

INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ –INCAP–

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA
ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

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 with a cross on top. The shield is flanked by two golden lions. The entire emblem is surrounded by a circular border containing Latin text: "CONSPICUA CAROLINA ACADEMIA" at the top and "CETEMALIS INTER COACTEMALIS" at the bottom.

**“INTERVENCIONES BASADAS EN LA PLANIFICACIÓN
Y GESTIÓN TERRITORIAL DE LOS RIESGOS,
DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE CON
ENFOQUE DE MULTICULTURALIDAD Y GÉNERO
EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE LOS REMATES,
BOACO, NICARAGUA”**

MAESTRÍA EN ARTES

**EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL DE LOS RIESGOS, DEL AGUA
Y DEL MEDIO AMBIENTE CON ENFOQUE DE MULTICULTURALIDAD Y GÉNERO**

JADER JOSÉ SEQUEIRA SÁSIGA

Guatemala, noviembre de 2010

**INSTITUTO DE NUTRICIÓN DE CENTRO AMÉRICA Y PANAMÁ
-INCAP-**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

INFORME DEL TRABAJO REQUISITO DE GRADO

**INTERVENCIONES BASADAS EN LA PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN
TERRITORIAL, DE LOS RIESGOS, DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE
EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE LOS REMATES, BOACO,
NICARAGUA**

Presentado por

JADER JOSÉ SEQUEIRA SÁSIGA

Para optar al Título de

**MAESTRO EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL DE LOS
RIESGOS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE CON ENFOQUE DE
MULTICULTURALIDAD Y GÉNERO**

Guatemala, noviembre de 2010

Clasificación INCAP T-601

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA**

JUNTA DIRECTIVA

Dr. Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph.D.	Decano
Lic. Pablo Ernesto Oliva Soto, M.A.	Secretario
Licda. Lillian Raquel Irving Antillón, M.A.	Vocal I
Licda. Liliana Magaly Vides Santiago de Urizar	Vocal II
Lic. Luis Antonio Gálvez Sanchinelli	Vocal III
Br. José Roy Morales Coronado	Vocal IV
Br. Cecilia Liska de León	Vocal V

CONSEJO ACADÉMICO

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph.D. DECANO

Licda. Anne Liere de Godoy, M.Sc.

Dr. Jorge Luis de León Arana

Dr. Jorge Edwin López Gutiérrez

Félix Ricardo Veliz Fuentes, M.Sc.

COMITÉ ACADÉMICO
MAESTRÍA EN ARTES EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN TERRITORIAL DE
LOS RIESGOS, DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE CON ENFOQUE DE
MULTICULTURALIDAD Y GÉNERO

Licda. Anne Liere de Godoy, M.Sc.
Directora Escuela de Estudios de Postgrado

Licda. Norma Carolina Alfaro Villatoro, M.Sc.
Coordinadora Unidad Técnica de Fortalecimiento y Desarrollo de Recursos Humanos,
INCAP

Dr. Julio Hernández, Ph.D
Coordinador Académico, INCAP

El Programa de *Maestría en Artes* en:
**“Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio
Ambiente con Enfoque de Multiculturalidad y Género”**
se desarrolló con el financiamiento de la Unión Europea a través del Proyecto
Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental- PREVDA-
bajo la subvención PREVDA-UGR/SUB/009-08



UNIÓN EUROPEA



PREVDA

DEDICATORIA

A DIOS; Nuestro Padre celestial que me ha dado el don de la vida, sabiduría, entendimiento e inteligencia para poder concluir mis estudios de Maestría, por ser mi guía y ejemplo para esforzarme día a día para superarme en el ámbito profesional útil para la sociedad, por ayudarme siempre a lograr mis sueños y metas en cada momento de mi vida.

A MIS PADRES Y HERMANOS;

Luis Manuel Sequeira Obando

Xiomara Sasiga Madrigal.

Luis Carlos, Enmanuel, Waleska,

Gracias por haberme traído al mundo y por su apoyo incondicional que me ha llevado a alcanzar mis metas como profesional

A MIS PRIMOS; Especialmente a Juan Carlos Sásiga Alvarado, que en paz descanse por su valioso apoyo y palabras de aliento para culminar con éxito mi especialización.

AGRADECIMIENTO ESPECIAL; Lic. Heydi Orosco, por formar parte de mi vida, por compartir los buenos y malos momentos así como consejos, que Dios te bendiga.

A MIS TIOS; Gracias por sus consejos de motivación y apoyo incondicional en el trascurso de mi especialización que Dios los guarde y los bendiga.

A MI FAMILIA EN GENERAL; Con todo respeto y cariño que Dios los bendiga y los guíe por el camino correcto

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS; Pánfilo Duarte, Leónidas Sásiga, Manuel Artola, Howard Toledo, Milton Salina, Evaristo Arroliga, Lester Brizuela, Daniel Sandigo, Ángel Sasiga, Carlos Bravo, Edgar Canales, Robin Gramajo, Osman Zelaya, Victor González, Noel Cordonero.

AGRADECIMIENTOS

AL PREVDA: por haberme seleccionado y beneficiado con beca completa de la Maestría en Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y el Medio Ambiente con enfoque de Multiculturalidad y Género.

A LA MUNICIPALIDAD DE SAN JOSE DE LOS REMATES; Por haberme dado un espacio en la Municipalidad como Asesor Técnico Municipal y brindarme la información requerida en mi práctica de gestión comunitaria.

A LA ASOCIACIÓN DE MUNICIPIOS; por el apoyo incondicional al brindarme la información requerida de la subvención del PREVDA

AL ARQ. DARWIN BURGOS; Por haberme apoyado en conocer el municipio y espacio en la oficina de agua y saneamiento, coordinar trabajos conjuntamente y compartir sus conocimientos.

A LA LIC. ROSA ZAMORA SOSA; por ser una buena amiga y excelente administradora de la Municipalidad por su incondicional apoyo en los momentos difíciles de mi práctica.

A LA UGN: por brindarnos su apoyo en el transcurso de la Maestría agradeciéndoles de manera especial todos los esfuerzos hasta el final de la Maestría.

AL INCAP: por el apoyo incondicional en el proceso de la Maestría en especial al Dr. Julio Hernández Coordinador de la Maestría, Licda. Norma Alfaro y Jessica, agradeciéndoles de manera especial por los esfuerzos de coordinación.

AL GRUPO DE TUTORIA; por la facilitación de los instrumentos necesarios para cumplir la meta, en especial al Ing. Carlos Búcaro, Guillermo Santos, Mario Enríquez, Daunno Chew, de manera especial me siento agradecido por la metodología empleada y los conocimientos adquiridos logré un paso mas en mi vida como profesional.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

SIGLAS	SIGNIFICADO
ADM	Asociación para el Desarrollo Municipal.
AMOS	Fundación de medicamentos Solidarios.
AMUB	Asociación de municipios del departamento de Boaco.
CA-CC	Cerro Alegre-Cerro Cumayca.
CEPAD	Consejo de Iglesias Evangélicas pro denominales.
COOSAGRO	Cooperativa de Servicios Agrícolas el Refugio del Cenzontle.
COSUDE	Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación.
ENACAL	Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillado
INCAP	Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá.
MAGFOR	Ministerio Agropecuario y Forestal.
MARENA	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MINED	Ministerio de Educación.
MINSA	Ministerio de Salud.
PREVDA	Programa regional de prevención de la vulnerabilidad y degradación ambiental.
SILAIS	Sistemas Locales de Atención a la Salud.
UMAS	Unidad Municipal de Agua y Saneamiento
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala.

INDICE GENERAL

RESUMEN EJECUTIVO	VI
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. OBJETIVOS	2
A. OBJETIVO GENERAL.....	2
B. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	2
III. INFORME DE ACTIVIDADES	3
A. CAPITULO I. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO	4
1. <i>Introducción</i>	4
2. <i>Objetivos</i>	5
3. <i>Metodología</i>	6
4. <i>Caracterización del municipio</i>	8
5. <i>Sistema socioeconómico del municipio de San José de los Remates</i>	13
6. <i>Amenazas</i>	50
7. <i>Análisis de la Situación Actual del Municipio de San José de los Remates con enfoque de cuenca</i>	55
8. <i>Conclusiones</i>	59
9. <i>Recomendaciones</i>	61
B. CAPÍTULO II. DETECCIÓN DE NECESIDADES DE COOPERACIÓN TÉCNICA.....	63
1 <i>Introducción</i>	63
2 <i>Objetivos</i>	64
3 <i>Descripción del municipio</i>	64
4 <i>Actores involucrados</i>	67
5 <i>Análisis de la línea de acción de la práctica comunitaria</i>	68
6 <i>Priorización de las necesidades</i>	74
7 <i>Conclusiones</i>	75
C. CAPÍTULO III PLAN DE TRABAJO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE LOS REMATES.	77
1 <i>Introducción</i>	77
2 <i>Objetivos</i>	78
3 <i>Necesidades detectadas municipio de San José de los Remates</i>	79
4 <i>Plan General de Actividades</i>	80
D. CAPÍTULO IV. INTERVENCIONES REALIZADAS	83
CONFORMACIÓN DE COMITÉS LOCALES DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (COLOPRED)	
Y TALLER DE GESTIÓN DE RIESGO (INTERVENCIÓN 1)	83
1. <i>Introducción</i>	83
2. <i>Justificación</i>	84
3. <i>Objetivos</i>	85
4. <i>Metodología</i>	85
5. <i>Resultados</i>	86
6. <i>Conclusiones</i>	87
7. <i>Recomendaciones</i>	88
ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS DE BENEFICIARIOS DEL PREVDA, EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE LOS REMATES. (INTERVENCIÓN 2).....	89
1. <i>Introducción</i>	89
2. <i>Justificación</i>	90
3. <i>Objetivos</i>	90
4. <i>Metodología</i>	91
5. <i>Resultados</i>	91
6. <i>Conclusiones</i>	93
7. <i>Recomendaciones</i>	94

TALLER A COMUNITARIOS SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL, GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y GESTIÓN DEL RIESGO (INTERVENCIÓN 3)	95
1. <i>Introducción</i>	95
2. <i>Justificación</i>	96
3. <i>Objetivos</i>	97
4. <i>Metodología</i>	97
5. <i>Resultados</i>	98
6. <i>Conclusiones</i>	100
7. <i>Recomendaciones</i>	101
MANUAL DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL, GESTION DE RIESGO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL. (INTERVENCIÓN 4)	102
1. <i>Introducción</i>	102
2. <i>Justificación</i>	103
3. <i>Objetivos</i>	104
4. <i>Metodología</i>	104
5. <i>Resultados</i>	105
6. <i>Conclusiones</i>	107
7. <i>Recomendaciones</i>	107
INSPECCIÓN AMBIENTAL POR DENUNCIAS DE DEFORESTACIÓN EN EL AREA PROTEGIDA CERRO ALEGRE-CERRO CUMAYCA. (INTERVENCIÓN 5)	108
1. <i>Introducción</i>	108
2. <i>Justificación</i>	109
3. <i>Objetivos</i>	109
4. <i>Metodología</i>	110
5. <i>Resultados</i>	111
6. <i>Conclusiones</i>	111
7. <i>Recomendaciones</i>	112
ELABORACIÓN DE PERFIL DE PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA COMUNIDAD EL ROBLAR, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE LOS REMATES (INTERVENCIÓN 6)	113
1. <i>Introducción</i>	113
2. <i>Justificación</i>	114
3. <i>Objetivos</i>	114
4. <i>Metodología</i>	115
5. <i>Resultados</i>	115
6. <i>Conclusiones</i>	117
7. <i>Recomendaciones</i>	118
SENSIBILIZACIÓN A ALUMNOS DE CENTROS ESCOLARES EN TEMAS SOBRE GESTIÓN DE RIESGO, AGUA Y AMBIENTE (INTERVENCIÓN 7)	119
1. <i>Introducción</i>	119
2. <i>Justificación</i>	120
3. <i>Objetivos</i>	121
4. <i>Metodología</i>	121
5. <i>Resultados</i>	122
6. <i>Conclusiones</i>	123
7. <i>Recomendaciones</i>	124
RECONOCIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE LOS REMATES, BOACO, NICARAGUA. (INTERVENCIÓN 8)	125
1. <i>Introducción</i>	125
2. <i>Justificación</i>	125
3. <i>Objetivos</i>	126
4. <i>Metodología</i>	126
5. <i>Resultados</i>	127
6. <i>Conclusiones</i>	129
7. <i>Recomendaciones</i>	129

ELABORACIÓN DE CROQUIS MUNICIPAL PARA IDENTIFICAR ZONAS DE RIESGO EN SAN JOSÉ DE LOS REMATES POR EL PREVDA (INTERVENCIÓN 9)	131
1. <i>Introducción</i>	131
2. <i>Justificación</i>	131
3. <i>Objetivos</i>	132
4. <i>Metodología</i>	133
5. <i>Resultados</i>	134
6. <i>Conclusiones</i>	135
7. <i>Recomendaciones</i>	135
IV. CONCLUSIONES	136
V. RECOMENDACIONES	139
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	140
VII. LISTA DE ANEXOS	141

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1 División Política Casco Urbano del Municipio San José de los Remates.....	10
Cuadro 2 División Política Administrativa Rural del Municipio de San José de los Remates.	11
Cuadro 3 Proyecciones de Población. 2005-2010.....	14
Cuadro 4 Estudio de perfectibilidad julio 2009 casco urbano mejoramiento de sistema de agua.	14
Cuadro 5. Población Alfabeta y Analfabeta.	14
Cuadro 6. Situación de la Vivienda Municipio de San José de los Remates.	16
Cuadro 7. Viviendas y Condición de Ocupación.....	17
Cuadro 8. Centros Educativos Oficiales Municipales	19
Cuadro 9. Principales cultivos agrícolas San José de los Remates.....	22
Cuadro 10. Comercio San José de los Remates.....	25
Cuadro 11. Organizaciones e Instituciones con presencia en el Municipio.....	29
Cuadro 12. Red vial intramunicipal	32
Cuadro 13. Subcuenca, ríos y comunidades del Municipio	33
Cuadro 14. Especies de flora predominante en el Municipio.....	46
Cuadro 15. Composición faunística predominante en el Municipio.	47
Cuadro 16. Superficie por municipios Reserva Natural CA – CC.	49
Cuadro 17. Sitios Críticos Identificados de Deslizamientos.....	51
Cuadro 18. Consumo Per cápita de Energía Alimentaria De la Región V.	54
Cuadro 19. Organizaciones municipales.....	67
Cuadro 20. Matriz de Jerarquización de la detección de las necesidades o problemas en el Municipio de San José de los Remates.	68
Cuadro 21. Descripción detallada de las actividades priorizadas a ejecutarse en el municipio	74
Cuadro 22. Actividades a desarrollar durante la Práctica de Gestión Comunitaria.	79
Cuadro 23. Matriz de Priorización de Actividades o Intervención en el Municipio de San José de los Remates.	81
Cuadro 24 Georeferenciación de amenazas de deforestación.....	111
Cuadro 25 Costos del Proyecto	116
Cuadro 26 Cargos de la mesa sectorial del agua.....	127
Cuadro 27 Fuentes de Abastecimiento de agua del municipio de San José de los Remates.	128

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de Límites Municipales.....	12
Figura 2 Comunidades municipio San José de los Remates.....	13
Figura 3. Vivienda Rural y Urbana	17
Figura 4 Centros escolares de primaria	20
Figura 5. Uso de la tierra.....	35
Figura 6 Uso actual de la tierra.	36
Figura 7. Confrontación del uso de la tierra.....	38
Figura 8 Confrontación de uso de la tierra.	39
Figura 9. Erosión del suelo	40
Figura 10 Erosión del suelo.	40
Figura 11 Cobertura forestal existente.	41
Figura 12 Mapa de Precipitación.....	43
Figura 13. Zonas de Vida.....	45
Figura 14 Mapa del Área protegida.....	50
Figura 15. Sistema de abastecimiento casco urbano.....	58
Figura 16. Deforestación parte alta de la Subcuenca del Río Malacatoya.....	59
Figura 17 Estructura de conformación de comités locales de prevención de desastres	86
Figura 18 Participantes en conformación de comités locales de prevención de desastres y en taller de gestión de riesgo.	87
Figura 19 Georeferenciación y ubicación de sistemas productivos beneficiarios PREVDA.	92
Figura 20 Ubicación de beneficiarios PREVDA.....	93
Figura 21 Sensibilización a comunitarios sobre gestión del riesgo.....	98
Figura 22 Sensibilización a comunitarios sobre gestión ambiental.....	99
Figura 23 Sensibilización a comunitarios sobre gestión del recurso hídrico.	99
Figura 24 Sensibilización a comunitarios El Cerro y El Roblar.	100
Figura 25 Manual de gestión ambiental.	105
Figura 26 Manual de gestión de riesgo.	106
Figura 27 Manual de seguridad alimentaria y nutricional.....	106
Figura 28 Deforestación en el área protegida.	111
Figura 29 Reunión comunitarios El Roblar.	116
Figura 30 Selección de fuente de abastecimiento de agua potable comunidad El Roblar.	117
Figura 31 Alumnos participantes en taller sobre gestión del riesgo, agua y ambiente ...	123
Figura 32 Sensibilización alumnos del instituto navas Alvarado.....	123
Figura 33 Asambleas con mesa sectorial del agua en el municipio de San José de los Remates.....	128
Figura 34 Elaboración de mapas de riesgo de comunidades.	134
Figura 35 Participantes en la elaboración de croquis en zonas de riesgo.	134

RESUMEN EJECUTIVO

El Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA) que se ejecuta en la subcuenca del Río Malacatoya de Nicaragua, tiene por objetivo elaborar el diagnóstico socioeconómico y ambiental del municipio de San José de los Remates, Departamento de Boaco, Nicaragua, en el que se describe y analizan los componentes sociales, económicos y ambientales que intervienen y que forman parte fundamental en el desarrollo del territorio.

