación, país o territorio.

C. Suelo

Parte superficial de la corteza terrestre biológicamente activa, que proviene de la desintegración o alteración física y química de las rocas y de los residuos de las actividades de los seres vivos que se asientan sobre ella.

D. Ordenamiento territorial

El ordenamiento territorial se constituye en un proceso de negociación y concertación ciudadana. Para lograr un impacto directo en la práctica de la gestión territorial, la elaboración y la implementación del Plan de Ordenamiento Territorial requieren de la participación reflexiva de la ciudadanía y de una relación de corresponsabilidad entre sociedad y gobierno.

a. Beneficios del ordenamiento territorial

Los beneficios del ordenamiento territorial son múltiples, entre los cuales se puede mencionar:

- Contribuye a mejorar las condiciones de vida de la población al realizar una planificación integral del desarrollo, protegiendo, conservando y aprovechando de manera sostenible los recursos naturales y el ambiente.
- Ayuda a mejorar la distribución y ubicación propicia de las inversiones (públicas y privadas)
- Provee un análisis fundamentado sobre la ubicación de la población o actividades económicas tomando en cuenta factores de riesgo en el uso del suelo y del espacio.
- Identifica las necesidades de la población a través de un análisis prospectivo y en esa medida orienta el aprovechamiento sostenible del territorio y sus recursos.
- Desarrolla reglas claras para la gestión territorial: todos saben lo que se puede hacer, dónde, cómo, qué beneficios se pueden obtener y qué limitantes existen.
- Mejora la capacidad de la municipalidad para que pueda atender a toda la población con equidad y a través de la provisión de servicios que atienden las necesidades del territorio.
- Identifica las potencialidades económicas y productivas en el territorio evaluando la vocación económica, los potenciales usos de los suelos, la disponibilidad de recursos naturales y culturales, la ubicación geográfica, la identidad y los talentos de la población.
- Determina las condiciones territoriales que requieren los agentes productivos y económicos para conectarse de manera ágil y oportuna con sus proveedores, mercados y servicios de apoyo.

b. Principios del Ordenamiento Territorial

Muchos autores han argumentado sobre el OT¹, basando sus principios en la sostenibilidad, la aceptación, participación, el desarrollo y la tecnología. A continuación se plantean las líneas base de planificación del territorio en Guatemala propuesto por la Secretaría General de Planificación y Programación de la Presidencia. (SEGEPLAN 2011).

¹OT: Ordenamiento Territorial

- Socialmente justa: El OT promueve el acceso equitativo a servicios de infraestructura, servicios públicos y equipamientos. En este sentido, la lógica de implementación de los Planes de Ordenamiento Territorial debe estar orientada a mitigar desequilibrios sociales en los diferentes puntos del territorio, así como eliminar asimetrías por razones de género, identidad étnica, edad o situaciones específicas como la migración o la discapacidad, a través de la priorización de proyectos que beneficien a la sociedad en su conjunto, especialmente a grupos sociales en condiciones de vulnerabilidad. El OT promueve y respeta las diferentes culturas que conviven en un territorio, favoreciendo relaciones interétnicas armónicas y la participación activa de los distintos pueblos.
- Económicamente competitiva: A través de la planificación visionaria de i) sistemas de conectividad adaptados a las necesidades prospectivas del territorio, ii) infraestructura económica para la dinamización de motores económicos, iii) una zonificación en base a las potencialidades del suelo y a los talentos y conocimientos de sus habitantes, el OT contribuye a generar un entorno atractivo para mantener, despertar y atraer la inversión de la empresa privada en el territorio.
- Ambientalmente responsable: El OT busca la expansión del territorio en un entorno de compatibilidad ambiental, en forma que se reduzcan los impactos directos e indirectos, sobre los ecosistemas. Es responsable y es precautorio en su toma de decisiones.
- Institucionalmente sostenible: El OT identifica desde un inicio las capacidades institucionales disponibles en el territorio y plantea una ruta para fortalecerlas de tal manera, que su implementación sea posible a través del tiempo. La municipalidad necesita capacidades institucionales para responder a las prioridades planteadas en el POT² en coordinación con los diferentes niveles de gobierno (coordinación vertical) y en colaboración con la sociedad civil y ciudadanía en general, el sector privado y la cooperación internacional (coordinación horizontal). Para que todos los involucrados acepten “las nuevas reglas del juego” como ‘la columna vertebral’ de la gestión del territorio a largo plazo, es importante que exista un sistema institucional territorial capaz de implementar el POT de manera eficaz, mostrando los beneficios palpables para el territorio y legitimando constantemente su acción con la aceptación ciudadana.

²POT: Plan de Ordenamiento Territorial

Cuadro 2.1 Institucionalidad del ordenamiento territorial

Institución	Competencia	Instrumentos de planificación y gestión
MUNICIPALIDAD	Atender los servicios públicos locales, el ordenamiento territorial de su jurisdicción y para emitir las ordenanzas y reglamentos respectivos. (Artículos 253 al 262 de la Constitución Política de la República). Control urbanístico de la circunscripción municipal. (Inciso b), artículo 35 del "Código Municipal".	Planes de desarrollo municipal. Plan de ordenamiento territorial
MARN	Formular y ejecutar políticas públicas orientadas a gestar un desarrollo inter generacional, permitiendo mejorar la calidad de vida de todos los ciudadanos guatemaltecos a través de la conservación, protección y mejoramiento del ambiente y de los recursos naturales.	Normativa ambiental Corredores Biológicos Estudios de Impacto Ambiental Política Marino Costera
MICIVI	Regulación de la Red vial del país	Regulación vial
MAGA	Políticas Agrícolas, Políticas y propuestas de Manejo de Cuencas Hidrográficas. Manejo de la tierra para fines agropecuarios. Cartografía del uso del suelo para fines agrícolas	Estrategia de manejo de cuencas hidrográficas. Uso del suelo agrícola.
MINISTERIO DE CULTURA Y DEPORTES (IDAEH)	Delimitación y categorización de sitios arqueológicos, lugares sagrados y monumentos históricos	Regulación de sitios arqueológicos, lugares sagrados y monumentos históricos
SEGEPLAN	Coadyuvar a la formulación de la política general de desarrollo del Gobierno y evaluar su ejecución y efectos.	Asesoría para la elaboración de planes de desarrollo (municipal, departamental y nacional) y planes de ordenamiento territorial. Orientación de la inversión Pública.
SAA	Conflictividad Agraria	Resolución de conflictos de tierras
CONAP	Manejo, gestión y regulación de las Áreas Protegidas	Sistema Guatemalteco de Áreas protegidas y Plan Maestro (Ley Áreas protegidas)
INAB	Orienta al sector agrícola en materia forestal	PINFOR y PINPET
OCRET	Regular las áreas de reservas territoriales del Estado	Catastro y administración en RTE
RIC	Desarrollo del catastro nacional Información parcelaria Apoyo Municipal	Catastro nacional
IGN	Producción y administración de la información geográfica	Cartografía Nacional
FONDO DE TIERRAS	Acceso y Regularización de tierras	Políticas de Acceso y regularización de tierras
INE	Producción de Información estadística	Información estadística
CEPRENAC / CONRED	Estrategias de Gestión de Riesgos	Gestión de Riesgos
Gobernador	Coordinación institucional en el nivel departamental	
Diputados	Representación de los ciudadanos de un territorio ante el Congreso de la República de Guatemala	
Consejos de Desarrollo	Principio de participación y representación ciudadana y de instituciones de gobierno en los diferentes niveles (municipal, departamental, regional)	COCODE, COMUDE, CODEDE

Fuente: Guía para la elaboración del plan de ordenamiento territorial municipal; SEGEPLAN 2011

E. Gestión territorial rural

La gestión territorial rural se refiere a territorios compuestos tanto por las zonas rurales agrícolas propiamente dichas, como por caseríos y aldeas; no obstante, a diferencia de los espacios circundantes a regiones metropolitanas o ciudades importantes, su dinámica incide fuertemente en los procesos rurales y, particularmente en el manejo de los recursos naturales.

F. Herramientas de diagnóstico

A continuación se describen herramientas de Diagnóstico Comunitario basadas en las cuatro áreas del desarrollo, definidos por la Fundación Manos de Amor. Desarrollo social, Desarrollo económico, Desarrollo Ambiental, Desarrollo Institucional. Muchas de las herramientas presentadas en este Diagnóstico Comunitario han sido tomadas del Manual 80 Herramientas para el Desarrollo Participativo de Frans Geilfus impreso por el Instituto de Cooperación para la Agricultura (IICA) en el año 2002.

G. Flujos

Es definido un flujo como el desplazamiento de la población hacia un receptor, en una relación que satisface determinado deseo o necesidad.

A continuación se describen algunos de los criterios de mapeo de conectividad propuestos por SEGEPLAN 2011, los cuales fueron adaptados para este trabajo:

- Trayectos (Interdependencia entre poblaciones)
- Áreas de atracción (Servicios):
- Actividades económicas

2.3 OBJETIVOS

2.3.1 Objetivo general

Mediante un proceso participativo, los actores del caserío Xalitzul, son capaces de establecer una plataforma de negociación, la cual permite ordenar y planificar el manejo del territorio.

2.3.2 Objetivos específicos

1. Conocer las características y situación actual del territorio ocupado por el caserío Nueva Xalitzul San Miguel Alta Verapaz así como el modelo agrario predominante visto desde los subsistemas Institucional, Económico-Productivo, Ambiental y Social
2. Realizar una priorización y clasificación participativa de las tierras de Nueva Xalitzul, dadas las características físicas o aptitud y la vulnerabilidad ante “Deslizamientos”
3. Diseñar un modelo de desarrollo territorial futuro (MTF), en un entorno de participación comunitaria.

2.4 METODOLOGÍA

2.4.1 Fase I: Planificación del ordenamiento territorial

Se realizó una reunión con el consejo ciudadano comunitario en Nueva Xalitzul, con la finalidad de sensibilizar aspectos referidos la planificación territorial, la base conceptual y técnica a implementar.

2.4.2 Fase II: Caracterización, diagnóstico del territorio y modelo agrario actual en el caserío Xalitzul

A. Caracterización

Se realizó una caracterización a nivel general de los capitales Humano y Natural, las relaciones e interacciones del caserío Nueva Xalitzul, con su entorno (micro cuenca río Cucanjá) y demás colindantes, la cobertura de servicios e institucionalidad; visto desde los subsistemas Institucional, Económico-Productivo, Ambiental y Social. Los cuales para la fundación Manos de amor representan los ejes de impulso y planeación estratégica. Dado que el objetivo del estudio es desarrollar una propuesta de ordenamiento territorial local en el caserío Nueva Xalitzul, la etapa de diagnóstico hizo mayor énfasis en determinar el estado actual de la comunidad en lo que respecta los ejes de planeación propuesto por la fundación manos de amor. Así mismo se complementó el estudio con evaluaciones específicas de campo en el tema de tierras, suelos, recursos hídricos, cobertura forestal, el componente socioeconómico- institucional; y la delimitación del polígono en el cual se desarrollan todas las interacciones de sus habitantes. Se desarrolló una clasificación local de tierras bajo en criterio de la capacidad de uso; empleando una adaptación de la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Bosques INAB. Se realizaron aforos en las principales corrientes de agua que influyen sobre la población de Nueva Xalitzul. El estudio de cobertura forestal se efectuó apoyándose de la información generada en la fase de caracterización, las reuniones comunitarias y evaluaciones de campo.

A continuación se describen los mecanismos de evaluación empleados y su respectiva categorización.

a. Eje ambiental

i. Recursos forestales y florísticos

Se realizó una descripción de la composición florística dominante en el área mediante análisis de cobertura y descripción de las especies de importancia ecológica, económica y/o tomando como referencia el criterio de la zonificación bioclimática propuesto por Holdridge. Por la naturaleza del estudio se tomó como referencia estudios desarrollados en la sub cuenca, verificando en la medida de lo posible la ocurrencia veraz de las especies indicadoras de la eco región y el bosque nuboso.

1. Dinámica de la cobertura forestal

Para determinar la pérdida neta de cobertura forestal se empleó un análisis de sensores remotos LANDSAT-1986 y ORTO-fotografías MAGA/IGN 2006. Para el proceso de reclasificación asistida fue tomado como base la metodología INAB/ UVG 2011.

ii. Recursos hídricos

Se realizó la delimitación de la sub cuenca del Rio Cucanjá, con el fin de poder tener una mejor panorámica del territorio dado enfoque sistémico y la vinculación de caserío Nueva Xalitzul como pobladores de la parte alta en la unidad de planificación.

Como parte del análisis general del área temática se determinaron algunos parámetros morfométricos base de la cuenca, esta información se complementó con evaluaciones de campo sobre aspectos de escorrentía superficial mediante el aforo del cauce de las corrientes pertinentes en el territorio de influencia.

1. Recarga hídrica

Para conocer el potencial de regulación hidrológica, se empleó el criterio propuesto por INAB (Programa de investigación en Hidrología Forestal 2005) y su información temática disponible para cualquier aplicación (GIS).

2. Uso e Impactos sobre el Agua

- Recursos suelo y tierra

Se realizó una descripción de los principales taxones de suelo a nivel de sub orden de suelo (Soil Survey Staff 2010).

Se determinó el Uso de la tierra con la interpretación de fotografías aéreas y la verificación de campo. Así mismo la capacidad potencial de uso de la tierra empleando los mapas temáticos elaborados por el MAGA apoyándose de la verificación de las unidades cartográficas y de las categorías de capacidad al momento de los recorridos en el área. Como producto, de este ejercicio se realizó la combinación estos dos atributos a fin de esquematizar y determinar la conflictividad en el uso de la tierra.

iii. Análisis de riesgo

Se realizó un mapeo participativo para ubicar áreas de mayor riesgo en el caserío Nueva Xalitzul, así mismo se integró a este análisis información de fuentes secundarias entrevistas a personas de mayor edad. En forma complementaria se corrió un modelo indirecto para determinar el grado de susceptibilidad ante deslizamientos apoyándose con información cartográfica desarrollada en GIS.

b. Eje económico productivo

i. Variables de medición

- Actividades productivas
- Ingresos
- Principales cultivos
- Fuentes de ingreso

c. Eje social

i. Investigación social.

Se realizó una búsqueda y revisión de información relacionada al territorio, particularizando dicha investigación en la existencia de planes a nivel de territorio, mapas, tesis, libros, cartografía temática, documentos electrónicos y publicaciones académicas e institucionales referidas al área de influencia del micro cuenca en Tucurú, San Juan

Chamelco, San Pedro Carcha y Senahú Alta Verapaz. Como parte complementaria se desarrollaron entrevistas con representantes y profesores de las comunidades más sobresalientes permitiendo sustentar la información que se obtenida en el formato documental, rellorando los vacios de algunas líneas base.

d. Eje institucional

Se identificaron los principales actores locales, mapeando la distribución actual de los centros poblados, así como los puestos de salud, y escuelas. La base de dato fue verificada por medio de la información actualizada proveniente de los centros de educación y puesto de salud existentes.

B. Diagnóstico territorial

Se procedió a emitir una convocatoria directa con los dirigentes del caserío; para ello, fue solicitado el apoyo de un facilitador de campo. Como parte fundamental del diagnostico se determinaron aspectos trascendentes sobre las prácticas productivas y las características típicas de un habitante promedio del caserío. Al finalizar la primera sesión se indicó la programación de las siguientes reuniones comunales, a manera de cubrir todos los ejes a evaluar; ya que no será posible terminar todo el ejercicio en una sola jornada, puesto que muchos de los individuos tienen múltiples que haceros productivos y trabajo de campo del cual no pueden ausentarse pues significa muchas veces: la pérdida del ingreso que se percibe por concepto del jornal, o bien en el atraso del calendario agrícola que se maneja para los cultivos de interés.

Para efectos de la investigación se utilizaron las herramientas de diagnostico comunitario el cual es un modelo adaptado del manual “80 herramientas para el desarrollo participativo del autor **Frans Geilfus** impreso por el Instituto de cooperación para la agricultura (IICA) en el año 2002.

Cuadro 2.2 Herramientas de diagnóstico comunitario

Eje	Método de investigación social	Herramienta diagnóstico
Institucional	Entrevista directa	Apoyo institucional de la comunidad
	Taller participativo	Priorización de problemas
		Matriz de análisis de conflictos
		FODA
Económico Productivo	Taller participativo	Gráfico de la historia del caserío
		Plan de trabajo del COCODE
		Diseño del mapa del caserío
		Transecto
		Lo que hacen las mujeres / hombres
		Calendario de cultivos
		Priorización de problemas
		Matriz de análisis de conflictos
		FODA
Ambiental	Taller participativo	Diseño del mapa del caserío
		Transecto
		Mapa de recursos naturales y utilización de la tierra
		Prácticas de manejo
		Priorización de problemas
		Matriz de análisis de conflictos
		FODA
Social	Taller participativo	Entrevista MINSALUD
		Priorización de problemas
		FODA
		Censo de problemas en el caserío (Dinámicas territoriales)
		Matriz de análisis de conflictos
		Mapa social, tema de crédito

Fuente: Elaboración propia

a. Actores territoriales

Para el mapeo de los actores se utilizaron las herramientas de estudio de poblaciones siguientes:

- Visitas de campo
- Entrevistas directas e indirectas.

C. Identificación de la problemática

A continuación se describen las herramientas empleadas para el análisis estratégico.

- Análisis FODA
- Árbol de problemas

Por medio de la elaboración del árbol de problemas, se definieron las causas y efectos determinando la problemática bajo análisis.

2.4.3 Fase III Análisis territorial y planificación Integral

A. Priorización y clasificación participativa de las tierras

Con base a los indicadores obtenidos en la caracterización se realizó un ejercicio de priorización de tierras. Es importante recalcar, que se emplearon como criterios de determinación: el uso de la tierra, la capacidad de uso, el grado de amenaza ante deslizamientos y aspectos climatológicos asociados a la temperatura.

B. Análisis de la dinámica poblacional y sus relaciones

a. Dinámica poblacional

La dinámica poblacional para el efecto de esta investigación se definió como la integración de: los flujos, la migración y la densidad poblacional

- **Flujos**

Se identificó la naturaleza de los flujos así como el sentido de los mismos.

- **Migración**

Se determinaron los lugares poblados que figuran como áreas receptoras, las causas; así como la dirección de las entradas y salidas de la población dado su desplazamiento sobre

el territorio. Como herramienta de análisis se utilizó la extensión (GIS) Network Analyst apoyada del mapeo de las redes viales; permitiendo esquematizar el sentido del fenómeno.

- **Densidad poblacional**

Consiste en la relación de atributos espaciales que en este caso denotan poblados (N), lo cuales distribuidos en el territorio presentan una cantidad de habitantes determinada (n). El análisis permite agrupar en base a este criterio entes, que en un radio de búsqueda satisfacen la condición de poseer un tamaño Alto, Medio o Bajo. Para este ejercicio se utilizó la extensión (GIS) Density la cual permitió conocer la distribución de la variable densidad en el espacio en forma proporcional a su magnitud, la cercanía y cantidad de cuerpos que ingresan en el análisis –KERNEL- y presentan similitudes ya sean cualitativas o cuantitativas.

C. Modelos territoriales

a. Desarrollo y expansión territorial

Se esquematizaron los lineamientos de la propuesta de uso de la tierra empleando las herramientas de los sistemas de información geográfica

b. Modelos territoriales futuros

Se esquematizo una propuesta de desarrollo rural a nivel de bloque o micro región bajo un enfoque de integralidad, para ello se hizo uso de las herramientas de los sistemas de información geográfica.

D. Elaboración propuesta final.

Los resultados tanto de la caracterización, diagnóstico y análisis integral del territorio fueron sistematizados a fin de poder delimitar una perspectiva sobre la disponibilidad y potencial de los medios sostenibles³ que conforman el territorio e influye sobre la dinámica del caserío Nueva Xalitzul.

³ Medios sostenibles: el concepto de medios sostenibles se refiere a la interacción sistémica de los capitales humano, natural, institucional, privado y tecnológico.

2.5 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

2.5.1 Características del entorno territorial

A. Eje ambiental

a. Recursos forestales y florísticos

Tomando como referencia el análisis de los sistemas de vida: “Microcuencas de los ríos Cucanjá, Pueblo Viejo, Teculután y Pasabién” elaborado por Programa de Comunicaciones, WWF Centroamérica, 2007. se lista a continuación las especies presentes en el ecosistemas de Bosque Mixto de altura: pino (*Pinnusocarpa*) (*Pinnusmaximinoii*), liquidámbar (*Liquidámbar styraciflua* L.), taxiscobo (*Perymenium grande*), palo blanco (*Cybistaxdonnell-smithii*), encino (*Quercusspp*) , ciprés (*Cupressus lusitánica*), madre cacao (*Gliricidiasepium*), laurel (*Cordiaalliodora*), dedro (*Cedrellaodorata* L.), roble (*Quercusspp*), aguacate (*Persea americana*), guarumo (*Cecropiapeltata* L.), palo jiole (*Bursera simaruba*), ingas (*Inga vera wldenow*), tolox, hukuch, raxuk, arrayán, coyouché, coche, chochoc, tem che, jool, bach, o ce, slcaj, wa ch´, q´nish y xukti., entre otros.

i. Usos del bosque

El 100% de las familias en el caserío Nueva Xalitzul y el territorio de influencia cuentan con construcciones de madera, siendo el bosque la principal fuente de productos maderable. Así mismo todas las familias utilizan la leña como fuente calórica y para la cocción de sus alimentos; dándole aun más valor a los recursos forestales de la zona. Las especies del genero *Pinus*, proporcionan la madera de mayor demanda en la región para los usos en la construcción, siendo el encino y roble las especies que dentro de los arboles secundarios son de mayor importancia y uso tanto en la industria cardamomera como en los distintos hogares.

ii. Dinámica de la cobertura forestal

Mediante el análisis de cobertura forestal realizado para la micro cuenca río Cucanjá se determinó que en el periodo comprendido entre los años 1986-2006, se ha perdido aproximadamente 7.3 Km² de extensión Boscosa, atribuyéndole este fenómeno sustractivo principalmente al avance de la frontera agrícola y el desarrollo del cultivo del café y el cardamomo; Plantas introducidas que comienzan su auge en la década de los 90 y 2000. Según Cabrera 2003, la pérdida de cobertura forestal en el país se da a partir del año 1962 cuando el gobierno de turno apoyado por el INTA implementó políticas radicales de colonización, en donde fueron entregadas grandes cantidades de tierras estatales para evitar intervenir las propiedades de las grandes unidades de producción.

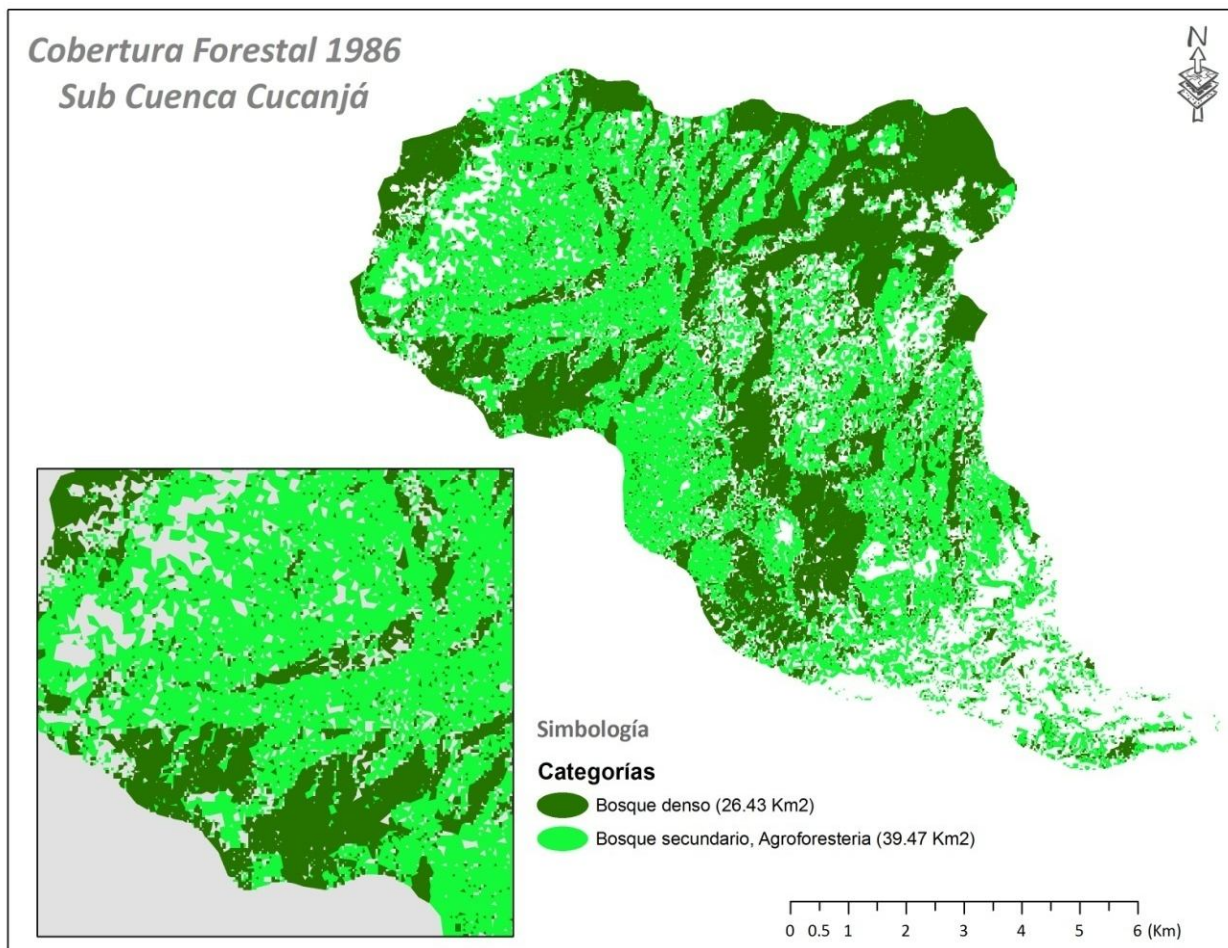


Figura 2.1 Cobertura forestal 1986

b. Recurso hídrico

i. Parámetros morfo métricos de la sub cuenca rio Cucanjá

Cuadro 2.3 Aspectos lineales de la micro cuenca

ORDEN DE CORRIENTES	NUMERO DE CORRIENTES	RELACION DE BIFURCACION	LONGITUD TOTAL DE CORRIENTES (km)	LONGITUD MEDIA DE CORRIENTES	RELACION DE LONGITUD	LONGITUD MEDIA ACUMULADA	LOGU	LOGLmU	AREA DE LA CUENCA (Km2)	PERIMETRO DE LA CUENCA (Km)	DENSIDAD DE DRENAJE (Km/ km2)
1	93.00	2.38	87.29	0.94	0.55	0.94	1.97	-0.03	89.94	47.96	1.55
2	39.00	2.05	20.26	0.52	1.18	1.46	1.59	0.16			
3	19.00	0.59	11.68	0.61	1.02	2.07	1.28	0.32			
4	32.00	1.68	19.99	0.62	0.98	2.70	1.51	0.43			
MEDIA	-----	no data	-----	0.67	no data						
TOTAL	183.00	no data	139.22	2.70	-----						

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 2.3, describe la magnitud de los aspectos lineales de la micro cuenca rio Cucanjá. Se determinó un orden de nivel 4, que caracteriza un sistema de drenaje bastante desarrollado, en una estructura de porosidad media altamente fracturada por donde puede descargarse el caudal subterránea cuya función como parte es la de dar origen a los cauces principales como zona de recarga hídrica o cabecera de cuenca.

Cuadro 2.4 Aspectos de forma de la micro cuenca

AREA DE LA CUENCA (KM2)	PERIMETRO DE LA CUENCA (KM)	LONGITUD DEL CAUCE PRINCIPAL (KM)	NUMERO TOTAL DE CORRIETNES	FORMA DE LA CUENCA				
				RELACION DE FORMA	INDICE DE COMPACIDAD	RELACION CIRCULAR	RADIO DE ELONGACION	DENSIDAD DE CORRIENTES
89.94	47.96	20.8	183	0.21	1.43	0.49	0.51	2.03

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 2.4, describe la magnitud de los aspectos lineales de la micro cuenca rio Cucanjá. En base a estos parámetros se identifica como será el comportamiento de drenaje en una cuenca, así mismo visualizar la red hídrica dentro de una panorámica que permita el futuro diseño de obras de desarrollo de recursos hídrico.

Cuadro 2.5 Criterios para determinar la forma de la micro cuenca

Clase de Forma	Índice de Compacidad (Cc)	Forma de la Cuenca
Clase I	1.0 a 1.25	Casi redonda a oval-redonda
Clase II	1.26-1.50	Oval-redonda a oval oblonga
Clase III	1.51 a más de 2	Oval-oblonga a rectangular-oblonga

Fuente: Modificado de Herrera, I 1995

En el cuadro 2.5, se indican las diferentes clases de forma según el valor del índice de compacidad, este refiere que tan circular u oval es la cuenca. Tiene un índice de compacidad de 1.43 que indica que es una cuenca del tipo oval-redonda.

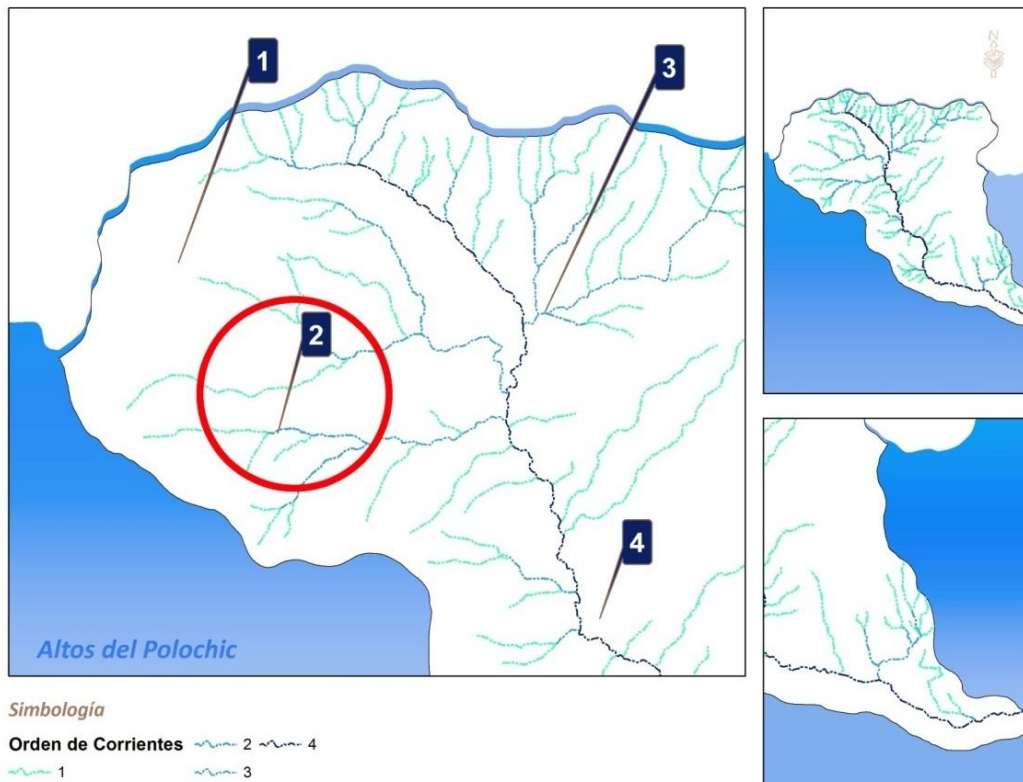


Figura 2.2 Orden de corrientes de la micro cuenca río Cucanjá

La micro cuenca del río Cucanjá presenta un tipo de drenaje dendrítico tendiendo a ser una cuenca de orden cuatro, como se ilustra en la figura 2.2. A su vez por la topografía irregular y abrupta la sub cuenca posee un valor de pendiente medio de 48% y una elevación media de 1390 metros sobre el nivel del mar, típico de la cabecera de los altos del Polochic.

ii. Escorrentía superficial caserío Nueva Xalitzul

El agua para el caserío es un recurso vital y escaso, pues no se cuenta con un sistema de suministro que cubra con la demanda diaria de sus pobladores. Hasta la fecha los pobladores obtienen el agua, colectando el volumen necesario directamente del grifo comunal en forma manual o mediante mangueras las cuales se conectan a la única fuente. A nivel de flujo superficial Xalitzul es atravesado por las corrientes hídricas de las quebradas "Sacquil (al norte)" y "Tzuyul". (al sur)

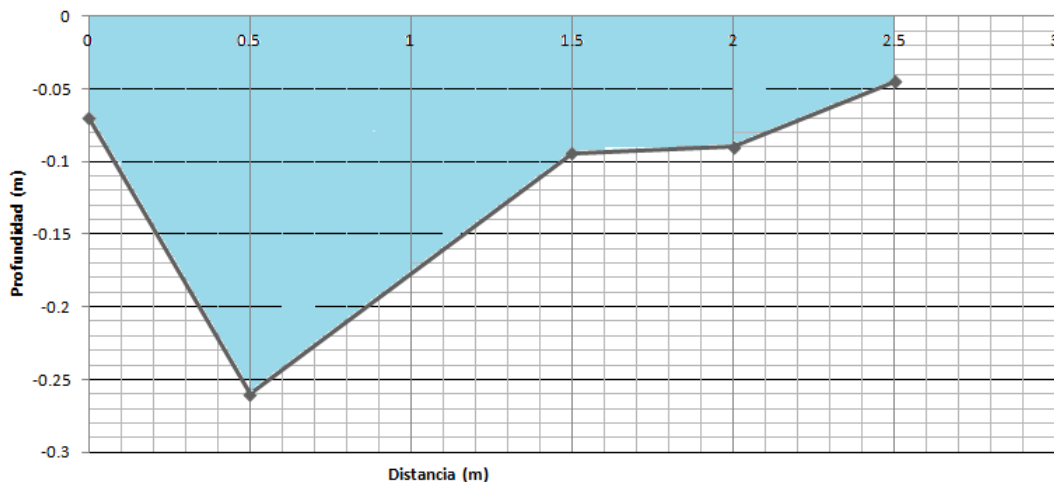


Figura 2.3 Sección transversal del cauce de la quebrada Sacquil

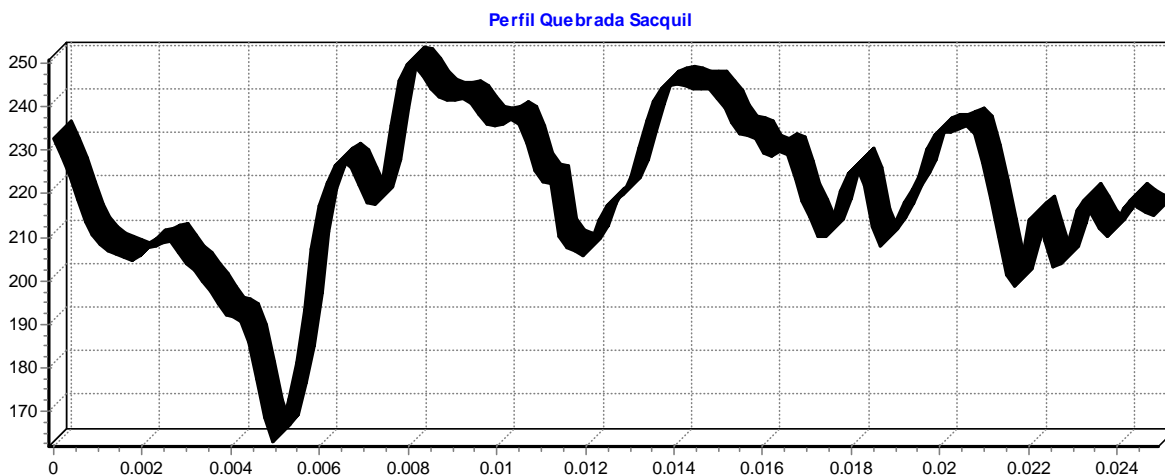
En la figura 2.3, se representa el diagrama de la sección transversal empleado en el aforo del flujo.

Cuadro 2.6 Resultados del aforo de la quebrada Sacquil m³/s

D (m)	Prof (m)	DH (m)	Prof (m)	V (m/s)	Q. M ³ /S
0	0.07				
		0.5	0.165	0.402	0.03
0.5	0.26				
		0.5	0.177	0.402	0.04
1.5	0.094				
		0.5	0.092	0.402	0.02
2	0.09				
		0.5	0.068	0.402	0.01
2.5	0.045	Caudal			0.10

Fuente: Elaboración propia

Se realizó un aforo de la corriente antes descrita haciendo uso del método sección velocidad. Para lo cual se determinó un caudal en la época seca de 0.10 M³/S, (100 litros por segundo). Extrapolando la información se puede obtener una oferta diaria de 8.64 Millones de litros diarios, si se asume el criterio propuesto por la organización mundial para la salud (OMS) de un consumo por día de 80 a 300 litros diarios de agua por persona, la cantidad superaría la demanda del caserío. No obstante es importante mencionar que no solo debe de considerarse el aspecto de la disponibilidad sino la factibilidad en el aprovechamiento del recurso hídrico; contemplando los elementos que se remiten en la calidad, abundancia factibilidad entre otros tantos.

**Figura 2.4 Perfil de la quebrada Sacquil**

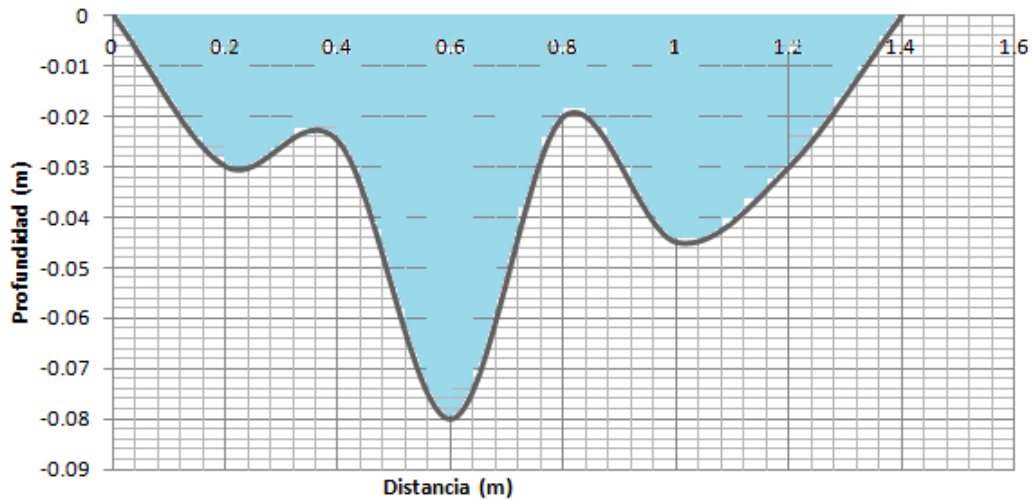


Figura 2.5 Sección transversal del cauce de la quebrada Tzuyul

La figura 2.5, representa la sección transversal de la quebrada por donde circula el flujo de la corriente. La medición de la misma sirvió para la determinación del caudal superficial en m³/s

Cuadro 2.7 Resultados del aforo de la quebrada Tzuyul m³/s

D (m)	Prof (m)	DH (m)	Prof (m)	V (m/s)	Q. M3/S
0	0				
		0.2	0.015	0.386	0.001
0.2	0.03				
		0.2	0.0275	0.386	0.002
0.4	0.025				
		0.2	0.0525	0.386	0.004
0.6	0.08				
		0.2	0.05	0.386	0.004
0.8	0.02				
		0.2	0.0325	0.386	0.003
1	0.045				
		0.2	0.0375	0.386	0.003
1.2	0.03				
		0.2	0.015	0.386	0.001
1.4	0			Caudal	0.018

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 2.7, describe los resultados del aforo de la quebrada Tzuyul, se determino un caudal en la época de estiaje de 0.018 m³ /s con un equivalente a 18 litros / s.

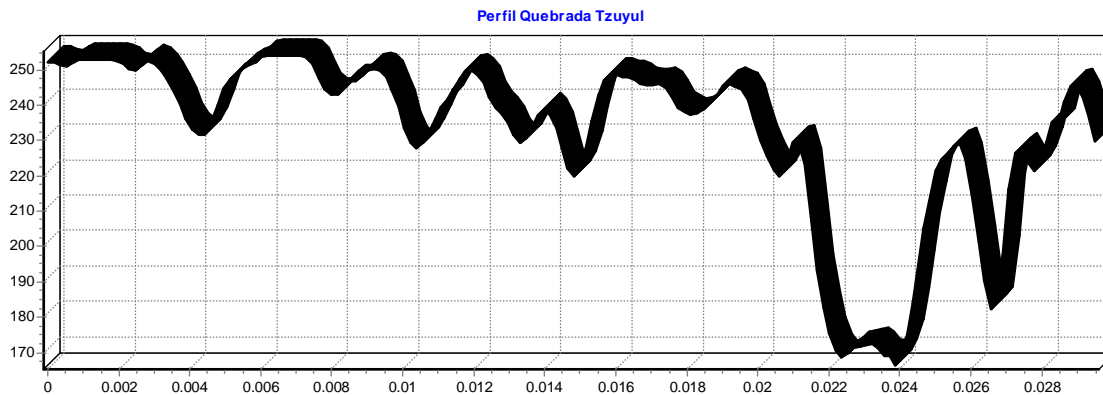


Figura 2.6 Perfil de la quebrada Tzuyul

La figura 2.6, representa el desnivel de la quebrada, así como la configuración del perfil, elementos que son trascendentales al momento del diseño de cualquier obra de desarrollo de recursos hídricos o al momento de la identificación del potencial hidroeléctrico.

iii. Recarga Hídrica

La micro cuenca del río Cucanjá se ubica en la cabecera de las tierras denominadas altos del Polochic. Zona con una precipitación que oscila entre los 3,000-3,500mm /año y valores de altitud que sobrepasan los 2000 msm, estas variables geofísicas aunadas con la influencia de la geomorfología y suelos condicionan un ecosistema particular que cumple con las características de bosque nuboso, se entiende que un ecosistema de bosque nuboso se manifiesta en picos de montaña aislados y altamente húmedos; dada la sumatoria de la lluvia vertical y el efecto de la lluvia horizontal. Estos elementos indican el alto potencial en materia de regulación y captación hidrológica.

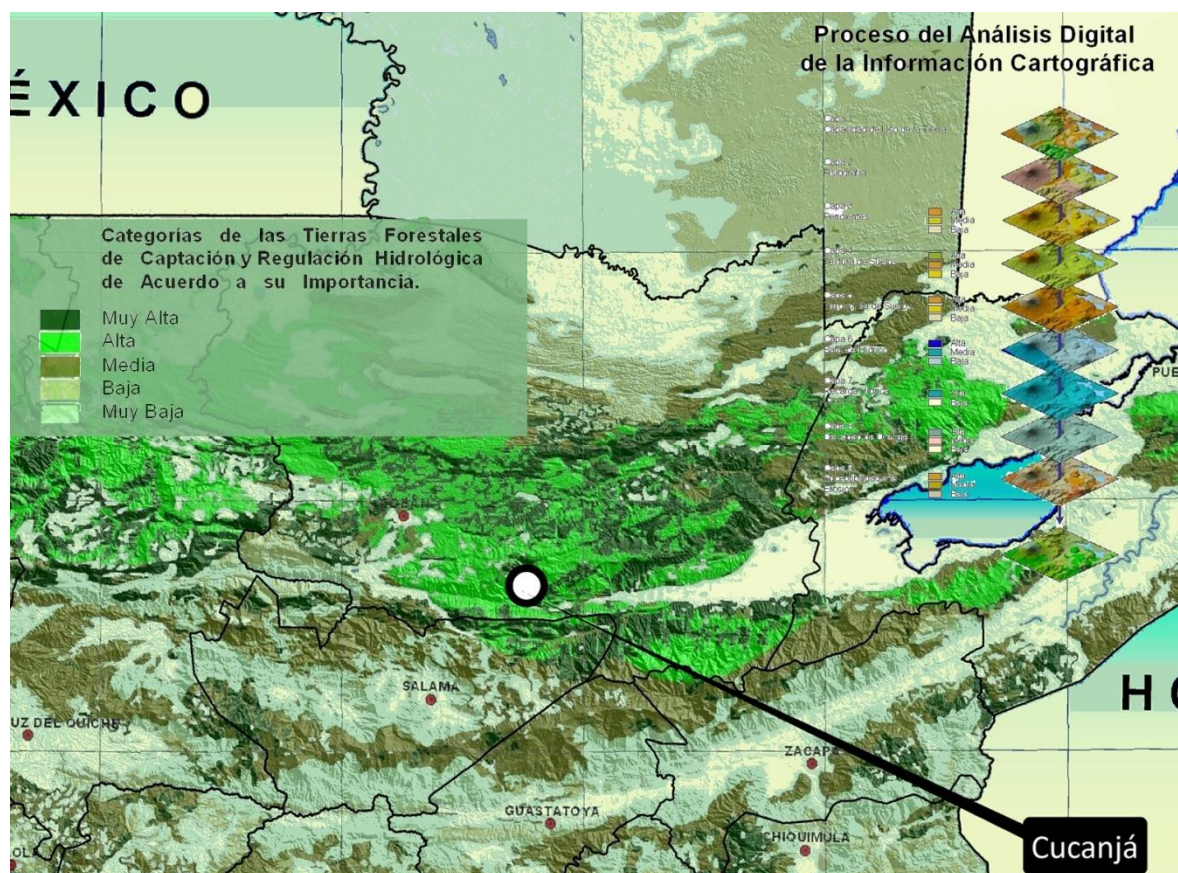


Figura 2.7 Zonificación según las “tierras forestales de captación y regulación hidrológica

iv. Usos del agua

La comunidad Nueva Xalitzul, no cuenta con un sistema adecuado de distribución de agua y mucho menos un sistema de suministro de agua potabilizada. Sin embargo utilizan el agua proveniente de un nacimiento ubicado a 1Km del centro del poblado en dirección norte comunidad “Sacquil”. Las personas emplean el agua principalmente para el consumo, cocción de alimentos, aseo personal y para el riego de algunos cultivos establecidos en los patios.

c. Recursos suelo y tierra

En lo que compete a los suelos sobre los cuales se asienta el territorio, pudo corroborarse mediante información cartográfica y la verificación de campo que el sub orden predominante en Nueva Xalitzul es "Udults". El sub orden "Udults se caracteriza por poseer un horizonte argílico, una saturación de bases menor al 35% .que limitan la producción agrícola convencional. Así mismo se observa contacto lítico con materiales de roca metamórfica y un régimen de Humedad Udico. Son suelos ácidos altamente intemperizados, tienen un sub horizonte argílico, donde la saturación de bases es baja dada la percolación o movimiento vertical provocado por la alta precipitación pluvial.

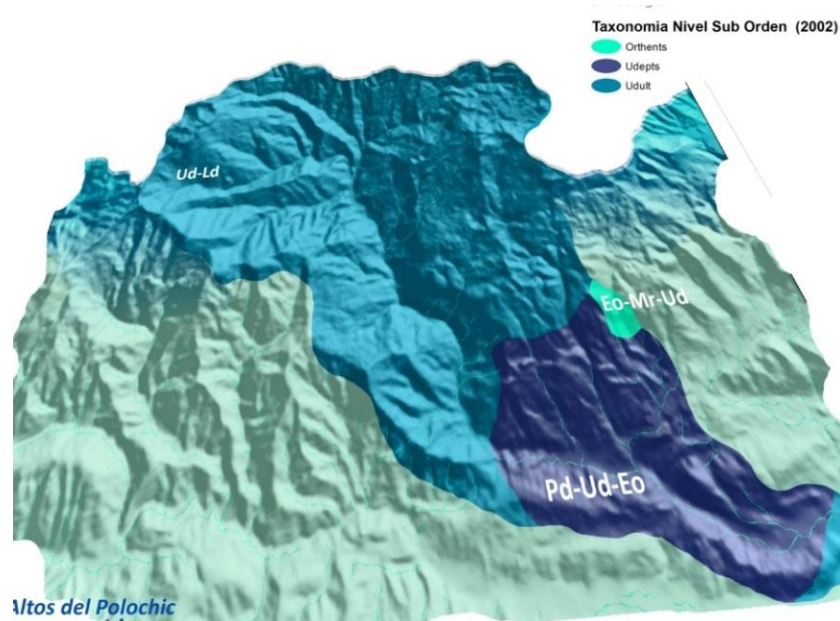


Figura 2.8 Taxonomía de suelos, sub-órdenes

Según la cartografía nacional MAGA/IGN 2002, se identificaron tres sub órdenes de suelo, Orthents, Udepts y Udults, siendo este ultimo el que ocupa mayor superficie dentro de los límites de la micro cuenca del río Cucanja.

i. Fisiografía

Según la geomorfología local del área de Nueva Xalitzul; el caserío se desarrollo en el Sistema montañosos sierra de Chamá; complejo montañoso Tactíc-Tucurú; caracterizado

por un material geológico típico de rocas metamórficas foliadas; prevaleciendo la filita y los esquistos; a nivel superficial. Se encuentra un basamento del periodo terciario de roca caliza con abundantes cristales de cuarzo insertos en la mesostaza. Se pueden distinguir dos paisajes de montaña:

1. Montañas de Caquipec

Tierras de pendientes de escarpe pronunciado a ondulado, donde los suelos son poco profundos de con un valor de medio a alto de value y un contacto lítico en después de los primeros 40 a 50 cm.

2. Montañas de Guaxac

Tierras fragosas de suelos de poco profundos superficiales; formados un basamento calizo y estratos geológicos de rocas metamórficas foliadas, los suelos presentan un alto valor de value y se desarrollan en una unidad fisiográfica de escarpe de pendiente fuerte.

ii. Capacidad de uso de la tierra

Según información generada por MAGA 2002; el area que comprende el poligono del caserío Nueva Xalitzul clasifica sus tierras en dos categorias de capacaidad de uso : la clase VII y IVIII respectivamnete. La primera agrupa suelos y tierras apropiadas para el sostenimiento de actividades forestales y la segunda se limita a la conservación de la biodiversidad. Como se observa en la figura 2.9, la región mas clara se refierer ala la zona de mayor pendiente y mas suceptrible ante la degradación de los suelos. mientas que la región obscura al area que asienta el centro poblado y actividades productivas.

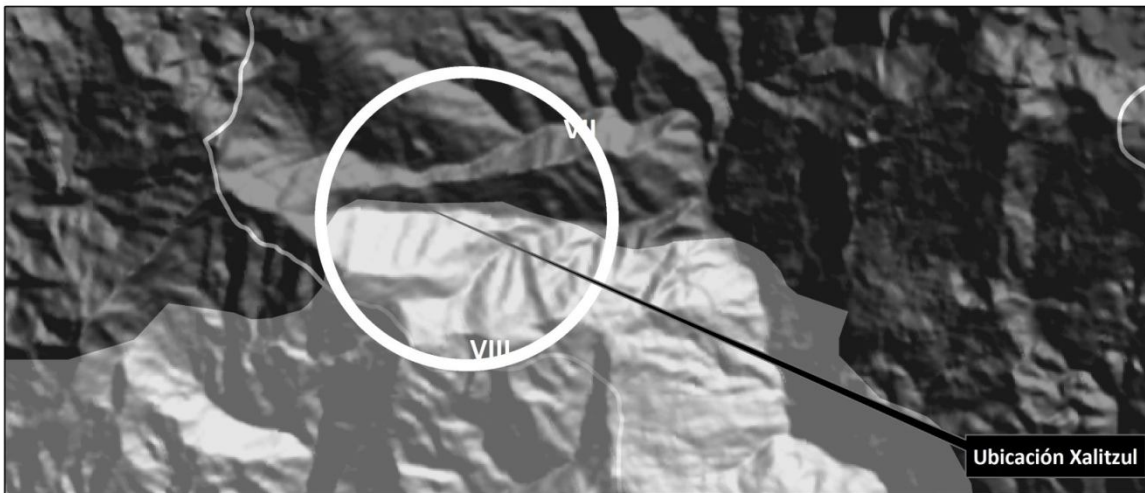


Figura 2.9 Clases de capacidad de uso de la tierra USDA.

iii. Erosión de suelos

El caserío Xalitzul se ve afectado, por los procesos de degradación en la micro cuenca del Cucanjá. Este fenómeno se da como consecuencia del impacto sobre los Recursos Naturales y la presión de las tierras. Con base al estudio de caracterización realizado para el plan de desarrollo municipal SEGEPLAN 2011-2025, se estima que anualmente se pierden cerca de 9 TM / ha /año; siendo la parta alta uno de los principales focos del fenómeno; donde los productores cada tres años destruyen áreas boscosas con el paso de la agricultura migratoria.

d. Análisis de vulnerabilidad físico-ambiental

i. Susceptibilidad a deslizamientos

Como parte del análisis y modelaje de este fenómeno físico, se empleó el método de ponderación de temas, tomando como elementos trascendentales las variables: geología (estabilidad y fracturamiento), suelos y el tipo de cobertura de la tierra.

- a. Intensidad de uso de la tierra
- b. El modelo de elevación del terreno
- c. Pendientes
- d. Régimen de precipitación

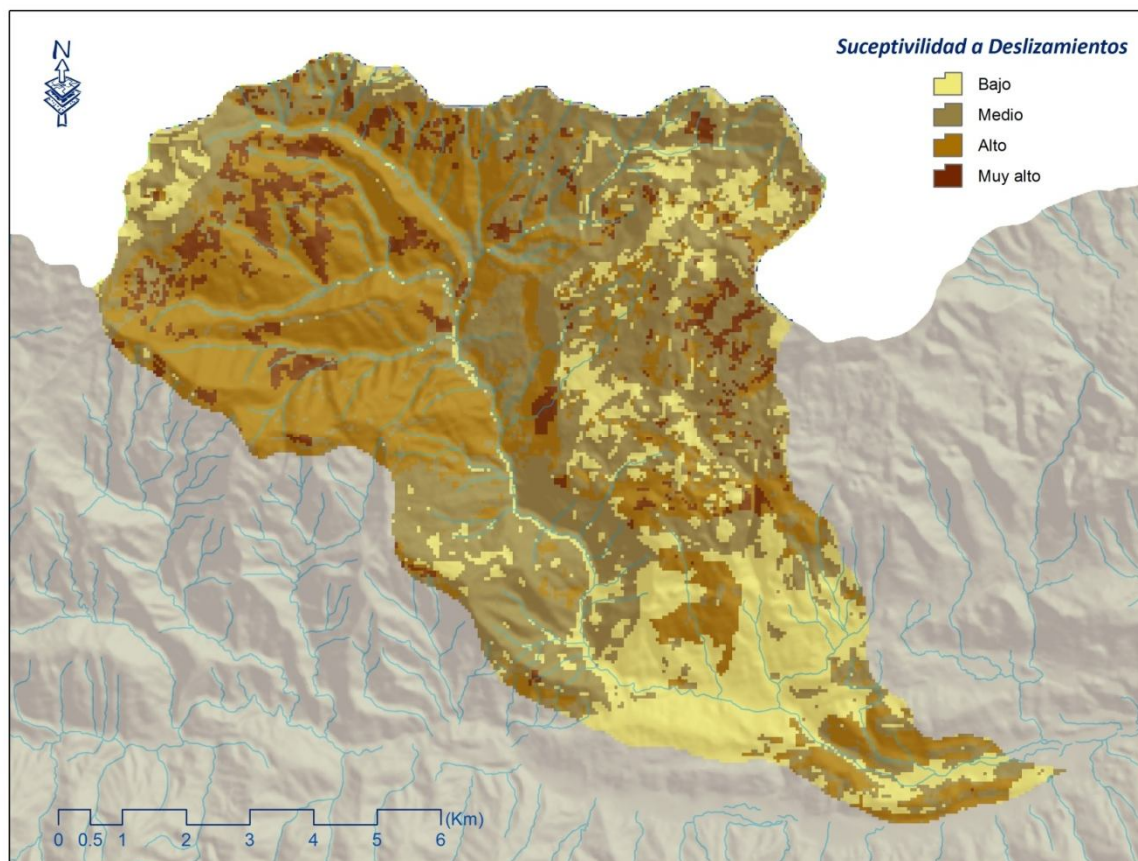


Figura 2.10 Modelo de deslizamientos de la micro cuenca río Cucanjá

Como se ilustra en la figura 2.10, la sección noroeste de la micro cuenca presenta la mayor vulnerabilidad ante deslizamientos coincidiendo con la localización del espacio geográfico que corresponde al territorio ocupado por Nueva Xalitzul.

En cuanto a las amenazas climáticas se describe que estas se asocian a patrones geofísicos que inciden sobre el tiempo atmosférico y la ocurrencia de bajas temperaturas a cierto nivel altitudinal. Se mencionó también en el taller participativo que en los meses de agosto a enero; se manifiestan temperaturas mínimas extremas, situación que afecta el buen desarrollo de los cultivos tal es el caso del cardamomo al momento de la maduración de la capsula.

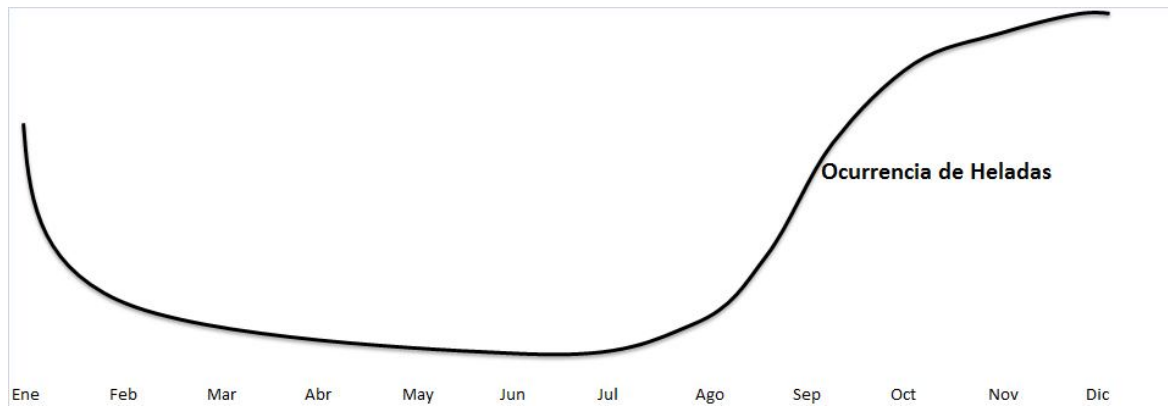


Figura 2.11 Ocurrencia de temperaturas mínimas extremas

B. Eje económico productivo

Las actividades productivas dentro del Territorio, se centralizan fuertemente en la agricultura, donde sus habitantes se ocupan en gran medida al manejo de sistemas agrarios tradicionales. Entre los cultivos que son el pilar de la economía se cita prioritariamente al cardamomo producto altamente cotizado por la agroindustria de Alta Verapaz, el cuál en los últimos años ha sufrido una baja en el precio y malos rendimientos causados por la ocurrencia de la plaga del trips (*Sciothripscardamomi*) CARDEGUA 2012. En cuanto a la producción de granos básicos; se destaca como su manejo invierte gran trabajo que no es remunerado, complicando la realidad de las familias dada la escasa existencia de alternativas laborales y de promoción del desarrollo. En este contexto cabe resaltar que la producción de subsistencia incurre en reducir aún más las fuentes de empleo; a causa de que gran parte de los agricultores trabaja en su parcela auto empleándose para todo el ciclo.

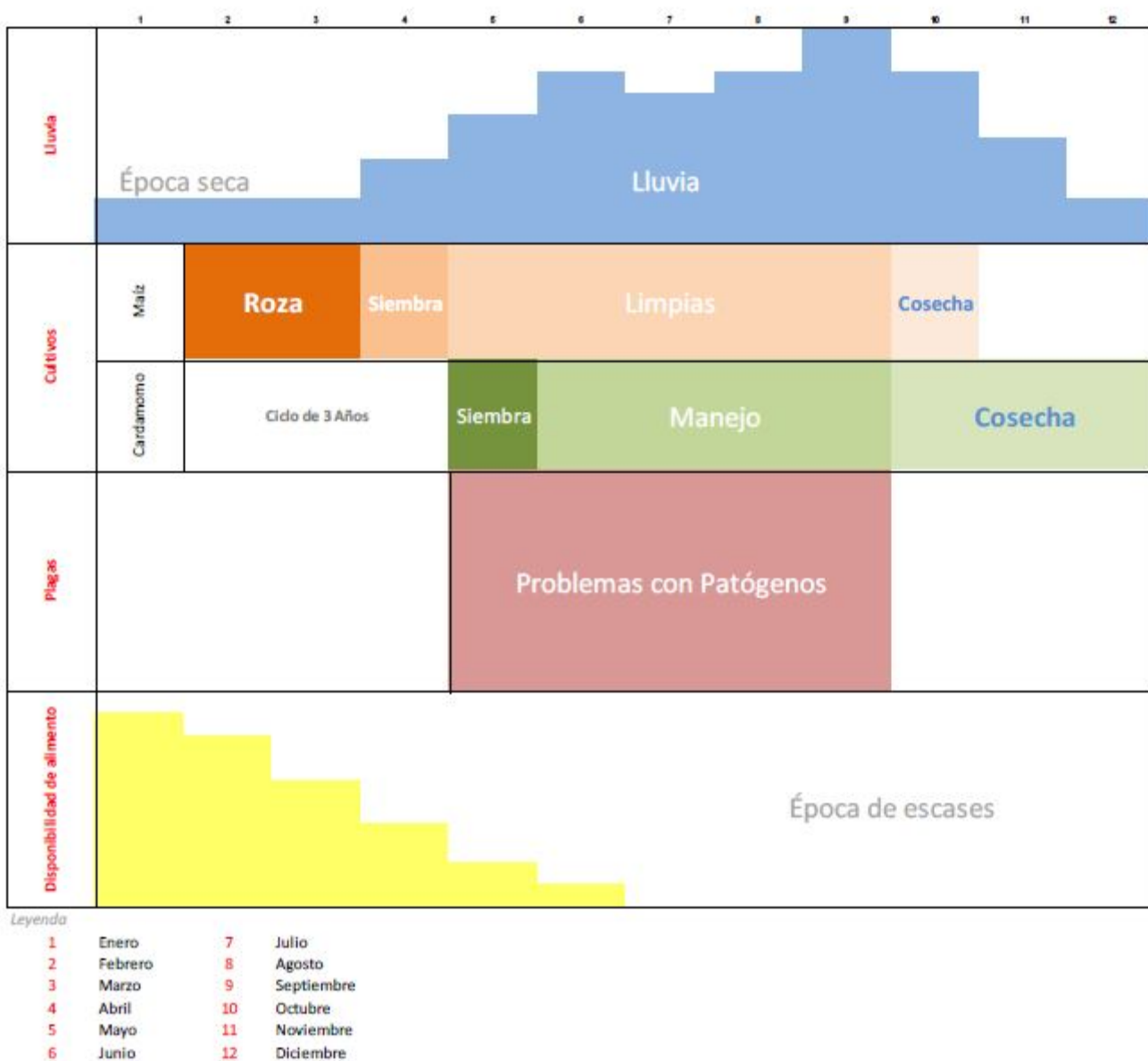


Figura 2.12 Ciclo de la actividad agrícola en el territorio

La figura 2.12, esquematiza las actividades y el ciclo que se lleva a cabo en los diferentes sistemas agrarios del territorio siendo los cultivos de mayor auge el cardamomo y los granos básicos.

a. Ingresos

Los habitantes de la región al ser empleados como jornaleros, pueden devengar un sueldo diario, el cual oscila entre los Q 15 (US\$ 1.97), Q 20 (US\$ 2.6), Q 25 (US\$ 3.3), hasta un máximo de Q 35 (US\$ 4.6). Según investigaciones de la WWF, Centro América 2011. Se afirma que el 85% de la población, recibe entre Q. 300 y Q. 600 y el 15% obtiene de Q 100 a 300, donde ninguno de los dos escenarios representa el salario mínimo.

Cuadro 2.8 Ingresos brutos promedio provenientes de la agricultura en la micro cuenca rio Cucanjá

Cultivo	Rendimiento en qq/Ha	Precio de venta (Q.) / qq	Ingresos brutos (Q.)
Cardamomo	33.2	100	3,320
Café	44.6	160	7,136

Fuente: Consulta comunitaria 2012

ii. Economía del cardamomo.