Este documento contiene la información base del municipio de San José de los Remates consistente en su origen, ubicación, servicios básicos, actividades económicas, situación ambiental de los aspectos físicos y biofísicos, así como la identificación de la problemática existente y la elaboración de propuestas que contribuyan a reducir la vulnerabilidad ambiental y de esta forma contribuir a mejorar las condiciones de vida de sus habitantes. Cabe señalar que la situación ambiental de los recursos naturales se encuentra seriamente degradada por la intervención irracional que se hace sobre los mismos.

La metodología utilizada para la elaboración del diagnóstico ambiental del municipio de San José de los Remates, está basada en cuatro fases: recopilación de información de gabinete y de campo, procesamiento y ordenamiento de la información, construcción de una base de datos SIG y presentación del diagnóstico. Cabe mencionar que se realizaron consultas a fuentes bibliográficas, como también visitas comunitarias y reuniones con los informantes claves que son los líderes comunitarios.

Dentro de los resultados más importantes que se obtuvieron en el diagnóstico socioeconómico ambiental del municipio, podemos mencionar que existe una débil coordinación interinstitucional para dar respuesta a la resolución de los delitos ambientales, también existen problemas en el manejo de los desechos sólidos ya que solo cuenta con un botadero a cielo abierto cerca del casco urbano, no cuenta con un alcantarillado sanitario, las aguas residuales drenan sin rumbo causando contaminación al manto acuífero, alta degradación de los recursos naturales; deforestación, uso inadecuado de los suelos, contaminación de las fuentes de agua, etc. El uso inadecuado de los recursos naturales y la débil coordinación interinstitucional, así como la aplicación de leyes que contribuyan a subsanar los problemas ambientales del municipio, son entre otras las causas de mayor importancia encontradas en el diagnóstico socioeconómico ambiental.

I. INTRODUCCIÓN

La gestión comunitaria es un espacio de construcción, desde la cual es posible realizar prácticas sociales, políticas y comunitarias sobre nuestra comunidad, para mejorar la calidad de vida de sus miembros y que de esta manera cada uno de ellos pueda contribuir con su acción creadora a la construcción de una sociedad más justa, creando su espacio en la misma y sintiéndose parte importante de ésta (<http://comunitariacauces.blogspot.com>)

La gestión comunitaria es un conjunto de estrategias y acciones desarrolladas en un territorio, siendo su objetivo principal mejorar la calidad de vida de forma integral en los sectores más vulnerables, de manera participativa creando vínculos en las comunidades.

El programa regional de Maestría en Planificación y Gestión Territorial, de los Riesgos, del Agua y del Medio Ambiente, con enfoque de Multiculturalidad y Género, como parte de la formación académica "Aprender haciendo", designó a un estudiante para realizar sus prácticas de gestión comunitaria, aplicando todo su conocimiento técnico, facilitando un espacio de acción en el municipio asignado.

Cada una de las acciones realizadas en el municipio por el maestrante surgen de un proceso metodológico de formación, facilitado por el equipo de monitoreo contratado por el Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá (INCAP), para desarrollar cada una de éstas, con el apoyo de la Unidad de Gestión Nacional (UGN), Municipalidad y otros actores que inciden en el desarrollo del municipio. Estas acciones se llevaron a cabo gracias al apoyo de la Municipalidad y los líderes comunitarios que son los guías y sabedores de las situaciones que atraviesan sus comunidades.

La información desarrollada en cada una de estas actividades, le será de mucha utilidad para el municipio, en su sistema de Planificación para la toma de decisiones y de gestión de los recursos naturales, así como a otros actores que intervienen en el municipio. Cabe señalar que estas actividades fueron coordinadas y realizadas con esfuerzo propio y el aporte de algunas instituciones locales que inciden en el desarrollo del municipio.

II. OBJETIVOS

A. Objetivo General

- Ejecución de la práctica de gestión comunitaria, como parte del Programa Regional de Maestría en Planificación y Gestión Territorial, de los Riesgos, del Agua y del Medio Ambiente, con enfoque de Multiculturalidad y Género, en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

B. Objetivos Específicos

- Generación de Información resultante de la elaboración de un Diagnóstico Municipal.
- Identificar las principales necesidades de cooperación y asistencia técnica.
- Construir un plan general de actividades de intervención en el municipio.
- Ejecución de las diferentes actividades de intervención en el municipio.

III. INFORME DE ACTIVIDADES

Durante el proceso metodológico del Programa Regional de Maestría en Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio Ambiente con enfoque de multiculturalidad y género, se recibieron guías, orientaciones técnicas para la ejecución de la práctica de gestión comunitaria, por parte del grupo de tutoría de la USAC.

El proceso para la ejecución de la práctica de gestión comunitaria se realizó en la municipalidad de San José de los Remates, departamento de Boaco, Nicaragua en donde el Maestrante fue asignado, lugar de intervención del Programa de Reducción de La Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA).

Durante el desarrollo de la práctica de gestión comunitaria se elaboró un proceso metodológico evaluativo por parte del grupo de tutoría, de las actividades realizadas en el municipio de San José de los Remates que consistía en el diagnóstico socio ambiental del municipio, detención de necesidades de cooperación técnica y plan general de trabajo y finalmente las intervenciones realizadas basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y el medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género.

A. CAPITULO I. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO

1. Introducción

El Programa de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA), fue creado para mejorar las condiciones de vida de la región centroamericana ubicado en diferentes cuencas hidrográficas, que fueron seleccionadas mediante un proceso a nivel de país, en el caso de Nicaragua se implementó en la Subcuenca del Río Malacatoya y por ende el municipio de San José de los Remates, lugar donde nace la fuente que comprende el 5.8% de todo el municipio con la presencia de intervenciones de proyectos y programas que se denominan Mejoramiento Biofísico y Ambiental de la Subcuenca del Río Malacatoya.

El presente documento es el resultado del Programa de la Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental PREVDA, a través del fortalecimiento de capacidades, mediante el proceso de formación académica de Maestría en Planificación y Gestión Territorial del Riesgo, del Agua y del Medio Ambiente con enfoque de Multiculturalidad y Género, donde en cada municipio fue ubicado un maestrante residente como asesor ambiental para la realización de su práctica de gestión comunitaria basada en los ejes de la Maestría; gestión territorial, gestión de riesgo, gestión del agua y gestión ambiental con enfoque de cuenca.

Representa un análisis socioeconómico y ambiental del municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua que muestra la importancia de conocer a fondo la situación actual y la realidad del municipio, para la identificación de problemáticas territoriales municipales que están limitando y restringiendo a corto, mediano y largo plazo el desarrollo económico sostenible del municipio de San José de los Remates.

Este documento se realizó gracias a la obtención de información confiable de los actores locales de desarrollo territorial dentro del municipio y otras entidades locales, interesadas en el desarrollo a nivel local, mediante un proceso de utilización de distintos mecanismos de consulta para la recopilación de información de las instituciones del Estado que tienen sus delegaciones dentro del municipio y las ONG's, que también impulsan proyectos y programas dentro del mismo.

El diagnóstico socio ambiental es una herramienta importante y fundamental en la toma de decisiones para el gobierno local del municipio de San José de los Remates, sobre todo cuando la magnitud de sus vulnerabilidades afecta de forma directa a la población. El diagnóstico es una herramienta que determina los procesos de desarrollo de los territorios, ya que a partir de él se inicia la planificación estratégica con una dirección adecuada y sostenible, sobre todo en la protección, conservación y aprovechamiento sostenido de los recursos naturales.

El municipio de San José de los Remates, está ubicado al noroeste del departamento de Boaco, cuenta con una extensión territorial de 280.46 km², por su extensión es el municipio mas pequeño del departamento, presenta una altitud de 200 a 1500 msnm. El territorio constituye un espacio en el que se manifiestan las relaciones sociales, económicas, políticas y ambientales, en donde se forman y establecen las condiciones de vida de los habitantes para su desarrollo actual.

La Subcuenca del rio Malacatoya en el municipio de San José de los Remates representa un sector económico muy importante en la producción de granos básicos; maíz, frijoles, sorgo, café, de las cuales se estima un promedio 6900 mz cultivadas, con una producción estimada de 248254 qq y la producción pecuaria, leche y sus derivados produciendo 3200 galones de leche diarios, con una existencia de 5000 cabezas de ganado en todo el municipio con un promedio de leche de cinco litros por vaca, asimismo se evidencia un fuerte impacto en contra del recurso forestal, debido al cambio en el uso de la tierra que va de forestal a pecuario.

La explotación indiscriminada de los recursos naturales, sumada a la situación actual del medio ambiente, manifiesta un riesgo, es por esta razón que se busca identificar los problemas ambientales más sentidos por la población, para plantear alternativas de manera sostenible, que contribuyan a la reducción de los mismos.

2. Objetivos

2.1. General

Realizar un diagnóstico ambiental del Municipio de San José de los Remates.

2.2. Específicos

- Caracterizar el sistema socio económico del municipio de San José de los Remates.
- Caracterizar el sistema natural o biofísico del municipio de San José de los Remates.
- Analizar la situación actual del municipio de San José de los Remates con enfoque de cuenca.

3. Metodología

Para la obtención de los resultados del diagnóstico del Municipio de San José de los Remates, se ha efectuado una metodología de forma participativa con los informantes clave, donde se han validado e incorporado las observaciones de los Técnicos de la Municipalidad de las diferentes áreas y las diferentes organizaciones que intervienen en el desarrollo del municipio.

La metodología empleada para la obtención y elaboración del diagnóstico se ha realizado por diferentes etapas las cuales se describen a continuación:

- **Fase I:** Recopilación de Información Primaria y gabinete de campo
- **Fase II:** procesamiento y ordenamiento de la información.
- **Fase III:** Construcción de Base de Datos SIG.
- **Fase V:** Presentación del Diagnóstico.
- **Fase I:** Recopilación de Información Primaria y Secundaria

3.1. Fase I Recopilación de Información Primaria y gabinete de campo

La primera fase se realizó por medio de la investigación, cuyo propósito fue la recopilación de información primaria y gabinete de campo en el municipio de San José de los Remates iniciando con la Municipalidad, las instituciones y organismos presentes en el territorio. Se seleccionó la información más importante y confiable de los diferentes tipos de estudios realizados dentro del municipio, por su alto valor técnico y confiabilidad.

Asimismo, en algunas actividades realizadas por la Municipalidad se aprovechó la oportunidad para dialogar con los informantes clave y líderes comunitarios ya que ellos manejan mejor la situación de sus comunidades y la información que generan es confiable.

3.2. Fase II: Procesamiento y Ordenamiento de la Información

En la segunda etapa se llevó a cabo el procesamiento y ordenamiento de la información recopilada en el municipio, se procedió de manera personal a realizar el análisis de los ejes temáticos; social, económico, ambiental y de riesgos, tomando en cuenta la culturalidad y el género como ejes transversales y por medio de visitas directas a las diferentes delegaciones estatales y organizaciones locales, se constató la veracidad de la información recopilada.

Luego de efectuar el proceso de visitas a las diferentes organizaciones e instituciones locales por medio de entrevistas, se documentaron los hallazgos de acuerdo al funcionamiento de cada una de ellas dentro del territorio, ya que se considera que esta es información muy valiosa que no maneja la Municipalidad, de esta manera se está generando documentación de apoyo para las autoridades locales, que servirá en la toma de decisiones ya que se desconoce el funcionamiento de cada institución.

3.3. Fase III: Construcción de Base de Datos SIG

En el transcurso de la práctica de gestión comunitaria en el municipio, la fase tres se realizó mediante, la generación de sistemas de información geográfica (SIG), que inició con la solicitud de información de SHAPE al Instituto Nacional de

estudios territoriales (INETER), para la generación de mapas municipales, los cuales se muestran en el Capítulo del Diagnóstico, y su utilización es fundamental para los proyectos y programas de desarrollo del municipio.

Esta información es generada por medio del proceso de formación de la maestría en los módulos de Cartografía, cuyo objetivo es la generación de una base de datos SIG del municipio, que estará disponible para las organizaciones e instituciones estatales.

3.4. Fase IV: Presentación del Diagnóstico

Esta última etapa consistió en la presentación de los resultados del Diagnóstico tanto a las autoridades Municipales de San José de los Remates como a las instituciones o ministerios gubernamentales existentes en el municipio y organismos locales, para la validación del mismo y posteriormente proceder a su divulgación dentro del territorio; finalmente entregar una copia a cada uno de los participantes en el proceso de elaboración de este documento, con la finalidad de ser utilizado como referencia en la toma de decisiones.

4. Caracterización del municipio

4.1. Antecedentes históricos

El pueblo de San José de los Remates Boaco, como se le llama hoy al antiguo pueblo de “*San José de Los Remates*”, fue fundado el 18 de Marzo de 1848, por el entonces Director del Estado de Nicaragua José Guerrero; trece años después un 6 de agosto de 1861 bajo el Gobierno del Presidente Don Tomás Martínez, fue ratificado legalmente mediante un Acuerdo Presidencial, en el cual se establecieron los límites jurisdiccionales del municipio, los que aún todavía están vigentes.

Según el historiador Doctor Armando Incer Barquero en su libro “Breve Historia de Boaco”, el Gobierno acordó la fundación de San José de los Remates en 1848, reuniendo en este lugar a los pobladores de Teustepe que abandonaron su antiguo poblado y vagaban dispersos por diferentes rumbos de ese municipio. De acuerdo a otros historiadores, el pueblo de Teustepe, por largo tiempo de su historia hizo el papel que hoy hace el empalme de San Benito; dividir a los viajeros que van rumbo a su destino hacia el

norte y hacia al este. La ubicación geográfica de San José de los Remates, estaba y está sobre la ruta que tenían los viajeros y comerciantes que iban a Esquipulas, Terrabona, Matagalpa, Sabaco y resto de pueblos del norte de Nicaragua.

La historia de numerosos viejos pobladores afirman, que el nombre proviene porque en este pueblo se “Remataban” las ventas y compras de granos, otras mercancías y semovientes. Otras personas afirman que el pueblo convergía en las fronteras políticas de los departamentos de Chontales, Matagalpa y Managua, sin embargo todo parece indicar que la más valedera es por el “Remate” de las mercancías.

En la época precolombina la zona central de Nicaragua específicamente en Chontales, estuvo poblada por los chontales, también por las tribus de sumos o mayagnes y que más tarde recibieron el nombre de Boaco, así es como por aborígenes náhuatl, vestigios y testimonios de ello, son los numerosos petroglifos que existen en diferentes lugares del municipio de San José de los Remates.

Los habitantes de Teustepe en algún momento de su historia, tuvieron que abandonar su pueblo por las constantes inundaciones y extremas sequías y se convirtieron en grupos nómadas, que deambulaban sin rumbo en busca de mejores condiciones de vida; fue hasta que llegaron los primeros pobladores a ubicarse en la hoy ciudad de San José de los Remates.

Según la historia de San José de los Remates se dice que llegaron doce familias de españoles que se radicaron allí; los Luasigas, Aguilar, Bermúdez, Solórzano, Urbina y otros. En algunas comarcas y en el casco urbano se encuentra gente campesina con rasgos europeos, debido a que se han mezclado mucho con la población mestiza o indígena.

El 26 de marzo de 1996 la Presidenta de la República de Nicaragua, Violeta Barrios de Chamorro elevó al municipio de San José de los Remates a Ciudad mediante el Decreto Legislativo No.1280 que se transcribe textualmente así:

“El Presidente de la República hace saber al pueblo de Nicaragua que la Asamblea Nacional de la República de Nicaragua en uso de sus facultades ha dictado el siguiente

decreto; en el Artículo 1. Elévese a categoría de Ciudad al Municipio de San José de los Remates del departamento de Boaco, Artículo 2.

El presente Decreto entra en vigencia desde la fecha de su publicación en cualquier medio de comunicación y su publicación en la GACETA diario oficial. Dado en la ciudad de Managua a los veintiséis días del mes de marzo de mil novecientos noventa y seis”.