El cultivo del cardamomo se implementa como un sistema agroforestal y en varias comunidades se realiza descombro y poda, para ralea la sombra y establecer el cultivo. El manejo es totalmente natural, sin la utilización de químicos, no demanda un manejo complicado y se concreta exclusivamente a dos limpiezas anuales, a una poda de saneamiento y a control de la sombra en el bosque natural de especies principalmente latifoliadas de altura. El rendimiento promedio del cardamomo es de 33.2 quintales cereza por hectárea, en la región, con este rendimiento y con el precio de venta se obtiene una rentabilidad mínima, que en algunas ocasiones alcanza el punto de equilibrio. Lo que hace que este cultivo no desaparezca en el manejo familiar. Cuando existe sobreoferta tal el caso de las cosechas 2011-2012, los precios caen por debajo de los Q100.

C. Eje social

a. Población

Los habitantes del caserío de Nueva Xalitzul, pertenecen al grupo étnico Q'eqchí, siendo esta la lengua materna predominante en la realidad del poblado y de todo el territorio en general.

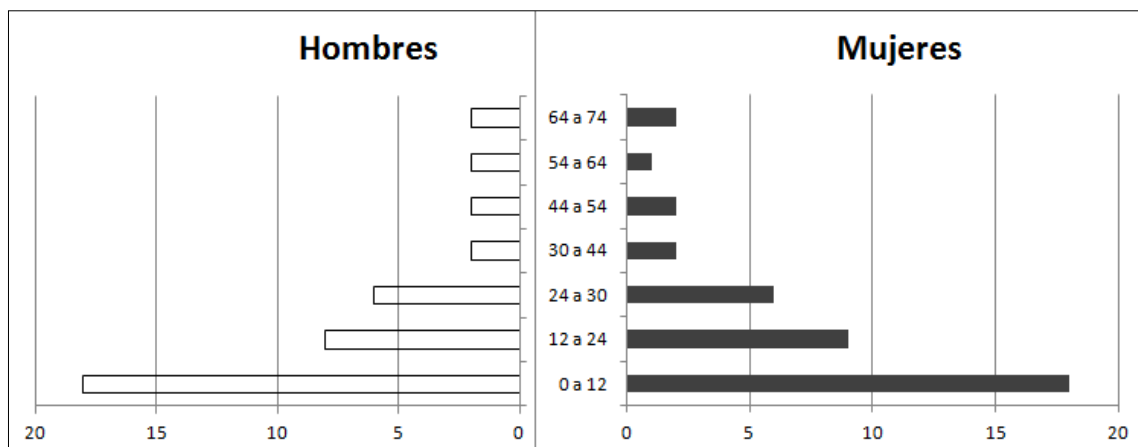


Figura 2.13 Pirámide poblacional caserío Nueva Xalitzul.

De acuerdo con el gráfico 2.13, se puede ejemplificar como la mayoría de la población dentro del caserío Nueva Xalitzul, se encuentra en el rango de edad entre los 0-30 años (82.5 % para las mujeres y 80 % Hombres). Esta condición aumenta la demanda de alimentos, educación, salud vivienda y empleo dentro de una sociedad donde gran porcentaje de sus habitantes es económicamente activa.

b. Cultura e identidad

En el caserío Nueva Xalitzul la religión predominante es cristiano evangélica, no obstante son conservadas algunas de las tradiciones de la cultura maya, Tal el caso del culto a la siembra entre una de las festividades celebradas por parte de los grupos y familias en la comunidad. En esta sociedad el hombre representa el pilar de las familias; es el responsable del sostenimiento y toma de decisiones en el hogar; por el contrario la mujer, juega el rol del ama de casa, se encarga del cuidado de los hijos, el aseo en la vivienda y la cocina principalmente. En Xalitzul se identificó que la mujer participa con un bajo perfil en las reuniones de interés comunitario.

c. Salud

En base al plan de desarrollo municipal para “San Miguel Tucurú” (2011-2025); el caserío Nueva Xalitzul no cuenta con ningún centro de asistencia clínica; remitiéndose en caso de cualquier tipo de afección al centro de salud tipo “A” ubicado en la cabecera central a 24.29 Km. En general el servicio es deficiente dado que no se cuenta con el presupuesto para el equipamiento y medicamentos.

d. Desarrollo humano

Considerando el entorno macroeconómico del país y otros indicadores de desarrollo en las poblaciones asociados al acceso a la educación; se determinó a nivel de ejercicio un Índice de desarrollo humano (IDH) para el caserío Nueva Xalitzul el cual asciende a 0.47. Según datos publicados por el Programa de las naciones unidas para el desarrollo PNUD 2011, Guatemala, posee un (IDH) medio de 0.574. No obstante la realidad rural de nuestros pueblos es más cruda y menos divulgada.

e. Situación agraria

Nueva Xalitzul tiene la posesión de 67.507 hectáreas, acreditadas mediante un acuerdo comunitario. Ninguno de los habitantes cuenta con certeza jurídica de la tierra.

D. Eje institucional

Cuadro 2.9 Listado de poblados que confluyen en la micro cuenca rio Cucanjá

Nombre	Masculino	Femenino	Total
Chicobán	1484	1445	2929
Chimay	239	220	459
Cucanjá	434	398	832
El Pinal	92	84	178
El Quetzal	108	88	196
EL Volcancito	402	395	797
La Herradura Chijul	252	253	505
Lomas de Chamá	219	217	436
Los Pinos	335	304	639

Nueva Bella Vista	122	112	234
Nueva Xalitzul	41	39	80
Nueva Vinaroz	288	276	564
Pantoc	133	144	277
Raxquix	410	383	793
Rio esmeralda	62	62	124
Rio san José	48	53	101
Sacpur	240	215	455
Sacquil	369	401	770
San Jerónimo	138	135	273
San Juan Benipec	251	235	488
San Juan Secanal I	122	136	258
San Juan Secanal II	70	67	137
San Vicente Benipec	366	332	698
Secaquib	479	463	942
Semococh	57	71	128
Sequib	72	92	164
Sesujquim	77	67	144
Setolox	133	139	272
Tierra Blanca	205	245	450
Tzuyul	109	89	198
Total			14,521

Fuente: Actualización de censo municipal 2011.

El cuadro 2.9, describe el listado de poblados que se asientan en el espacio geográfico de la micro cuenca del río Cucanja, es importante mencionar que por el carácter sistémico del estudio algunos de los centros poblados sostienen algún tipo de relación por lo cual figuraran como unidades habitacionales estratégicas.

a. Servicios principales existentes casco urbano

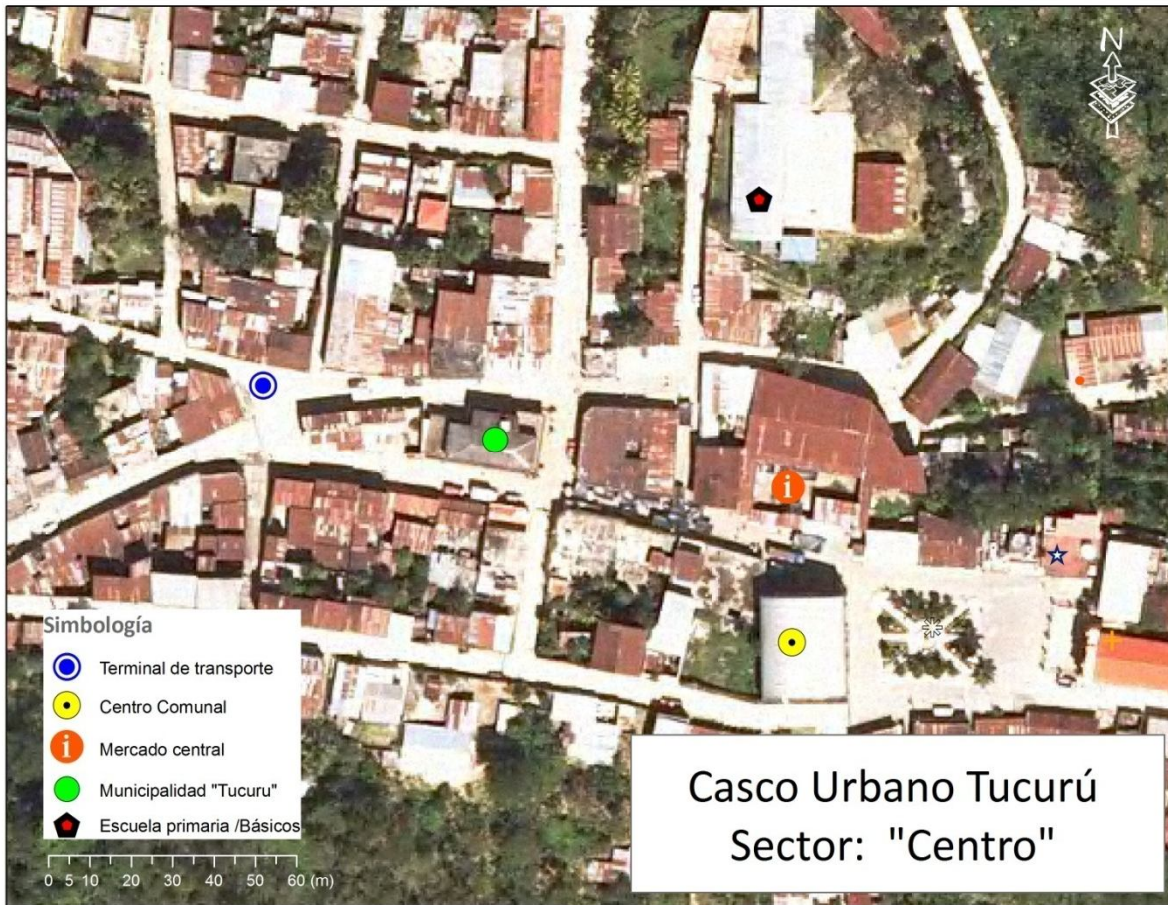


Figura 2.14 Distribución de servicios ruta principal

La figura 2.14, ilustra la localización de los servicios: terminal de transporte, el centro comunal, el mercado central, la municipalidad y la escuela oficial primaria y de nivel básico. Centros donde los habitantes de las diferentes comunidades asisten para la realización de cualquier trámite de índole administrativo o en busca de la educación media.

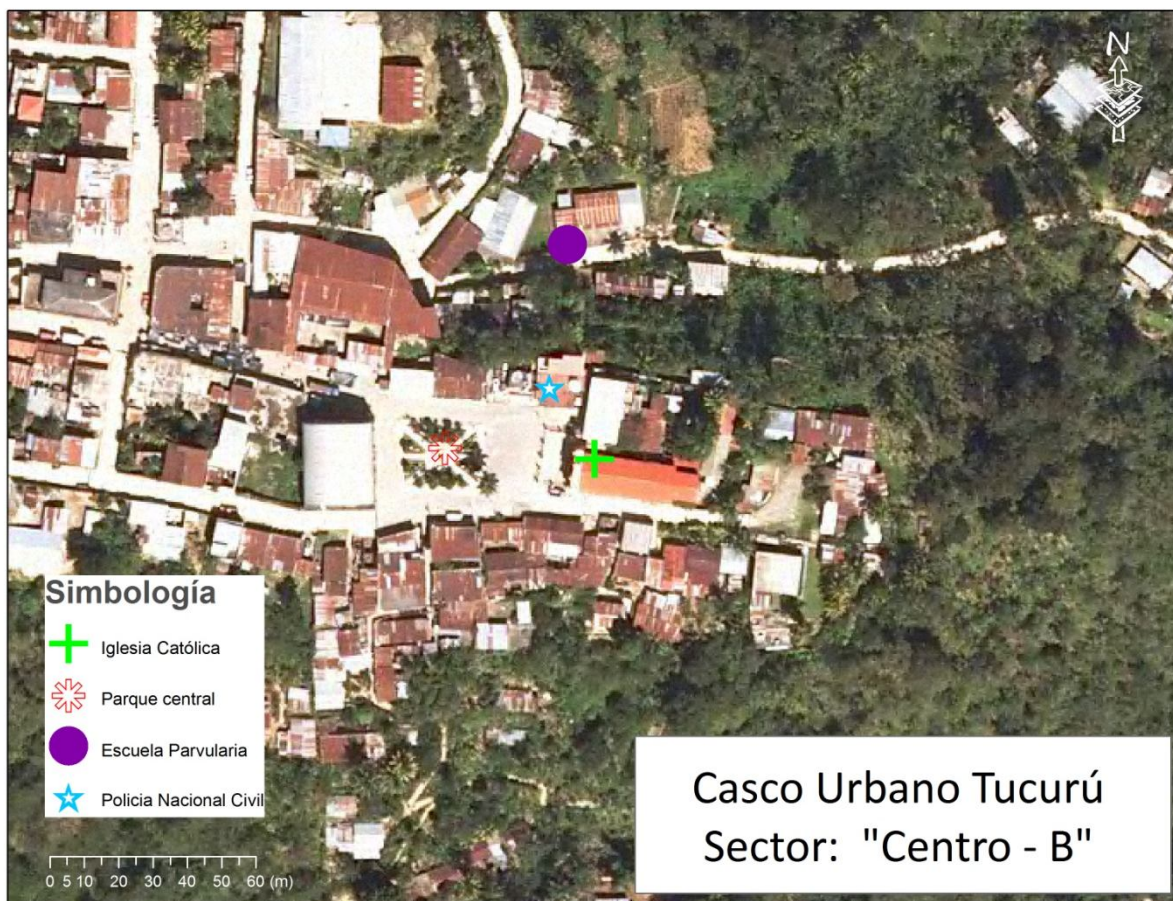


Figura 2.15 Distribución de servicios ruta alterna

La figura 2.15, ilustra la ubicación de la iglesia católica, el parque central, la escuela parvulario y la oficina de departamento de policía nacional civil. Siendo algunos de los servicios secundarios que los habitantes de la parte alta de la sub cuenca y del territorio de interés emplean.



Figura 2.16 Servicios lotificación finca Guadalupe

La figura 2.16, ilustra la ubicación del instituto nivel básico por cooperativa y el único centro de salud tipo "A" de todo el municipio. Los habitantes de Nueva Xalitzul deben de recorrer aproximadamente 24.5 Km de distancia numerosas veces a pie, dado que no existe un sistema de transporte local en la región. No obstante los días martes, jueves y sábado camiones de carga que se dirigen a los centros de compra venta en la comunidad Secaquib, prestan el servicio de trasporte público a un costo de Q 10 o Q.15 por persona. Se menciona que dentro del centro de salud se encuentra instalada la Asociación de desarrollo rural integral - ADRI - , la cual en su sede en San Miguel Tucurú ejecuta programas y proyectos en apoyo a las comunidades. Este apoyo está dirigido al tema de seguridad alimentaria productividad y salud; figurando como un socio estratégico en el bloque territorial de interés



Figura 2.17 Ruta Tinta-Telemán

En la figura 2.17, se ilustra la ubicación de las instalaciones de la fundación manos de amor, que presta apoyo en salud y educación en la comunidad Nueva Xalitzul. Dicha institución está comprometida con el abastecimiento mensual de arroz fortificado en una dotación mensual dirigida hacia los alumnos de en la escuela y ancianos. Así mismo gracias al apoyo de varios patrocinadores externos se logra la contratación de un profesor de nivel primario multigrado dado que el ministerio de educación no ha podido cubrir con la solicitud de la comunidad.

b. Organización ciudadana

Los consejos comunitarios de desarrollo o COCODES son la estructura comunitaria creada para impulsar la participación de la población en la planificación del desarrollo y en la gestión pública a nivel local. Los COCODES forman parte del Sistema de Consejos de

Desarrollo que funciona a nivel nacional. En Nueva Xalitzul el comité está formado por 7 integrantes que corresponde a los cargos mínimos fundamentales en este tipo de organización. A su vez el grupo se integra a una región (Micro región los PINOS) en la cual mas comunidades interactúan con el objeto de solucionar problemas a nivel de territorio en forma que se logren integrar comisiones en el consejo municipal de desarrollo (COMUDE).

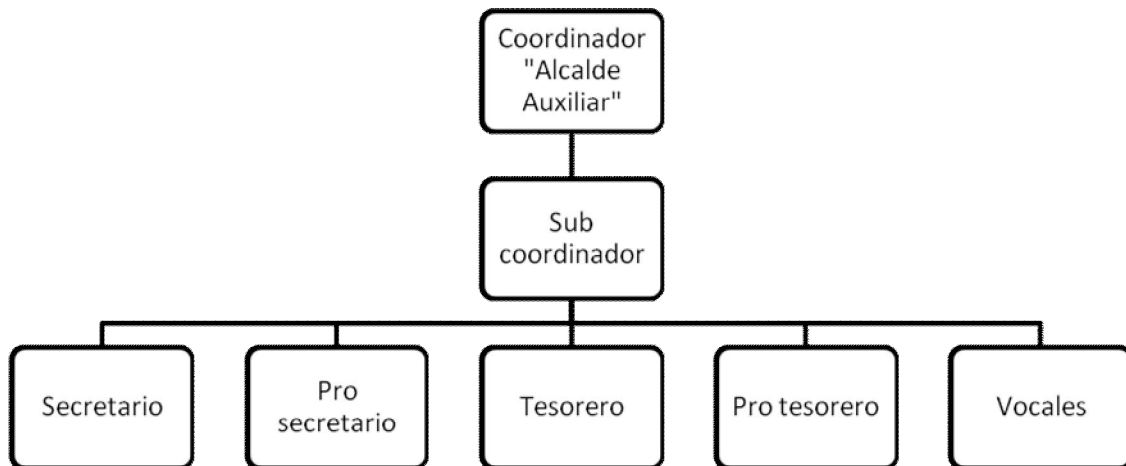


Figura 2.18 Organigrama del COCODE

En nueva Xalitzul se presenta un consejo comunitario de desarrollo de primer orden, el cual es integrado por una asamblea, un órgano de coordinación y otros que consideren (Hasta 12). Este tipo de organización se compone por el alcalde auxiliar quien preside; y hasta 12 personas electas por la asamblea⁴

⁴ Ley de consejos de desarrollo urbano y rural Ac. Gub. Decreto 11-2002 Art. 4,13,15

2.5.2 Diagnóstico territorial

A. Conformación del territorio

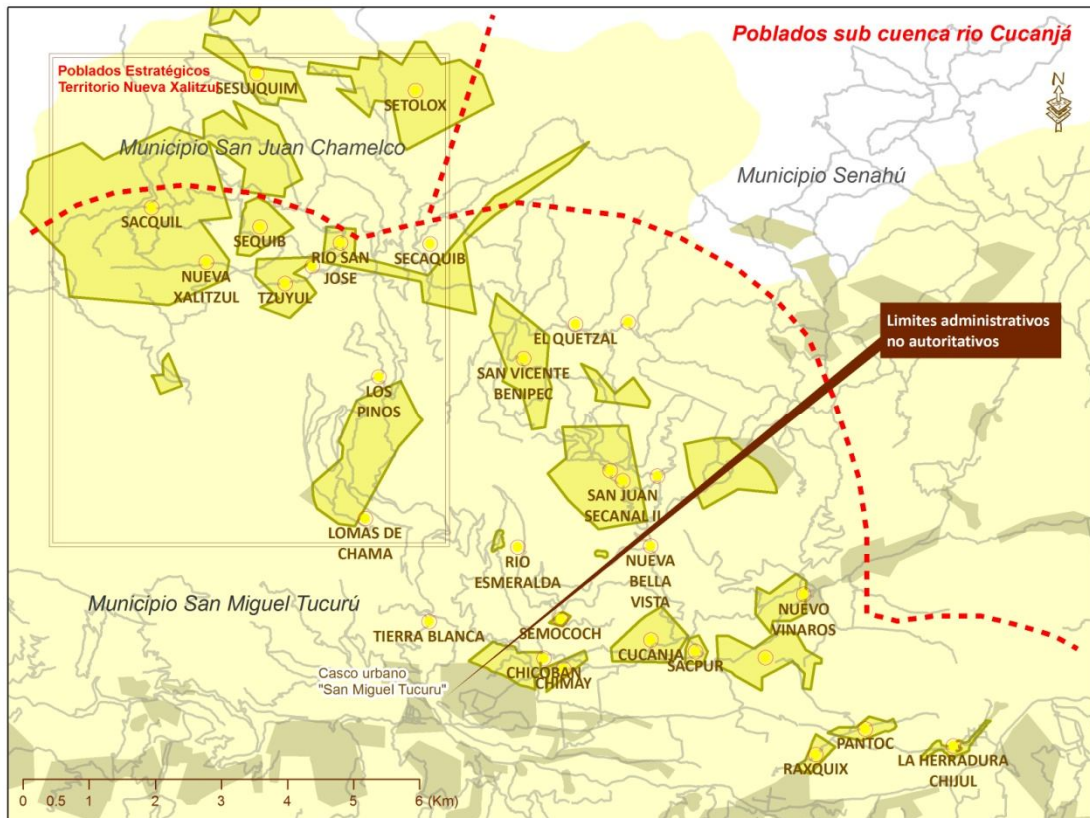


Figura 2.19 Distribución de poblados según sus límites administrativos

Con el apoyo del mapeo social y las verificaciones de campo se esquematizan en la figura 2.19, los poblados de influencia así, como los respectivos límites municipales; a los cuales se adjudican dichos centros. Es importante hacer énfasis en que la mayoría de poblados están adscritos a la municipalidad de San Miguel Tucurú, facilitando entonces la fase de planificación y ejecución técnica asistida.



Figura 2.20 Ubicación centro de convergencia aldea Los Pinos

La figura 2.20,, ilustra la localización del centro de convergencia de salud; en la aldea los pinos, a este punto convergen muchas personas; puesto que este poblado es de gran tamaño y por consiguiente concentra mayor cantidad de insumos clínicos proporcionados en cada campaña médica.



Figura 2.21 Ubicación centro de convergencia aldea San Jerónimo

La figura 2.21, representa la localización del centro de convergencia de salud, punto al cual convergen los poblados de Sacquil, Sequib, Nueva Xalitzul, San Jerónimo y Rio San José; principalmente por la cercanía.



Figura 2.22 Localización área de transacciones comerciales en el territorio

Los habitantes que conforman el territorio de influencia sobre el caserío Nueva Xalitzul, realizan la compra y venta de productos agrícolas en el mercado local ubicado en la comunidad Coyocte, Secaquib. En este punto (Figura 2.22), se realiza el intercambio de mercancías ya sea de consumo o bien el producto de las cosechas de cardamomo y café. Los principales clientes lo constituyen los mismos actores territoriales y comerciantes/intermediarios de la región del Polochic.

B. Descripción de las tierras del caserío Nueva Xalitzul

a. Uso de la tierra

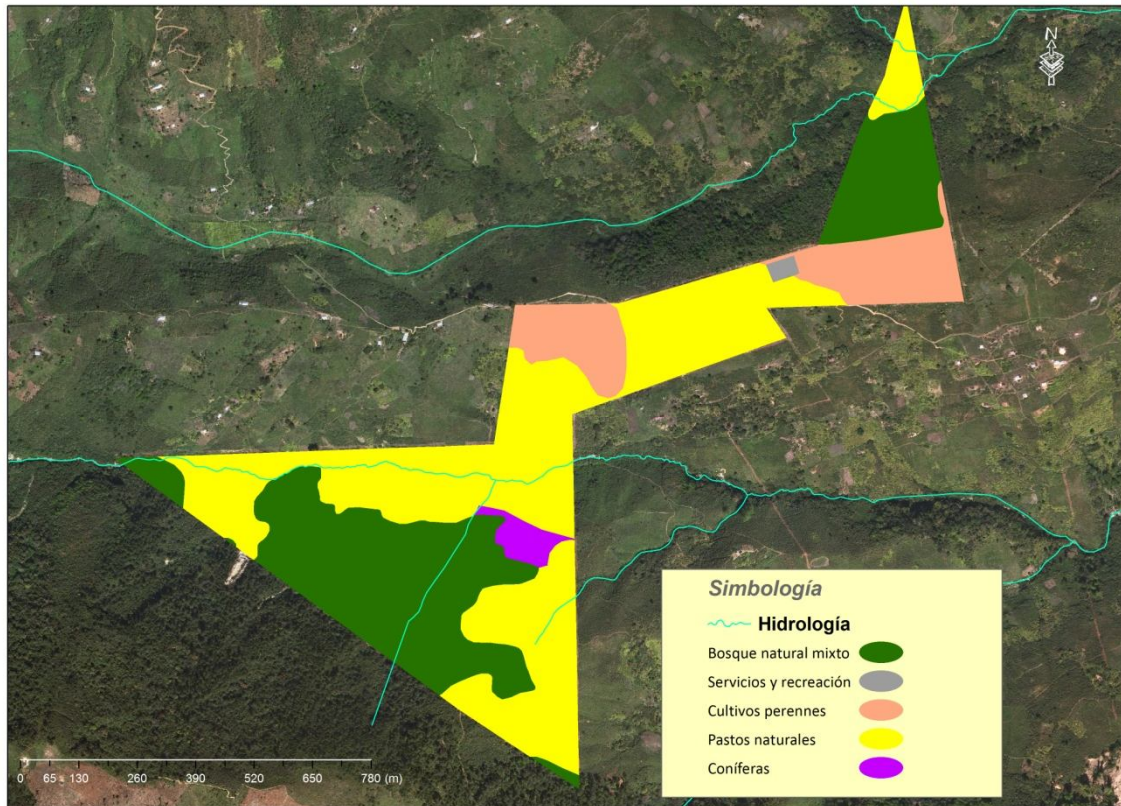


Figura 2.23 Uso de la tierra 2012, Caserío Nueva Xalitzul

Cuadro 2.10 Uso de la tierra caserío Nueva Xalitzul

Uso de la tierra	Área (ha)	Área (%)
Bosque natural mixto	23.55	34.88
Servicios y recreación	0.27	0.40
Cultivos perennes	8.71	12.90
Pastos naturales	33.79	50.05
Coníferas	1.19	1.76
Total	67.51	100

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 2.10, describe el tipo de cobertura según el porcentaje de área que ocupa en el caserío Nueva Xalitzul; siendo la categoría de Pastos naturales la de mayor predominancia (50.05%), pues designa las diferentes unidades de tierra las cuales son empleadas en alguno periodo del año para actividades agrícolas de subsistencia (Granos Básicos), o bien son no se utilizan por algún motivo permitiendo que se desarrolle las etapas pioneras de la sucesión natural.

b. Capacidad de uso de la tierra

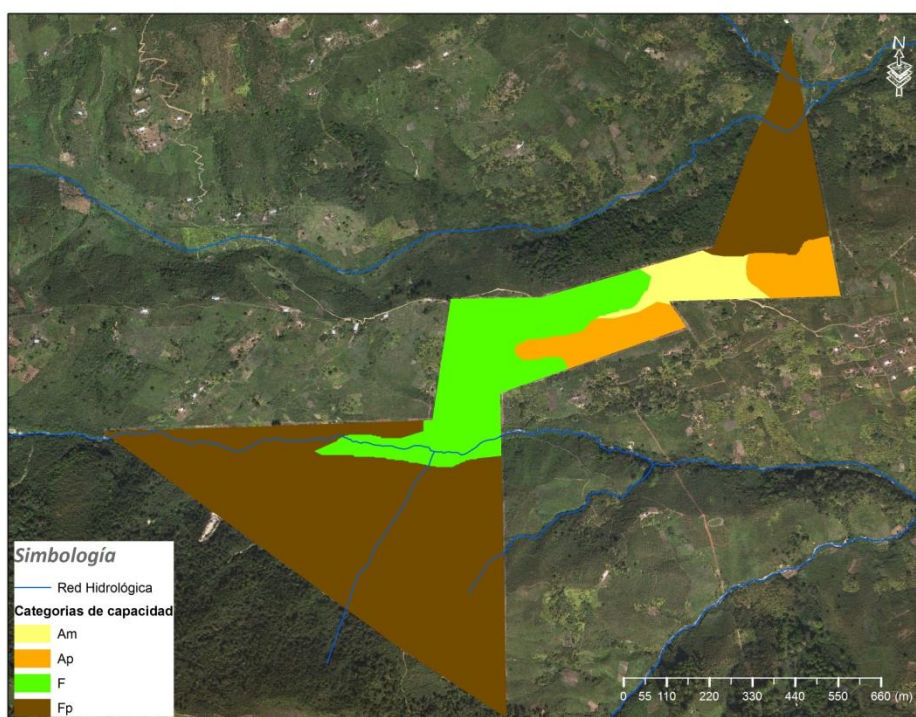


Figura 2.24 Clasificación de Tierras por capacidad de uso

Cuadro 2.11 Categorías de capacidad de uso de la tierra

Capacidad de uso		Área (ha)	% Área
Agricultura con mejoras	Am	3.25	4.81
Agro forestaría cultivos permanentes	Ap	5.95	8.81
Actividades Forestales de Producción	F	13.33	19.75
Protección Forestal y de vida silvestre	Fp	44.98	66.63
Totales		67.51	100

El cuadro 2.11, describe las diferentes categorías por capacidad de uso de la tierra tomando como referencia el manual para la identificación de tierras de vocación forestal propuesto por el Instituto Nacional de Bosques INAB 1997. El 66.63% de superficie posee una vocación destinada a la conservación de los bosques y los recursos biogenéticos que son parte del ecosistema, el 19.75% debe de destinarse a desarrollar el manejo forestal sostenible con un enfoque productivo, el 8.81% soporta actividades agroforestales que conjuguen principalmente cultivos de porte arbustivo o semi arbóreo con el bosque de producción y el 4.81% del área puede aprovecharse sosteniendo algunos agro sistemas si y solo si se contempla la implementación de algunas prácticas de conservación de suelos.

c. Intensidad de uso de la tierra

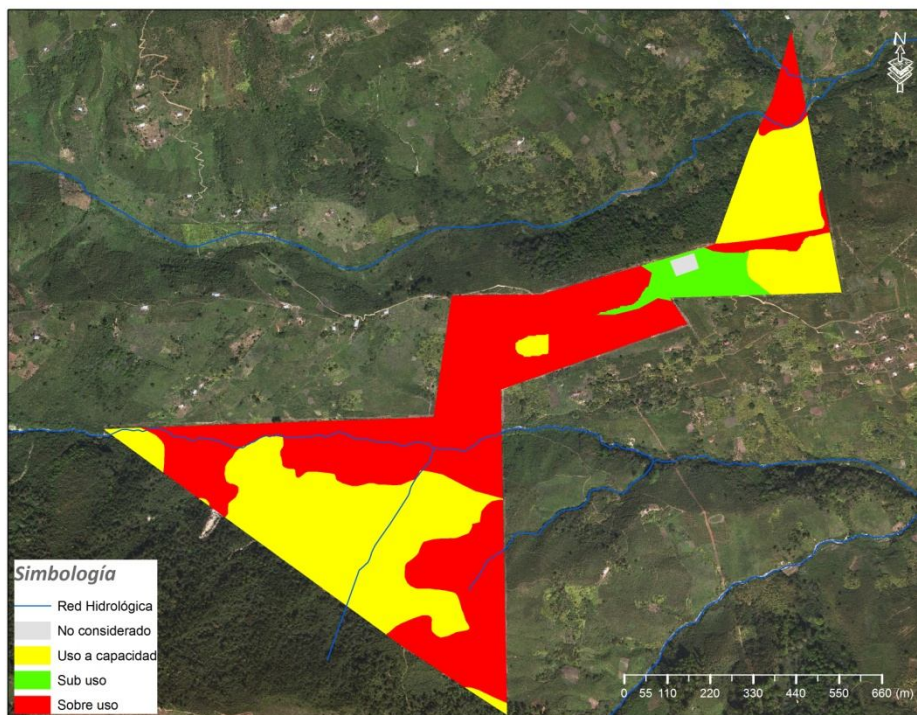


Figura 2.25 Intensidad de uso de la tierra, caserío Nueva Xalitzul

Cuadro 2.12 Grado de intensidad de uso de la tierra

Intensidad de Uso	Área (ha)	% Área
No considerado	0.27	0.40
Uso a capacidad	28	41.48
Sub uso	2.97	4.40
Sobre uso	36.27	53.73
Totales	67.51	100

El cuadro 2.12, describe el grado de incompatibilidad de uso de la tierra, empleando el concepto de la Intensidad de, la categoría de sobre uso ocupa 36.27 has o el 53.73% del área, el uso actual de estas unidades se asocia principalmente a patos naturales (matorral o monte bajo) que se tornan en agro sistemas de subsistencia en la temporada de la siembra; siendo el mayor impacto pues es la principal causa del deterioro de las tierras así como el aumento de la susceptibilidad a derrumbes. La categoría de uso a capacidad o uso adecuado abarca 28.0 has o el 41.48%, dicha asignatura se sitúa en la masa forestal que de un modo o otra persiste en la comunidad. 2.97 has o el 4.40% del área se atribuye a los segmentos de tierra los cuales no están siendo ocupadas por alguna actividad productiva, o poseen como cobertura predominante "Pasturas naturales", pudiendo soportar actividades productivas de mayor intensidad. 0.27 has o el 0.40% del área representa algunos atributos asociados a servicios los cuales no son de interés para el presente estudio.

C. Actores territoriales

Cuadro 2.13 Matriz de actores

Categorización	Actores	Intereses	Posición						Intereses					Influencia						
			Desconocida	Oposición Activa	Oposición Pasiva	Indiferencia	Apoyo Pasivo	Apoyo Activo	Desconocido	Poco o ningún interés	Algun interés	Interés moderado	Mucho interés	El más interesado	Desconocida	Poco o ninguna influencia	Alguna influencia	Moderada influencia	Mucha influencia	El más influyente
Gubernamentales	CONIC	Defensa de los derechos de los pueblos indígenas					X			X					X					
	SAA	Resolución de conflictos agrarios					X				X							X		
	MAGA	Promotor del desarrollo agrícola y seguridad alimentaria					X				x				X					
	MINSALUD	Asistencia Clínica						X			X							X		
	MINEDUC	Promotores de educación					X				X				X					
	INAB	Promoción manejo forestal sostenible					X			X							X			
	Municipalidad (Tucuru)	Administración y Gestión de Territorio					X				X						X			
Sector privados	Comerciantes agrícolas	Actividades mercantiles				X						X							X	
	Fincas Privadas	Empleador				X				X								X		
	Bancas	Manejo de cuentas y prestamos				X			X						X					
Organizaciones de la sociedad civil	Fundación manos de amor	Promotor Educación y desarrollo						X					X						X	
Actores comunitarios (aldeas y / o caseríos)	GuaXac	Pueblo de paso				X				X							X			
	Tierra blanca	Pueblo de paso				X				X							X			
	Los Pinos	Pueblo de paso					X				X							X		
	Se Kaquib	Pueblo de paso				X				X							X			
	Coyouté	Mercado				X					X								X	
	Río San José	Pueblo de paso				X						X							X	
	San Jerónimo	Pueblo de paso, Comercio				X					X								X	
	Se Tzuyul	Pueblo de paso, Comercio				X						x							X	
	Se Tzuyul II	Pueblo de paso, Comercio				X						x							X	
	Sacquil	Pueblo de paso, Comercio de productos locales				X						x							X	
Se Oché	Pueblo de paso				X					X							X			

Fuente: Adaptación de metodología propuesta por: Ferreira, J. 2011. Manual de diagnóstico territorial, iniciativa de desarrollo territorial basado en derecho. ActionAid

En el cuadro 2.13. Se sintetiza el análisis llevado a cabo para ponderar la posición, el grado de interés y la influencia que determinado grupo o institución mantienen en dinámica con la comunidad Nueva Xalitzul, siendo importante destacar que los resultados obtenidos provienen en gran medida de la opinión colectiva de los habitantes del caserío.

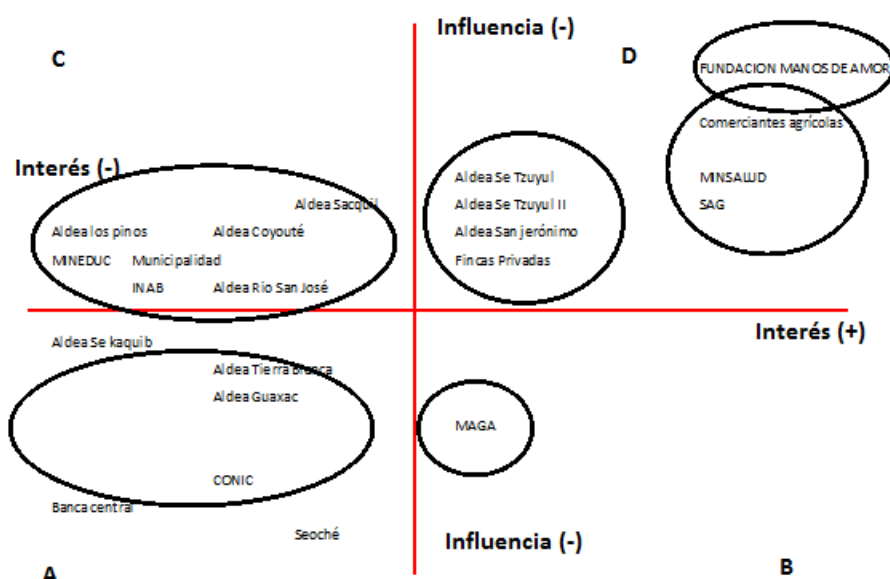


Figura 2.26 Análisis de influencia e interés

En la figura 2.26, se representa el producto del análisis de actores territoriales relacionados con la comunidad Nueva Xalitzul; en el ejercicio se consideró, el grado de influencia e interés para con la organización social en cuestión. Fue determinado que la Fundación manos de amor es el actor de mayor influencia e de interés bilateral, dado que dicha institución proporciona un apoyo directo y mensual en las áreas de: ambiente, producción y educación. En segundo plano se identificaron a los comerciantes agrícolas como los agentes responsables de movilizar el capital en las actividades de compra y venta de las diferentes mercancías según la temporada del año o el motivo. En cuanto a los actores sociales se identificó que las comunidades Tzuyul, San Jerónimo y Sacquil quienes influyen en alguna medida sobre el territorio, razón que los posiciona como los centros poblados estratégicos.

D. Conflictividad territorial

a. Árbol de problemas

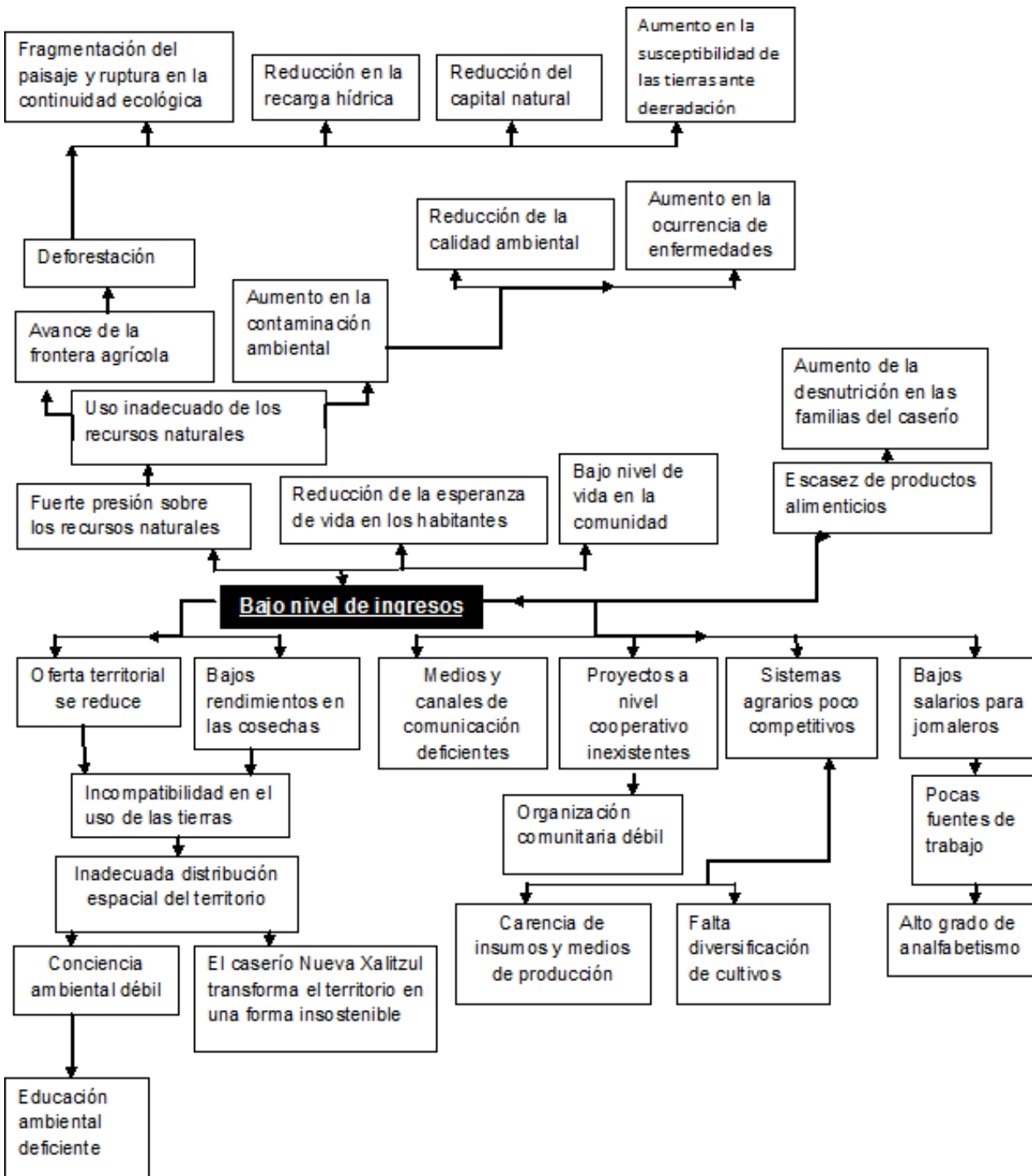


Figura 2.27 Árbol de problemas Caserío Nueva Xalitzul

La figura 2.27, sintetiza el análisis de la problemática en el caserío Nueva Xalitzul, siendo el producto de la una priorización inicial de problemas resaltando como tema central el bajo nivel de ingresos que se asocia con la falta de educación ambiental, la transformación insostenible del territorio, la carencia de insumos y medios de producción, la falta de diversificación de los cultivos y un alto grado de analfabetismo en la totalidad de la población; siendo esta información generada durante los talleres rurales participativos.

b. Análisis FODA

Cuadro 2.14 Análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en el territorio

Fortalezas	Debilidades
Las mujeres pueden constituirse como un grupo focal estratégico	Inexistencia de una carretera que llegue al casco del caserío
El caserío cuenta con un molino	No se cuenta con un sistema de distribución de Agua potable
Existencia de una escuela	Baja productividad de las tierras
los niños cuenta con refacción escolar	Falta de Higiene en los hogares del caserío Nueva Xalitzul
Se cuenta con área deportiva "Campo de Futbol"	La comunidad Xalitzul no cuenta con un beneficio de café o cardamomo
	la infraestructura de la iglesia es precaria
	Los pobladores del caserío Xalitzul no cuentan con una fuente de ingresos que les permita cubrir sus necesidades
	Falta de un sistema de asistencia clínica efectiva
	Débil nivel de organización Comunitaria

Oportunidades	Amenazas
Apoyo de la fundación manos de amor	Efectos del cambio climático
Interés Institucional en la promoción del "Manejo Forestal Sostenible" (INAB)	Ocurrencia de Deslizamientos
Reactivación de la Producción Cafetalera	Reducción en la tasa de regulación Hidrológica (Escases del Agua)
Acceso a capacitaciones tecnológicas	Escases de leña por la reducción de los bosques
	Precios altos de la canasta básica en la cabecera municipal

El cuadro 2.14, representa el resultado del análisis FODA, realizado durante los talleres rurales participativos. Se describe la opinión de los pobladores en el caserío Nueva Xalitzul siendo únicamente la participación del técnico como figura de facilitación de la actividad. Cada una de las descripciones responden a una situación particular de acceso o disponibilidad de capitales o compromisos indicados por parte de los pobladores, quienes reflejaron como es necesaria la incidencia a nivel de grupos focales logrando alcanzar objetivos estratégicos mediante la potencialización de las fortalezas, reduciendo al mínimo las debilidades con las que se enfrenta el territorio para su desarrollo mediante efectivas propuestas basadas en explotar cada una de las oportunidades consolidando sistemas sociales auto sostenibles que sean capaces de reducir los riesgos a través de planes de contingencia integrales.

2.5.3 Análisis territorial

A. Priorización y clasificación participativa de tierras

Cuadro 2.15 Matriz de priorización de tierras

Uso Actual	Capacidad de uso	Susceptibilidad a deslizamientos	Propuesta participativa de uso de la tierra	Categoría Modificada	Área (ha)	Área (%)
Cardamomo	F	Muy Alto	Cardamomo en asocio con árboles frutales de clima Frio	Ap	3.37	8.59
Cardamomo	Fp	Alto	Cardamomo en asocio con árboles frutales de clima Frio	Ap	1	2.55
Cardamomo	Am	Medio	Cardamomo establecido en prácticas de conservación de suelos	Am	1.16	2.96
Matorral o Monte Bajo	Am	Medio	Cultivos hortícolas de clima frio establecidos en prácticas de conservación de suelos	Am	0.93	2.37
Matorral o Monte Bajo	Ap	Alto	Caficultura sostenible	Ap	2.81	7.16
Matorral o Monte Bajo	F	Muy Alto	Silvicultura sostenible	F	0.76	1.94
Matorral o Monte Bajo	F	Bajo	Cultivos hortícolas y/o granos básicos en asocio con árboles frutales de clima Frio	Aa	1.48	3.77
Matorral o Monte Bajo	Fp	Muy Alto	Silvicultura sostenible	F	1.99	5.07
Matorral o Monte Bajo	Fp	Alto	Silvicultura sostenible en asocio con granos básicos	F	9.23	23.52
Matorral o Monte Bajo	Fp	Medio	Silvicultura sostenible	F	1.32	3.36
Matorral o Monte Bajo	Am	Alto	Cultivos hortícolas y/o granos básicos en asocio con árboles frutales de clima Frio	Aa	0.35	0.89
Matorral o Monte Bajo	Am	Alto	Cultivos hortícolas y/o granos básicos en asocio con árboles frutales de clima Frio	Aa	0.43	1.10
Matorral o Monte Bajo	F	Medio	Silvicultura sostenible	F	0.22	0.56
Matorral o Monte Bajo	F	Medio	Cultivos hortícolas y/o granos básicos en asocio con árboles frutales de clima Frio	Aa	0.39	0.99
Matorral o Monte Bajo	Fp	Alto	Silvicultura sostenible	F	6.41	16.34
Matorral o Monte Bajo	Fp	Alto	Silvicultura sostenible	F	0.24	0.61
Matorral o Monte Bajo	F	Alto	Cultivos hortícolas y/o granos básicos en asocio con árboles frutales de clima Frio	Aa	2.23	5.68
Matorral o Monte Bajo	F	Alto	Cultivos hortícolas y/o granos básicos en asocio con árboles frutales de clima Frio	Aa	3.72	9.48
Matorral o Monte Bajo	F	Alto	Cultivos hortícolas y/o granos básicos en asocio con árboles frutales de clima Frio	Aa	1.2	3.06
Total					39.24	100

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 2.15, describe la propuesta técnica para la priorización y clasificación de las tierras del caserío Nueva Xalitzul que presentan un grado de incompatibilidad de uso o bien están sobre o sub utilizadas. Se realizó mediante la determinación de la capacidad de uso de la tierra en cada una de las unidades estratégicas, contemplando su vulnerabilidad ante efectos de temperaturas mínimas extremas y la posible ocurrencia de deslizamientos. Con estas sugerencias técnicas iniciales se procedió a socializar los resultados por lo que se generó una nueva clasificación en virtud del contexto socioeconómico en el cual se desarrollan actividades de producción, partiendo del hecho que es posible reducir el grado de la intensidad paulatinamente hasta alcanzar los óptimos deseados.

La re categorización sirvió de base para el plan de ocupación del suelo, partiendo del hecho que los cambios o alternativas son progresivos y se materializan en un tiempo prudencial; donde los resultados preliminares proporcionan nuevos lineamientos en la restructuración de las decisiones y replanteo de los dictámenes técnicos. Como producto preliminar se espera en el corto plazo reducir los impactos ambientales; en el mediano plazo aumentar la competitividad y en el largo plazo alcanzar la restauración del paisaje; definiendo esto en: “la conjunción de los elementos geofísico-naturales y antrópicos. Todas propuestas fueron consensuadas y socializadas a fin de que los habitantes del caserío figuren como únicos transformadores de su realidad en pro del desarrollo rural integran en su comunidad. Luego de la finalización del estudio se desarrolló un taller comunitario el cuál sirvió para la socialización de la propuesta, persiguiendo la homologación de criterios y de acciones que faciliten alcanzar los objetivos en todos los escenarios temporales

B. Dinámica territorial

a. Análisis de flujos

- Movilidad de los poblados

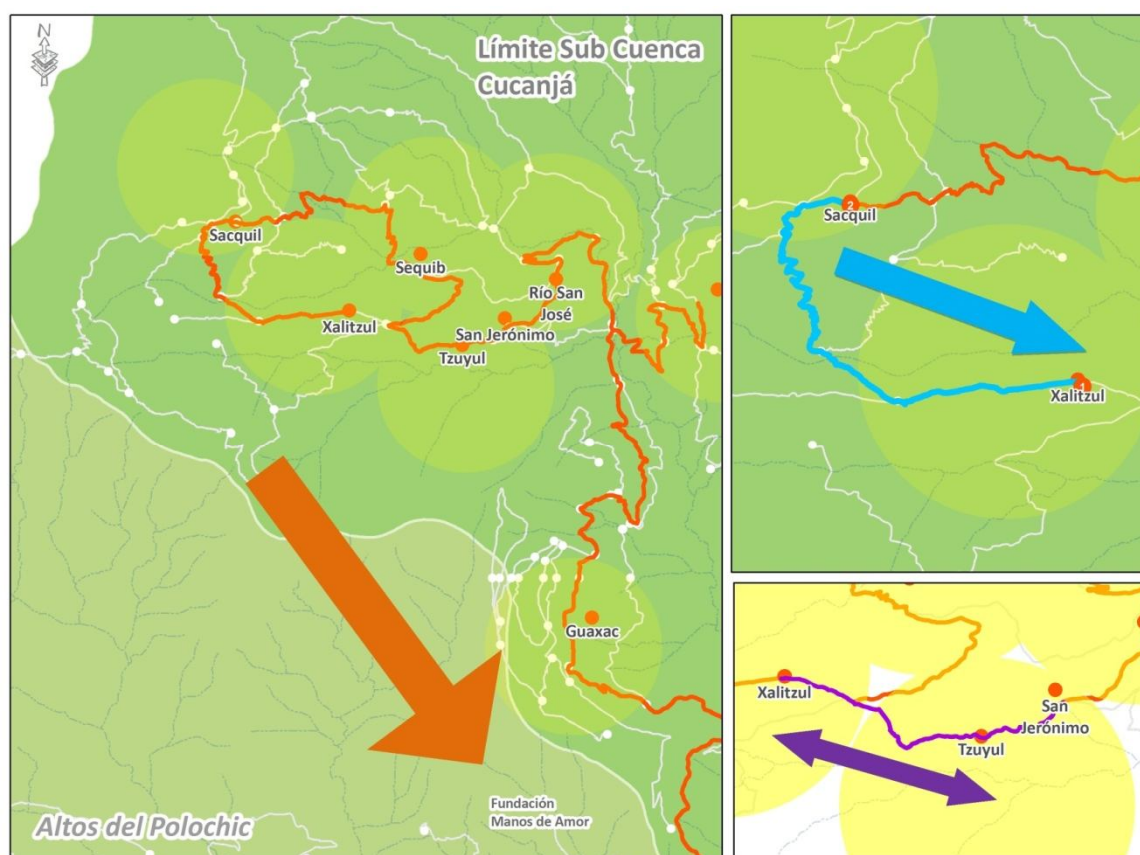


Figura 2.28 Flujos sociales

En la figura 2.28, se ilustra el sentido de los flujos poblacionales en el territorio, el color naranja se ejemplifica el flujo vial en un sentido norte-sur, en color celeste un flujo directo hacia la comunidad Nueva Xalitzul; y en coloración morado un flujo directo que a diferencia del antes citado se origina desde el caserío hacia otras comunidades colindantes. Esta movilidad responde principalmente a la búsqueda de servicios, compra y venta de productos locales y migraciones.

- Flujo comercial



Altos del Polochic

Figura 2.29 Flujos comerciales locales

El flujo de color verde (Figura 2.29) representa la distancia y ruta que los diferentes poblados recorren hacia el centro de compra y venta local de mercancías, antiguo mercado de Coyocte en el poblado de Secaquib. Los flujos comerciales de la región están ligados a la compra y venta de productos de consumo diario. A su vez es la ruta de movilidad en el periodo de la cosecha de café y cardamomo pues en este lugar se hacen presentes los principales compradores.



Figura 2.30 Flujos humanos hacia el casco urbano

La figura 2.30, ilustra un tipo de flujo vial pasivo hacia el casco urbano del municipio de San Miguel Tucurú, el mismo presenta poca frecuencia y es más notorio los días martes, jueves y sábado coincidiendo con los días de mercado.

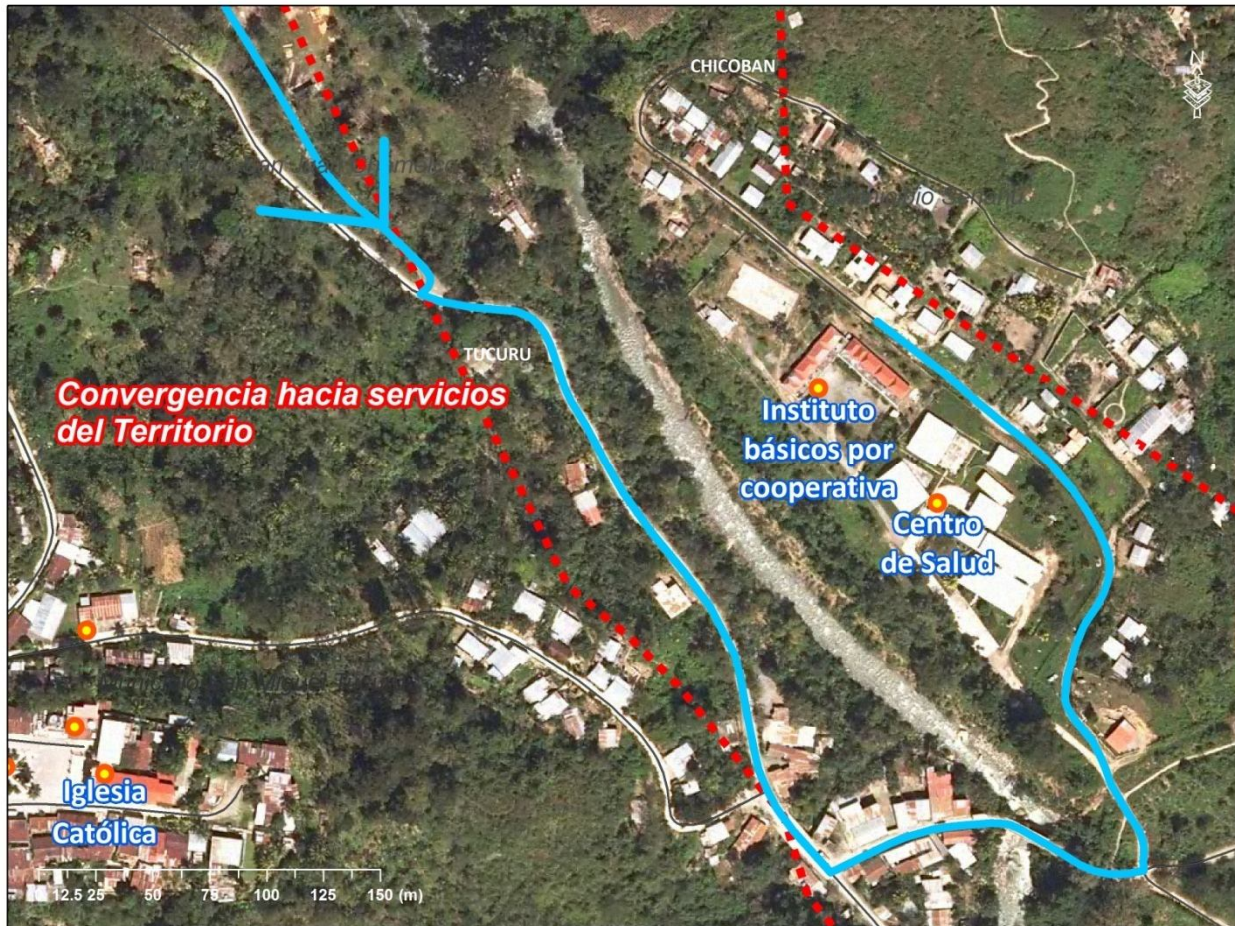


Figura 2.31 Flujo social pasivo hacia los centros de salud y educación

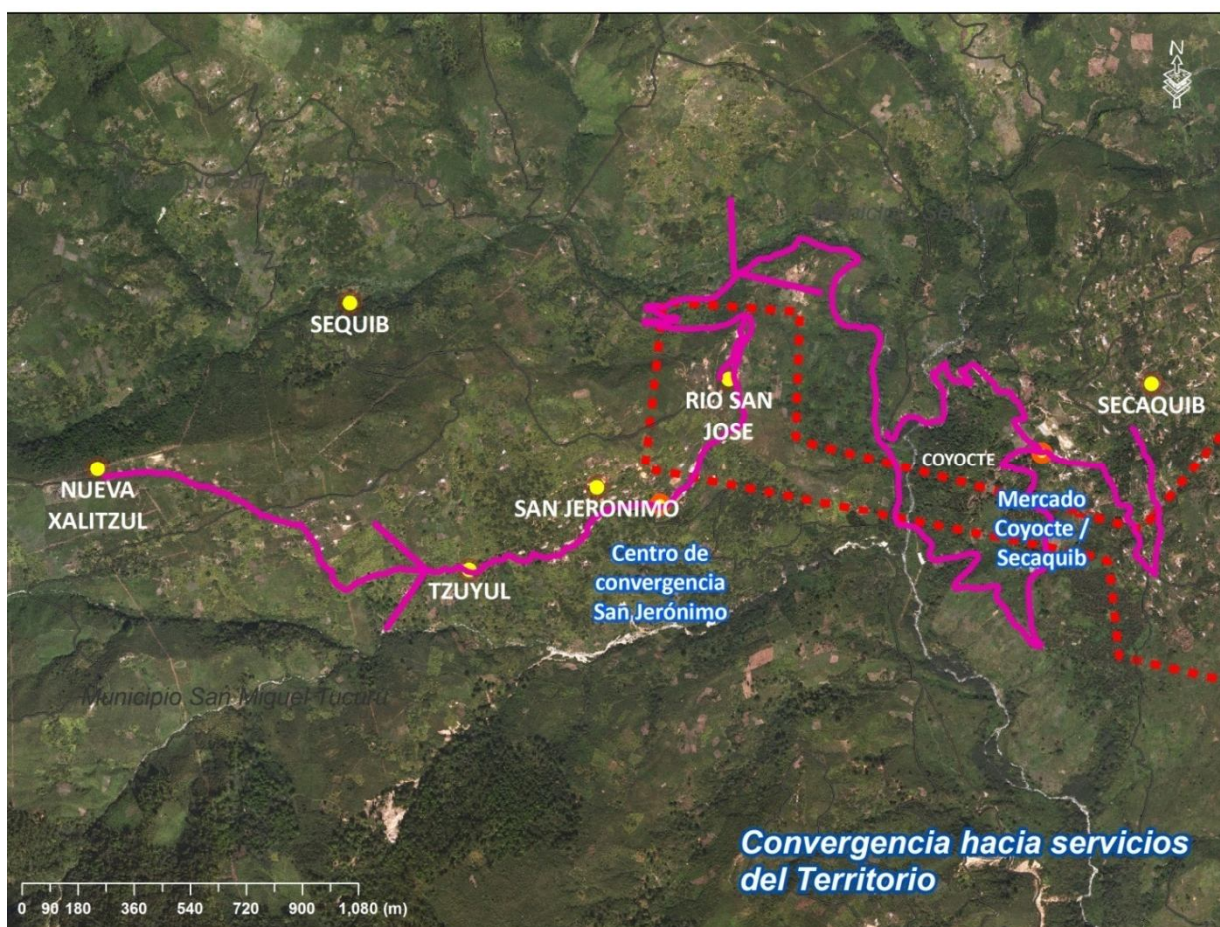


Figura 2.32 Flujo comercial activo

b. Migraciones

La migración hacia el departamento de Petén, Izabal y Escuintla; así como hacia la cabecera departamental u otros municipios de Alta Verapaz, se ha convertido en una alternativa que muchas comunidades incluyendo a Nueva Xalitzul han encontrado para suplir su necesidad de fuentes de ingreso.

Estas acciones se llevan a cabo durante todo el año, sin embargo existen épocas donde los flujos migratorios son bastante elevados. Este incremento se relaciona directamente al periodo de cosecha del cardamomo y café; que son los cultivos que sustentan la economía del área.

También algunos habitantes han mencionada el corte de caña en el sur y el trabajo en la palma africana en el norte del país como indicadores de movilidad. Las migraciones por la cosecha de café y cardamomo en Nueva Xalitzul se dan en los meses de junio a octubre Según los estudios realizados por WWF, Centro América 2007, se ha determinado que el

combustible que impulsan este desplazamiento social, lo constituye la falta de empleo, esto obliga al comunitario a la movilización; vendiendo su fuerza laboral a fin de poder recibir a cambio algunos ingresos que apoyen al sustento familiar.