4.2. División política administrativa

El municipio de San José de los Remates está dividido políticamente en diez barrios en el casco urbano, y éstos a su vez tienen dieciséis comunidades, que están representadas en el Cuadro 1 y su división en el mapa de comunidades.

Cuadro 1 División Política Casco Urbano del Municipio San José de los Remates.

Descripción.	
Barrios del Casco Urbano del Municipio San José de los Remates.	
Pedro Joaquín Chamorro	Costa Rica
El Progreso	El Granero
La Esperanza	Ranchería
Divino Niño	Inmaculada
El Colegio	Catorce de Junio

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

El Cuadro 2 refleja las comunidades rurales del municipio de San José de los Remates las cuales son 16 comunidades, de acuerdo a Shape de base de datos del INETER.

Cuadro 2 División Política Administrativa Rural del Municipio de San José de los Remates.

Descripción	
Comunidades Rurales del Municipio San José de los Remates.	
El Coyol	El Reloj
Bajos de Tomatoya	El Roblar-Cerro Alegre
Casas Nuevas	La Cañada
Cumayca norte	La Majada
Cumayca sur	Laguna - Talnites
El Bejuco	Malacatoya
El Cerro	Nacascolos
San Bartolo	Posa de la piedra

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

El municipio tiene una extensión territorial de 280.46 Km² es por ello que es considerado uno de los municipios más pequeños, ocupando el tercer lugar de los municipios de la región.

Geográficamente el municipio de San José de los Remates se encuentra ubicado entre las coordenadas 12° 35' latitud norte y 85° 45' longitud oeste, al noroeste del departamento de Boaco, asentado sobre la cordillera de Amerrisque. La densidad poblacional del municipio es aproximadamente de 29.24 hab./Kms².

El municipio presenta una altitud que va desde los 200 a 1500 msm se encuentra en la parte más alta del departamento, siendo el municipio con mayor cobertura boscosa. Se encuentra a 96 km de la cabecera de la capital y de la cabecera departamental a 42 km aproximadamente.

4.3. Límites:

El municipio colinda al Norte con los Municipios de Esquipulas y Terrabona, Departamento de Matagalpa; al sur con los Municipios de Santa Lucía y Teustepe, al este con el Municipio de Boaco y al oeste con los municipios de Teustepe y Ciudad Darío Departamento. de Matagalpa.

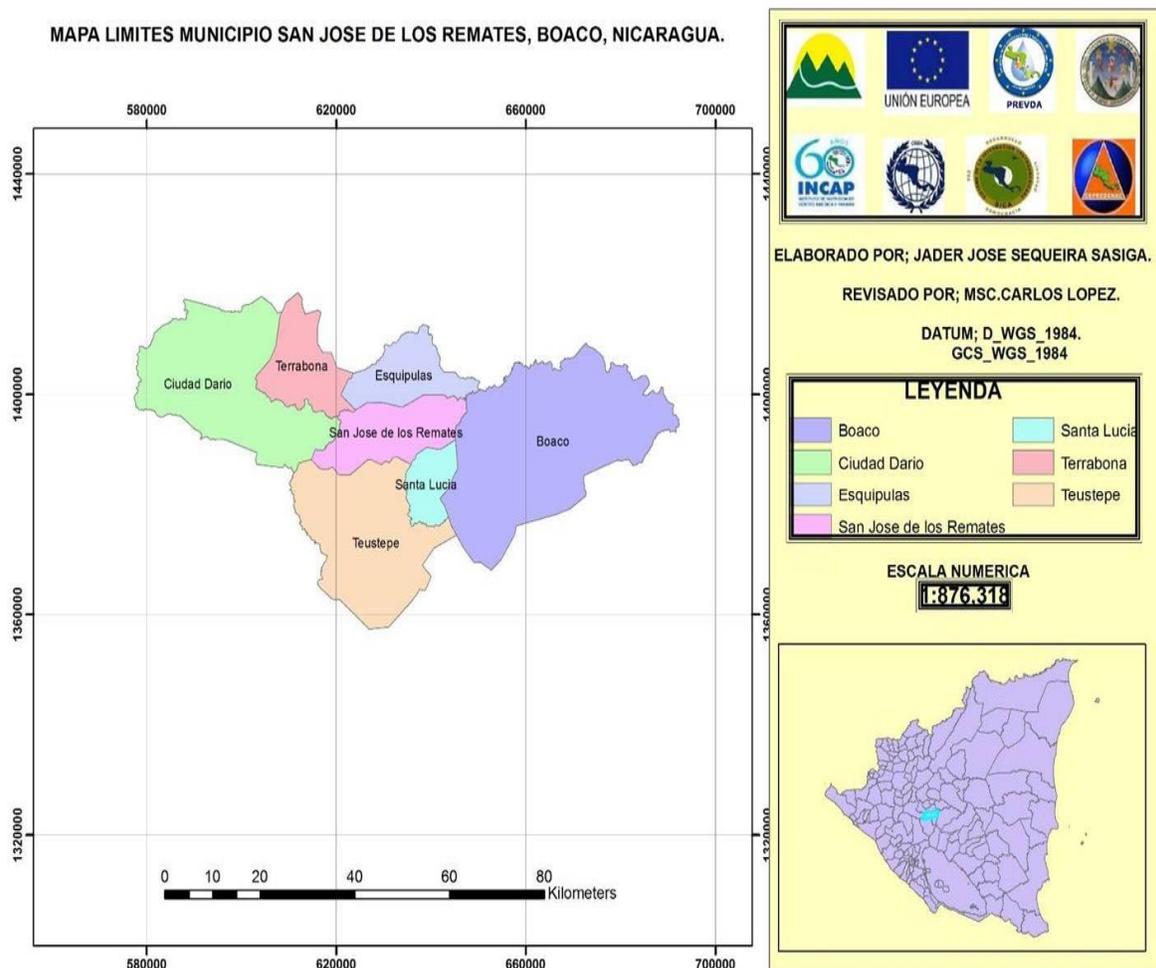


Figura 1 Mapa de Límites Municipales

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua(Base de Datos INETER).

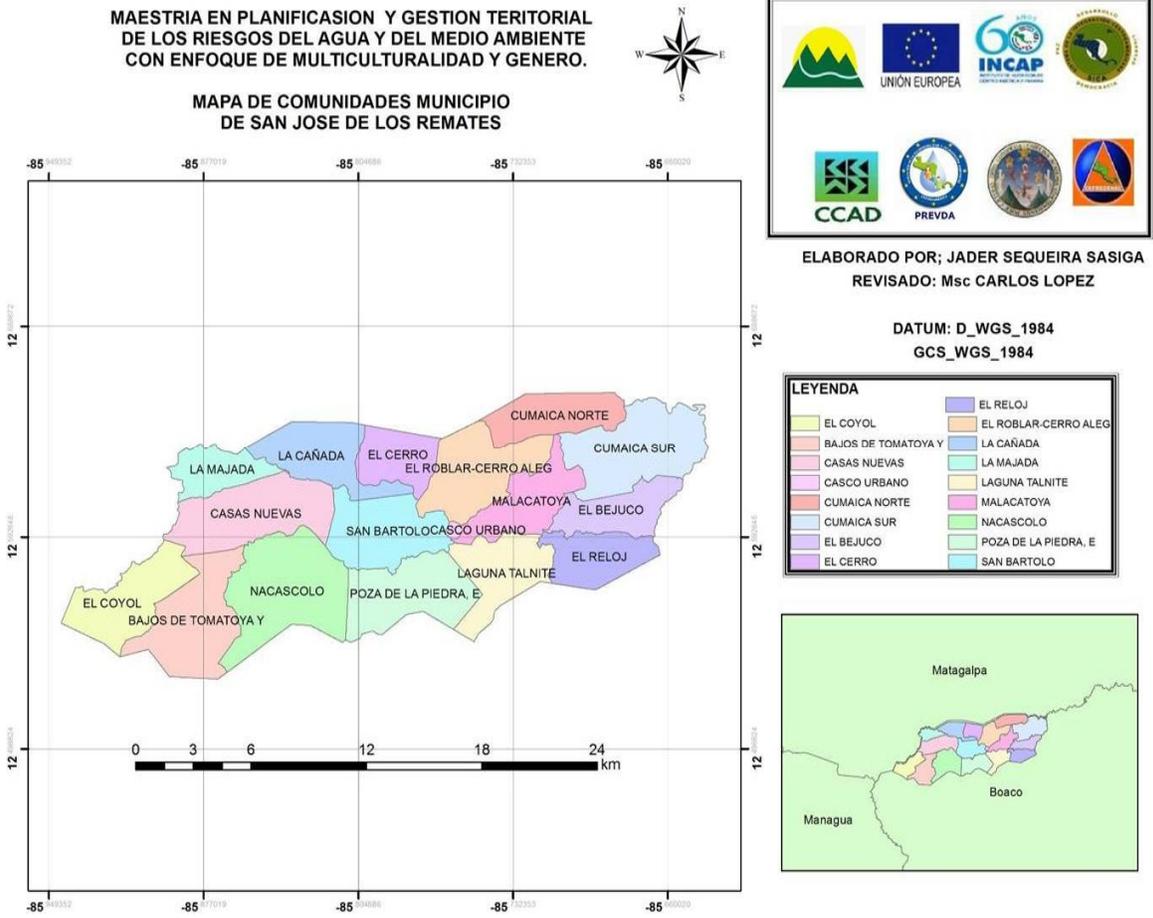


Figura 2 Comunidades municipio San José de los Remates

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua(Base de Datos INETER).

5. Sistema socioeconómico del municipio de San José de los Remates

5.1. Población del municipio San José de los Remates

Según los censos realizados en el país, la población de San José de los Remates ha crecido durante el transcurso de los años, al pasar de 7,650 habitantes en 2005 a 8,461 en el 2010 según las proyecciones que se presentan en el Cuadro 3.

Años	Población
-------------	------------------

2005	7,962
2006	8,059
2007	8,166.
2008	8,265
2009	8,363
2010	8,461

Cuadro 3 Proyecciones de Población. 2005-2010.

Fuente. Censo nacional de población y vivienda 2005 INIDE, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

De acuerdo a las estimaciones y proyecciones de población realizadas por el INIDE la población del municipio en el año 2010 es de 8,461, experimentando un crecimiento de 499 habitantes en cinco años (2005-2010).

Según estudio realizado para el Proyecto Mejoramiento del Sistema de Agua Potable en el casco urbano del municipio, con el fin de conocer la población actual, se llevó a cabo una encuesta socio económica casa por casa, donde los resultados reflejaron una población total de 1843, la cual se compone de un 26% de menores de 15 años, con una distribución porcentual de 46% de varones y 54% mujeres, valores expresados en Cuadro 4.

Cuadro 4 Estudio de perfectibilidad julio 2009 casco urbano mejoramiento de sistema de agua.

Hombres	Mujeres	0-15	15 y mas	total
848	995	483	1,360	1,843

Fuente; Consultoría Sistema de Abastecimiento de Agua casco urbano 2009, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua

Según el censo nacional escolar elaborado en el año 2008 por el Ministerio de Educación, el municipio de San José de los Remates según se manifiesta en Cuadro 5 el 68.8% de la población es alfabeta y el 31.2% es analfabeta de acuerdo a los datos estadísticos.

Cuadro 5. Población Alfabeta y Analfabeta.

Municipio	Población Total	Población Alfabeta	Población Analfabeta
San José de los Remates	4396	3024	1372
	100%	68.8%	31.2%

Fuente; Censo Nacional Escolar 2008, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua

5.2. Fecundidad y Natalidad

La tasa global de fecundidad (TGF) del municipio de San José de los Remates, como en el resto de municipios del país, ha experimentado un descenso en los últimos diez años transcurridos, al pasar de 3.9 hijos por mujer en el año 1995 a 3.4 hijos por mujer en el año 2005, no obstante, continúa siendo elevado en relación al promedio del país y superior al promedio del departamento de Boaco que es de 3.1 hijos por mujer. Después de San Lorenzo, es el municipio con mayor fecundidad con una magnitud de nacimientos estimados de 209 en el año 2005. Según los datos registrados por sistemas locales de atención a la salud (SILAIS), en el año 2007; no obstante es un municipio de poca población aporta el 5.4% al total de los nacimientos del departamento de Boaco.

En el año 2005, la fecundidad en el área urbana era de 2.7 hijos por mujer, mientras en el área rural ésta se eleva a 3.5 hijos por mujer, a pesar que en ambas áreas la fecundidad ha experimentado un descenso en los últimos diez años; es en el área rural donde la fecundidad ha descendido con mayor rapidez.

La tasa de mortalidad infantil (TMI) es un indicador de desarrollo que trasciende al campo demográfico y de la salud, pues está relacionado estrechamente con las condiciones de vida de un país. Según los datos de los últimos censos, la mortalidad infantil en el municipio es de 29.8 defunciones por cada mil nacidos vivos en el año 2005, similar al promedio municipal, representando el 5.2% del total de las defunciones de menores de un año del departamento de Boaco.

5.2.1. Proporción de Hijos Fallecidos

En los últimos diez años se aprecia en el municipio de San José de los Remates un claro descenso de la mortalidad. En 1995, la proporción de fallecidos al momento del censo era de 11.4 por cada cien hijos nacidos vivos provenientes de mujeres de 15 años y más; en 2005 esta proporción de fallecidos se reduce a 10.6 por cada cien hijos nacidos vivos.

Esta Pirámide Representa el comportamiento que se presenta a niveles de áreas geográficas, no obstante, en el área urbana el porcentaje de los menores de 15 años es menor que en el área rural (31.3% en el área urbana y 40.8% en el área rural, para el año 2005). Estas diferencias geográficas se explican en parte a los niveles más altos de fecundidad en el área rural que se traduce en más nacimientos.

5.3. Vivienda

En el Municipio de San José de los Remates existen diferentes tipos de vivienda donde las mejores construcciones se encuentran en el casco urbano, lugar en que las familias tienen mayores ingresos o recursos, éstos son dueños de fincas en la zona rural, mientras que las viviendas rurales son de las familias de escasos recursos que trabajan día a día de jornaleros para la manutención de sus familias, siendo el índice ocupacional de 5.71 habitantes por vivienda.

Según datos estadísticos del censo nacional reflejados en el Cuadro 6, existen 1,595 viviendas ocupadas de las cuales corresponde el 73.85% en la zona rural y el 26.12% en la zona urbana. Indicadores de servicios básicos según Área de Residencia, se representan en el siguiente cuadro.

Cuadro 6. Situación de la Vivienda Municipio de San José de los Remates.

Municipio	Total de Viviendas	Urbana	Rural
San José de los Remates.	1,915	545	1,370
	100%	26.12%	73.85%

Fuente; censo Nacional de Población 2005, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

Por su parte el Cuadro 7 muestra el número total de las viviendas tanto urbano como rurales, al mismo tiempo las condiciones de las mismas si están ocupadas, alquiladas donde cada descripción está representada con datos del Censo Nacional de Población del año 2005.

Cuadro 7. Viviendas y Condición de Ocupación

DESCRIPCION	URBANO	RURAL	TOTAL
Viviendas particulares	545	1366	1911
Ocupadas	418	1183	1601
Desocupadas	127	183	310
En Alquiler	15	34	49
Desocupadas temporalmente	60	64	124

Fuente; Censo nacional de población 2005, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.



Figura 3. Vivienda Rural y Urbana

Fuente. Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

5.4. Educación

El municipio de San José de los Remates según datos oficiales del Ministerio de Educación Cultura y Deportes (MECD), cuenta con una población muy joven siendo la edad escolar de 0 a 14 años que hacen un total de 2,361 personas. En el municipio existe una población estudiantil compuesta por 1,405 estudiantes al inicio de año que representan aproximadamente el 59.51% de la población en edad escolar.

El estado actual de la infraestructura de los centros escolares se encuentra en buen estado, cabe mencionar que la municipalidad destina fondos cada año para el mantenimiento de los centros escolares el cual se llama; fondo de mantenimiento preventivo que consiste en realizar una visita a todos los centros escolares del municipio y al mismo tiempo se realiza un diagnóstico rápido de la infraestructura que le hace falta, para luego asignarles un presupuesto de los insumos necesarios para el mantenimiento de los mismos.

De acuerdo al incremento de la población en los últimos años, en el municipio existen comunidades que ameritan nueva infraestructura (construcción de nuevos centros escolares) por el incremento de la población, los niños ya no caben en las aulas de clase, también la disponibilidad de nuevas plazas de maestros tanto en los multigrados como en la secundaria y los preescolares, ya que la demanda estudiantil activa lo amerita.

El principal problema del sector de educación en el municipio de San José de los Remates radica en que el Instituto Nacional está ubicado en el lado sur y en sus alrededores se encuentra la zona de deslizamientos, debido a que se encuentra en una de las once zonas críticas de riesgo del municipio, una de las recomendaciones sería la reubicación del centro escolar, trasladándolo en una zona de menos riesgo.