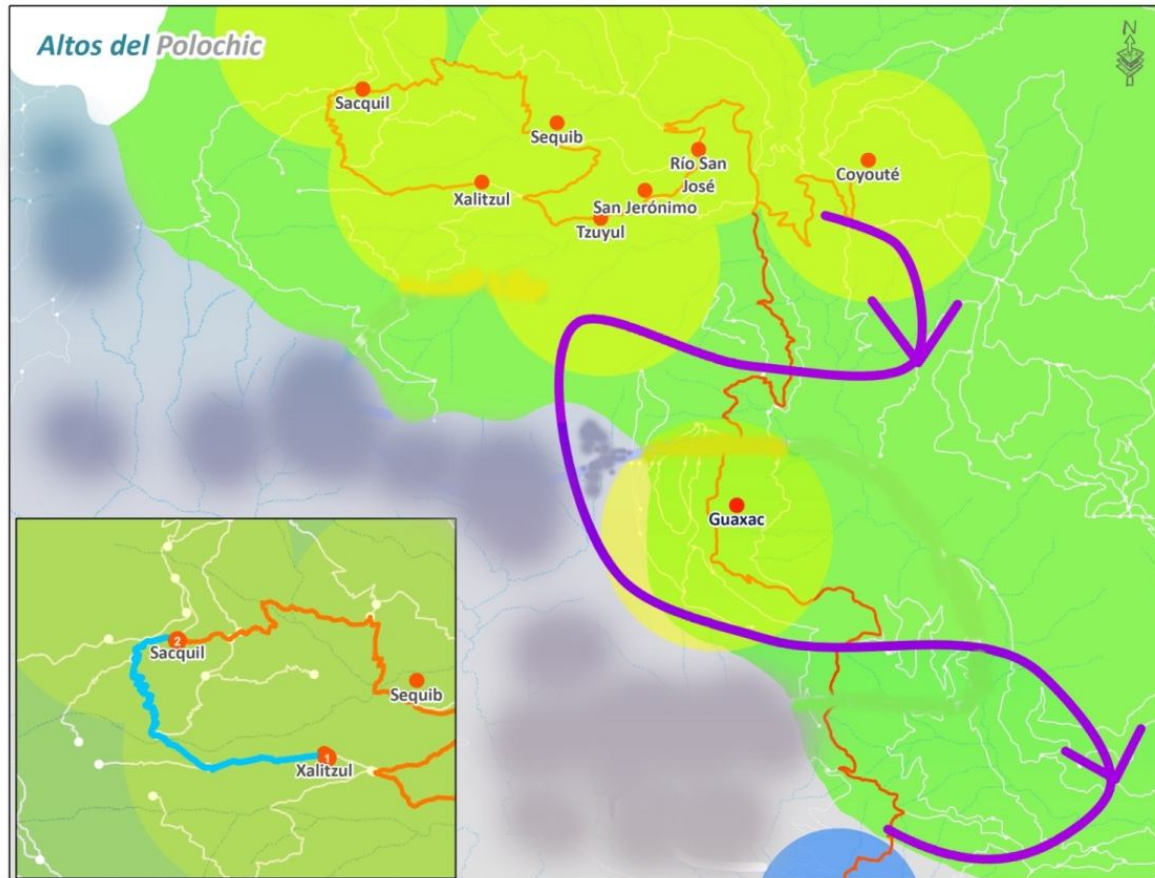
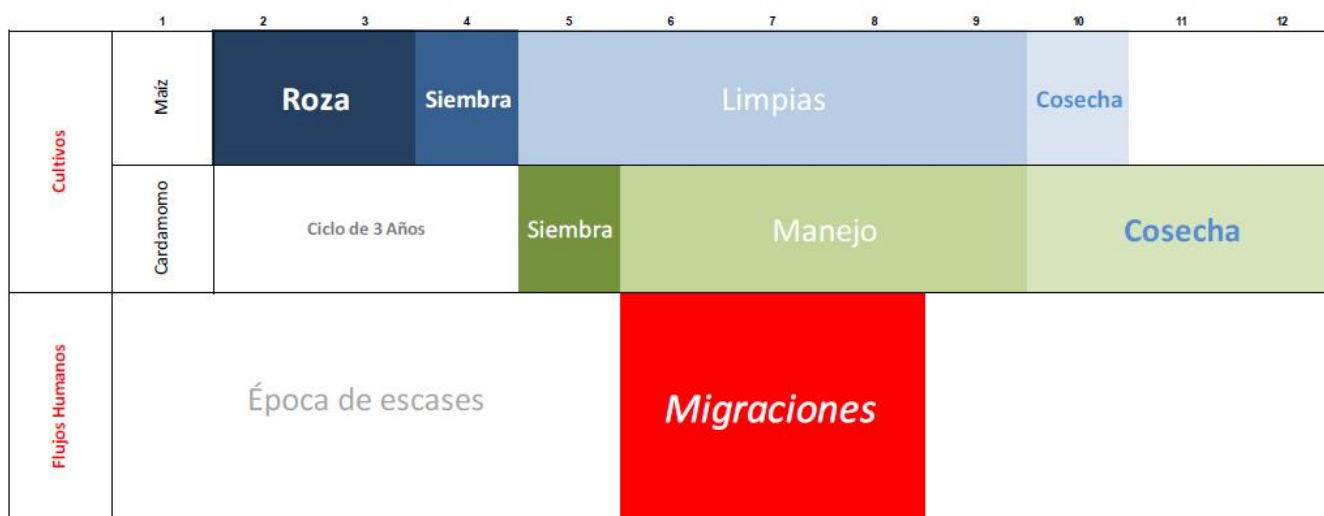


Figura 2.33 Flujos migratorios estacionales

La figura 2.33, representa el patrón migratorio que las diferentes comunidades adscritas a San Miguel Tucurú, emplean en su flujo. Se observa una movilidad unilateral desde la parte alta hacia el casco urbano (Violeta), ya que los habitantes buscan fuentes de trabajo en otras fincas de Tucurú o en otros municipios, empleando para ello las rutas viales principales del centro. Nueva Xalitzul sostiene un flujo directo, pasivo y bidireccional con una comunidad de San Juan Chamelco “Sacquíl” (Celeste), donde encuentran trabajo según sea el requerimiento de las fincas, o bien son subempleados por otros comunitarios que requieren el apoyo en las diferentes actividades agrícolas llevadas a cabo con los cultivos tipo de la zona. Este acontecimiento se ve más marcada después de la época de siembra del maíz y durante la cosecha del cardamomo y café.



Legenda

1	Enero	7	Julio
2	Febrero	8	Agosto
3	Marzo	9	Septiembre
4	Abril	10	Octubre
5	Mayo	11	Noviembre
6	Junio	12	Diciembre

Figura 2.34 Época de migración en el caserío Nueva Xalitzul

La figura 2.34, representa las actividades y el comportamiento social de los habitantes durante el año; considerando la ocurrencia de las migraciones como fenómenos sociales particulares que responden a la problemática generalizada en el territorio

c. Densidad poblacional en el territorio

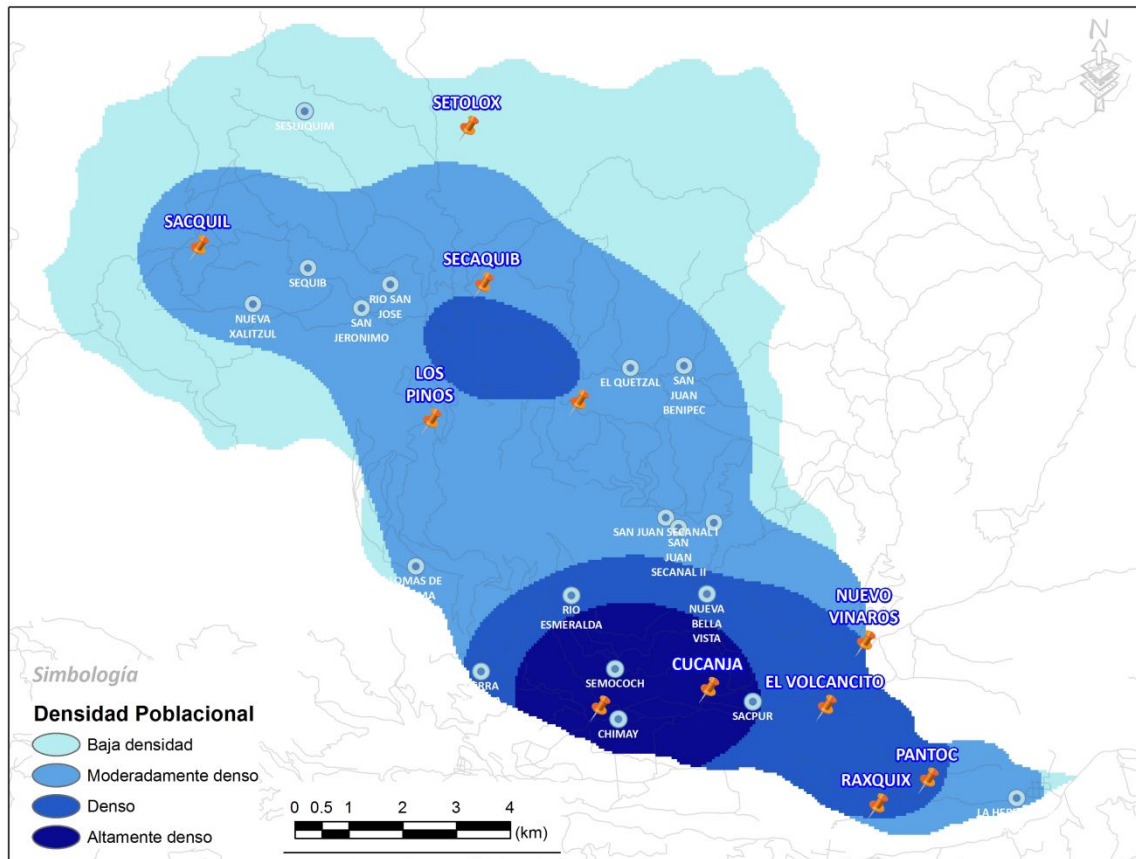


Figura 2.35 Grado de densidad población micro cuenca Cucanjá

Como resultado de este ejercicio se obtuvo el mapa de densidad poblacional /ha, empleando las bases de población total actualizadas.

La figura 2.35, representa la distribución –KERNEL- para la variable total de población. Las coloraciones más oscuras representan las zonas altamente pobladas y con mayor presión sobre los recursos disponibles en el territorio, estando está concentrada en la parte media baja de la micro cuenca río Cucanjá.

C. Modelos territoriales

a. Modelo territorial actual

El territorio que conforma el caserío Nueva Xalitzul se describe como una sociedad eminentemente rural, la cual sostiene un flujo directo con los centros poblados de Sacquil, Tzuyul, Secquib, San Jerónimo y Rio San José. El territorio presenta dos conformaciones según su tamaño poblacional.

– Bloque 1. Micro- Región de pueblos densos:

Lo integran los poblados de Tzuyul, San Jerónimo, Rio San José. Cada una cuenta con una escuela rural primaria multigrado asistida por solo un maestro quien figura como el director y el catedrático de todos los grados impartidos. En lo que respecta a los servicios básicos, se cuentan con un solo centro de convergencia de salud ubicado en san jerónimo. Este brinda servicios una vez al mes y en campañas coordinadas por el centro de salud ubicado en el casco urbano, el centro de convergencia funcionan gracias a los facilitadores de salud quienes son los mismos miembros de cada comunidad; estos son capacitados en temas de limpieza, nutrición, planificación familiar y primeros auxilios.

No existe transporte hacia estas comunidades, no obstante los pobladores aprovechan en los días de mercado (martes, jueves; sábado) para realizar alguna diligencia o asistir al centro de salud, aprovechando el tránsito de camiones con mercadería por todo el sector.

Las actividades productivas se centralizan principalmente en:

- Plantación y manejo de cardamomo
- Granos básicos (Maíz y Frijol)
- Café

El territorio está asentado sobre tierras con una susceptibilidad ante deslizamientos alta, que en la época de mayor precipitación se agrava e incrementa la ocurrencia de derrumbes. Como consecuencia aunada con la falta de apoyo del gobierno local; los habitantes se quedan días incomunicados, siendo ellos mismos quienes cooperan y aportan su trabajo en la rehabilitación de las rutas.

– **Bloque 2. Micro-Región de pueblos moderadamente densos:**

Integrada por los poblados de Sacquil, Sequib y Nueva Xalitzul. Cuentan con una escuela rural multigrados, sin embargo Nueva Xalitzul no posee aun el nombramiento de un profesor oficial que funja en dicho establecimiento. Ante la problemática la fundación manos de amor ha adquirido el compromiso de patrocinar un profesor particular quien desempeñe tan necesaria labor. Según el estudio socio económico desarrollado en dichos poblados, se identificó que dichos centros poblados están aislados de la mayoría de proyectos de promoción municipal, hasta hace algunos meses no contaban con acceso de vehículo, esto reducía aún más el acceso a los servicios básicos tales como salud y educación. Esta micro región no cuenta con un centro de convergencia razón por la cual los habitantes no frecuentan los servicios de salud pública o centros de convergencia aun presentándose situaciones de emergencia.

La realidad de estos poblados es más cruel, que la de muchos otros, sus tierras manifiestan bajos rendimientos manifestándose en las cosechas tanto de cardamomo, como en la de los granos básicos. Zona caracterizada por la presencia de derrumbes asociado a tierras con susceptibilidad alta a deslizamientos, temperaturas mínimas extremas que condicionan el crecimiento de los cultivos y una alta precipitación pluvial (4000 mm en acumulado anual) son los factores que se conjugan con un bajo potencial de fertilidad de los suelos.

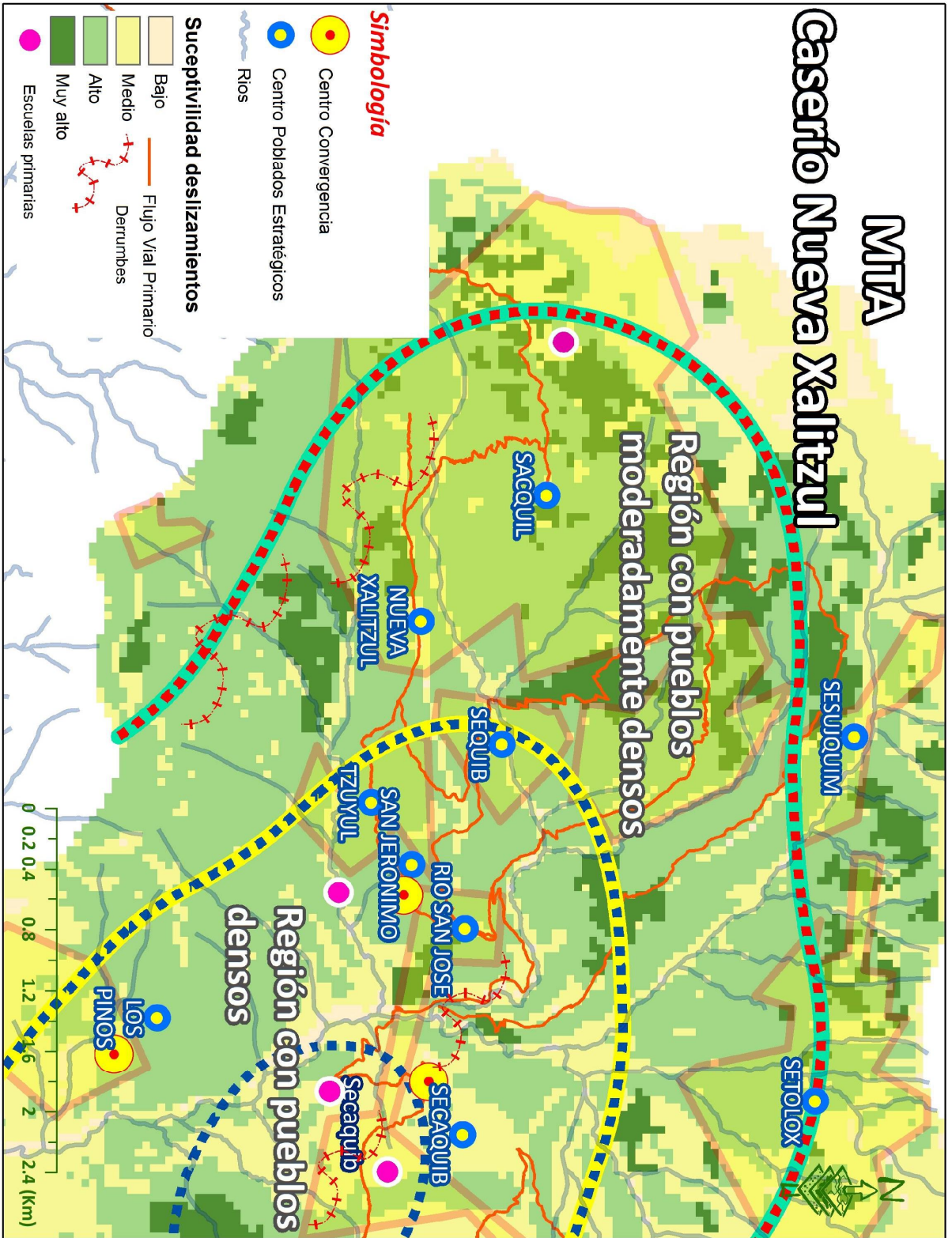


Figura 2.36 Modelo territorial actual (MTA)

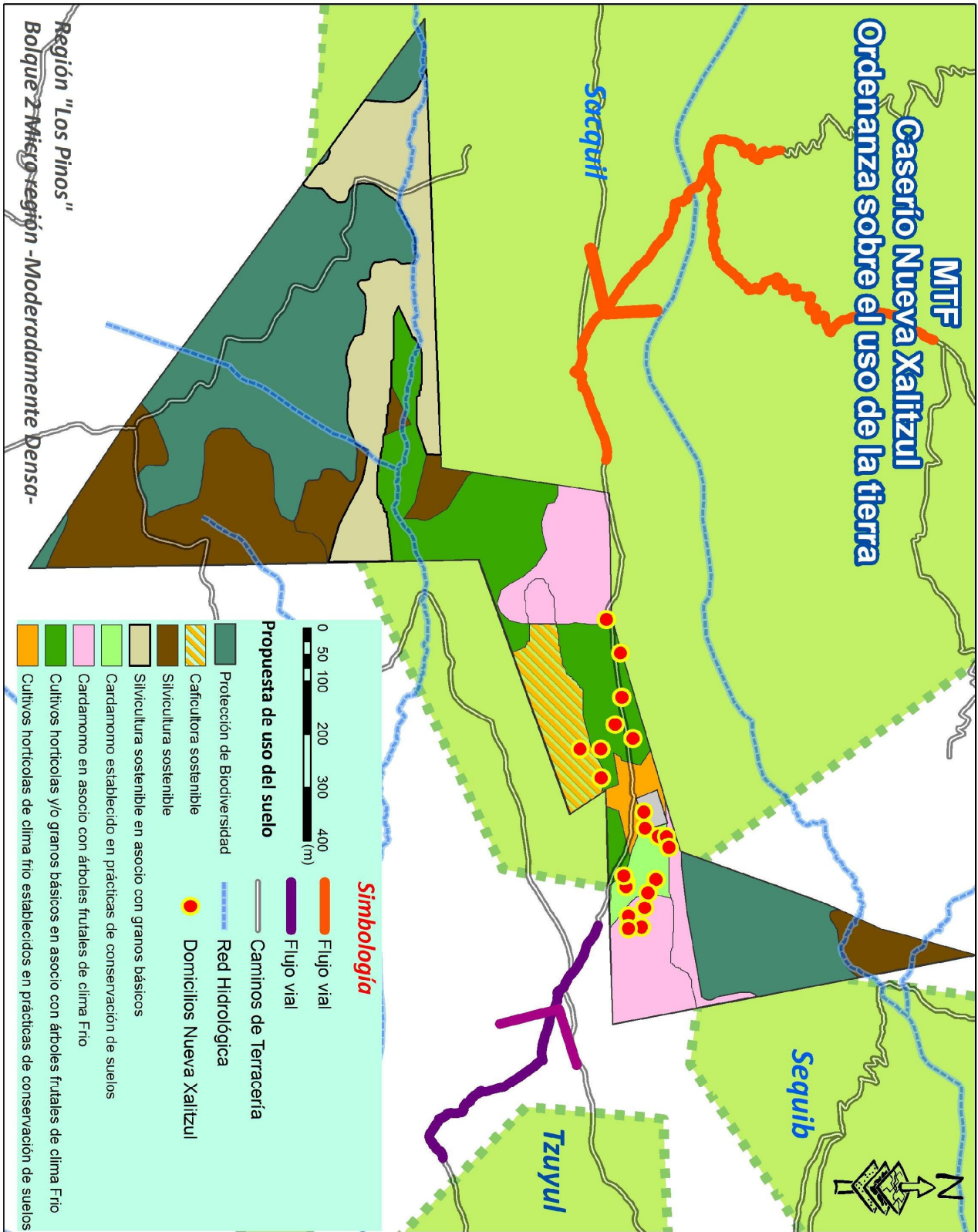


Figura 2.37 Modelo territorial futuro "ordenanza en el uso de la tierra" (MTF)

La figura 2.37, ilustra la propuesta de ordenanza en el uso de las tierras del caserío Nueva Xalitzul, la misma fue elaborada de acuerdo con una priorización participativa, cuyo referente magnifica acciones que en el corto plazo puedan reducir el conflicto de uso en una tónica incluyente, de aceptación social y compatibilidad ambiental. Se ejemplifica una posible distribución geo-espacial para ciertas alternativas tecnológicas de proyectos los cuales deben en una primera etapa ser socializados y aceptados por todo los actores implícitos, de manera que logren crearse normas internas basadas en valores y compromisos que estén sobre intereses particulares e individuales; siendo articulados dentro de una reglamento local instituido en la cooperación comunitaria y los poderes locales de influencia sobre el territorio manifestando el bien común sobre el crecimiento económico e integral en una sola persona o grupo focal.

2.5.4 Planificación integral

El OT –comunitario permitirá sentar las bases para el diseño y ejecución de toda una agenda de inversión pública y de acción local que logre la institucionalización de normas o reglamentos para la regulación de las actividades dentro del territorio. Se menciona que el OT-comunitario, brinda propuestas de desarrollo técnicas que se adecuan a la realidad territorial gracias a componente de participación ciudadana activa.

A. Principios

- Sostenibilidad
- Preservación de la biodiversidad
- Recuperación de áreas degradadas
- Conciencia y valores ambientales
- Respeto y valoración hacia la etnia Q´eqchi
- Reconocimiento de derechos, usos y costumbres de las poblaciones locales
- Integralidad de la conservación y del desarrollo
- Participación ciudadana con equidad de género
- Distribución justa de beneficios

B. Programa integral de fortalecimiento rural para pequeños productores con enfoque en la producción local; competitividad rural y conservación de los recursos forestales en el territorio de influencia sobre el caserío de Nueva Xalitzul

El programa integral de fortalecimiento rural para pequeños productores, es una estrategia que busca resolver la problemática agraria e impulsar el desarrollo rural integral. Mas que un proyecto de desarrollo es una propuesta que considera que todo el proceso de producción agro-pecuaria-forestal-industrial dentro de un enfoque sistémico cuyos ejes transversales se focalizan en la conservación del los recursos naturales, ambiente y combate de la pobreza así como la participación e inclusión ciudadana; dentro del marco de compromiso público y del poder local con la inversión y la legislación que regularicen y transforme la realidad de los actores del territorio.

a. Principios

- Promoción de competitividad rural en un contexto integral y de participación local
- Equidad de género
- Compromiso público y ciudadano
- Conservación de los recursos naturales

b. Modelo de impulso a la competitividad de los productores hacia los mercados locales y externos

Se busca con estas acciones la reducción de la pobreza en el territorio, desde un punto de vista integral, propiciando la inserción de los pequeños productores dentro del entorno económico en que actúan. El proyecto ha sido estructurado en dos fases: La primera fase de producción agrícola asistida que involucra las actividades de organización y fortalecimiento comunitario. La segunda fase es de tecnificación del sector agrícola en el mediano y largo plazo.

Esta estructura permitirá que el desarrollo competitivo del sector rural evolucione paulatinamente, adaptándose a la dinámica de los mercados.

• Fases de proyecto

- **Primera fase “Corto plazo”**
 - **Organización comunitaria y creación de las MYPES**

Por medio de los consejos de desarrollo, se deben de fortalecer las unidades de organización comunitaria, así mismo fomentar la creación de la micro y la pequeña empresas comunitarias “MYPE”S-CO”. Las “MYPE”S como son estructuras empresariales y económicas naturales y jurídicas, tendrán por objeto desarrollar actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios. Dinamizando el sector agrícola local convencional, de manera que se logren alcanzar las metas de desarrollo del milenio con la empresarialidad del agro.

○ **Abastecimiento de semillas mejoradas y material para la reproducción vegetal en promoción de la agroforestería sostenible:**

El abastecimiento de buenas semillas y materiales reproductivos buscan incrementar el rendimiento de los cultivos en el sector agrícola de subsistencia. Esta alternativa de desarrollo persigue atraer la inversión pública para la facilitación de dicho insumo en el tiempo requerido.

Fuentes:

- ICTA Guatemala
- Selección de material y creación un bancos de semillas locales.
- Acceso a semillas mejoradas.
- Proyectos de cooperación

○ **Facilitación de créditos a las cooperativas de desarrollo agrícola en el territorio de Nueva Xalitzul**

Crear y Agilizar un mecanismo estratégico el cual permita acreditar a las organizaciones tipo cooperativa y a las MYPES-CO para el financiamiento a la actividad productiva, apoyando a los programas de gobierno, en materia de desarrollo rural; con fines de la erradicar la pobreza extrema y la re inclusión del sector agrícola de subsistencia a la competitividad agraria nacional.

○ **Asistencia técnica como pilar del desarrollo rural**

Esta actividad propone crear la estrategia integración multisectorial y de vinculación entre: MAGA (Ministerio de Agricultura y Ganadería), INAB (Instituto Nacional de Bosques), SESAN (Secretaria de Seguridad Alimentaria y Nutricional), INCAP (Instituto de nutrición de Centro América y Panamá), MIDES (Ministerios de desarrollo social) ,Consejos de

desarrollo comunitarios rurales COCODE´s , ONG´s y La Universidad pública o privada; con la oficina municipal de planificación como el representante del poder municipal en el territorio, articulando así el bloque de extensión y facilitadores del desarrollo rural integral.

- **Promoción de los seguros agrícolas**

Se debe de sentar las bases para una iniciativa de ley que permita disponer a las municipalidades de presupuesto para la creación y seguimientos de unidades financieras que aseguren la productividad agrícola ante condiciones climáticas extremas que incurran en las pedidas parciales o total de las cosechas.

- **Búsqueda y apertura de la negociación en mercado de los bienes rurales**

Como parte de la cadena de producción del sector agrícola o forestal, es necesaria la creación de una unidad local comunitaria para la inteligencia de mercado. De manera que esta se encargue de la búsqueda y diseño de estrategias de mercadeo, que permitan la expansión comercial del sector agrícola en el territorio no solo considerando los productos con valores simbólicos tales como el cardamomo sino el impulso de nuevos agro sistemas.

- **Inversión pública**

Priorizar dentro la planificación presupuestaria anual un monto para la implementación y mejora de servicios viales de agua potable y energía eléctrica que impulsen la actividad comercial de territorio en la parte alta de de la sub cuenca rio Cucanjá y por consiguiente impulse la expansión del territorio que influye en el caserío Nueva Xalitzul.

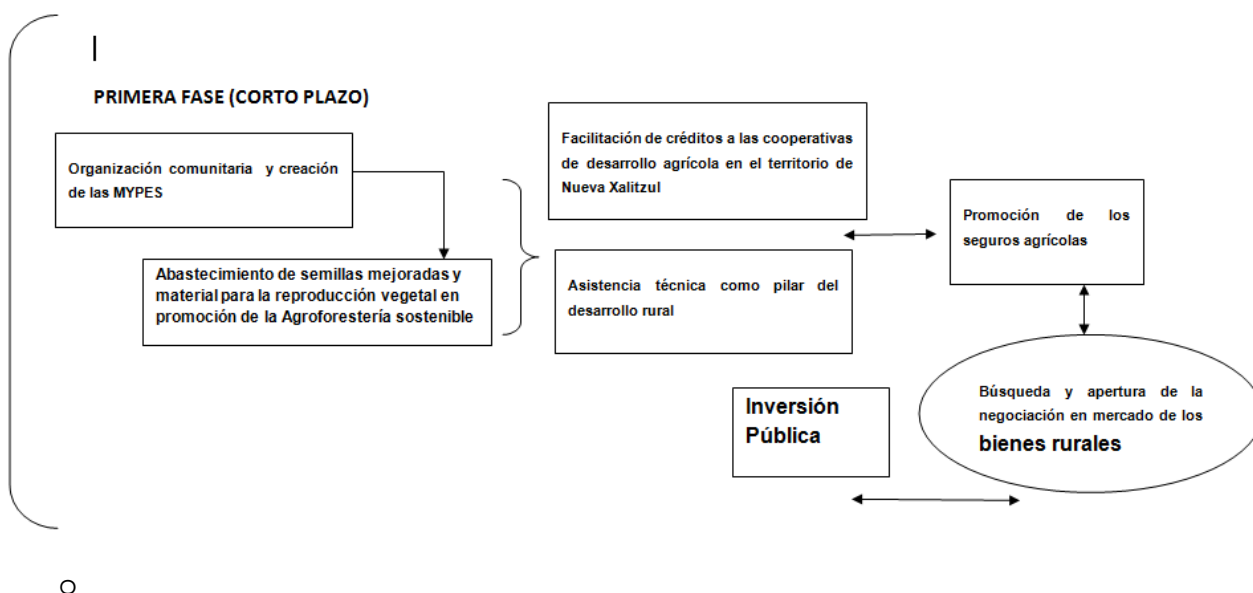


Figura 2.38 Modelo de desarrollo local en el corto plazo

– **Segunda fase “Mediando y largo plazo”**

○ **Mercadeo de los bienes rurales**

Se debe de fortalecer la unidad de Inteligencia de mercada en la oficina de extensión rural –MAGA-, de forma constatarte y dinámica, logrando la incorporación de la comunidad Nueva Xalitzul y el territorio en el comercio de sus productos. Sin embargo esto debe estar de la mano con el compromiso e inversión local, pues solo los actores territoriales serán los responsables del éxito de sus proyectos comunitarios en la escala que ellos prospecten los mismos con una actitud y horizonte en aras hacia los mercados globalizados.

○ **Seguimiento a la asistencia técnica en la producción**

La asistencia técnica como tal debe ser consecuente y ser un apoyo constante para los productores permitiéndoles evolucionar en tecnologías de acuerdo a la dinámica de la agricultura.

- **Fomento de la agroindustria comunitaria**

Como siguiente fase en este modelo de desarrollo se persigue el incentivo a la agro industria, de manera que se logre la inclusión de la población con los mercados globales, dentro de un contexto incluyente y de bajo impacto para los recursos naturales y ambiente.

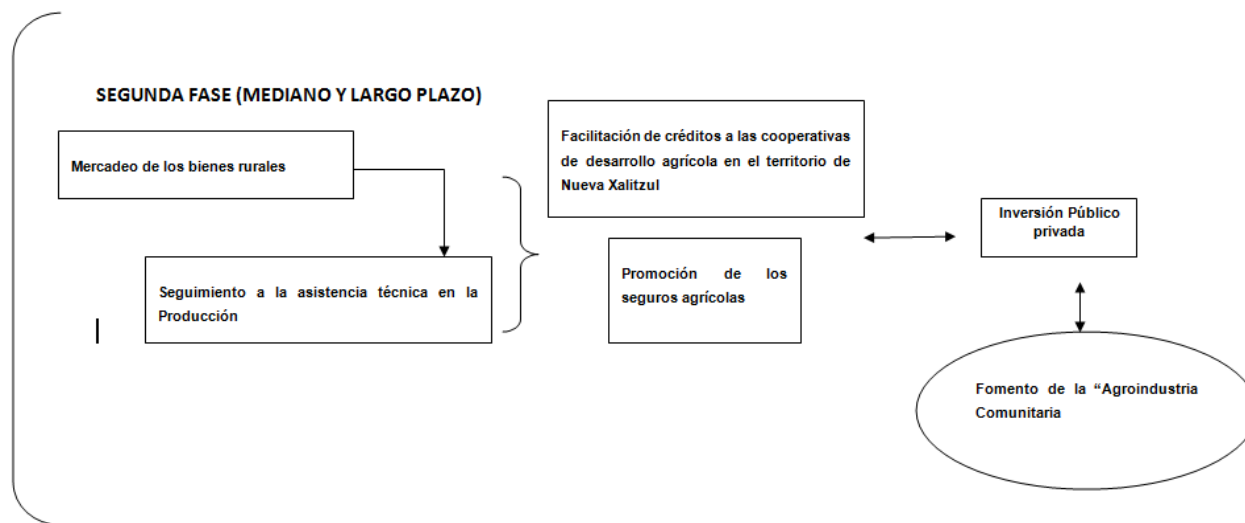


Figura 2.39 Modelo de desarrollo local en el largo plazo

c. Tecnologías de proyecto para la competitividad del agro

- **Caficultura sostenible**

Se pretende que con la facilitación de créditos e incentivos puedan crearse centros productores de café altamente competitivos por la calidad e identidad del producto cuyo valor se refleje en los precios de mercado, Para ello es necesario el cumplimiento del programa en todos sus aspectos, desde la organización social la educación y el financiamiento; contribuyendo sobre la actitud e interés en el negocio para alcanzar la sostenibilidad.

Como parte del impulso sostenible se debe de asegurar que el individuo se consolide en una organización de bloque con representatividad, fomentando la producción y con esto el desarrollo de las familias involucradas.

– **El involucramiento de grupos de interés**

Es esencial que los miembros de la comunidad jueguen un papel director en sus actividades, desde el punto de vista interno, bajo lazos éticos y ordenanzas locales que de forma permanente evidencien las propuestas y expectativas

– **Estrategia técnica**

- Uso de variedades resistentes de café
- Renovación de los cafetales, puesto que los pocos existentes en el territorio son bastante viejos y poco productivos.
- Prácticas orgánicas para la nutrición de las plantas
- Prácticas de conservación de suelos, para reducir la susceptibilidad ante deslizamientos y la baja producción
- Manejo fitosanitario para la prevención de plagas y enfermedades
- Sistemas agroforestales de cultivos permanentes promoviendo en los sitios la recuperación de bloques del altamente degradado bosque nuboso.

– **El mercado del café**

Debe de buscarse mecanismos que incentiven la inversión responsable en equipamiento de pequeñas industrias comunitarias que permitan darle valor agregado a los productos.

– **La identidad y las oportunidades de café diferenciado**

El café sostenible u orgánico cumple con ciertos estándares que contemplan aspectos sociales, ambientales y económicos. La producción es esta modelos dentro de la comunidad fomentara la responsabilidad con la conservación de los ecosistemas y el desarrollo de la región dado que en los últimos años la demanda mundial se ha incrementado en tasas que sobrepasan 20% anual.

• **Introducción del cultivo del arándano azul**

El arándano (*Vaccinium* sp.) es un frutal perteneciente al género *Vaccinium*, de la familia de las Ericáceas y constituyen un grupo de especies ampliamente distribuidas por el

Hemisferio Norte, básicamente por Norteamérica, Europa Central y Eurasia, encontrándose también en América del Sur, y unas pocas especies en África y Madagascar.

Las variedades cultivadas necesitan estar sometidas a bajas temperaturas durante un periodo de tiempo variable para romper la dormancia, o época de reposo de las plantas, por lo que figuran como una buena alternativa a implementar dentro del territorio de Nueva Xalitzul.

El arándano posee múltiples propiedades nutricionales y farmacéuticas que han contribuido al rápido crecimiento de su demanda.

El arándano puede llegar a soportar temperaturas muy bajas durante el invierno (-30°C), no presentando grandes riesgos frente a heladas, debido a que su floración comienza a finales de marzo, según variedades, exposición y altitud sobre el nivel del mar.

- **Introducción del cultivo de aguacate**

El proyecto de aguacate con fines comerciales busca disponer de alternativas que permitan crear condiciones de trabajo cooperativo el cual refleje sus resultados en la mejora de la calidad de vida en la comunidad Nueva Xalitzul y en territorio.

Las características de la calidad del producto, a cumplir en los diferentes mercados principalmente externos son:

- Características de las variedades
- Grado de desarrollo óptimo
- Uniformidad de tamaño
- Sabor y olor normales
- Color intenso y uniforme
- Fruto compacto
- Libre de tierra y suciedad
- Frutos y tallos libres de enfermedades y daños

- d. **Proyecto en promoción del manejo forestal sostenible como estrategia de conservación de los bosques en los altos del Polochic.**

Como efectos del proyecto se busca renovar la actividad forestal tradicional y promover el crecimiento y desarrollo del sector desde un punto de vista integral y participativo;

mitigando los impactos que la agricultura y la extracción del bosque han generado sobre el ecosistema endémico. El manejo forestal sostenible constituye una estrategia que busca promover el desarrollo integral de la población del caserío por medio de la administración racional del bosque, adquiriendo el bosque un valor e importancia por parte de los miembros de la comunidad.

- **Priorización de tierras de vocación forestal**

El análisis de priorización de las tierras respecto a su vocación forestal permitió identificar tanto las tierras sin cobertura forestal que deben ser recuperadas así como las áreas con bosque cuya fragilidad las condiciona radicalmente como reservas de vida silvestre y protección.

- **Establecimiento de directrices para el aprovechamiento forestal**

Orientar a los miembros de la comunidad sobre los mejores métodos de aprovechamiento forestal desde el punto de vista silvícola (Posibilidad silvícola), económico y ambiental. La definición de las directrices se realizará tomando en cuenta los compromisos y normativas comunitarias. Las acciones del proyecto deben estar fundamentadas en un plan de manejo forestal responsable cumpliendo con todos los requisitos estipulados por la ley forestal.

- **Recuperación del bosque y restauración del paisaje**

Esta actividad está orientada a cerrar el ciclo del manejo forestal asegurando la persistencia de los bosques. Consiste en el establecimiento de plantaciones forestales en áreas altamente vulnerables y frágiles, tratando de recuperar la conectividad en el ecosistema altamente fragmentado.

La recuperación del bosque para que sea un proyecto socialmente aceptado como prioridad puede implementarse dentro de un sistema agroforestal en el corto plazo, haciendo manejo de densidades y raleos según lo requiera la planta con la cual se realizará el asocio. A continuación se describen los costos por hectárea a incurrir para el establecimiento de plantaciones forestales con Pino y Ciprés.

Cuadro 2.16 Costos de producción para plantación de 2,000 árboles /Ha de Pinus maximinoii

Año	Monto en Q/ha
0 Fase establecimiento (Vivero)	Q1,500.00
1 preparación del sitio de la plantación	Q2,000.00
2 Mantenimiento de la plantación	Q1,500.00
3 Mantenimiento de la plantación	Q1,500.00
4 Mantenimiento de la plantación	Q1,500.00
5 Mantenimiento de la plantación	Q1,500.00
Total	Q9,500.00

Fuente: Elaboración propia

Cuadro 2.17 Costos de producción para plantación de 2,000 árboles /Ha de Cupressus lusitánica

Año	Monto en Q/ha
0 Fase establecimiento (Vivero)	Q1,800.00
1 preparación del sitio de la plantación	Q2,000.00
2 Mantenimiento de la plantación	Q1,500.00
3 Mantenimiento de la plantación	Q1,500.00
4 Mantenimiento de la plantación	Q1,500.00
5 Mantenimiento de la plantación	Q1,500.00
Total	Q9,800.00

Fuente: Elaboración propia

- **Del financiamiento**

Se realizaran los estudios pertinentes para la solicitud de ingreso dentro del programa de incentivos forestales PINFOR-INAB. Tanto para darle continuidad a los planes de conservación como para la recuperación de aéreas con vocación forestal mediante la

reforestación con las especies sugeridas o bien la repoblación forestal por medio de manejo de regeneración natural y o plantación de acuerdo a las especies nativas de acuerdo a los requerimientos de sitio que necesiten.

e. Plan integral local para la reducción del riesgo ante deslizamientos

- Velar por el uso adecuado del suelo en un contexto de compromiso local
- Con el trabajo conjunto y cooperativo en todo el territorio de influencia favorecer en la construcción de estructuras de drenaje evitando que el flujo de la escorrentía erosione el suelo y provoque efectos colaterales.
- Las prácticas de conservación de suelos tales como: acequias, y barreras vivas son las más recomendadas para el territorio.
- Evitar en la medida de lo posible la expansión del territorio en el sentido de la pendiente.
- Es necesario la conformación de comités que velen por la estabilización de taludes, y la correcta implementación de las prácticas de reducción de susceptibilidad, siendo este un compromiso del bloque y de interés general.
- Promoción del manejo forestal sostenible en toda su amplitud.

C. Gestión del territorio

En este apartado son contempladas una serie de acciones para fortalecer la organización comunitaria dado que este componente será el único responsable en la transformación del territorio mediante los modelos antes descritos y la vinculación interinstitucional necesaria para la promoción del plan en una visión integradora de gobernabilidad y compromiso. Al momento de abordar el tema del compromiso se buscará que los gobernantes y grupos de interés local generen una nueva visión de desarrollo gracias al cambio de actitud promovido en una etapa de empoderamiento y sensibilización. Permitiéndoles intervenir y que ellos mismos sean capaces de construir el territorio a través del dialogo y la apropiación de su realidad en el marco del derecho y la normativa legalmente instituida, negociada y concretado a nivel de bloque o micro región.

a. Componentes de la gestión territorial

- Fortalecimiento de los consejos comunitarios de desarrollo.
- Vinculación de los COCODE´s en comitativas de desarrollo regional integral.
- Creación de normas autónomas para la convivencia en armonía dentro del territorio las cuales logren la resolución de conflictos internos.
- Consolidar normas de auto gestión y organización a nivel de estatutos comunitarios.
- Planteamiento y respeto a normas de bien común en materia del aprovechamiento y acceso a los recursos naturales renovables.
- Normar la distribución de las utilidades rurales que devengue el plan de impulso a la competitividad a nivel comunitario y a en el bloque del territorio.
- Debe de existir un esquema jurídico el cual fomente la creación de leyes y los mecanismos para su cumplimiento, marcando las situaciones deseadas y la penalización justa y consensuada en la infracción de cada uno de sus artículos o bien de los diferentes compromisos, en forma que se responsabilice al individuo de su total accionar.

b. Responsabilidad y territorialidad

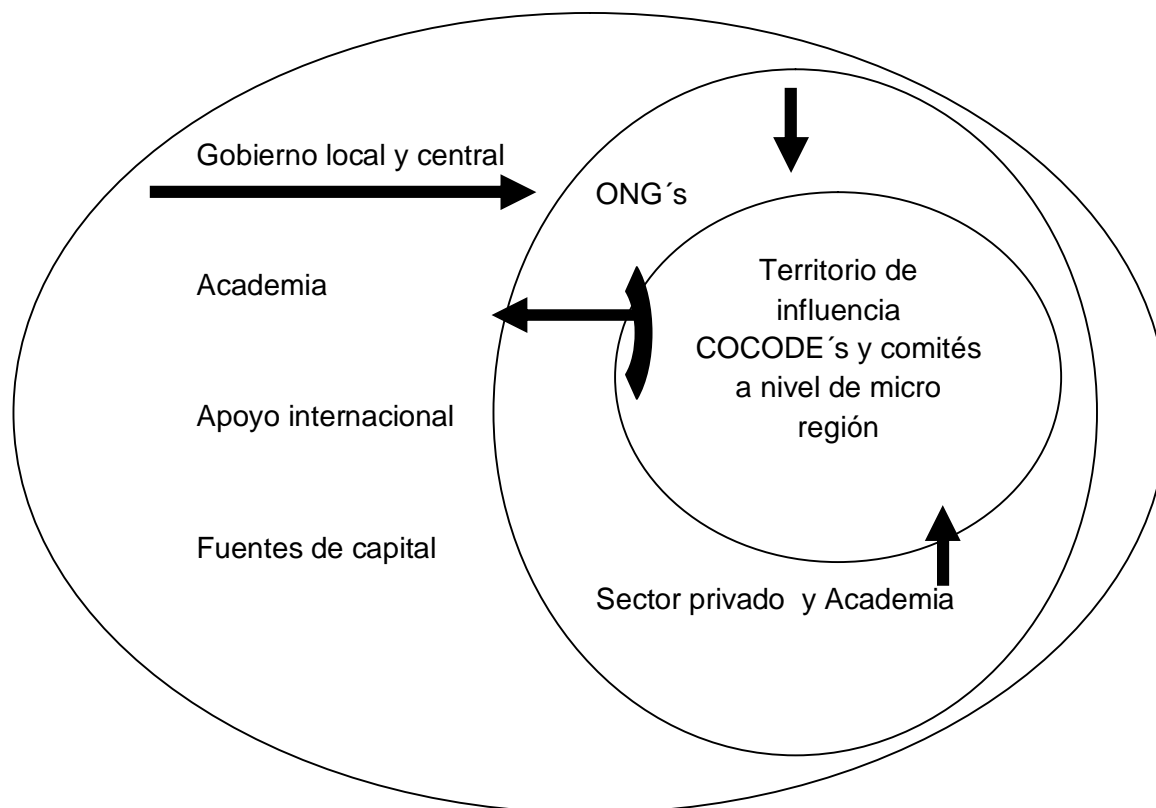


Figura 2.40 Nivel de integración territorial

La figura 2.40, ejemplifica los niveles en los que el territorio se articula para su funcionamiento, dentro de un modelo de desarrollo más regional cuyos elementos de la ecuación contemplan el crecimiento económico como impulsor, así como la adecuada distribución de la riqueza. En el primer nivel se considera a los consejos comunitarios de desarrollo como responsables de la transformación del territorio y su vinculación los centros poblados estratégicos o la micro región. En segundo nivel se encuentran las organizaciones de desarrollo rural quienes deben de figurar como agentes que acompañen el empoderamiento, facilitando la tecnología. En este mismo nivel el sector privado y empresarial responsable debe de fomentar la inclusión de las pequeñas economías al mercado nacional en fomento de la competitividad. La academia es este nivel tiende a ser el actor generador de conocimiento y de reingeniería de procesos. A través de la investigación y evaluación de resultados pueden derivarse o consolidarse

sistemas productivos sostenibles y rentables considerando no solo el tema agrícola. En el último nivel pero con una alta permeabilidad hacia el interior del territorio se encuentra el gobierno local o poder municipal que será el responsable de crear condiciones favorables traducidas a servicios, infraestructura y normas legalmente instituidas que permiten la interacción y la viabilidad del modelo de desarrollo. Existiendo a través de políticas y de planes de gestión municipal la gobernabilidad necesaria para la autogestión financiamiento promoción y verificación en cada uno de los ejes económico productivo, social y ambiental abordados. De esta forma se logra la creación de escenarios más confiables en lo que al tema de inversión y financiamiento se refiere, pues solo cuando se han resuelto los conflictos internos existen las condiciones de seguridad y compromiso público privado que direccionan los fondos ya sea presupuestarios o de índole cooperativo en promoción de la prospección y desarrollo territorial.

Cuadro 2.18 Sistematización de labores en la autogestión local del territorio

Gestión local	Acciones
Fortalecimiento de las potencialidades comunitarias	Reuniones COCODE´s y de micro región
Mecanismos de vinculación entre colindantes	Conformación del bloque de actores de influencia
Mecanismos de vinculación municipal y multisectorial	Establecer acuerdos de cooperación entre las diferentes instituciones mediante instrumentos de política e iniciativas de ordenanza local
Elección de máximos representantes y promotores a nivel local	Talleres de capacitación, sobre liderazgo
Fomento de la participación	conformar grupos de jóvenes y de mujeres consientes y comprometidos con el desarrollo

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 2.18 presenta algunos de los temas de prioridad al abordar agendas locales de gestión y administración del territorio.

2.6 CONCLUSIONES

1. El caserío Nueva Xalitzul se describe como una sociedad eminentemente rural, la cual activa en conjunto con los centros poblados de: Sacquil, Tzuyul, Secquib, San Jerónimo y Rio San José, conformando un territorio donde la organización ha sido debilitada por varios procesos dialecticos y conflictos agrarios que inciden en el carácter particular de cada uno de los individuos, la producción, los medios de producción y la expresión del uso inadecuado de los recursos naturales renovables existentes en el ecosistema de los altos del Polochic. La población vive en condiciones de sub desarrollo dedicándose prioritariamente a la agricultura de infra subsistencia para suplir sus requerimientos alimenticios dadas las escasas alternativas de ingresos y la poca o nula inclusión dentro de las agendas de desarrollo municipal que posiciona a este poblado por debajo de los niveles del desarrollo humano general de Guatemala.
2. La priorización y clasificación participativa de las tierras del caserío Nueva Xalitzul, se constituye en un instrumento de regulación y ordenanza en cuanto a la distribución espacial y a la ocupación productiva del suelo se refiere. Plantea una visión técnica factible con la realidad social y las demandas alimenticias de los habitantes en el territorio, pues promueve el uso de las tierras según su vocación y las condiciones socioeconómicas vividas; reduciendo la magnitud e incidencia de los deslizamientos que aquejan en la parte alta de la micro cuenca del rio Cucanjá y que se agravan por la tendencias de los modelos agrarios tradicionales y la deforestación de los bosques.
3. El modelo de desarrollo territorial futuro (MTF) diseñado para el caserío Nueva Xalitzul, fomenta el trabajo cooperativo, la inclusión comunitaria y el mercadeo de los bienes rurales; comprometiéndose con los patrimonios culturales locales y la creación de reglamentos internos basados en principios y valores. Este impulsa en el corto plazo, a los sistemas agroforestales como alternativas productivas y de recuperación de los ecosistemas, puesto que proporcionan bienes de consumo o venta y mitigan la degradación del los suelos y tierras dado el componente forestal

implícito. Plantea para el horizonte del mediano y largo plazo, la promoción y aumento de la competitividad rural a través de la integración a nivel de micro regiones o bloques estratégicos, que potencialice las oportunidades disponibles inicialmente en un enfoque agronómico y de impulso de los productos nostálgicos de importancia en toda la agroindustria de Alta Verapaz: el café, el cardamomo, seguido con la introducción de los cultivos del arándano azul y aguacate; en una estrategia de desarrollo local eficiente en la generación de riqueza y a su vez responsable en proporcionar bienestar para los diferentes actores que figuran dentro de la ecuación del territorio, quienes deberán estar abiertos en la negociación y resolución de conflictos en forma incluyente y con equidad de género.

2.7 RECOMENDACIONES

1. Es necesaria la creación de agendas comunitarias, que integren los temas de mayor relevancia para la solución de problemas, en un enfoque de bloque donde los ciudadanos funjan como responsables de los programas o proyectos.
2. La cooperación internacional puede figurar como un socio estratégico en el financiamiento de los programas, no obstante el apoyo será efectivo en la medida exista una institucionalidad social y gobernanza local fortalecidas, que permitan de manera compartida crear lazos de confianza y compromiso.
3. Bajo la tónica de la integralidad del plan, es de vital importancia que se creen lazos interinstitucionales a todo nivel; facilitando no solo la formulación de proyectos de desarrollo local sino más bien evitando duplicar esfuerzos innecesarios siendo enfocado el apoyo en la consecución y cumplimiento de los objetivos estratégicos.
4. El empoderamiento comunitario como proceso en el cambio de actitud representa un agente necesario precursor de la sostenibilidad del plan, sin embargo las metas de los programas de capacitación, asistencia técnica y operación de un proyecto deben de buscar ser lo menos ambiciosas y más pragmáticas. Si bien el territorio requiere de un cambio, no debe de olvidarse que los conflictos sociales han impactado grandemente a los individuos a tal grado que el mismo actor consciente de su realidad se resigna y manifiesta abstencionismo.

2.8 BIBLIOGRAFÍA

1. Asociación Ingenieros sin Fronteras, NI. 2010. Planificación del territorio y el enfoque de cuencas (en línea). Nicaragua. Consultado 16 mar 2012. Disponible en http://www.foroodt.com/index.php?option=com_content&view=article&id=22&catid=4&Itemid=6
2. Ferreira, J; ActionAid, US. 2011. Manual de diagnóstico territorial, iniciativa de desarrollo territorial basado en derecho. Guatemala, Serviprensa. 47 p.
3. Godoy, C. 2002. El arándano: plantación y manejo del cultivo (en línea). España. Consultado 19 mar 2012. Disponible en <http://www.dearbrutus.com/arandano.html>
4. González, P. 2004. Comportamiento de las horas frío, grados-frío, heladas y precipitaciones en los agro ecosistemas de la región del Maule; durante los eventos El Niño 1997 y La Niña 1998-1998. Valparaíso, Chile, CONA. 252 p.
5. Herrera, I. 1995. Manual de hidrología. Guatemala, Universitaria. 223 p.
6. IARNA (URL, Instituto de Agricultura, Recursos Naturales y Ambiente, GT). 2005. Perfil ambiental. Guatemala. 1 CD.
7. INE (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2002. XI censo nacional de población y VI de habitación (en línea). Guatemala. Consultado 16 mar 2012. Disponible en <http://www.ine.gob.gt/index.php/demografia-y-poblacion/42demografiaypoblacion/75-censo2002>
8. Infomipyme, GT. 2011. Matriz de análisis FODA (en línea). Guatemala. Consultado 6 de feb 2012. Disponible en <http://www.infomipyme.com/Docs/GT/Offline.htm>
9. López, J. 2008. Dinámica del cambio de uso de la tierra y su impacto en el comportamiento del ciclo hidrológico de la parte sur de la subcuenca del alto Guacalate y apoyo a la unidad de planificación geográfica y gestión de riesgo –UPGGR- del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación –MAGA- Guatemala. Tesis Ing. Agr. Guatemala, USAC, FAUSAC. 125 p.
10. MAGA (Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, GT). 2002. Proyecto de asistencia técnica y generación de información (CATIE-ESPREDÉ); Programa de Emergencia por Desastres Naturales (MAGA-BID) (en línea). Guatemala. Consultado 20 mar 2012. Disponible en <http://www.elsitioagricola.com/gacetillas/balcarce/bl20020412/arandano.asp>
11. Martínez, M; Reyes, V. 2007. Criterios para la priorización y selección de cuencas, WWF Centro América (en línea). Costa Rica. Consultado 20 mar 2012. Disponible en http://awsassets.panda.org/downloads/criterios_cuenca.pdf

12. Monje, A. 2004. Metodología para la elaboración de un árbol de problemas y planteamiento del árbol de soluciones (en línea). Costa Rica. Consultado 8 feb 2012. Disponible en http://www.documentos.cgr.go.cr/guia_elaboración_arbol
13. Romagnoli, S. 2007. Herramientas de gestión: “diagnostico empresarial” (en línea). Argentina. Consultado 5 feb 2012. Disponible en <http://www.biblioteca.org.ar/libros/210502.pdf>
14. SEGEPLAN (Secretaría General de Planificación, GT). 2010. Plan de desarrollo San Miguel Tucurú. Guatemala 118 p.
15. _____. 2011. Guía para la elaboración de los planes de ordenamiento municipal. Guatemala. 120 p.
16. UNESCO, RD. 2011. Modelos de deslizamientos y sistemas de información geográfica (en línea). República Dominicana. Consultado 15 mar 2012. Disponible en [http://www.itc.nl/external/unescopca/Publicaciones%20RAPCA%](http://www.itc.nl/external/unescopca/Publicaciones%20RAPCA%20)
17. UPIE (MAGA, Unidad de Políticas e Información, GT). 2001. Base de datos digital de la república de Guatemala. Guatemala. 114 p.

2.9 APÉNDICE

Cuadro 2.19A Modelos de boleta para encuesta

ESCOLARIDAD - SOCIAL	VIVIENDA - SOCIAL (por favor llenar de acorde a lo que ve)
<p>1 . ¿Cuál fue el grado de escolaridad mas alto que aprobo?</p> <p>a . Ninguno <input type="checkbox"/></p> <p>b . Quinto Primaria o Menos <input type="checkbox"/></p> <p>c . Sexto Primaria <input type="checkbox"/></p> <p>d . Segundo Básico o Menos <input type="checkbox"/></p> <p>e . Tercero Básico <input type="checkbox"/></p> <p>f . Cuarto o Quinto Diversificado <input type="checkbox"/></p> <p>a . Graduado Div. o Uni. <input type="checkbox"/></p>	<p>9 . ¿Cuál es el material predominante de las</p> <p>a . Ladrillo, Block o Cemento <input type="checkbox"/></p> <p>b . Madera <input type="checkbox"/></p> <p>c . Bajareque <input type="checkbox"/></p> <p>d . Lámina <input type="checkbox"/></p> <p>e . Lepa, Palo o Caña <input type="checkbox"/></p> <p>f . Otro. Explique <input type="text"/></p>
<p>2 . ¿Cuántos de sus hijos han asistido a la Escuela?</p> <p>a . Todos <input type="checkbox"/></p> <p>b . Solo Hombres <input type="checkbox"/></p> <p>c . Solo Mujeres <input type="checkbox"/></p> <p>d . Solo para los que alcanzó <input type="checkbox"/></p> <p>e . Ninguno <input type="checkbox"/></p> <p>f . No tiene hijos <input type="checkbox"/></p>	<p>10 . ¿Cuál es el material predominante del piso?</p> <p>a . Ladrillo Cemento, Block, Concreto <input type="checkbox"/></p> <p>b . Ladrillo de Barro <input type="checkbox"/></p> <p>c . Torta de Cemento, Cerámico <input type="checkbox"/></p> <p>d . Tierra <input type="checkbox"/></p> <p>e . Otro. Explique <input type="text"/></p>
<p>3 . ¿Sabe Leer y Escribir?</p> <p>a . Si <input type="checkbox"/></p> <p>b . No <input type="checkbox"/></p>	<p>11 . ¿Cuál es el material predominante del techo?</p> <p>a . Concreto o Lamina de Asbesto <input type="checkbox"/></p> <p>b . Teja <input type="checkbox"/></p> <p>c . Paja, Palma o Similar <input type="checkbox"/></p> <p>d . Otro. Explique <input type="checkbox"/></p>
SALUD Y NUTRICIÓN - SOCIAL	<p>12 . ¿Cuántos ambientes tiene la vivienda?</p> <p>a . Uno <input type="checkbox"/></p> <p>b . Dos <input type="checkbox"/></p> <p>c . Tres <input type="checkbox"/></p> <p>d . Cuatro o más <input type="checkbox"/></p>
<p>4 . ¿En su hogar como se abastece el agua?</p> <p>a . Chorro Intradomiciliar <input type="checkbox"/></p> <p>b . Chorro Público <input type="checkbox"/></p> <p>c . Pozo dentro de la Casa <input type="checkbox"/></p> <p>d . Rio, quebrada, lago, manantial <input type="checkbox"/></p> <p>e . Nacimiento <input type="checkbox"/></p> <p>f . Otro. Explique <input type="text"/></p>	<p>13 . ¿Qué tipo de cocina tienen?</p> <p>a . Fuego Abierto <input type="checkbox"/></p> <p>b . Estufa de Gas <input type="checkbox"/></p> <p>c . No tiene <input type="checkbox"/></p> <p>d . Otro. Explique <input type="checkbox"/></p>
<p>5 . ¿Qué hacen con el agua antes de tomarla?</p> <p>a . Nada <input type="checkbox"/></p> <p>b . La hierven <input type="checkbox"/></p> <p>c . Le echan cloro <input type="checkbox"/></p> <p>d . No Responde <input type="checkbox"/></p> <p>e . Otro. Explique <input type="text"/></p>	<p>14 . ¿Tiene separada el area de dormir y la cocina?</p> <p>c . Si <input type="checkbox"/></p> <p>d . No <input type="checkbox"/></p>
<p>6 . ¿Con que tipo de servicio sanitario cuentan?</p> <p>a . Inodoro <input type="checkbox"/></p> <p>b . Letrina <input type="checkbox"/></p> <p>c . Ninguno <input type="checkbox"/></p>	<p>15 . El terreno donde esta la vivienda es: <i>(entrevistador responde)</i></p> <p>a . Rentada <input type="checkbox"/></p> <p>b . Propia pero no legalizada <input type="checkbox"/></p> <p>c . Propia y legalizada <input type="checkbox"/></p> <p>d . Otro. Explique <input type="text"/></p>
<p>7 . ¿En los últimos meses usted, o algun adulto sintio hambre pero no pudo comer?</p> <p>a . Si <input type="checkbox"/></p> <p>b . No <input type="checkbox"/></p> <p>c . No Responde <input type="checkbox"/></p>	ORGANIZACIÓN - INSTITUCIONAL
<p>8 . ¿Cree usted que sus hijos estan comiendo suficiente y variado?</p> <p>a . Si <input type="checkbox"/></p> <p>b . No <input type="checkbox"/></p> <p>c . No Responde / No tiene <input type="checkbox"/></p>	<p>16 . ¿Alguna vez ha participado usted o algún miembro de su familia en un comité de la</p> <p>a . Si <input type="checkbox"/></p> <p>b . No <input type="checkbox"/></p> <p>c . No sabe/No responde <input type="checkbox"/></p>
	<p>17 . ¿Qué documento lo identifica?</p> <p>a . Cédula o DPI <input type="checkbox"/></p> <p>b . Partida de Nacimiento <input type="checkbox"/></p> <p>c . Ninguno <input type="checkbox"/></p>

ECONOMICO PRODUCTIVO		ECONOMICO PRODUCTIVO	
18 . ¿Algún miembro de su familia se ha ido a trabajar a otros lugares?		27 . Los ingresos les alcanzan para:	
a . Si	<input type="checkbox"/>	a . No alcanza para nada	<input type="checkbox"/>
b . No	<input type="checkbox"/>	b . Solo comida	<input type="checkbox"/>
c . No sabe/No responde	<input type="checkbox"/>	c . Comida, ropa y calzado	<input type="checkbox"/>
<i>(Si la respuesta es negativa siga a la pregunta 21)</i>		d . Comida, ropa, calzado y estudios	<input type="checkbox"/>
19 . ¿A dónde se han ido?		e . Todo lo necesario	<input type="checkbox"/>
a . Cascos Municipales	<input type="checkbox"/>	28 .	
b . Ciudad Capital	<input type="checkbox"/>	a . Si	<input type="checkbox"/>
c . Extranjero	<input type="checkbox"/>	b . No	<input type="checkbox"/>
d . No sabe/No responde	<input type="checkbox"/>	29 . Si la respuesta fue positiva, ¿Fue otorgado el crédito?	
20 . ¿Quiénes se han ido de su familia?		a . Si	<input type="checkbox"/>
a . Mujeres	<input type="checkbox"/>	b . No	<input type="checkbox"/>
b . Hombres	<input type="checkbox"/>	MEDIO AMBIENTE	
c . Mujeres y hombres	<input type="checkbox"/>	30 . ¿Dónde depositan la basura de esta vivienda?	
21 . ¿Usted, a que se dedica?		a . Basurero Municipal	<input type="checkbox"/>
a . Agricultor(a)	<input type="checkbox"/>	b . Baurero Comunitario	<input type="checkbox"/>
b . Artesano(a)	<input type="checkbox"/>	c . Basurero Clandestino	<input type="checkbox"/>
c . Jomalero(a)	<input type="checkbox"/>	d . En cualquier lugar	<input type="checkbox"/>
d . Ama de Casa	<input type="checkbox"/>	e . La queman	<input type="checkbox"/>
e . Otro (especifique)	<input type="text"/>	f . No sabe/No responde	<input type="checkbox"/>
22 . ¿Su pareja, a que se dedica?		31 . ¿Sabe cual es la basura inorganica y organica y el correcto manejo de ambas?	
a . Agricultor(a)	<input type="checkbox"/>	a . Si	<input type="checkbox"/>
b . Artesano(a)	<input type="checkbox"/>	b . No	<input type="checkbox"/>
c . Jomalero(a)	<input type="checkbox"/>	c . No responde	<input type="checkbox"/>
d . Ama de Casa	<input type="checkbox"/>	32 . ¿Si usted, o alguno de su familia cultiva, que	
e . Otro (especifique)	<input type="text"/>	a . Maiz	<input type="checkbox"/>
23 . ¿En su hogar hay energía eléctrica?		b . Frijol	<input type="checkbox"/>
a . Si	<input type="checkbox"/>	c . Caña	<input type="checkbox"/>
b . No	<input type="checkbox"/>	d . Vegetales varios	<input type="checkbox"/>
<i>(Si la respuesta es negativa siga a la pregunta 25)</i>		e . Frutas varias	<input type="checkbox"/>
24 . ¿La energía eléctrica es constante?		f . Tabaco	<input type="checkbox"/>
a . Si	<input type="checkbox"/>	g . Otro (especifique)	<input type="text"/>
b . No	<input type="checkbox"/>	33 . ¿Hay arboles sembrados en su patio	
25 . ¿Cúantas de las personas que viven en su hogar trabajan?		a . Si	<input type="checkbox"/>
a . 1	<input type="checkbox"/>	b . No	<input type="checkbox"/>
b . 2	<input type="checkbox"/>	34 . ¿Si la respuesta fue positiva, ¿Qué tipo de	
c . 3	<input type="checkbox"/>	a . Frutales	<input type="checkbox"/>
d . 4	<input type="checkbox"/>	b . No Frutales	<input type="checkbox"/>
c . Más de 4	<input type="checkbox"/>	c . Otro (especifique)	<input type="text"/>
26 . El ingreso total de su hogar es:		35 . ¿Tiene animales domesticos?	
a . Mayor de Q2100.00	<input type="checkbox"/>	a . Si	<input type="checkbox"/>
b . Menor de Q2100.00	<input type="checkbox"/>	b . No	<input type="checkbox"/>
c . Q2,100.00	<input type="checkbox"/>	b . Cuales	<input type="text"/>
d . Irregular	<input type="checkbox"/>		
e . Otro (especifique)	<input type="text"/>		



CAPÍTULO III

**SERVICIOS REALIZADOS EN EL CASERÍO NUEVA XALITZUL, SAN MIGUEL
TUCURÚ, ALTA VERAPAZ, GUATEMALA.**

3.1 PRESENTACIÓN

El presente documento describe el cumplimiento de los servicios desarrollados en la comunidad Nueva Xalitzul San Miguel Tucurú, Alta Verapaz, como parte del cumplimiento del ejercicio profesional supervisado agrícola –EPSA- y el convenio Fundación Manos de Amor , Facultad de agronomía El esquema empleado para sintetizar cada una de las acciones presenta un orden lógico y comprensible, partiendo desde el planteamiento de los objetivos hasta la evaluación de los resultados derivados de las operaciones de un método.

Como primer servicio se cita el establecimiento de huertos escolares y familiares, para su cumplimiento fueron establecidos durante todo el periodo 2 huertos escolares empleando especies introducidas Zucchini, Rábano y Cilantro. El 100% de las familias adoptaron la técnica de los huertos de patios o familiares. Por condiciones climáticas adversas no se pudo obtener buena cosecha, sin embargo permitió fortalecer la organización en la comunidad a su vez se evidenció como las personas ahora saben que son ellos los únicos responsables de transformar su realidad actual.

El segundo servicio está más enfocado al empoderamiento cognoscitivo, implementación del programa de capacitaciones y asistencia agrícola y forestal, que presenta una serie de capacitaciones referidas a temas particularizados con la promoción rural, así como la concientización ciudadana en torno a la gestión ambiental local y el desarrollo. En la mayoría de sesiones se alcanzo con un 60% de participación de la población activa.