La delegación zonal del Ministerio de Educación Cultura y Deportes (MECD) está ubicada dentro de las instalaciones de la Alcaldía Municipal cuyas instalaciones son demasiado pequeñas, por lo que se hace necesario gestionar la construcción de nuevas instalaciones necesarias para el desarrollo y funcionamiento de las actividades educativas del ministerio.

El Cuadro 8 representa los principales centros oficiales educativos existentes en el municipio, que cuenta con 2 institutos de educación secundaria, uno urbano y otro rural con modalidades matutino y vespertino de 1ro. a 5to. año, también cuenta con escuelas mixtas -una en el casco urbano y una en el área rural- con modalidades matutina y vespertina, de primero a sexto grado y existen 19 centros de educación infantil (preescolar) que comprende de tres a seis años para pasar a la educación primaria, también contiene 23 centros escolares de educación primaria de multigrados en el área rural, cuenta con una biblioteca municipal que es administrada por la Alcaldía Municipal la cual está ubicada en las instalaciones de la alcaldía, sus horarios de atención son de 8:00 a 14:00 hrs., cuenta también con una sala de internet con 6 máquinas disponibles para el uso de la población con un costo de diez córdobas la hora, también cuenta con un centro de computación con modalidades de 14:00 a 17:00 hrs y es impartido por la inmaculada niña (organización de monjas), que se encuentran dentro del municipio.

Cuadro 8. Centros Educativos Oficiales Municipales

Centros educativos Oficiales	Área Urbana	Área Rural	Alumnos	Maestros
Instituto Nacional.	1	1	291	13
Escuela Mixta	1	1	325	12
Centros preescolares	2	17	199	20
Escuelas rurales		23	1,127	55
Biblioteca Municipal	1	0	80	1
Centro de Computación	1	0	20	1
Total	6	42	2,040	102

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

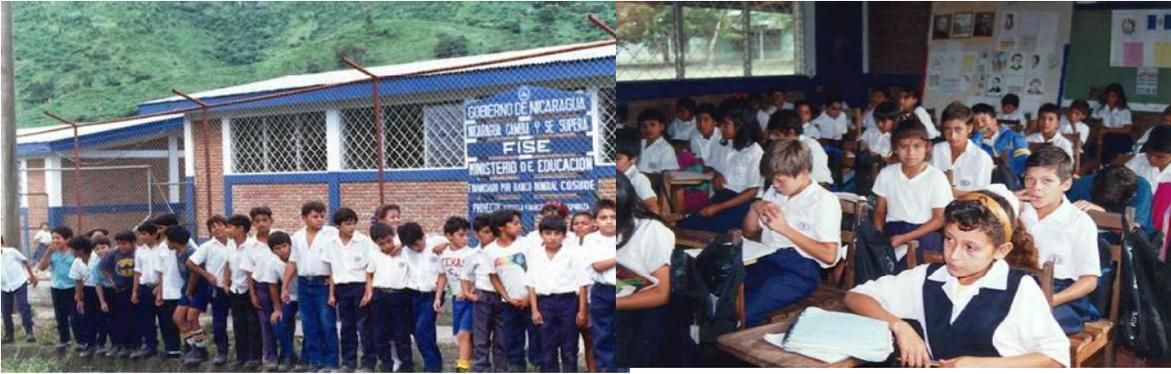


Figura 4 Centros escolares de primaria

Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

5.5. Salud

Según el Ministerio de Salud (MINSa), el municipio de San José de los Remates cuenta con tres unidades de salud, que corresponden a un Centro de Salud en el área urbana y dos puestos médicos, uno ubicado en la comarca Kumayca Sur y el otro ubicado en los Bajos de Tomatoya.

El personal de salud del municipio está integrado por cuatro médicos no especialistas (médicos generales), siete enfermeras (cinco auxiliares de enfermería, una enfermera general y una de otras especialidades), un responsable de estadísticas, un técnico de laboratorio y un técnico de enfermedades de transmisión vectorial. También cuenta con trece parteras activas y dos no activas, treinta brigadistas activos y dos no activos, vinculados a los planes de salud del sector.

Cabe mencionar que las causas de las principales consultas de la población son de acuerdo a los síntomas que presenta el paciente, a quienes se les designa de mayor a menor gravedad. Las consultas más frecuentes son: resfriados, control de embarazo, control de niños, hipertensión, infecciones urinarias, entre otras.

Los principales servicios que presta el centro de salud son; atención integral a la mujer y al niño, atención integral a pacientes crónicos, atención a enfermedades transmisibles y no transmisibles, atención a enfermedades de notificación obligatoria, consulta médica, atención a los servicios de laboratorio y farmacia y atención hospitalaria.

En poco más de la mitad de las comarcas hay al menos un promotor de salud. En el caso urbano no hay promotores. La atención es brindada por un centro de salud en el área urbana y dos puestos de salud en el área rural. También cuenta con un sistema de “casas base” que son atendidas por los promotores.

Uno de los principales problemas del sector salud es que las instalaciones (infraestructura) tiene años de haber sido construida, por lo que es necesario gestionar fondos para la reconstrucción del mismo ya que la población cada día aumenta y las demandas de los servicios de la salud se incrementan proporcionalmente.

5.6. Producción

5.6.1. Principal Actividad Económica

Las actividades económicas predominantes de este municipio son la ganadería y la agricultura, y en menor medida la caficultura que se desarrolla en la parte alta del municipio. Sin embargo, al realizar una evaluación por zonas, se observa que las actividades más importantes a las que se dedican sus habitantes, están asociadas a la agricultura y el trabajo lo realizan por jornal, que también está vinculado a la agricultura.

Llama especialmente la atención la poca importancia que tiene la ganadería o la producción de leche y sus derivados para la gran mayoría de los hogares, a pesar que el Municipio se considera generalmente como "ganadero". Teniendo en cuenta los altos porcentajes de trabajo por jornal, parece evidente que existe una dependencia laboral de un gran número de personas y pocos empleadores en fincas del área rural.

El cultivo de granos básicos como el maíz, frijol y sorgo son sembrados para el consumo familiar de los cuales aseguran la alimentación para el próximo ciclo, se venden los excedentes para la compra de productos que son útiles en el hogar tal es el caso de:

jabón, azúcar, arroz, etc. Cabe mencionar que la Alcaldía Municipal apoya al sector agrícola con la facilitación de fertilizante para asegurar las cosechas de los productores de la zona rural, que son la principal fuente de abastecimiento de alimentos del municipio. Este programa se ha venido impulsando desde hace 12 años beneficiando alrededor de 450 productores.

5.6.2. Sector Agrícola

La agricultura es una actividad muy importante en la economía del municipio, se caracteriza por su variedad de cultivos tales como: Frijol, maíz, sorgo, café y millón estos cultivos forman parte de la alimentación diaria de la población urbana y rural, de los cuales el excedente es vendido para cubrir algunas necesidades básicas.

El Cuadro 9 refleja los principales cultivos del municipio, el área total sembrada y su rendimiento por cultivo, la siembra total es de 5,800 manzanas y se producen aproximadamente unos 148,254 quintales por año, los rendimientos varían según el cultivo, siendo considerado el frijol el más bajo.

Cuadro 9. Principales cultivos agrícolas San José de los Remates.

Rubro	Area (Mz)	Producción estimada	Rendimientos qq/Mz
Maíz	2,000	50,000	25
Sorgo.	1,500	37,500	25
Frijol.	2,300	34,500	15
Café	1,100	26,254	23
Total	6,900	148,254	

Fuente; Diagnóstico Agropecuario MAGFOR, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

La producción cafetalera es de gran importancia en la región, se desarrolla en la parte más alta del municipio cuyas alturas van desde 700 a 1200 msnm, existiendo en este municipio productores que cosechan cantidades considerables, se estima un total de 26,254 qq de café oro producido en el municipio, distribuido en 1100 mz. de cultivos aproximadamente.

Las comarcas donde se cultiva café son: Malacatoya, Cumayca Sur, Cumayca Norte, El Bejuco, El Roblar, Cerro Alegre y El Reloj. El precio de café oscila entre los \$55.00 y \$90.00 por quintal oro. El ciclo de cosecha del café comprende los meses de octubre a febrero; donde los productores que tienen grandes extensiones de tierra, contratan mano de obra pagando 25 córdobas por lata y los pequeños productores realizan el corte con su familia, éste es comercializado en el municipio por la Cooperativa de Café Cenzontle.

5.6.3. Sector Pecuario

La explotación ganadera es tradicional y semi intensiva porque en algunas fincas hay la existencia de tecnología, mejoramiento genético, sanidad animal, técnicas de higiene en el ordeño, un 80% usan la alimentación de verano: heno, ensilaje, gallinaza, concentrados caseros, pastos de cortes, cana Taiwán que da cierto impacto en la productividad lechera, también existe tipo engorde y doble propósito, pero el tipo más común es el lechero.

En la actualidad existe en el municipio una asociación de ganaderos que cuenta con 110 socios la cual tiene un acopio de leche del ganadero que es vendido a la empresa Esquimo y Centrolac, donde se acopian un promedio de 3200 galones de leche.

Existen 5,000 cabezas de ganado con un rendimiento promedio de cinco litros de leche por cabeza, que se utilizan para el consumo local y la comercialización con otras regiones. El municipio de San José de los Remates centra su economía en la agricultura y la ganadería. Sin embargo la actividad principal es el sector pecuario y de forma particular la producción de leche.

Las condiciones tecnológicas del sector ganadero se caracterizan por bajos niveles productivos como consecuencia de severa deficiencia en el manejo de la alimentación del ganado, así como la deficiencia en el aspecto técnico y mala calidad genética de los hatos, para el cual se necesita implementar alternativa de solución al problema, como es la implementación de un programa de asistencia técnica y mejoramiento genético el cual sería de mucho beneficio para el sector.

También la crianza de animales domésticos como aves de corral y ganado porcino, representan un importante rubro para las familias del municipio.

5.6.4. Industria y Comercio

En el municipio existen diferentes tipos de comercio los cuales son abastecidos por camiones repartidores o van a comprar su mercadería a la capital que queda a 97 kms del municipio o bien al departamento de Boaco que se encuentra a tan solo 43 kms del municipio. También salen de compra en los buses que salen a diario, todo esto es por la accesibilidad del camino que se encuentra en malas condiciones.

El sector Industria y Comercio del municipio de San José de los Remates está representado de la siguiente manera, según los registros de recaudación de la Alcaldía Municipal.

El Cuadro 10 representa los establecimientos de comercio en el casco urbano del municipio que satisfacen la demanda de la población, los precios varían ya que el municipio queda a 97 km de la capital, las misceláneas y pulperías la abastecen camiones repartidores o bien van a comprar a la capital en vehículos propios, todo esto incurre a gastos y los productos al consumidor final llegan con precios poco más altos.

Cabe mencionar que la economía del municipio de San José de los remates es incapaz de generar empleos e ingresos que contribuyan al desarrollo de las familias urbanas y rurales, para contribuir a mejorar las condiciones de vida de la población.

Cuadro 10. Comercio San José de los Remates

Tipo de Negocio	Cantidad
Pulpería.	28
Tiendas de Ropa	4
Miscelánea.	2
Bar y Restaurante.	4
Villar.	2
Molinos.	5
Farmacias.	2
Transporte.	4
Licorería.	1
Cable.	1
Destace.	5
Gallera.	2
Bar.	3
Tapicería	1
Vulcanización.	1
Barberías.	2
Oficina de leyes.	1
Ferretería	1
Planta de acopio de Leche.	1
Planta tostadora de café	1
Agencia Telefónica (CLARO).	1
Tienda Campesina (Insumos Agrícolas y Veterinarios).	1
Casa de Huésped (Hospedaje)	3
Casas Rurales Para Turismo	5

Fuente; Base de Datos de Contribuyentes Alcaldía, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

5.6.5. Organización Social

El municipio es dirigido por el Gobierno Municipal, Alcalde y Concejales que toman las decisiones políticas y administrativas que son la estructura y el poder y base principal, para gestionar, dirigir y orientar al territorio, como también el conjunto de Instituciones del Estado y Ongs, que intervienen en conjunto para beneficiar e impulsar el desarrollo del municipio y se mencionan a continuación:

- **Asociación de Ganaderos Cerro Alegre-Cerro Cumayca**

La Asociación de Ganaderos Cerro Alegre-Cerro Cumayca, de San José de los Remates fue fundada en el año de 1972, pero hasta el 27 de enero de 1992 se conformó legalmente como una asociación sin fines de lucros, sus instalaciones se encuentran ubicadas del centro de salud dos cuadras al este, es dirigida por el Lic. Felipe Luna, está integrada por 110 asociados, pequeños y medianos productores con un promedio de 50 cabezas por productor, tomando en cuenta que la producción de leche del municipio tiene un promedio de 3,200 galones en invierno y verano.

La Asociación brinda asistencia técnica y mejoramiento genético, financiamiento en insumos agrícolas por medio de la farmacia veterinaria que también es de la asociación. Cuenta con un fondo de mejora de la higiene de ordeño como la construcción de galeras, financiamiento para picadoras, mejoramiento de pastos, alimentación de verano, cuenta con un técnico que le da seguimiento a los productores realizando pruebas de acidez de la leche, mastitis, control de la grasa y calidad e higiene de la leche. En la actualidad está integrada por 10 personas permanentes, trabajando a diario para el desarrollo de la Asociación.

- **Cooperativa “El Cenzontle”**

Es una cooperativa formada por productores de café orgánico, su presencia fundamentalmente está en el municipio de San José de los Remates, en las comarcas El Castillo, Malacatoya, Cerro Alegre y El Roblar. Debido a la importancia de la caficultora en pequeña escala en la zona de San José se lo considera un aliado muy importante para los objetivos del Plan de Manejo.

- **COOMULSAN**

Dentro del Plan de Manejo debe considerarse el apoyo a la Cooperativa de Servicio Múltiple de San José de los Remates (COOMULSAN), debido al perfil de constitución de la misma, contempla la industrialización de frutas (maracuyá y cítricos) es una actividad clave para mejorar los precios a los productores y dinamizar el comercio justo de estos productos, utilizando también una estrategia de reforestación con frutales de áreas de pastizales de baja productividad.

- **CEPAD**

El Consejo de Iglesias Pro-Alianza Denominacional (**CEPAD**) es una asociación religiosa, cristiana, no lucrativa, no partidista y de interés social. Es una asociación de denominaciones, instituciones cristianas y asambleas regionales de pastores. En la actualidad apoya a 13 comunidades y barrios, esto equivale al 54.17% de la población. Desarrolla en el municipio principales ejes tales como; Gestión Ambiental y Desarrollo; capacita a pequeños agricultores en la agricultura sostenible y comercialización. Este programa ayuda a los pequeños agricultores a volverse más auto-suficientes y les impulsa a disminuir la degradación ambiental.

a) Desarrollo integral de la familia

Enseña a mujeres y jóvenes sobre sus derechos y provee desarrollo psico-social para niños y niñas en áreas rurales. El Proyecto Patio funciona a través de este programa proveyendo capacitaciones, semilla y animales de especies menores a mujeres para que puedan alimentar mejor a sus familias y aún tener un pequeño ingreso.

b) Defensoría e Incidencia Política

Educa a miembros de los comités de desarrollo comunal, las comisiones de paz, y a otros líderes comunitarios sobre leyes comunitarias protegiendo la separación de iglesia y Estado, la seguridad alimentaria y la participación ciudadana. Este programa enseña a las personas cómo abogar por la aplicación de éstas y otras leyes que son clave para la democracia y desarrollo en Nicaragua.

- **Fundación Amos**

Es una red social de medicamentos, sin fines de lucro que apoya la construcción de casas base de salud en las comunidades, realiza campañas médicas en todo el municipio y facilitación de medicamentos a las personas que son de escasos recursos. En la actualidad está trabajando con las 18 comunidades del municipio incluyendo el casco urbano.

- **Esclavas de la Inmaculada Niña**

Fue fundada el 7 de septiembre de 1999, congregación religiosa de Esclavas de la Inmaculada Niña cuyo objetivo es apoyar a la población más pobre del municipio después del paso del Huracán Mitch. Apoyó a las familias más pobres de la zona rural, a quienes les fueron entregados 500 techos distribuidos en todo el municipio.

Esta fundación apoyó la construcción de vivienda en el municipio con el fin de construirse 130 viviendas y 12 pozos en el año 2002. Asimismo, construyeron una casa hogar para albergar a 20 jóvenes que completan la primaria con la finalidad de continuar con los estudios en el instituto.

Producto de este proyecto, actualmente se encuentran 10 jóvenes becados estudiando en la universidad. Asimismo, están financiando 10 becas universitarias para 20 niñas de casa hogar y 20 niños externos a dicha casa hogar.

Dentro de sus proyectos tiene la creación de un invernadero y preparación de 6 jóvenes que fueron a especializarse a España para implementar las técnicas de agricultura y exportación de los productos en el municipio. Adicionalmente, la creación de un Instituto Técnico por la diputación de Almería (España) para la formación de carpinteros, electricistas, Informáticos y agricultores.

Dentro de las instalaciones cuenta con una academia de computación, donde se benefician a más de 20 jóvenes que estudian computación por el período de un año y al finalizar les otorgan un título. Asimismo cuenta con una academia de corte y confección, donde estudian 10 señoras y de igual forma estudian por un año. Los títulos entregados por parte del INATEC quien posee un convenio con la institución.

En la actualidad se está llevando a cabo un proyecto de acción social para niños y ancianos en extrema pobreza y de escasos recursos, beneficiando así a 55 familias del área rural y urbana. El proyecto apoya con medicamentos que son llevados de España o comprados localmente y son entregados al Centro de Salud, con el objetivo de beneficiar a las familias del campo, que no pueden adquirirlos. Asimismo, apoya a personas de escasos recursos para realizarles análisis médicos.

- **Fundación Francisco Navarrete:**

Se encarga del mantenimiento de la casa hogar anualmente por medio de subvenciones de la diputación de Almería, el ayuntamiento de eljidos y de la propia fundación.

A continuación se enumeran los principales actores que intervienen en el desarrollo local. En el Cuadro 11 se refleja la función de cada uno de ellos dentro del municipio clasificándose por gobierno municipal, gremios, ong´s y gobierno nacional.

Cuadro 11. Organizaciones e Instituciones con presencia en el Municipio

Organización/Institución	Siglas	Proyectos
Gobierno Municipal		
Alcaldía Municipal San José de los Remates.	Alc.SJR	Infraestructura social, Viviendas.
Asociación de Pobladores	ASOPOB	24 comités gestión para las comunidades.
Comité de desarrollo municipal	CDM	Convocar y coordinar con la alcaldía y organizaciones.

Gremios		
Cooperativa de Servicio Múltiple de San José de los Remates	COMULSAN	Producción y comercialización de frutas.
Asociación de ganaderos Cerro Alegre-Cerro Cumayca.	ASOGAN-CA-CC	Producción y comercialización de productos derivados de la leche.
Cooperativa "El Cenzontle".		Producción de Café Orgánico.
Asociación de padres de familia con niños discapacitados	PIPITOS	
Asociación de turismo de la chorrera.	ASOTUCHOR.	
Congregación Esclavas de la Inmaculada Niña.	EIN	Acción social.
Cooperativa de Producción de Flores.	Coplan Flores	Producción y comercialización de Flores.
Cooperativa Wiscoyol.		Producción de café.
ONG		
Comité de Iglesias Evangélico Pro Alianza Denominacional	CEPAD.	Infraestructura social y comunitaria.
Asociación de Desarrollo Municipal.	ADM	Infraestructura social y comunitaria.
Red Social de Medicamentos	AMOS	Salud Urbana y rural
Gobierno Nacional		
Ministerio de Educación	MINED	Education Urbana y Rural.
Ministerio de Salud	MINSA	Salud Urbana y Rural.
Policía Nacional	PN	Seguridad Municipio.
Juzgado Local Único.		Justicia y penalidad.

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

5.6.6. Patrimonio cultural

Como parte de los patrimonios culturales, el municipio celebra el 19 de marzo sus fiestas Patronales en honor a su Santo Patrono San José. En las cuales se destacan las famosas corridas de toros, desfiles hípicos y fiestas populares, donde la participación de los pobladores es significativa.

Los días 7 y 8 de diciembre se celebra la “Purísima” en honor a la Virgen María y los días 11 y 12 de diciembre se celebran fiestas religiosas en honor a la Virgen de Guadalupe realizando también corrida de toros, desfile Hípico y fiesta populares.

En este municipio existen dos templos ubicados en el área urbana: La Iglesia San José y un Templo Evangélico.

5.6.7. Infraestructura vial

San José de los Remates está comunicado con Managua por una carretera asfaltada de 97 Km., es también el puesto de tránsito más importante en la ruta de transporte hacia El Rama y en general, la Región Autónoma del Atlántico Sur y su cabecera Bluefields por vía terrestre. De la misma manera sirve de tránsito al transporte con destino al departamento de Río San Juan y su cabecera, la ciudad de San Carlos.

El acceso a la cabecera municipal de San José de los Remates es por medio de un trecho de 25 Km. de carretera a partir del empalme de Teustepe - San José de los Remates que se encuentra en buen estado.

Las vías de acceso intramunicipal del municipio, están constituidas por caminos de todo tiempo, caminos en estación seca y veredas que se representan en el Cuadro 12.

Cuadro 12. Red vial intramunicipal

Descripción	Tipo de carretera	kilómetros
San José-Esquipulas	Macadán	12
San José-Teustepe	Adoquinado y macadán	26
San José Boaco	Macadán	26
San José- El Reloj	Macadán	4
San José-Malacatoya	Macadán	8
San José- Cumayca Norte	Macadán	13
San José- Cumayca Sur	Macadán	16
San José-El cerro	Macadán	3
San José-posa la Piedra	Macadán	6
San José-Bajos de Tomatoya	Macadán	9
San José-Casas Nuevas	Macadán	4
San José-El Bejuco	Macadán	13
San José-El Roblar	Macadán	4
San José-La cañada	Macadán	6
San José-Las Majadas	Macadán	6
San José-La Laguna	Macadán	5
San José-Nacascolo	Macadán	5
San José-San Bartolo	Macadán	3

Fuente. Unidad de Proyectos Alcaldía, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

5.7. Sistema Natural

5.7.1. Estado actual del recurso hídrico

El Municipio de San José de los Remates de acuerdo a su posición geográfica cuenta con un gran potencial del recurso hídrico, en casi todo el municipio existen ojos de agua o nacientes que abastecen a las comunidades del vital líquido mediante mini acueductos rurales por gravedad. Las cuotas que paga el consumidor son mínimas, más que todo el aporte se destina para el mantenimiento del sistema.

El municipio mediante sus fuentes de agua, forma parte de una de las mas importantes cuencas del país, que es la cuenca del rio Malacatoya cuyo nacimiento está en la comunidad conocida como Malacatoya que drena sus aguas hacia el Lago de Nicaragua. Cuenta con 80.16 km² dentro del municipio con una superficie de 8,016 ha, que comprende el 28.5% en el municipio.

- **Principales ríos**

El municipio cuenta con una gran cantidad de recursos hídricos en casi toda su extensión territorial. Existen fuentes de agua como; ojos de agua, ríos, quebradas con un gran potencial, debido a que están ubicadas en la parte más alta del departamento de Boaco, donde todavía existen bosques.

Una de las razones que ha permitido la conservación del recurso hídrico, es debido a la declaración del lugar como reserva natural, ya que uno de los acápites establece que se prohíbe el uso irracional de los recursos naturales y que debe protegerse el entorno natural.

El Cuadro 13 refleja que el municipio cuenta con 3 Subcuencas; Malacatoya, Olama y Las Majadas, con 11 ríos que drenan a las subcuencas y las comunidades dentro de cada subcuenca.

Cuadro 13. Subcuenca, ríos y comunidades del Municipio

N°	Subcuenca	Ríos	Comunidades	Comentarios
1	Malacatoya	El Buche	Malacatoya	Es una Subcuenca extensa con amplias zonas aprovechadas para el cultivo del café
		La Chorrera	Casco urbano	
		La Palma	El Reloj	
		Malacatoya	La Laguna-Talnites	
			Poza la Piedra	
2	Olama	El Bartolo	Cumayca Norte	Es una zona amplia donde considerable extensión es empleada para el cultivo de café.
		El Capitán	Cumayca Sur	
		Olama	El Bejuco	

N°	Subcuenca	Ríos	Comunidades	Comentarios
3	La Majada	Salto San Bartolo	La Cañada	Presenta un alto grado de deterioro producto del mal manejo de la misma, generando deslizamientos y fuerte erosión.
		La Majada	El Cerro	
		La Pita	El Roblar	
		Santa Cruz	Las Majadas	
			Casas Nuevas	
			San Bartolo	
			Nacascolos	
			Coyol	
		Bajos de Tomatoya		

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (base de datos INETER)

Otra fuente muy importante de la Municipalidad es La Chorrera, que nace en la comunidad Los Encuentros y es la principal fuente de abastecimiento de agua del casco urbano donde existen más de 530 abonados, tomando en cuenta que el sistema de agua potable es manejado por la Municipalidad.

5.7.2. Estado actual del recurso suelo

- **Uso de la tierra**

El municipio de San José de los Remates está conformado por diferentes tipos de uso de suelo en toda su extensión territorial, posee un sistema montañoso de relieve fuertemente ondulado, con alturas predominantes de 500 a 1200 msnm. El paisaje es muy heterogéneo, con una mezcla generalizada según datos mostrados en la Figura 4 en relación al uso de suelo.

A continuación se presentan datos según los diferentes tipos de uso de la tierra del territorio tal como sigue: posee un área humanizada del 1%, bosques abiertos del 8%, bosques cerrados con 1%, café con sombra 3%, centro poblado 0% debido a que el índice de población es significativo porque solo está reflejado en 1 ha.

Los cultivos anuales representan el 7%, pastos manejados el 18%, pastos más malezas el 16%, pastos más árboles el 14%, tacotales el 23%, tierras sujetas a inundaciones el 0% por que el municipio se encuentra en la parte alta del departamento de Boaco y únicamente solo se reportan 4 ha de inundaciones. Posee vegetación arbustiva del 9%

En la figura 5 se puede apreciar los diferentes usos que se le dan a la tierra en el municipio.



Figura 5. Uso de la tierra

MAESTRIA EN PLANIFICACION Y GESTION TERRITORIAL
DE LOS RIESGOS DEL AGUA Y DEL MEDIO AMBIENTE
CON ENFOQUE DE MULTICULTURALIDAD Y GENERO.

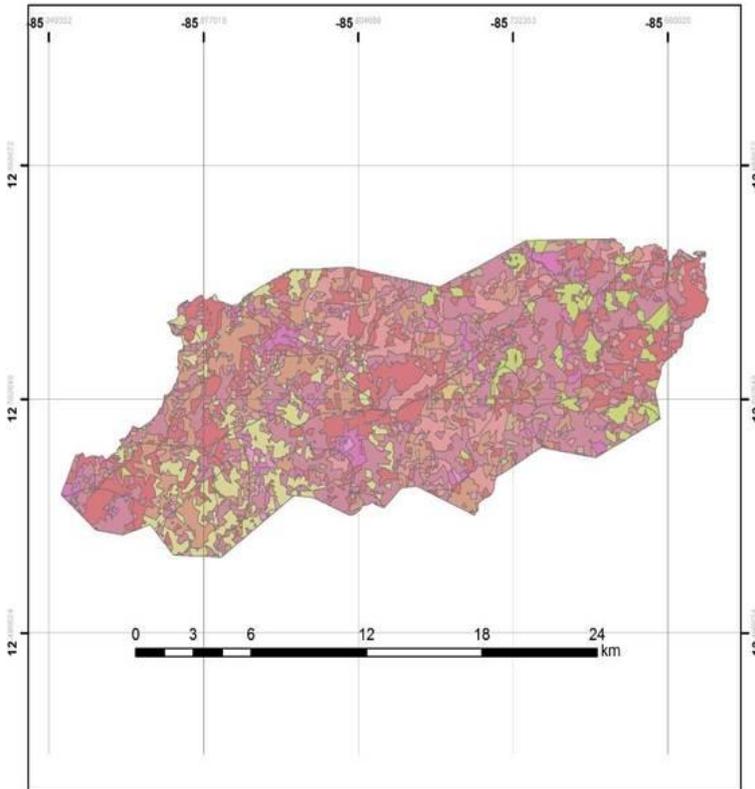


MAPA USO ACTUAL DEL SUELO MUNICIPIO
DE SAN JOSE DE LOS REMATES



ELABORADO POR; JADER SEQUEIRA SASIGA
REVISADO: Msc CARLOS LOPEZ

DATUM: D_WGS_1984
GCS_WGS_1984



LEYENDA	
Cultivos anuales	Pasto manejado
Area humanizada	Pasto más maleza
Bosque abierto	Pasto más árboles
Bosque cerrado	Tacotales
Café con sombra	Tierra sujeta a inundación
Centro poblado	Vegetación arbustiva



Figura 6 Uso actual de la tierra.

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER).

- **Capacidad de uso de la tierra**

La capacidad de uso de la tierra es la utilización más apropiada de la misma, dentro de cada patrón edafoclimático, para que mediante sistemas adecuados de manejo puedan ser sometidos a una explotación sostenida con el mínimo deterioro de los recursos naturales.

En el municipio de San José de los Remates la capacidad de uso de la tierra, se identifica según categorías de uso del suelo, clasificadas de acuerdo a su potencial productivo, tomando como base a las características del clima, topografía y restricciones de uso de los suelos. A continuación se describen cada una de las categorías de uso identificadas:

a) Tierras para uso agropecuario restringido

Los suelos son de clase número 3, similares a los de las clases anteriores y se caracterizan por distribuirse en topografías onduladas, con pendientes de 8 a 15%, presentando problemas de alta erodabilidad y erosión. Son apropiados para cultivos anuales propios de la zona climática pero manejados bajo arreglos agroforestales que incluyen manejo en asocio con árboles maderables y/o frutales, cultivos en callejones, cacao y/o café bajo sombra.

b) Tierras para cultivos perennes o uso forestal

Las tierras ubicadas dentro de esta clase número 6 deben ser utilizadas para cultivos semi-perennes y perennes, (café, cacao, canela) y bosques de producción (plantaciones o manejo del rebrote natural). Requieren de prácticas muy intensivas de manejo y conservación de suelos y aguas. El uso apropiado está orientado a la producción forestal o ganadería extensiva con manejo agro-silbo pastoril.

c) Tierras de producción forestal y café bajo sombra

Son tierras similares a la anterior de clase 5 que presentan como limitación principal su distribución en terrenos de topografía muy accidentada con pendientes de 30 a 50% que las hacen apropiadas únicamente para la producción forestal, café o cacao bajo sombra en la parte alta y fresca del municipio.

d) Tierras para la conservación de la Vida Silvestre

Estas tierras son de clase 7 que presentan severas limitaciones topográficas, con pendientes de 50 a 75%; que restringen su uso exclusivamente para la conservación de la flora, la vida silvestre y el aprovechamiento eco turístico de las bellezas escénicas, así como para garantizar la producción de agua en calidad y cantidad a las comunidades.

e) Tierras para la Protección de cuencas Hidrográficas

Estas tierras son de clase 8 que presentan extremas limitaciones topográficas, con pendientes de mayores del 75%, que restringen su uso exclusivamente para la protección de la flora, garantizar la producción de agua a las comunidades rurales y la recarga de la red hidrográfica de las Subcuenca y micro cuencas, además del aprovechamiento eco turístico de las bellezas escénicas.

- **Conflictos de uso de la tierra**

El conflicto de uso de la tierra tiene como objetivo presentar el uso actual de la tierra y el uso potencial de la misma, es tener un conocimiento cuantificado de la forma en que está siendo utilizado el territorio, con el fin de poder determinar el nivel de intervención y degradación de los recursos naturales, con el propósito de orientar proyectos que tiendan a restaurar los recursos naturales, mejoren la eficiencia de la producción y se pueda mantener el equilibrio entre la naturaleza y la sociedad. Que sirve de base para la toma de decisiones, en los criterios sociales, políticos y ambientales.

La Figura 7 representa la confrontación de uso de la tierra en el municipio de San José de los Remates que presenta tres tipos de confrontación; sobre utilizado el 17%, Sub Utilizado el 26% y uso adecuado el 57% del territorio. En Figura 8 se muestra el mapa de confrontación de uso de la tierra.

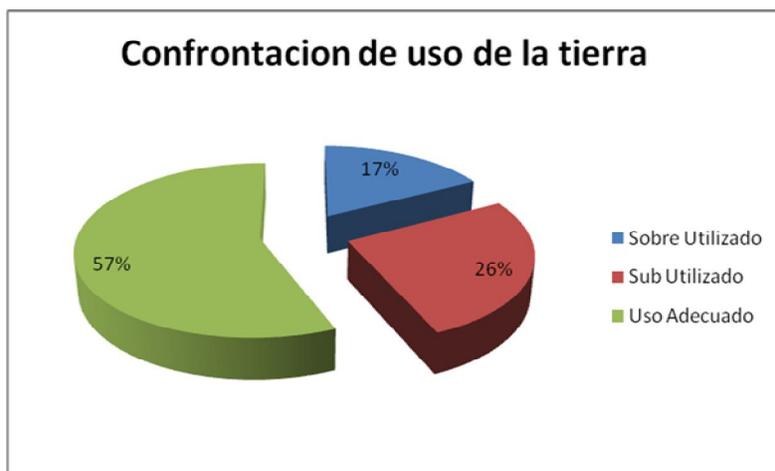


Figura 7. Confrontación del uso de la tierra

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER).