Por último se presentan los resultados de la creación de un catálogo temático de Información geo- espacial local para el caserío Nueva Xalitzul, este se centralizo en la descripción de algunos atributos físico bióticos los cuales son de gran relevancia para el proceso de planificación estratégica y el ordenamiento territorial, por lo que el componente de tierras se encuentra altamente marcado. Para la editar la colección de mapas se requirió de algunas procesos de análisis tanto de información proveniente de sensores remotos –ORTO fotos- como de evaluaciones de campo ECUT (Estudio de Capacidad de Uso de la Tierra)

3.2 SERVICIO I. ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS ESCOLARES Y FAMILIARES, EN EL CASERÍO XALITZUL, SAN MIGUEL TUCURÚ, ALTA VERAPAZ.

3.2.1 Objetivos

General

Incidir en la diversificación de la dieta alimenticia y el nivel nutricional de los estudiantes y resto de las familias que forman parte del caserío nueva Xalitzul, Tukurú Alta Verapaz 2012.

Específicos

- Establecer 15 Huertos familiares con cultivos hortícolas introducidos activando la economía de patio.
- Establecer 1 Huerto escolar con cultivos hortícolas introducidos como fuente alternativa de alimento para el centro de nutrición.

3.2.2 Metodología

A. Fase I Planificación

Según el lineamiento dado por parte de la directiva técnica de Fundación manos de amor se desarrolló el proyecto de huerto escolar y Familiares. Inicialmente se recopiló información sobre los cultivos de zucchini (Cucúrbita pepo), rábano (*Raphanus sativus*) y cilantro (*Coriandrum sativus*), considerando aspectos principalmente relacionados con adaptación y fenología de dichas especies.

Se prosiguió a presentar el plan de trabajo en la comunidad, en esa promoción fueron tratados temas sobre el establecimiento de huertos, la agricultura sostenible y las generalidades sobre el manejo del cultivo.

B. Fase II Implementación

Para el establecimiento del huerto Escolar se dispuso de un área comunitaria de 5 X 4 m. cercana a la escuela, permitiendo así que tanto los niños escolares y demás miembros de la comunidad pudieran supervisar y apoyar con las prácticas que el manejo del sistema agrario contempla desde su planificación hasta la obtención de beneficios.

Previo a la introducción de las plántulas se optó por establecer las prácticas de conservación de suelos: Terrazas de banco, y Acequias de ladera dado que la región se caracteriza por su alta vulnerabilidad ante los deslizamientos y la degradación de las tierras.

Luego se dispuso a preparar el área de siembra, para ello se utilizó el método de la doble excavación, el cual en principio busca romper la estructura compactada del suelo, explorar horizontes minerales profundos y promover un medio con mejor aireación el cual sea óptimo para el mejor desarrollo de los cultivos, de modo que las plantas encuentren mayor área para la exploración y elongación radicular en su búsqueda de nutrientes.

Se realizó la siembra de zucchini, rábano y Cilantro utilizando para tanto para el zucchini como el rábano el método de la postura a un distanciamiento de 0.75m y 0.015m respectivamente. El cilantro fue sembrado al chorrillo en zurquillos distanciados cada 0.20m uno del otro.

Para el caso de los huertos familiares se realizó una convocatoria donde las 18 familias acudieron y mostraron interés y aceptación del proyecto, se dispuso entregar 30 semillas de Zucchini y 20 gramos de semilla de rábano, que aproximadamente equivale a 20 plantas

En cada domicilio se elaboraron tabloncillos de 2 X 1 m en los cuales se dispusieron 30 plantas de zucchini y 20 plantas de rábano.

3.2.3 Resultados

En base a la propuesta de proyectos productivos, fueron implementados los sistemas agrarios de Huerto escolar y Huertos Familiares. Para la realización de dicho proceso, se socializó al grupo de pobladores de la comunidad; sobre las especies hortícolas a introducir; así como los compromisos adquiridos tanto por la institución financiadora (Fundación Manos de Amor) como la población beneficiada.

Se establecieron 18 Huertos familiares y 2 Huertos escolares, utilizando semillas de zucchini Rábano y Cilantro. Todos los huertos tuvieron la asistencia del Practicante

asignado así como la participación de las familias beneficiadas del proyecto. En cuanto al rendimiento de las cosechas se indica que por las inclemencias del tiempo meteorológico, la intensa y frecuente lluvia y las condiciones edafológicas limitantes del sitio; Se tuvieron problemas con patógenos los cuales destruyeron la totalidad de las siembras de zucchini. Así como producto de características no idóneas, para el caso del Rábano y Cilantro.

El proyecto logro cubrir satisfactoriamente con el 100% de las familias que conforman el caserío Nueva Xalitzul, reflejando el interés y el inicio de una organización consiente y comprometida con el desarrollo en su comunidad; figurando estos como los gestores de acciones que permitan dirigir y alcanzar este objetivo.

3.2.4 Evaluación

El proyecto de huertos familiares logró cubrir con el 100% de las familias, esto refleja como los habitantes están siendo participes del desarrollo local. Disminuyendo el abstencionismo y fortaleciendo la organización comunitaria, indistintamente se haya tenido buena cosecha o no; impactando al grupo social en el enfoque y percepción sobre la economía de patio.

Se determinó que para el caso particular de la comunidad de Nueva Xalitzul, las expresiones de las variables climáticas son condicionantes para que se desarrolle una producción de cultivos óptima siendo los meses claves para el establecimiento de proyectos de esta naturaleza; Febrero, Marzo, Abril, Mayo, junio; dado que en la época lluviosa la alta precipitación y las bajas temperaturas restringen y limitan el desarrollo normal de las especies vegetales. Fueron establecidos 2 Huertos escolares empleando los mismos materiales vegetales permitiendo así que no solo los alumnos de la escuela, pudieran tener una fuente de alimentos alternativa para el centro de nutrición, el aprendizaje en el curso de productividad y ambiente habido en el pensum de estudio propuesta por el ministerio de educación; sino también que los niños y niñas asuman el compromiso con el trabajo cooperativo la responsabilidad y conciencia.

3.3 SERVICIO II. IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE CAPACITACIONES Y ASISTENCIA AGRÍCOLA Y FORESTAL

3.3.1 Objetivos

General

Promover el desarrollo rural integral con el empoderamiento comunitario.

Específicos:

- Desarrollar un programa de capacitaciones enfocadas en promover la productividad local y la economía de patio.
- Asistir a grupos de productores en las actividades agrícolas que desarrollen.

3.3.2 Metodología

A. Fase I Planificación

a. Recopilación de información diagnóstico

Los temas que se desarrollaron en el programa de capacitación fueron en su mayoría alternativas de desarrollo las cuales responden a la solución de la problemática activa en la comunidad Nueva Xalitzul, a fin de mejorar las condiciones de subsistencia, dignificando al individuo en una forma integral, visto desde los componentes físicos, psíquicos y organizativos. El programa fue incluido dentro del Plan Operativo de la institución Fundación Manos de Amor, como una actividad que plantea motivar el empoderamiento comunitarios en torno a la percepción del territorio, la técnica aplicada en el agro como estrategia contra la inseguridad alimentaria, la competitividad rural y la conservación de los recursos naturales renovables. Bajo tal esquema previo a cada presentación se realizó una investigación de fuentes secundarias las cuales sirvieron de referencia para estructurar el contenido teórico a impulsar mediante el sistema enseñanza aprendizaje.

b. Socialización

Como medio de socialización fueron empleadas reuniones con los líderes comunitarios y la visita a familias, facilitando la promoción de la campaña. Es también importante describir como en cada reunión o visita de campo se busco la sensibilización del ciudadano, la participación e inclusión de género y edad.

B. Fase II Implementación

a. Convocatoria

Dado que las capacitaciones fueron planificadas en un horizonte trimestral, cada inicio de mes, se realizaron las invitaciones generales para toda la población de la comunidad. Dicha actividad fue realizada gracias al apoyo del profesor de la escuela y el facilitador de campo quienes en todo momento asistieron la traducción e interpretación de las ideas que se desearon compartir.

b. Desarrollo de capacitaciones

Las capacitaciones se llevaron dentro de las instalaciones de la escuela en la comunidad, utilizando en cada sesión equipo audiovisual para producir un impacto positivo en la atención de los presentes.

De igual forma que en la etapa de convocatoria se requirió el apoyo del profesor de la escuela y del facilitador de campo para la tarea de la interpretación de la lengua castilla a la Q'eqchi, o bien para poder interpretar en ambas vías el mensaje que los distintos participantes expresaron.

Se procuró no perder la tónica participativa incluyendo en las charlas tanto al grupo de de hombres productores, como a la mujer y jóvenes quienes mostrasen algún tipo de interés. Como parte de la evaluación del tema extendido se prosiguió en cada una de las capacitaciones a desarrollar demostraciones prácticas del método así como la presentación de los materiales que se utilizaron en cada proyecto.

c. Asistencia técnica

Dentro del plan se propuso efectuar visitas y reuniones tanto con grupos como con agricultores individuales quienes tuviesen algún tipo de inquietud o deseos de aprender otras prácticas de manejo agronómico. Cada semana fueron visitadas por lo menos 3 casas dentro de la comunidad, teniendo un acercamiento más directo con los habitantes. En cada visita se tuvo total acompañamiento ya sea del profesor titular de la escuela o del facilitador de campo para lograr el intérprete y la transferencia de tecnología.

3.3.3 Resultados

Listado de capacitaciones impartidas:

- Prácticas de Conservación de suelos
- Producción de Hortalizas “Rábano y Zucchini”
- Manejo post cosecha de cardamomo
- Generalidades sobre el manejo de limón y mandarina
- Producción Canícula
- Desarrollo sostenible

Todas las capacitaciones relacionadas con sistemas agrícolas incluyeron en su temática el componente de conservación de suelos y tierras haciendo énfasis en la necesidad de reducir la vulnerabilidad del área ante el fenómeno de los derrumbes o deslizamientos típicos en la región.

3.3.4 Evaluación

A lo largo de todo este proceso de capacitaciones y charlas con los comunitarios se determinó como la mujer juega un papel trascendental dentro del núcleo familiar. Ella esta consiente de la realidad vivida en Nueva Xalitzul y de los problemas que sufren las familias no solo por el aislamiento sino por la carencia de oportunidades promotoras del desarrollo que inciden directamente en la baja autoestima del individuo y con ello su desmotivación. Por tanto la mujer tiene un rol como agente promotor de desarrollo pues es quien más tiempo pasa en el hogar y convive con los hijos, esto la convierte en una pieza estratégica necesitada de empoderamiento no solo con el conocimiento sino con la técnica e insumos que le permitan suplir sus necesidades.

Para el caso de las capacitaciones se logró tener una participación superior al 60% del total de habitantes en la comunidad. En Nueva Xalitzul es evidente como el hombre es quien la cabeza de familia, opina y es activo en su participación, las mujeres se limitaron en asistir como oyentes sin manifestar una participación más activa.

El fenómeno de las migraciones impacta grandemente el proceso de empoderamiento de grupos, pues al no ser constantes los individuos en cada una de las capacitaciones o en cualquier otra reunión, pierden la continuidad de los proyectos y estos tienden a fracasar.

3.4 SERVICIO III. CREACIÓN DE UN CATÁLOGO TEMÁTICO DE INFORMACIÓN GEO- ESPACIAL LOCAL PARA EL CASERÍO NUEVA XALITZUL

3.4.1 Objetivos

General

Apoyar el proceso de planificación territorial y seguimiento de la información estratégica local en el caserío Xalitzul

Específicos

- Clasificar las tierras del caserío Nueva Xalitzul según el criterio de la capacidad de uso
- Elaborar una colección de 10 mapas temáticos referidos al caserío Nueva Xalitzul.

3.4.2 Metodología

A. Fase I Recolección de Información referencial (Gabinete Inicial)

En lo que compete el mapeo y análisis GIS inicialmente se procedió a consultar fuentes temáticas referenciales (Base MAGA-IGN-INE en sus últimas ediciones), cuya información se utilizó para la delimitación e identificación de los elementos biofísicos y servicios que conforman y se contienen en el caserío, así como facilitar el diseño del muestreo de campo.

B. Fase II Mapeo (Muestreo y verificación de Campo)

La fase de muestreo contemplo la verificación de unidades de mapeo de tierras, la colecta de la información física (Pendiente, Profundidad de efectiva de suelo, Pedregosidad, Drenaje) y la verificación de los aspectos de cobertura y servicios.

C. Fase II Análisis de la información y edición final de mapas.

Se realizó una clasificación de tierras mediante la metodología propuesta por el Instituto Nacional de Bosques INAB 1999. Como producto se obtuvo el mapa de Capacidad de Uso de las tierras en la comunidad.

Para el proceso de digitalización y edición de mapas se determinó un detalle de escala de publicación 1:10,000 la cual sirvió de referencia en la delimitación del área de trabajo y por consiguiente la unidad mínima de cartografía.

A través de la sobre posición de los atributos de capacidad de uso y cobertura de la tierra previamente citados y corregidos, se determinó la Intensidad de uso de la tierra; termino que es atribuido al grado de conflicto de ocupación productiva en las diferentes unidades de mapeo.

Como sub productos del trabajo se obtuvieron las capas temáticas de: Pendientes máximas del terreno, Profundidades efectivas del suelo, Pedregosidad, Drenaje.

3.4.3 Resultados

De acuerdo con la matriz de clasificación de tierras por capacidad de uso específica para la región fisiográfica Tierras calizas altas del norte, se categorizó dentro de los rangos o niveles propuesto en dicho esquema los factores que limitan el uso de la tierra “Profundidad efectiva del suelo, Pendiente media máxima” y aquellos factores que restringen o modifican los dictámenes iniciales “Pedregosidad y Drenaje”. A continuación se describe el resumen de las bases de datos geo-espaciales, de los mapas que corresponden al catálogo cartográfico.

Cuadro 3.1 Cobertura de la tierra 2012

Cobertura de la tierra	Área (ha)	Área (%)
Bosque. coníferos mezclados con árboles caducifolios	23.55	34.88
Campo de Futbol	0.27	0.40
Cardamomo	8.71	12.90
Matorral o Monte Bajo	33.79	50.05
Plantación Pino	1.19	1.76
Total	67.51	100

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 3.1, describe el tipo de cobertura según el porcentaje de área que ocupa en el caserío Nueva Xalitzul. Siendo la categoría de Matorral y Monte bajo la de mayor predominancia (50.05%) pues designa las diferentes unidades de tierra las cuales son empleadas en alguno periodo del año para actividades agrícolas de subsistencia (Granos Básicos). o bien son no se utilizan por algún motivo permitiendo que se desarrolle las etapas pioneras de la sucesión natural.

Cuadro 3.2 Pendiente media máxima del terreno

Rangos de Pendiente (%)	Área (ha)	% Área
< 8	3.25	4.81
16 - 32	12.25	18.15
32 -55	10.01	14.83
> 55	42	62.21
Totales	67.51	100

Fuente: Elaboración propia

En el cuadro 3.2, describe como el 62.21% del área posee un nivel de pendiente que supera el 55%, que caracteriza el escarpe pronunciado de los altos del Polochic.

Cuadro 3.3 Profundidad efectiva de suelo (cm.)

Rangos de Profundidades efectivas de suelo (cm.)	Área (ha)	% Área
< 20	35.23	52.18
20 – 50	32.28	47.82
Totales	67.51	100

Fuente: Elaboración propia

Según el cuadro 3.3, el 52.18% de las tierras presentan una profundidad efectiva de suelo que no sobre pasa los 0.20 m, típico de zonas montañosas de alta pendiente y un horizonte mineral poco desarrollado; el 47.82% de la superficie restante posee una profundidad de suelo cuyo valor es contenido en el rango de 20 – 50 cm.

Cuadro 3.4 Pedregosidad

Nivel de Pedregosidad		Área (ha)	% Área
No limitante	NL	23.97	35.51
Limitante	L	43.54	64.49
Totales		67.51	100

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 3.4, reporta como 64.49% del área presenta ya asea contacto lítico entre horizontes a los 0.20m o bien fragmentos de roca dentro del perfil que limitan la labranza agrícola. El 23.97% de superficie no tiene limitantes de pedregosidad.

Cuadro 3.5 Drenaje

Nivel de Drenaje		Área (ha)	% Área
No limitante	NL	65.16	96.52
Limitante	L	2.35	3.48
Totales		67.51	100

Fuente: Elaboración propia

Como describe el cuadro 3.5, el 96.52% del área presenta problemas en el drenaje, dado que en tierras donde el paisaje de montaña el flujo proveniente de la escorrentía se desplaza con facilidad a largo de toda la pendiente. El 3.48% determinado como limitante se sitúa en las unidades geomorfológicas de tipología aluvial.

Cuadro 3.6 Categorías de capacidad de uso

Capacidad de uso		Área (ha)	% Área
Agricultura con mejoras	Am	3.25	4.81
Agro forestaría cultivos permanentes	Ap	5.95	8.81
Actividades Forestales de Producción	F	13.33	19.75
Protección Forestal y de vida silvestre	Fp	44.98	66.63
Totales		67.51	100

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 3.6, describe las diferentes categorías por capacidad de uso de la tierra tomando como referencia el Manual para la identificación de tierras de vocación forestal propuesto por el Instituto Nacional de Bosques INAB 1997. El 66.63% de superficie posee una vocación destinada a la conservación de los bosques y los recursos biogenéticos que son parte del ecosistema, el 19.75% debe de destinarse a desarrollar el manejo forestal sostenible con un enfoque productivo, el 8.81% soporta actividades agroforestales que conjuguen principalmente cultivos de porte arbustivo o semi arbóreo con el bosque de producción y el 4.81% del área puede aprovecharse sosteniendo algunos agro sistemas si y solo si se contempla la implementación de algunas prácticas de conservación de suelos.

Cuadro 3.7 Grado de intensidad de uso de la tierra

Intensidad de Uso	Área (ha)	% Área
No considerado	0.27	0.40
Uso a capacidad	28	41.48
Sub uso	2.97	4.40
Sobre uso	36.27	53.73
Totales	67.51	100

Fuente: Elaboración propia

El cuadro 3.7, describe el grado de incompatibilidad de uso de la tierra, empleando el concepto de la Intensidad de. La categoría de sobre uso ocupa el 53.73% del área siendo la de mayor impacto pues es la principal causa del deterioro de las tierras así como el aumento de la susceptibilidad a derrumbes. La categoría de uso a capacidad o uso adecuado abarca el 41.48%, dicha asignatura se sitúa en la masa forestal que de un modo o otra persiste en la comunidad. El 4.40% del área se atribuye a los segmentos de tierra los cuales no están siendo ocupadas por alguna actividad productiva, o poseen como cobertura predominante “matorrales o monte bajo”, pudiendo soportar actividades productivas de mayor intensidad. El 0.40% del área representa algunos atributos asociados a servicios los cuales no son de interés para el presente estudio.

Dentro de la información que presenta el catalogo temático se listan los siguientes mapas:

1. Mapa de localización
2. Mapa de colindancias
3. Mapa de cobertura de la tierra
4. Mapa de servicios y domicilios
5. Mapa de profundidad efectiva de suelos
6. Mapa de rangos de pendientes
7. Mapa de drenaje en el suelo
8. Mapa de pedregosidad de la tierra
9. Mapa de capacidad de uso de la tierra
10. Mapa de intensidad de uso de la tierra

3.4.4 Evaluación

La cartografía temática facilita la toma de decisiones a todo nivel de la planeación estratégica, permite a su vez figurar como una guía que ilustra la realidad del territorio; de modo que sea sistematizada toda la información dada su ubicación espacial en un horizonte temporal determinado. De acuerdo con lo propuesto se logró completar una colección de 10 mapas temáticos específicos para el caserío nueva Xalitzul, cabe resaltar que por el nivel de alto detalle en el trabajo cierta información de carácter bio-climática no manifestó una variabilidad fácilmente distintiva en el polígono al cual se adscribe la comunidad, por su influencia geofísica y zonal restringiendo todos aquellos atributos de

tipo regional referencial. La información descrita en los mapas está relacionada en su mayoría con el proceso de planificación del territorio y el ordenamiento de tierras visto desde la perspectiva técnica y el criterio de la potencialidad de uso., puesto que para el éxito de todo proyecto productivo se debe concebir una base de la cual se parta para el diseño y prospección ordenada del desarrollo en el marco de la participación ciudadana, el enfoque de género la sostenibilidad y la reducción de la degradación de los recursos naturales renovables.

El trabajo se hizo posible gracias al apoyo y acompañamiento de la organización comunitaria, quienes proveyeron de información local sobre el área, facilitaron la toma de datos de campo siendo partícipes de todas las actividades derivadas del estudio. Los miembros de la comunidad son ahora conscientes de la utilidad que un mapa puede ofrecer reflejando entusiasmo a la espera de los productos.

3.5 CONCLUSIONES

- Con la introducción de nuevos cultivos se busca poder diversificar las opciones alimenticias de la comunidad Nueva Xalitzul, puesto que en general la dieta de sus habitantes tiene algunas falencias principalmente en el tema vitamínico a razón de que se consume prioritariamente el carbohidrato que aportan los granos básicos.
- Los huertos escolares además de figurar como un modelo de enseñanza práctico productivo representan un insumo de bajo costo para complementar los requerimientos nutricionales necesarios para la datación de una adecuada refacción escolar.
- El programa de trabajo con huertos escolares y familiares contribuye al fortalecimiento de la organización comunitaria, así mismo funge como un mecanismo de reacción y apropiación de compromisos en materia de promoción del desarrollo, donde la actitud del individuo es de vital importancia en su acumulado al momento de congregarse y activar en beneficio de su comunidad.
- Los programas de capacitación como parte en el empoderamiento comunitarios permiten facilitar la tecnología y modernizar la práctica tradicional a fin de mejorar el rendimiento en las actividades agropecuarias y forestales.
- La asistencia técnica permite darle continuidad a toda una agenda de desarrollo comunitario que implica el acompañamiento de grupos campesinos, a fin de que el técnico contribuya como gestor y facilitador de conocimiento a través del seguimiento evaluando los cambios positivos o negativos de los proyectos trascendiendo sobre las vidas de los beneficiarios.
- La clasificación física de las tierras con base al criterio de la capacidad de uso es un elemento referencial cuyo principal aporte se centra en la redistribución del espacio considerando la capacidad máxima que posee una unidad geo espacial específica,

en soportar impactos o cualquier otro tipo de modificación causada por las actividades productivas humanas.

- La información cartográfica temática permite facilitar la interpretación del territorio y la toma de decisiones para la administración adecuada del espacio reduciendo los impactos ambientales que implican las acciones humanas.

3.6 RECOMENDACIONES

- Es importante que sean consideradas algunas otras especies de plantas a establecer en los proyectos de agricultura de patio o huertos, tales como el camote y la papa entre otras. Pues para que un proyecto logre la total aceptación se deben de cumplir dos aspectos: **a.** la motivación ante una nueva tecnología y **b.** el interés. En otras palabras que las personas tengan alguna inclinación o gusto por la nueva iniciativa y encuentren beneficio de esta. Si se logran conjugar estos elementos dentro de una sociedad, es por hecho que el proyecto logrará tener total apertura y aceptación dentro de la comunidad.
- Los proyectos de asistencia agro-pecuarios y forestales deben ser consientes con la realidad de los territorios, partiendo del conocimiento de las prácticas ya existentes y las propuestas que los habitantes consideran como temas de prioridad, pues si no es posible empatar una agenda de trabajo cooperativo con la agenda de un proyecto de extensión, la participación no será la deseada y por consiguiente no se logrará el cumplimiento total de los objetivos y cambios.
- Deben de considerarse las condiciones físicas y ambientales de los territorios a fin de efectivizar y dirigir un proyecto específico en relación con dichas características. Concibiendo las capacidades de resistencia y adaptación de las propuestas con la vocación de la tierra. Se recomienda el impulso de la agroforestería como una alternativa de mediano y largo plazo que cumple con la función de reducir la

vulnerabilidad del área ante deslizamientos o cualquier tipo de erosión y a su vez proporcionar alternativas nutricias y de producción excedentaria al momento de su beneficiado.

- Concebir alternativas de desarrollo rural no necesariamente referidas al tema agrícola. es importante fomentar recuperación de los bosques y le manejo forestal sostenible dadas su importancia económica y generadora de servicios ambientales. También esta iniciativa podrá ser el vehículo que motive la promoción de turismo ecológico y del aprovechamiento de los recursos forestales no maderables
- Se recomienda que dentro de los proyectos a considerar en planificaciones posteriores se contemple el tema de la agro industria y la industria artesanal de los productos nostálgicos de la región. El café y el cardamomo tienen un valor cultural que son emblema del trabajo de toda la región verapacense, es importante crear alianzas estratégicas a todo nivel con la finalidad de fortalecer el trabajo cooperativo, y el acceso a créditos y seguros que inciten la inversión y el encadenamiento productivo.
- Se deben de mejorar los medios de comunicación, convocatorio y trabajo con las comunidades, siendo la diferenciación e impacto sobre grupos focales una iniciativa que puede fortalecer el empoderamiento comunitario.
- Fortalecer el tema de la capacitación con un programa de seguimiento y evaluación de los participantes, que estos tengan acceso a certificados y diplomados,causando impactos en su actitud y motiven a continuar con la suscripción.
- Empatar las propuestas de desarrollo programadas, con las iniciativas de promoción rural emitidas por otras organizaciones e instituciones del gobierno local y central; dado que muchas veces se incurre en la duplicidad de esfuerzos.

3.7 BIBLIOGRAFÍA

1. EnColombia.com. 2004. Huerta escolar: como hacer una huerta en el colegio (en línea). Colombia. Consultado 15 mar 2012. Disponible en www.encolombia.com/museos-huerto.htm
2. INCA (Instituto Nacional de Capacitación y Asistencia, MX). 2007. Programa de capacitación rural integral (en línea). México. Consultado 16 mar 2012. Disponible en http://www.inca.gob.mx/pdfinca/Programa_Nal_Cap_Rural_Int2007-2012.pdf
3. PINE (Programa Integral Nutrición Escolar, NI); MINED (Ministerio de Educación, NI); FAO, NI; PESANN (Programa de Seguridad Alimentaria Nutricional Nacional, NI). 2009. Guía para el manejo de huertos escolares (en línea). Nicaragua. Consultado 17 mar 2012. Disponible en http://issuu.com/nicaragua.nutrinet.org/docs/guia_huertos_escolares_impreso_2009