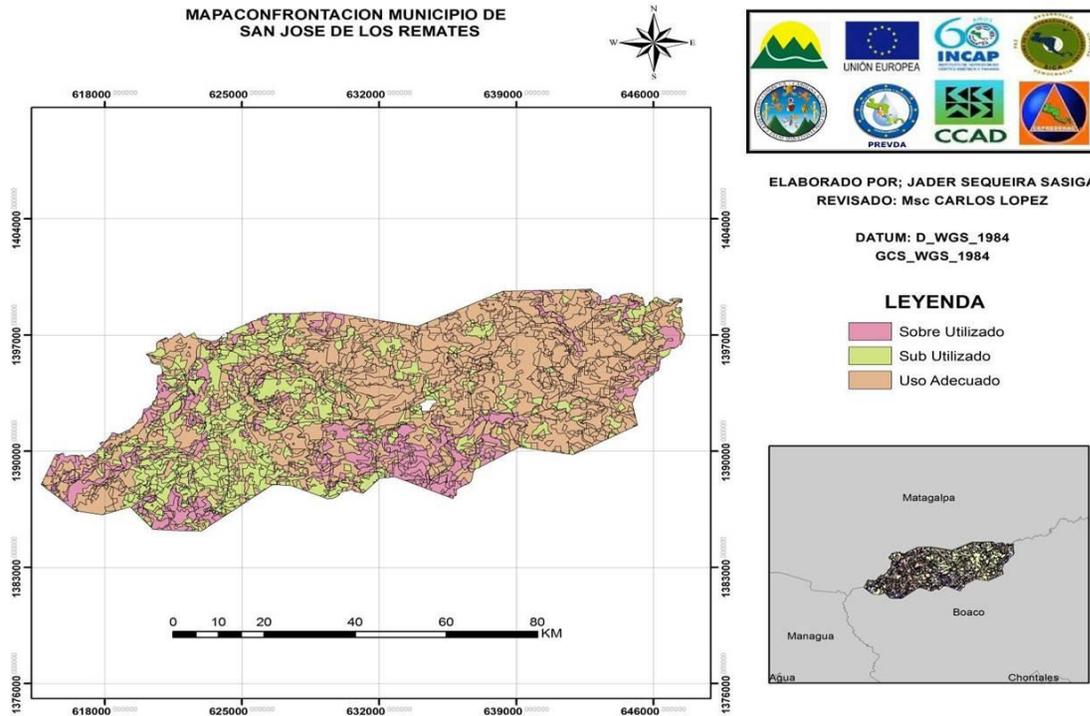


Figura 8 Confrontación de uso de la tierra.

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER).

- **Erosión**

La erosión de los suelos constituye uno de los problemas ecológicos más importantes del municipio el cual consiste en el proceso de movimiento de las partículas del suelo por impacto de las gotas de lluvia y escorrentía superficial y su depósito en otro lugar.

La erosión potencial máxima es la pérdida de suelo probable en ausencia de buenas prácticas de manejo de la cobertura vegetal y de conservación de suelos (vulnerabilidad), es decir, considerando solo la interacción de los factores de la tierra: suelo, clima y topografía en el momento.

Como consecuencia del proceso erosivo se generan: pérdidas de la fertilidad del suelo, disminución del caudal de las aguas, disminución de recarga de los acuíferos, incremento de la escorrentía superficial y degradación de suelos lo que conlleva a una degradación ambiental.

El municipio presenta tres tipos de erosiones las cuales son fuertes, leves y moderadas y se observa en la Figura 9 que el 59% del municipio presenta una erosión leve, el 25% presenta una erosión moderada y el 16% representa una erosión fuerte la cual está situada en las partes altas del municipio y en Figura 10 se visualizan los tipos de erosiones en el mapa elaborado para tal fin.

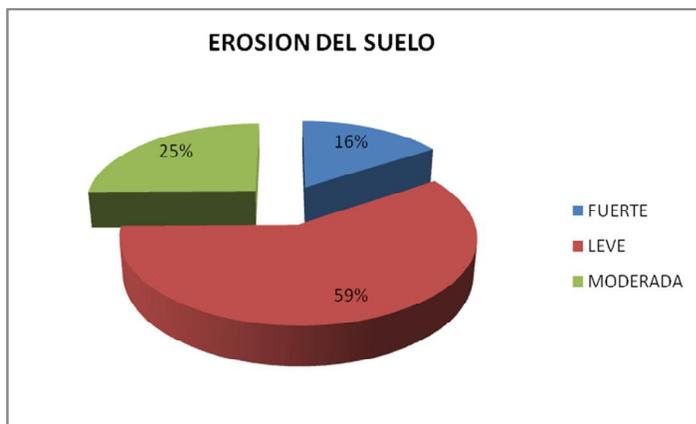


Figura 9. Erosión del suelo

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER)

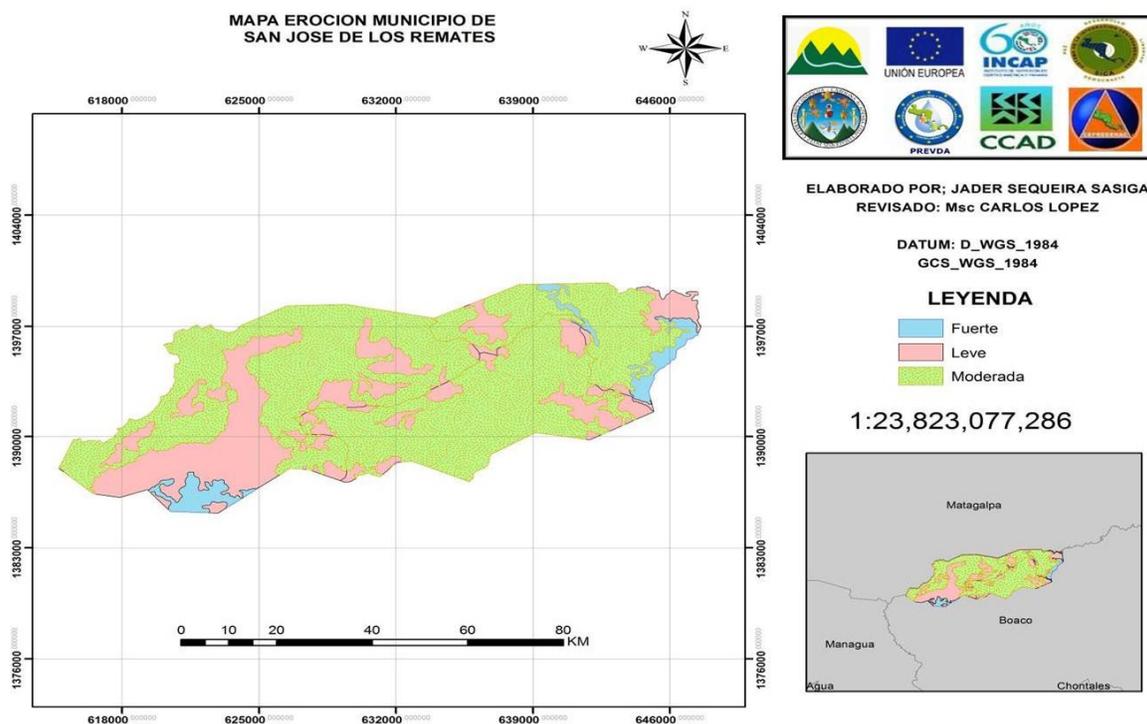


Figura 10 Erosión del suelo.

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER).

5.7.3. Estado actual del recurso forestal

- **Cobertura forestal existente**

En cuanto al recurso forestal el municipio cuenta con; bosques abiertos, bosques cerrados, café con sombra, pasto manejado, pasto más maleza, pasto mas árboles, tacotales y vegetación arbustiva.

La figura siguiente representa la cobertura forestal del municipio de San José de los Remates con una vegetación arbustiva del 16%, bosques abiertos de 14%, Bosques Cerrados 3%, pastos mas árboles 26% y el área que es mas representativa son los tacotales que representa el 41%.

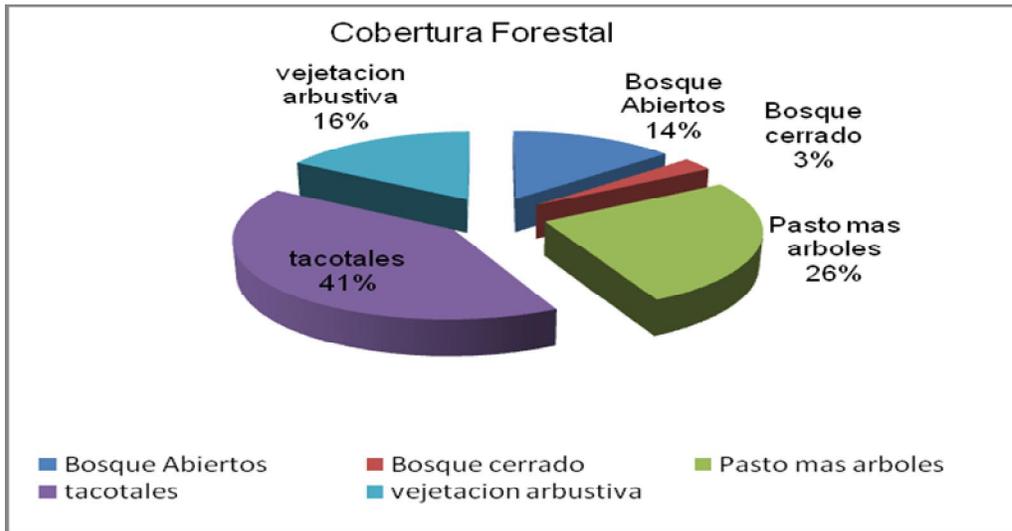


Figura 11 Cobertura forestal existente.

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER).

- **Tipo de bosque**

El municipio cuenta con una representación de tres tipos de bosques siendo: el bosque semi deciduo, el bosque verde premontanos y el bosque achaparrado o enano.

Estos tipos de bosques se encuentran fragmentados, es decir que no presentan una continuidad, principalmente producto de la actividad pecuaria.

- **Uso del bosque**

El uso del bosque en la actualidad es de conservación, según Decreto de la reserva natural en el año 2001, que explica que es prohibido el mal uso y manejo de los bosques asimismo se manifiesta que debido a la conservación de los bosques y manejo adecuado se considera que éstos generan un aporte en la fijación de CO², liberación de O² y reciclaje de nutrientes por lo que dependemos la humanidad.

- **Clima y precipitación**

El clima del municipio se clasifica como de tipo semi húmedo de Sabana Tropical. La temperatura media anual oscila entre 23° hasta 26° C; siendo los meses más frescos Enero y Diciembre con 23.2° y 23.5° C respectivamente, y los más calurosos los meses de Mayo y Abril con 26.7° y 26.4° C.

La precipitación media anual de San José de los Remates entre el período comprendido entre 1970 – 1998 fue de 1298 mm. El Municipio presenta un período lluvioso que abarca los meses de Mayo a Octubre, iniciándose con un promedio en Mayo de 123 mm y finalizando en Octubre con 219 mm; durante el período lluvioso se acumulan 1052 mm que representan el 81% del total anual. En el período seco comprendido entre Noviembre Abril se acumulan 246 mm, equivalente al 19% del total anual.

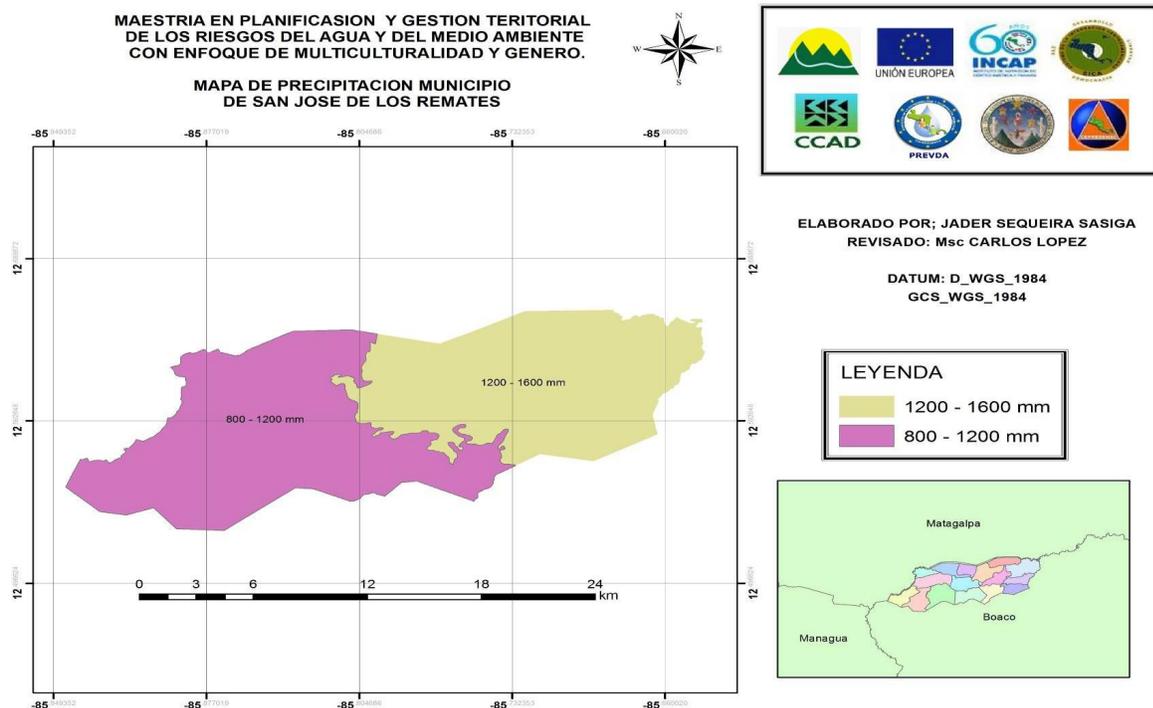


Figura 12 Mapa de Precipitación.

Fuente; *Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER).*

5.7.4. Aspectos bióticos

- **Zonas de vida**

Las zonas de vida están basada en las agrupaciones naturales que definen áreas en las cuales las condiciones ambientales y/o climáticas sean similares, con el interés de agrupar, caracterizar y analizar las variedades de poblaciones y comunidades bióticas, buscando la forma de manejar adecuadamente los recursos naturales obteniendo mayor provecho sin deteriorarlos y conservando el equilibrio ecológico.

El mal uso del suelo, la deforestación y variaciones del clima, fragmentan y degradan el hábitat y biodiversidad de las zonas de vida, lo cual representa un posible escenario dentro del municipio de San José de los Remates, por el tipo de manejo al cual han estado sometidos los recursos naturales. En el municipio de San José de Los Remates se reconocen las siguientes zonas de vida:

- **Bosque Húmedo Premontano (bh-pm).** Sus características climáticas son una temperatura media anual (tma) de 20.5°C y una precipitación media anual (pma) entre 1300 mm. con 319.86 hectáreas y se distribuye en la parte alta (Área Protegida Cerro Alegre-Cerro Cumayca).
- **Bosque Húmedo Subtropical (bh-st):** con límites climáticos de una temperatura media anual 21.5°C y un promedio anual de lluvias de 1300 mm. Esta zona de vida. Cuenta con una área de captación de 9.57 ha y se distribuye en la parte alta del municipio.
- **Bosque húmedo tropical transición a seco.** Tiene como límites climáticos una temperatura media anual (tma) de 24.5°C y una precipitación media anual 1300 mm, cuenta con una área de captación de 18.58 ha dentro de la cuenca.
- **Bosque Seco Subtropical (bs-st):** sus límites climáticos son una temperatura media inferior a 23.5°C y un promedio anual de lluvias 900 mm. Ocupa 2818.93 ha del área de captación de la Subcuenca del río Malacatoya.
- **Bosque Seco Tropical (bs-T):** tiene como límites climáticos una temperatura media superior de 25.5°C y un promedio anual de lluvias de 900 mm. Presentan una cobertura boscosa continua, en piso térmico cálido con uno o dos períodos marcados de sequía representada en la zona seca del municipio.

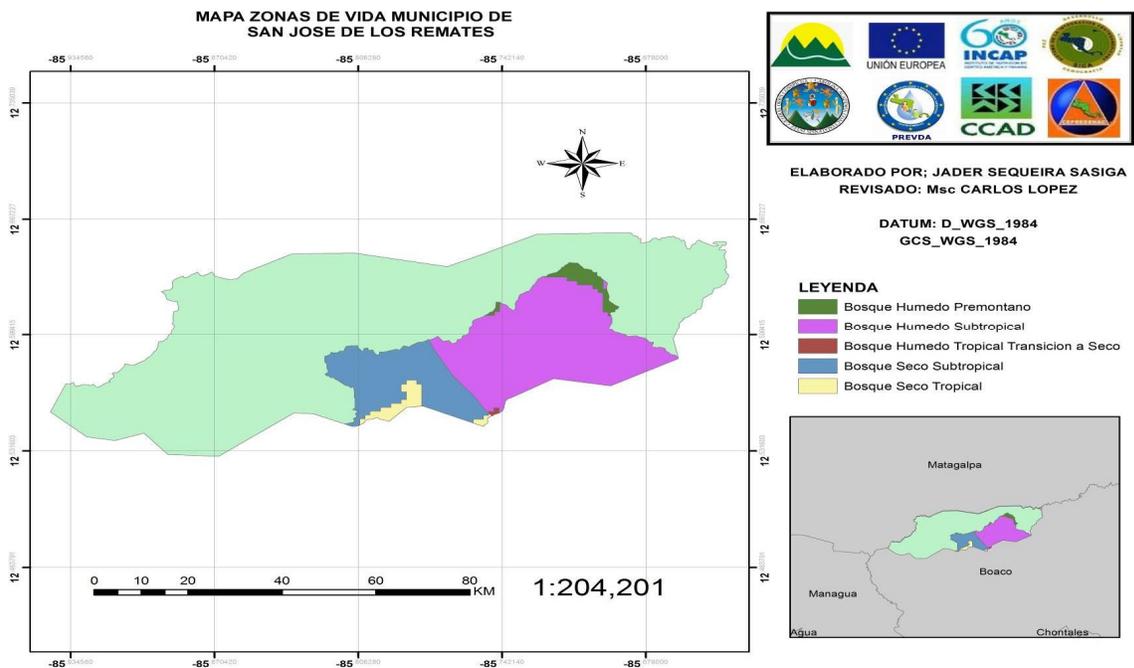


Figura 13. Zonas de Vida

Fuente; *Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER).*

- **Biodiversidad (flora y fauna)**

La explotación irracional y el manejo inadecuado de los recursos naturales, han sido la principal causa de degradación ambiental. En el cuadro 14 muestra información relevante sobre las especies de flora que predominan en el territorio de la Subcuenca

Cuadro 14. Especies de flora predominante en el Municipio.

Nombre Común	Nombre Científico	Familia
Acacia Amarilla	<i>Semna siamea</i>	Caesalpiniaceae
Aguacate	<i>Persea Americana</i>	Lauraceae
Brasil	<i>Heametoxylon brasiletto</i>	Ceasalpinaceae
Caoba	<i>Swietenia macrophylla king</i>	Meliaceae
Capulín Negro	<i>Muntingia calabura</i>	Elaeocarpaceae
Cedro Real	<i>Cedrela adorata</i>	Meliaceae
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae
Chilamate	<i>Ficus sp</i>	Moraceae
Coco	<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae
Espavel	<i>Anacardium exelsum</i>	Anacardiacea
Genízaro	<i>Albizia samam</i>	Mimosaceae
Guácimo de Ternero	<i>Guazuma ulmifolia</i>	Sterculiaceae
Guaba	<i>Inga sp</i>	Mimosaceae
Guanacaste de Oreja	<i>Eterolobium cyclocarpum</i>	Mimosaceae
Guayaba	<i>Terminalia Amazonia</i>	Combretaceae
Helequeme	<i>Eritrina sp</i>	Agavaceae
Jiñocuabo	<i>Burcera simbaruba</i>	Burseraceae
Jocote Jobo	<i>Spondias mombin</i>	Anacardiaceae
Leucaena	<i>Leucaena leucocephala</i>	Mimosaceae
Limón Agrio	<i>Citrus aurantifolio</i>	Rutaceae
Limón Dulce	<i>Citrus limon</i>	Rutaceae
Madero Negro	<i>Gliricidia sepium</i>	Fabaceae
Mandarina	<i>Citrus nobilis</i>	Rutaceae
Mango	<i>Manguifera indica</i>	Anacardiaceae
Nancite	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Malpighiaceae
Naranja Dulce	<i>Citrus sinensis</i>	Rutaceae
Pochote	<i>Pochota quinata</i>	Bombacaceae
Roble	<i>Tabuebia rosea</i>	Bignonaceae
Tamarindo	<i>Parkinsonia aculeate</i>	Caesalpiniaceae
Zapote Colorado	<i>Calocarpum mammosum</i>	

Fuente; *Diagnóstico Biofísico de la Subcuenca del Río Malacatoya 2008, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua).*

La composición faunística en la Subcuenca está caracterizada por especies de aves, mamíferos y reptiles. El cual están representados en el Cuadro 15 que contiene información de las principales especies de fauna que predominan en el municipio de San José de los Remates.

Cuadro 15. Composición faunística predominante en el Municipio.

AVES			
Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Pájaro Carpintero	<i>Dryocopus lineatus</i>	Chocoyo	<i>Aratinga canicularis</i>
Pato		Codorniz	<i>Odonthophorus uttatus</i>
Gallina de Monte		Salta Piñuela	<i>Troglodytes ochraceus</i>
Zanate	<i>Quiscalus nicaragüenses</i>	Cenzontle	<i>Tardus grayi</i>
Zopilote	<i>Clelia clelia</i>	Carpintero Castaño	<i>Celeus castaneus</i>
Urraca	<i>Calosita Formosa</i>	Chocoyo	<i>Aratinga canicularis</i>
Gavilán Blanco	<i>Leucopternis albicollis</i>	Zanate	<i>Quiscalus nicaragüenses</i>
Lechuza	<i>Tito alba</i>	Paloma de San Nicolás	<i>Columba cayennesis</i>
Querque	<i>Polyborus plancus</i>	Carpintero Copete Rojo	<i>Melanerpes hoffmani</i>
Búho	<i>Bubo virginianus</i>	Guardabarranco	<i>Eumomota supercilioso</i>

MAMÍFEROS			
Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Guatusa	<i>Dasyprocta punctata</i>	Conejo	<i>Sylvilagus lagomorphas</i>
Ardilla	<i>Scicurius variegatoide</i>	Cuzuco	<i>Dasypus novemcinctus</i>
Puercoespín	<i>Coendu mexicanus</i>	Guardatinaja	<i>Aguti paca</i>
Comadreja	<i>Mustela frenata</i>	Zorro Cola Pelada	<i>Didelphys marsupiales</i>
Venado	<i>Odocoileus virginiana</i>	Zorro Mión	<i>Conepatus mesoleucos</i>
Coyote		Murciélago Nectativo	<i>Glossophaga comissarisi</i>
Mapachín	<i>Procion lotor</i>	Gato de Monte	<i>Felis wiendil</i>
Mono Congo	<i>Allomatta palliatta</i>	Tigrillo	<i>Leopardus tigrinus</i>
REPTILES			
Nombre Común	Nombre Científico	Nombre Común	Nombre Científico
Garrobo Negro	<i>Ctenosaura similis</i>	Serpiente Cascabel	<i>Crotalus durissus</i>
Iguana Verde	<i>Iguana iguana</i>	Falso Coral	<i>Lampropeltis</i>
Boa Común	<i>Boa constrictor</i>	Tortuga de Tierra	<i>Rhinoclemmysannulat</i>
Serpiente Voladora	<i>Drymarchon corais</i>	Serpiente Coral	<i>Micrurus mipartitus hertwigi</i>
Serpiente Chocoya	<i>Oxibelis fulgidas</i>	Serpiente Sabanera	

Fuente; Diagnóstico Biofísico de la Subcuenca del Río Malacatoya 2008, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

- **Áreas protegidas**

La Reserva Natural Cerro Cumayca – Cerro Alegre, en realidad comprende dos áreas que se ubican en el Departamento de Boaco, que fueron declaradas áreas protegidas mediante el **Decreto 42 - 91, “Declaración de Áreas Protegidas en varios cerros macizos montañosos, Volcanes y lagunas del País”**, creada mediante Gaceta No.207 el Lunes 04 de Noviembre de 1991.

El municipio de San José de los Remates comprende el 43.2% de su distribución territorial comprendido en 9,710.7 ha, en la reserva natural Cerro Alegre y Cerro Cumayca, que comprende los municipios de Esquipulas, Santa Lucía y Boaco.

Cuadro 16. Superficie por municipios Reserva Natural CA – CC.

MUNICIPIOS	ÁREA PROTEGIDA		ZONA DE AMORTIGUAMIENTO		TOTAL	
	HAS	%	HAS	%	HAS	%
Boaco		0.0	81.3	0.9	81.3	0.4
Esquipulas	3,478.4	25.9	3,202.3	35.5	6,680.7	29.7
Muy Muy	649.8	4.8	1,027.5	11.4	1,677.3	7.5
San José de los Remates	7,250.8	53.9	2,459.9	27.3	9,710.7	43.2
Santa Lucía	2,068.7	15.4	2,245.8	24.9	4,314.5	19.2
TOTAL	13,447.7	100.0	9,016.8	100.0	22,464.5	100.0

Fuente: Datos SIG. NICATIERRA 2008, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

El cuadro número 16 muestra la distribución de la reserva natural en hectáreas de los municipios ahí mencionados y zona de amortiguamiento donde el municipio cuenta con 7250.8 ha que equivale al 53.9% del área total de la reserva en territorio.

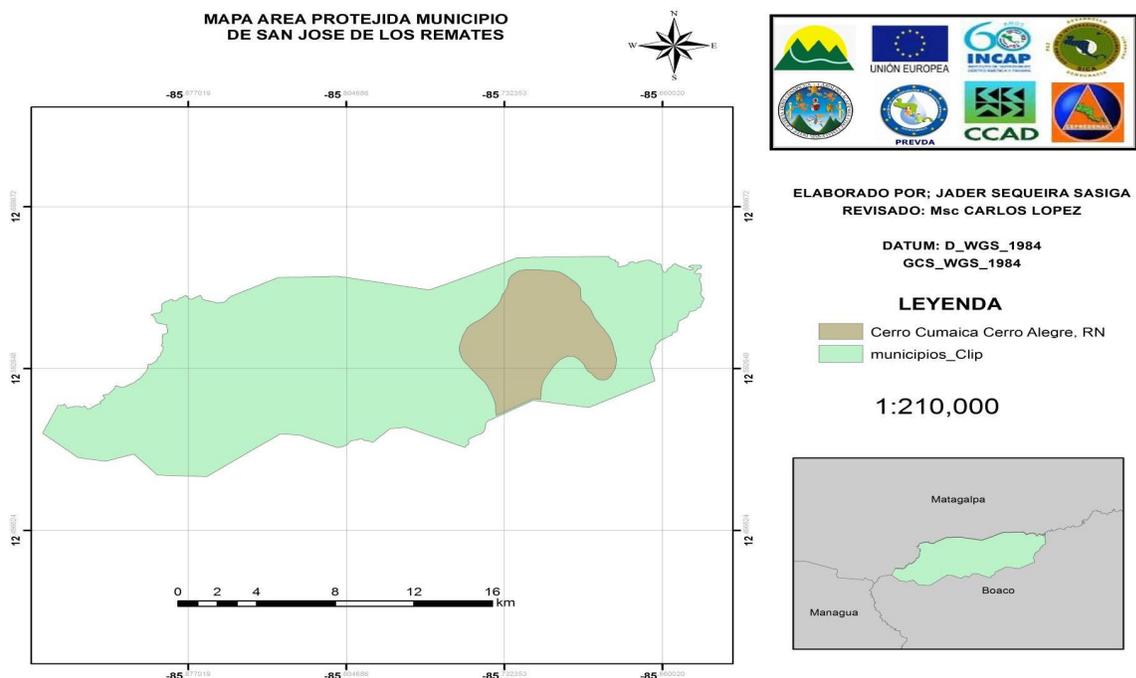


Figura 14 Mapa del Área protegida

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua (Base de Datos INETER).

6. Amenazas

6.1. Naturales

6.1.1. Deslizamientos

El municipio de San José de los Remates presenta amenazas por deslizamientos, debido a la irregularidad del terreno y a los numerosos cerros y elevaciones montañosas en el territorio, cercanas a gran cantidad de comunidades.

De acuerdo al estudio sobre análisis de riesgos naturales elaborado por COSUDE y propuesta del plan municipal de reducción de desastres de San José de los Remates, fue posible constatar la presencia de 48 deslizamientos, de los cuales 11 se caracterizaron como Sitios Críticos. La ubicación de los sitios críticos corresponde a: 06 en la cabecera municipal, 01 en Tomatoya, 02 en Cumayca Norte, 01 en Cumayca Sur y 01 en El Bijagual.

En el cuadro número 17 se presenta la información sobre los deslizamientos de terrenos que afectan al municipio, dando inicio con la cabecera municipal y posteriormente con cada una de las comarcas que integran la zona estudiada. Los sitios críticos y los deslizamientos son mencionados de acuerdo a la ubicación por cada comarca, con el propósito de tener una mejor información por cada una de las comarcas que integran al municipio y por ende un mejor entendimiento.

Cuadro 17. Sitios Críticos Identificados de Deslizamientos

Ubicación	Número del Sitio	Dist. Cabecera municipal	Descripción del Problema
Las Lajitas	1	1 km	Camino de vacas y árboles inclinados, vulnerabilidad y riesgos medios.
Cerro la Falda	2	1.5 km	Zonas de Ruptura, deslizamientos en la parte más baja, ganadería intensiva.
Cerro el Castillo	3	1.5 km	Caminos de vaca, Coladas, Deslizamientos.
Instituto Municipal	4	300 mts	Deslizamiento sur del pueblo en los alrededores del instituto municipal, zona de alto riesgo.
Caña Vieja	5	1 km	Caminos de vacas y coladas, bosques de rodamiento.
La Ceiba	6	6 km	Deslizamiento grande y secundarios activos mantenidos a partir del Huracán Mitch.
San Rafael	7		Deslizamientos secundarios, porque las laderas están deforestadas, inundación por represamientos posee altos peligros.
La Virgen	8	13 km	Deslizamientos grandes, en las coordenadas N: 1398.337 E: 640.591, vegetación rala, abundantes caminos de vacas.
Santo Domingo	9		Deslizamientos Sub-estabilizados durante el Mitch, en el pie hay viviendas Zona de alto peligro y vulnerabilidad.
San Isidro	10	0.5 km	Zona Activa ganadera san Isidro, Cobertura de suelo potente, área deforestada utilizada para ganadería.
Cerro el bonete	11	3.5 km	Deslizamientos, viviendas dispersas en la parte baja expuestas a riesgos, represamiento del rio Malacatoya.

Fuente; Base de datos Cosude, Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

6.1.2. Sequías

Este fenómeno en el municipio ha producido un descenso en el acceso a los alimentos y agua potable, donde se observa una sequía severa en las áreas con vegetación de bosque, bajos caducifolios de zonas bajas moderadamente cálidas y secas 9275 Ha, y afectaciones con menor intensidad sobre bosques medianos altos perennifolios de zonas húmedas y frescas 26,602.5 ha.

Las respuestas han demostrado un descenso en los índices productivos para este año, pérdidas de hasta un 100 % en la época de postrera, afectación de plagas en época de primera, aumento en las ventas de ganado bovino en el último trimestre del año a pesar de los bajos precios de la carne, disminución de los caudales de agua potable tanto superficiales y de pozos comunitarios.

6.1.3. Inundaciones

En cuanto a las inundaciones el municipio no presenta este tipo de situaciones por lo que se encuentra ubicado en la Parte mas alta del departamento de Boaco sus agua drenan con facilidad hacia el embalse de las canoas o mejor dicho a la cuenca del rio Malacatoya.

6.2. Antrópicas

6.2.1. Aguas servidas

En la actualidad San José de los Remates no cuenta con servicios de alcantarillado sanitario, el medio comúnmente empleado es el sistema de letrinas tradicionales y sumideros. En el casco urbano las aguas servidas y pluviales corren siguiendo el drenaje natural de las pendientes, lo cual ocasiona inundaciones y erosión de los suelos.

6.2.2. Desechos sólidos

En el caso de los desechos sólidos la municipalidad cuenta con un camión recolector de basura de 3 mts³ de basura aproximadamente, presta el servicio de recolección de basura domiciliar el casco urbano los días lunes y viernes, donde se recolectan 12 mts. de basura semanal.

La Municipalidad cuenta con un botadero a cielo abierto donde la basura recolectada es depositada ahí, situada aproximadamente a un kilómetro del municipio, el cual no tiene ningún tratamiento y únicamente queman la basura.

La limpieza de las calles la realiza la población, en tiempos de fiestas patronales u otras actividades relevantes, la Alcaldía contrata cuadrillas de limpieza de la ciudad. El basurero no cumple con los requisitos urbanísticos, ecológicos y económicos establecidos para seleccionar sitios a ser usados para tal fin, la ubicación del botadero es en un área cercana al casco urbano, sin ningún tratamiento posterior, excepto la incineración ocasional. Por la carencia de controles se puede deducir que el basurero ya cumplió su vida útil y se encuentra saturado.