3.8 APENDICE

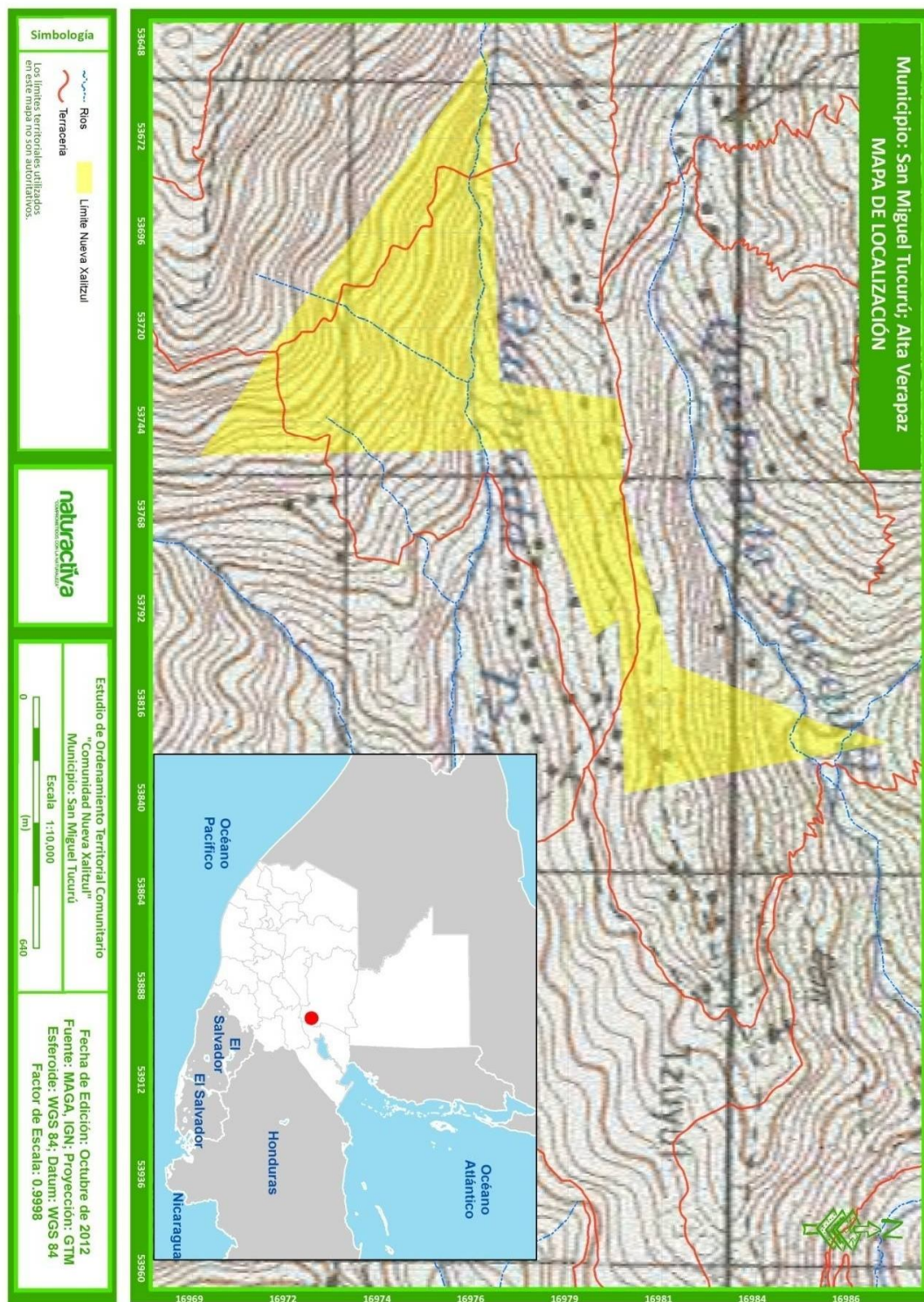


Figura 3.1A Mapa de localización

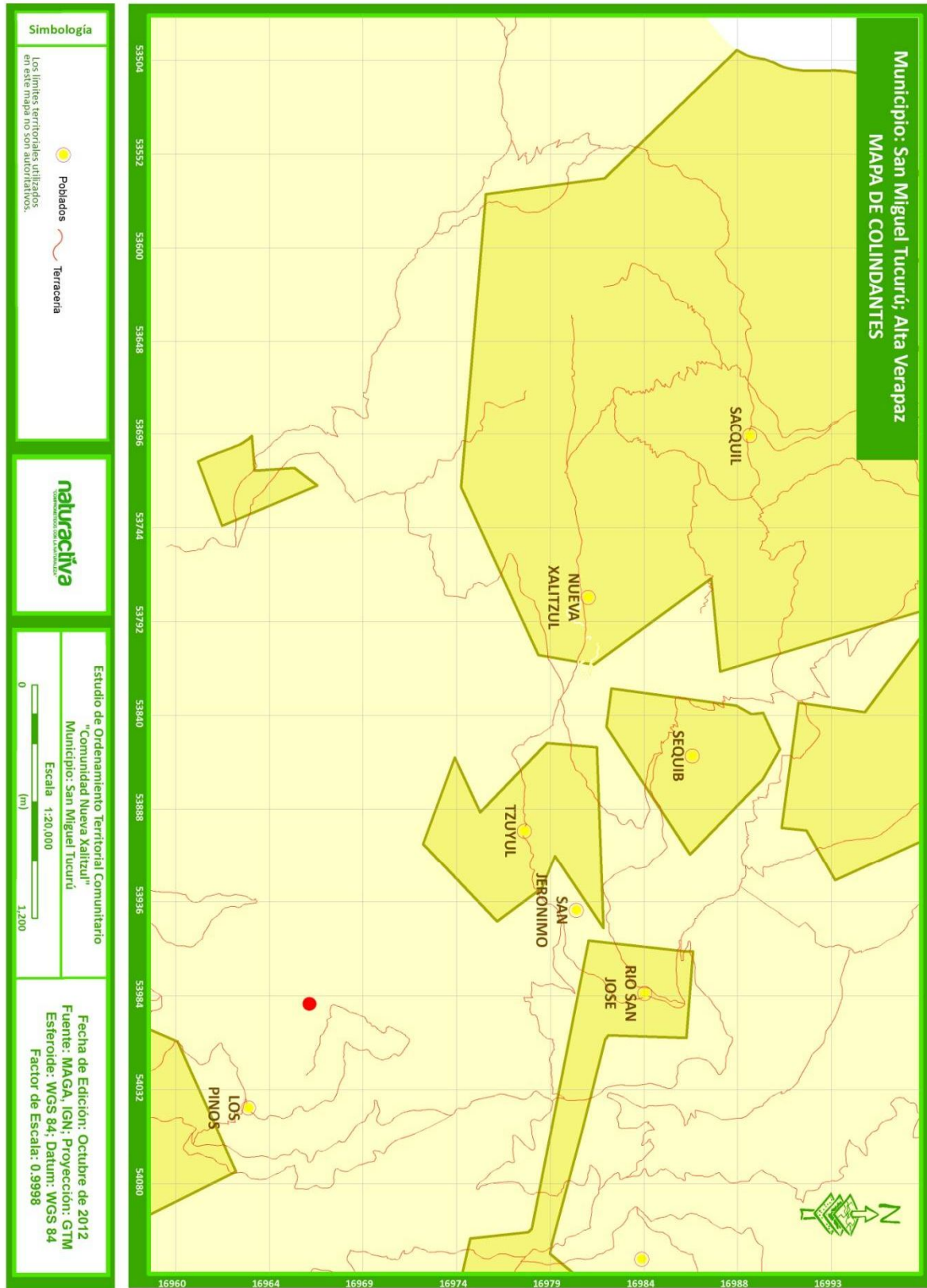


Figura 3.2A Mapa de colindantes

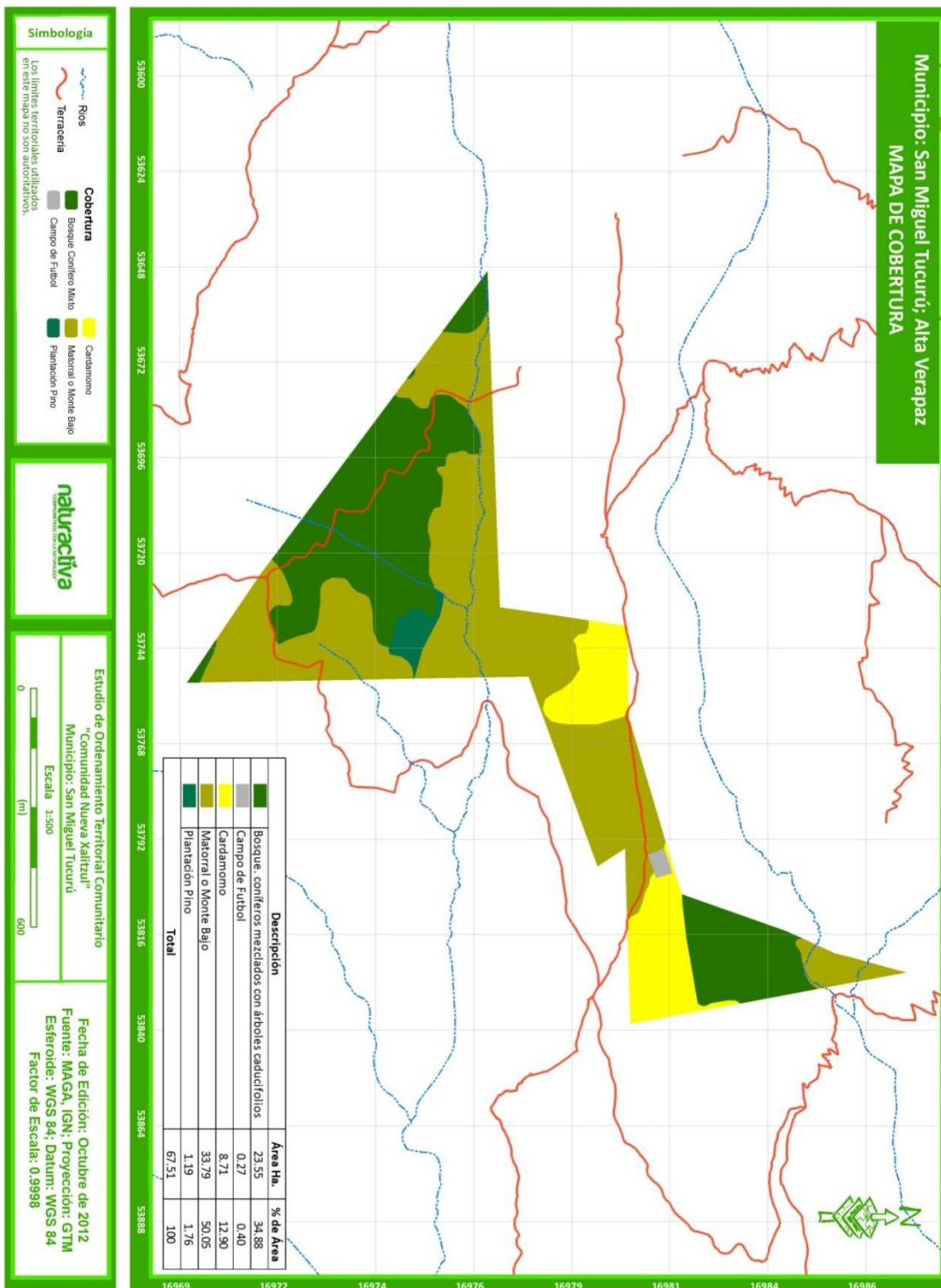


Figura 3.3A Cobertura de la tierra

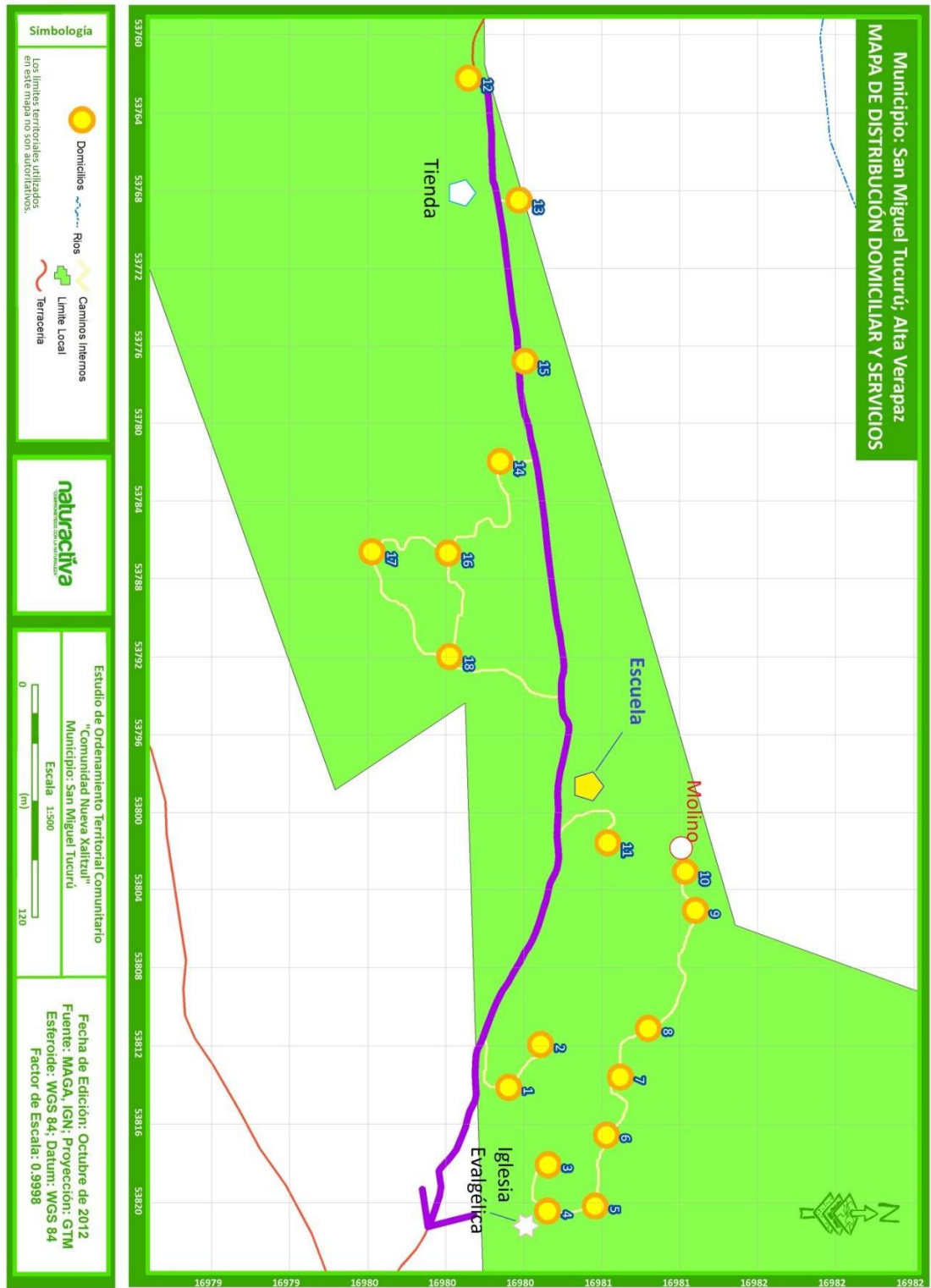


Figura 3.4A Mapa de servicios y domicilios

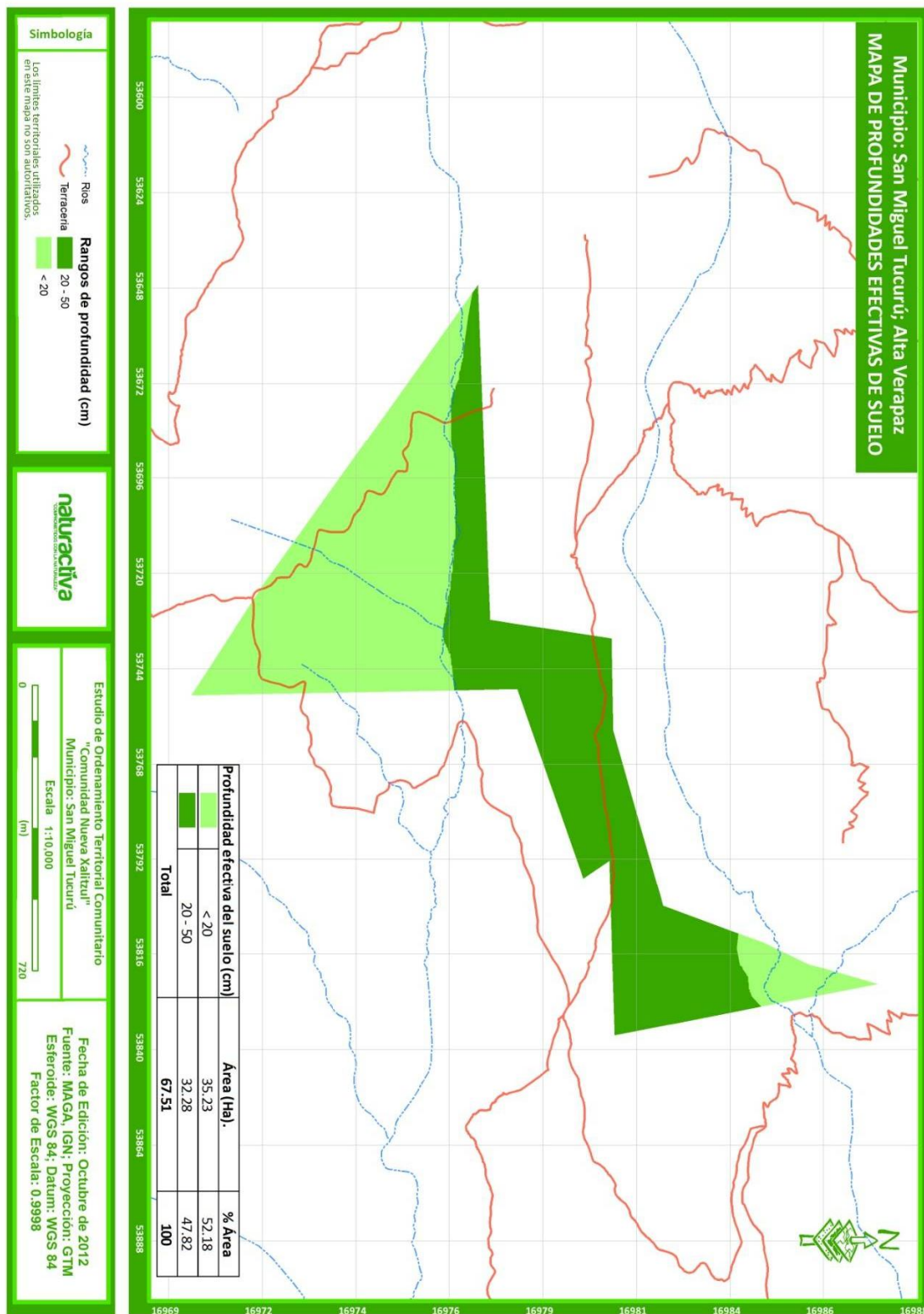


Figura 3.5A Mapa de profundidad efectiva de suelos

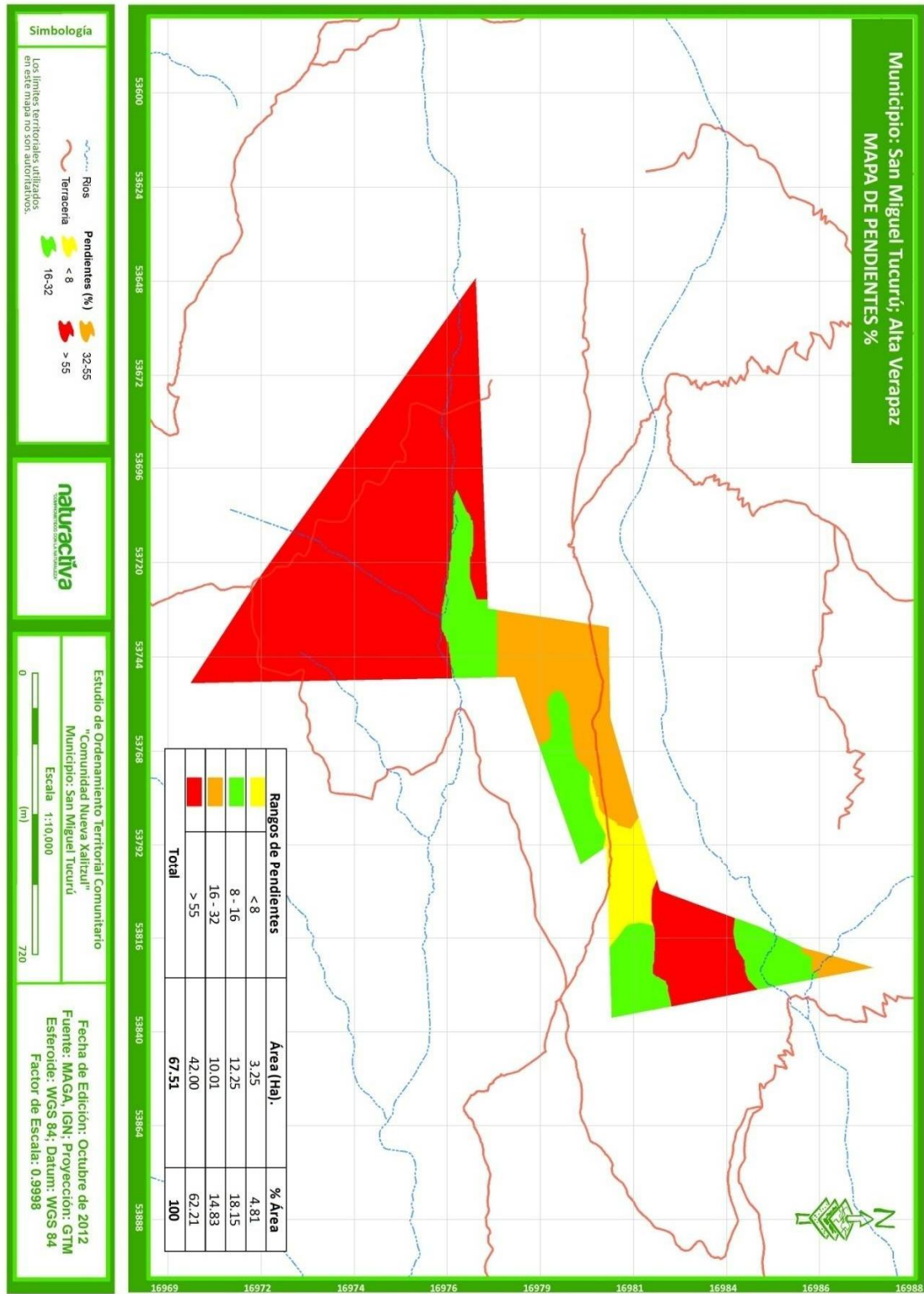


Figura 3.6A Mapa de rangos de pendientes

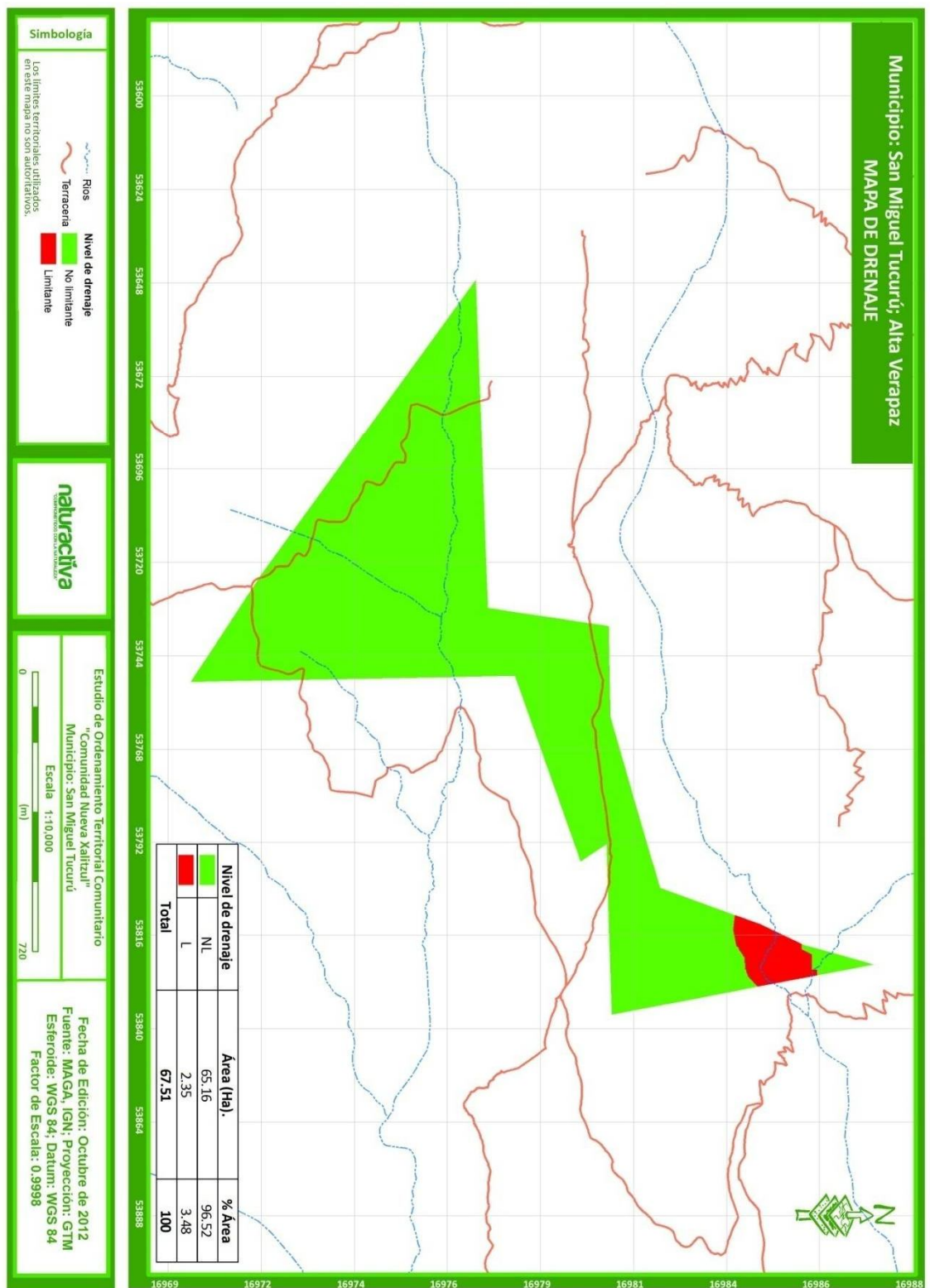


Figura 3.7A Mapa de drenaje en el suelo

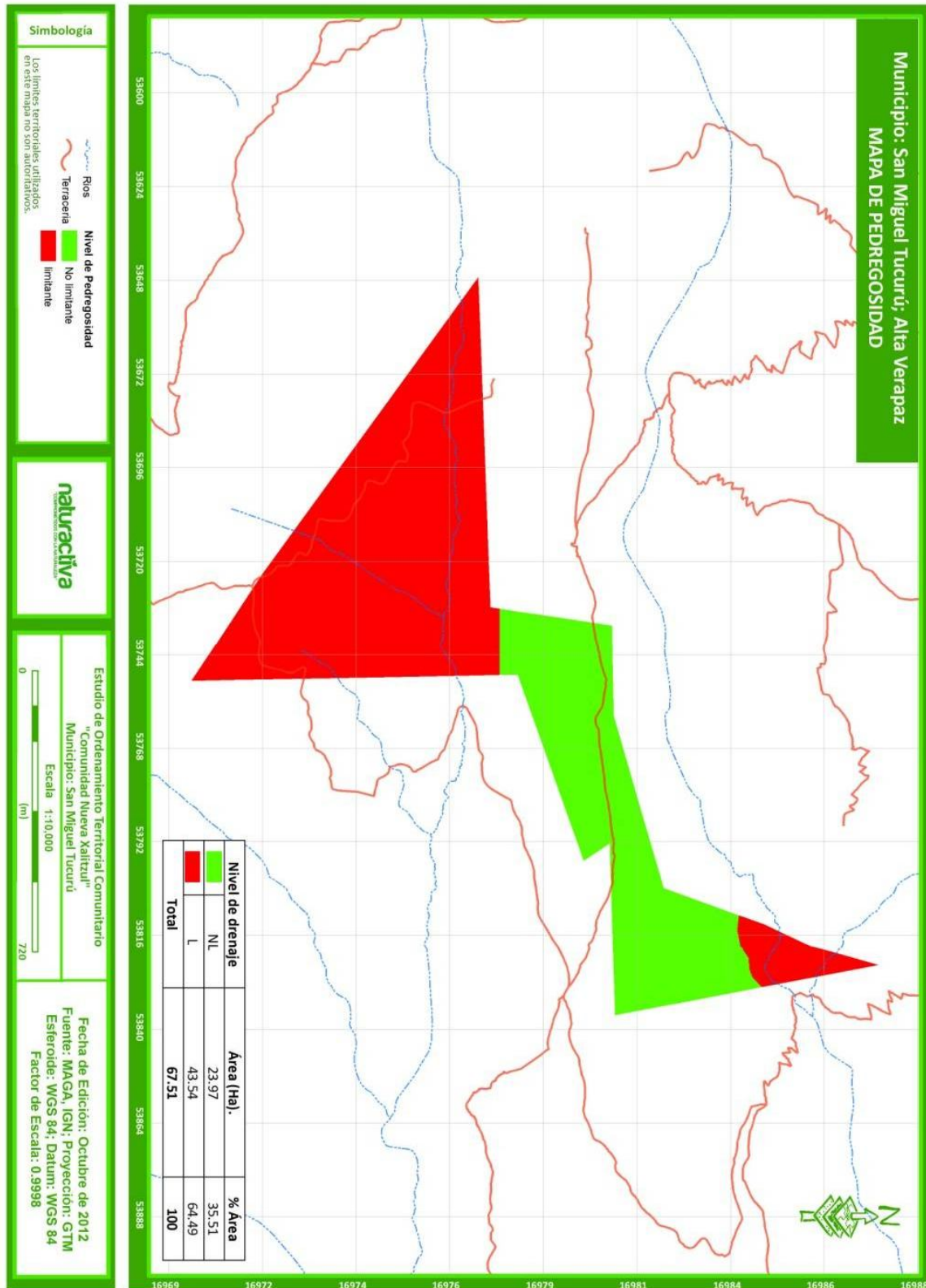


Figura 3.8A Mapa de pedregosidad de la tierra

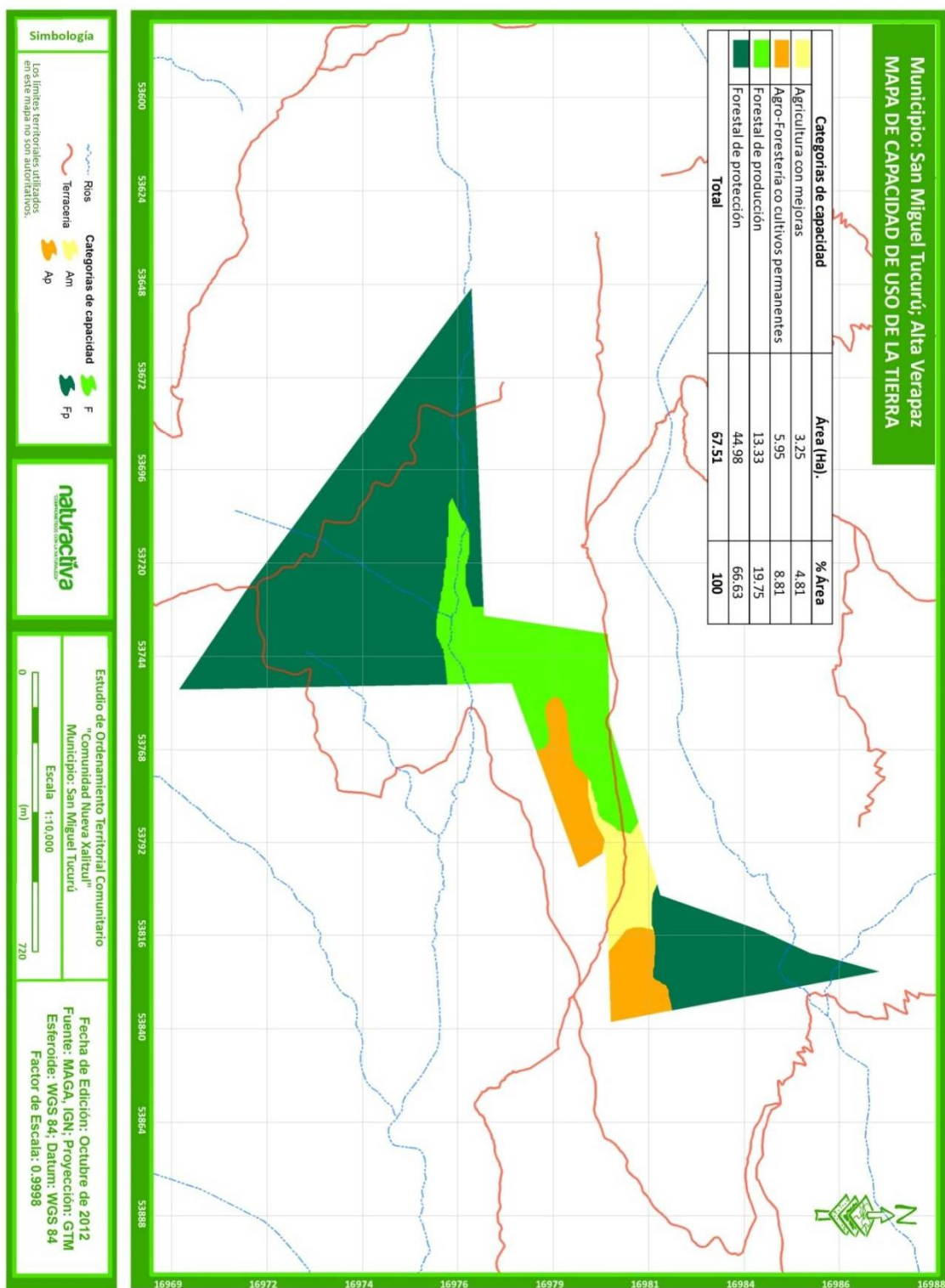


Figura 3.9A Mapa de capacidad de uso de la tierra

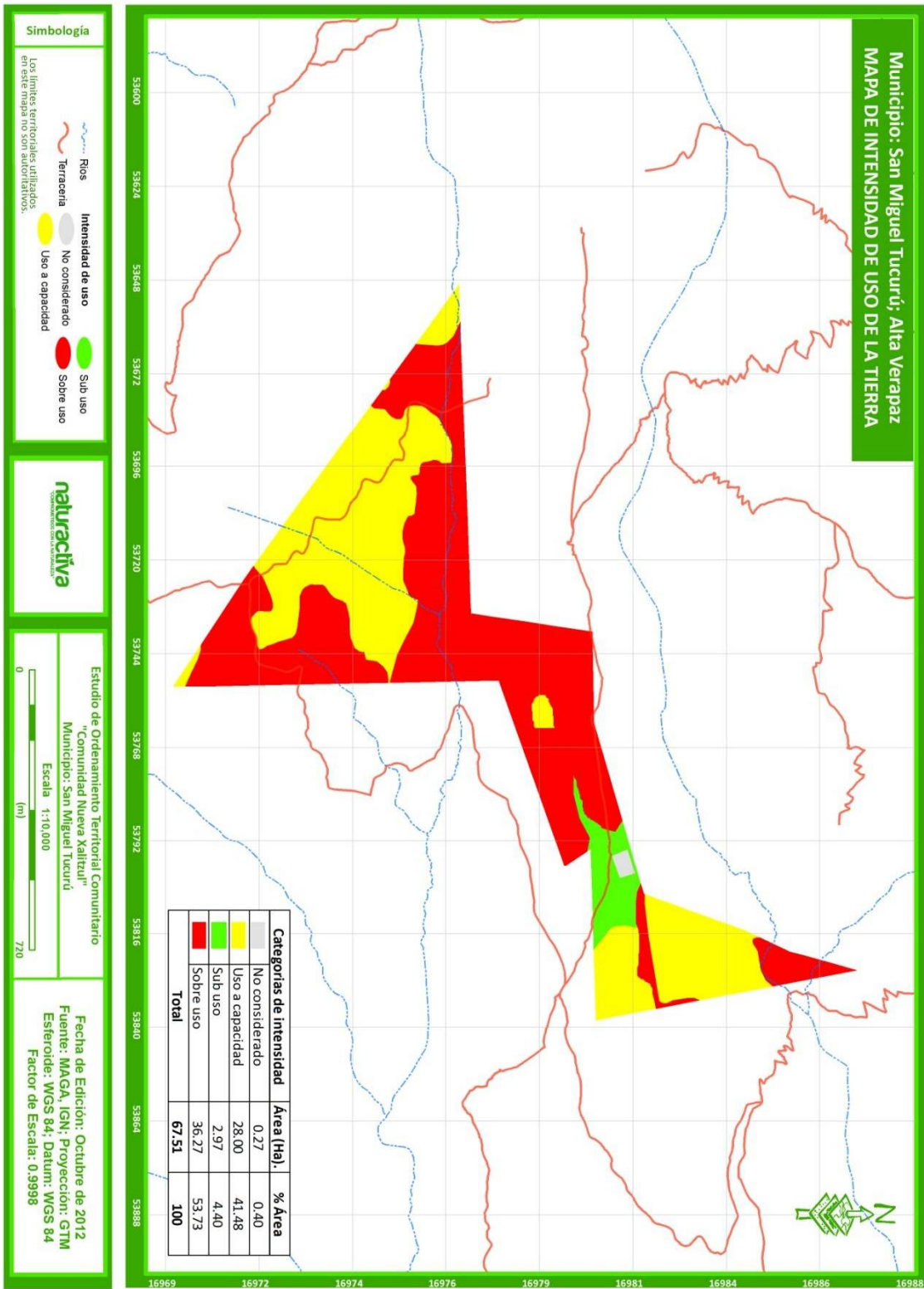


Figura 3.10A Intensidad de uso de la tierra