6.3. Inseguridad Alimentaria

De acuerdo a la Seguridad Alimentaria Nutricional se consultó el libro de consumos de alimentos y patrones dietéticos de la población de Nicaragua, es un producto del análisis secundario de información generada a través de encuestas obtenidas de condiciones de vida realizadas sobre el consumo aparente de alimentos de Nicaragua del año 2004 realizada por el PRESANCA.

Cuadro 18. Consumo Per cápita de Energía Alimentaria De la Región V.

Zona	Departamento	Energía (Kcal)	Carbohidratos (%E)	Proteínas (%E)	Grasa (%E)
V	Boaco	2 308	62.9	11.7	25.4

Fuente; Datos PRESANCA-NICARAGUA, Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

En el cuadro 18 se puede observar el promedio para el consumo aparente per cápita de energía alimentaria del departamento de Boaco, donde hay un total de 2,308 de energía, carbohidratos un total 62.2 y de proteínas un 11.7, de grasa un 25.4, cabe mencionar que los datos antes mencionados solo se reflejan a través de regiones no del municipio.

6.4. Incendios Forestales

La cultura de quemas se debe a la utilización de las tierras dedicadas a la siembra, fundamentalmente de granos básicos (Maíz, Frijol y Sorgo). Considerando que la quema está más relacionada con la siembra de granos básicos, se calcula que el área de suelo expuesto a la quema es de aproximadamente el 50% del área total del Municipio.

Se estima que las actividades de quema pueden constituir una Amenaza Antropogénica para el Municipio de San José de los Remates, que puede afectar fundamentalmente la zona de Reserva Natural de continuar el deterioro del suelo y acrecentar los problemas de agua en la zona Oeste del Municipio. Deben realizarse campañas de educación y/o tecnificación en el manejo de suelos ya que esta práctica produce cantidades importantes de CO₂.

7. Análisis de la Situación Actual del Municipio de San José de los Remates con enfoque de cuenca.

En cuanto a la situación económica del municipio de San José de los Remates ha sufrido cambios de acuerdo a las variaciones o problemas de nuestro entorno natural, en el cual los rendimientos de producciones son bajos y los precios en el mercado han sido bajos.

De acuerdo a esta situación los productores han buscado alternativas de producción convirtiendo las tierras utilizadas para estas actividades sustituyéndolas en otras actividades que ellos consideran de mejor provecho.

Esta situación está provocando o podría provocar un aumento de las áreas sobre utilizadas del municipio, de acuerdo con las limitaciones de capacidad de uso de suelo para los cultivos anuales, implicando un deterioro del entorno natural del municipio donde incidiría de manera negativa en la fertilidad de los suelos, A continuación se describe el análisis en los tres ejes de la maestría.

7.1. Riesgo:

En el municipio de San José de los Remates los eventos de mayor frecuencia son los deslizamientos en la parte alta del municipio, los pobladores ya están acostumbrados a estos eventos, gobiernos municipales coordinan con las instituciones para dar solución a estas emergencias presentadas.

Otro evento que se ha presentado en estos últimos años es el Fenómeno del Niño (sequía) que está afectando a las comunidades mas vulnerables de la zona seca que son diez comunidades, en la cual una de las estrategias de la municipalidad para contrarrestar este fenómeno es apoyar con la facilitación de insumos como fertilizantes y semillas mejoradas para asegurar la alimentación del municipio.

La Municipalidad cuenta con un plan de gestión de riesgo que a la fecha no está actualizado, lo cual ha dificultado la gestión del riesgo en el territorio, en el cual una de las actividades contempladas dentro del presupuesto municipal es la actualización del mismo para este año en curso.

De acuerdo a estas situaciones se limitan las capacidades de gestión local en el territorio, por lo cual de esta manera aumentan los riesgos, por otra parte la subvención del PREVDA apoyo en las seis comunidades beneficiadas en la conformación de los COLOPRED (Comité Local de Prevención de Desastres), en coordinación con el SINAPRED (Sistema Nacional de Prevención de Desastres), dicha actividad consistió en que cada comunidad elaborara su mapa de gestión de riesgo, por lo que se considera que sería provechoso que esta iniciativa se implementara en el resto de comunidades.

7.2. Agua

En el municipio de San José de los Remates existen 6 Subcuencas las cuales son; Las Majadas, Santa Cruz, Quebrada Grande, Los Mollejones, La Chorrera y Malacatoya, ubicadas en la parte alta de la cuenca del río Malacatoya la cual presenta los siguientes problemas o amenazas.

En esta Subcuenca se encuentra una gran cantidad de fincas Ganaderas que han cambiado sus usos de suelos de forestal a pastos, lo que ha causado la compactación de los suelos por el ganado, siendo más vulnerables a los deslizamientos.

También existen Fincas de café con sombra. Por coincidente en cada ciclo agrícola de café cuando obtiene la materia prima (pila de café) sus aguas mieles drenan hacia el río Malacatoya causando la contaminación, causando enfermedades a las personas que consumen aguas abajo. Es necesario que el gobierno municipal en coordinación con las Instituciones del Estado regulen este problema mediante la creación de ordenanzas municipales o por medio de la aplicación de leyes de acuerdo a la situación actual de la Subcuenca del río Malacatoya.

Otra de las situaciones que se encuentra en el municipio es que no cuenta con un alcantarillado sanitario, lo que representa un problema debido a que las aguas servidas domiciliarias no son encausadas por tanto drenan y toman su propio rumbo causando contaminación al manto acuífero y afectaciones a las comunidades que se encuentran en la parte baja.

Cabe mencionar que existe un potencial de conservación de los bosques de esta zona donde las personas conservan el entorno natural debido a que el 54% de la extensión territorial del municipio pertenece al área protegida.

La administración del agua del casco urbano municipio de San José de Los Remates está administrada por la municipalidad según acuerdo municipal entre el ENACAL y la Alcaldía Municipal, contenida en el acta número 45, el 21 de febrero del año 2001 como una empresa autónoma del Gobierno Municipal, estimada una población de 2000 habitantes, con 525 abonados, donde el Consejo Municipal estableció una tarifa de bajos costos en que las casas particulares pagan 30 córdobas, las pulperías 60 córdobas y los restaurantes 80 córdobas, para esto la municipalidad contrató a un colector y dos personas de mantenimiento del acueducto.

Cabe señalar que la fuente de abastecimiento del casco urbano del municipio es un patrimonio natural denominado La Chorrera que está ubicado al este del casco urbano aproximadamente a 2 km, donde la Municipalidad durante años está preservando la fuente de agua por medio de proyectos de protección. La municipalidad compró con fondos del MARENA 130 Mz en el año 2005 y en el año en curso compró 95 Mz, con fondos propios, éstas están ubicadas en las zonas de recarga de la Chorrera que es la fuente de abastecimiento del agua.

Otro aspecto a resaltar es que en la mayoría del municipio hay nacimientos de agua en los cuales no existen problemas de carencia del vital líquido, en la actualidad la municipalidad en el transcurso de los gobiernos municipales han elaborado alrededor de 8 mini acueductos por gravedad en las comunidades, en el cual se nombra un comité de agua potable (CAP) que es el ente regulador del agua en la comunidad encargado del mantenimiento, cobro y la preservación de la fuente de agua, cabe mencionar que los fondos recaudados se depositan en una cuenta en el banco, para darle mantenimiento.

Una de las gestiones interesantes del gobierno municipal es la reestructuración del sistema actual de agua ya que fue construido desde el año de 1985 por la Empresa Nicaragüense de Acueductos y Alcantarillados (ENACAL), de acuerdo al índice demográfico poblacional se requiere un sistema con mejor capacidad que cubra la demanda de población.

Este será ejecutado en el año en curso con el nombre de; mejoramiento del sistema de agua potable del casco urbano de San José de Los Remates.



Figura 15. Sistema de abastecimiento casco urbano.

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

7.3. Ambiente

Uno de los principales problemas en el entorno ambiental es la deforestación en la parte alta de la cuenca del río Malacatoya, los dueños de fincas revierten los bosques para uso agropecuario (pastos), lo que ocasiona que estos suelos se vuelvan vulnerables a deslizamientos y se vuelvan compactos, Causando la disminución de caudales del manto freático.

Cabe mencionar que las autoridades reguladoras ambientales departamentales tienen poca presencia en el territorio debido a las competencias ambientales, esto ha provocado el aumento de los delitos ambientales, esto se da por que los técnicos de las instituciones estatales están asignados uno para todo el departamento y no cubren las demandas de las denuncias presentadas, asimismo las oficinas de la unidad ambiental municipal, cuentan con poco presupuesto para la movilización.

La riqueza y biodiversidad del municipio de San José de Los Remates representa el 43.2% de su territorio y se encuentra dentro de la reserva natural Cerro Alegre y Cerro Cumayca, de acuerdo al **Decreto 42-91 declaración de áreas protegidas** publicado en la Gaceta No.2007 del 4 de noviembre del año 2001.

Otra de las acciones que ejercen la Municipalidad es la conservación de las zonas de recarga hídrica de la fuente de abastecimiento del casco urbano como lo es la micro cuenca de la Chorrera, en la actualidad se han adquirido 220 Mz para el manejo de la micro cuenca con proyectos de reforestación y protección de la fuente de agua, esta iniciativa fue retomada por gobiernos anteriores por que debido al incremento de la población y los cambios climáticos la fuente ha reducido su caudal.



Figura 16. Deforestación parte alta de la Subcuenca del Río Malacatoya.

Fuente; Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

8. Conclusiones

El subsistema socio económico del municipio de San José de los Remates, en los últimos años ha presentado un incremento acelerado de la población urbana y rural, debido a esta situación se ha incrementado la demanda de servicios básicos (agua, luz, letrinas, salud, educación), así como también demanda de alimentos, donde en los últimos años por el uso inadecuado de los suelos los rendimientos de producción han bajado, por lo que la Alcaldía Municipal ha gestionado fondos para suplir estas demandas que la población necesita.

En el municipio existen algunos problemas sociales que no pueden ser subsanados como lo es la migración a Costa Rica o Estados Unidos de Norteamérica, por lo carencia de empleos ya que este es un municipio pobre y las demandas de insumos para el consumo humano provocan que las personas emigren buscando mejores condiciones de vida hacia

otros países, mandando las remesas para hacer inversiones, lo cual contribuye en el desarrollo del municipio y generación de empleos.

En cuanto al entorno natural que está compuesto por los recursos agua, suelos y bosques; en el municipio se encuentra la naciente de la cuenca 69 que es el Río Malacatoya que drena sus aguas al lago Cocibolca, así como también comprende el 43.2% de su distribución territorial en un 9,710.7 has, en la reserva natural Cerro Alegre y Cerro Cumayca, que están siendo mal aprovechadas sin manejo alguno esta situación es debido a la falta de educación ambiental, para la protección y conservación del entorno natural.

La problemática ambiental representa una amenaza potencial a nivel de cuenca ya que la cuenca del río Malacatoya se encuentra ubicada en la parte más alta del departamento de Boaco, esto traduce que la contaminación del río Malacatoya por aguas mieles de los beneficios de café, causando enfermedades a las personas que consumen el vital líquido aguas abajo, además el casco urbano no cuenta con un alcantarillado sanitario y las aguas residuales drenan a las partes más bajas sin ningún encausamiento, de manera que contaminan el manto acuífero, mal uso del bosque, pasando de uso forestal a pastos (Ganadería), volviendo los suelos compactos, infértiles y más vulnerables a los deslizamientos, los desechos sólidos que produce a diario la población son recolectados dos veces por semana donde la disposición final es un botadero de cielo abierto, no se le da ningún manejo a los desechos sólidos y se encuentra aproximadamente a 2 km del casco urbano.

Debido a la problemática antes expuesta se están realizando cambios positivos, ya que el gobierno municipal está gestionando fondos para la elaboración del alcantarillado sanitario del municipio, así como también proyectos de conservación y protección en la fuente de abastecimiento del casco urbano como lo es la Chorrera, también apoya a los pequeños productores de todas las comunidades del municipio con fertilizantes para asegurar la cosecha y la alimentación de la población.

9. Recomendaciones

En la actualidad la municipalidad está llevando a cabo el proceso de la cobertura de agua en todas las comunidades donde se realizó una encuesta casa a casa, este esfuerzo se realizó con la ayuda de los líderes comunitarios, que participaron en el proceso, el producto final, servirá de línea base para la inversión de las comunidades, donde se buscará respuestas a las necesidades de la población.

En cuanto al entorno natural que está conformado por los recursos agua y ambiente es necesaria la implementación de ordenanzas municipales y aplicación de leyes o sanciones ya que en la actualidad las aguas mieles de los beneficios de café, drenan hacia el río y por lo tanto contaminan el agua. También en la reserva natural cerro Alegre y Cerro Cumayca se cuenta con un plan de manejo el cual es necesario implementarlo para la regulación de los delitos ambientales que sean aprovechados de una manera sostenible sin perjudicar el entorno natural.

La belleza escénica del municipio es un recurso que tiene un fuerte potencial para la explotación del ecoturismo, ya que es el único municipio del departamento de Boaco que cuenta con una gran cobertura boscosa, el cual es una opción para la sostenibilidad de los recursos naturales, por lo que es necesario gestionar fondos para proyectos del ecoturismo.

También el problema de los desechos sólidos es una condición de riesgo por que está propenso a la proliferación de enfermedades y contaminación de las fuentes de agua, por lo que se necesita hacer un planteamiento estratégico de manejo de los desechos, donde lo más recomendable es un estudio técnico para la elaboración de la propuesta que sea la más viable y de bajos costos, acompañada de un proceso de sensibilización ambiental educativo permanente que permitan el cambio de actitudes de las personas en un corto plazo, así como también la aplicación de ordenanzas municipales enfocadas al manejo y la disposición final de los desechos sólidos.

En cuanto al problema de las aguas residuales la municipalidad cuenta con un diagnóstico que se realizó en el año 2005 quedando pendiente actualizar el estudio de pre factibilidad para la formulación del proyecto y la gestión de financiamiento ante diferentes instancias para su ejecución en un futuro.

Finalmente este es un municipio que está bien organizado por lo cual es necesario darle seguimiento y fortalecimiento a la organización comunitaria, para que de esta manera se obtengan los beneficios y lleguen con calidad a las comunidades asegurando el desarrollo del municipio.

B. CAPÍTULO II. DETECCIÓN DE NECESIDADES DE COOPERACIÓN TÉCNICA

1 Introducción

Los principales problemas que atraviesan las municipalidades son muy amplios, ya que los presupuestos asignados por el Gobierno Nacional son muy bajos los cuales no cubren la demanda de las necesidades de la población, por lo que la gestión municipal se basa en el levantamiento de las demandas comunitarias que se realizan cada año, las cuales son incorporadas en los planes de inversión anual (PIA), para la elaboración de planes y ejecución de proyectos que son definidos por el sistema de planificación de la Alcaldía.

De acuerdo a la asignación por parte del Programa Regional de la Reducción y Degradación Ambiental (PREVDA), en el Municipio de San José de los Remates como asesor técnico municipal se desarrollaron actividades de cooperación técnica, siendo uno de los resultados de la maestría la ejecución de la práctica de gestión comunitaria (PGC), con la modalidad de estudio-trabajo.

Durante la práctica de gestión comunitaria se realizó una detección de necesidades de cooperación técnica, abordada desde una perspectiva de priorización y análisis de problemas, que se han identificado tanto del estudio de la realidad y análisis situacional municipal como de la revisión de información disponible con relación a la temática.

Se consideran áreas temáticas las necesidades de cooperación técnica identificadas, ya que se agrupan en los componentes que se siguen en el programa PREVDA, los que han sido retroalimentados a lo largo de la práctica de gestión comunitaria.

Este estudio presenta las situaciones negativas existentes en el municipio de San José de los Remates, las propuestas de solución a la problemática encontrada, en las líneas o ejes de acción de la maestría; planificación territorial, gestión territorial, gestión de los riesgos, gestión del medio ambiente y aspectos de multiculturalidad y género.

2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Jerarquizar los problemas o necesidades de cooperación técnica detectados en el municipio de San José de los Remates, desde la perspectiva de la planificación y gestión territorial de los riesgos, del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género

2.2 Objetivos Específicos

- Jerarquizar los problemas o necesidades de cooperación técnica detectados desde la perspectiva de la Planificación.
- Jerarquizar los problemas o necesidades de cooperación técnica detectados desde la perspectiva de la gestión de los riesgos.
- Jerarquizar los problemas o necesidades de cooperación técnica detectados desde la perspectiva de la gestión del agua.
- Jerarquizar los problemas o necesidad de cooperación técnica detectados desde la perspectiva de la gestión ambiental

3 Descripción del municipio

El pueblo de San José de los Rematesm fue fundado el 18 de marzo de 1848, por el entonces director del Estado de Nicaragua José Guerrero; trece años después el 6 de agosto de 1861 bajo el Gobierno del Presidente don Tomás Martínez, fue ratificado legalmente mediante un Acuerdo Presidencial, en el cual se establecieron los límites jurisdiccionales del municipio, los que aun todavía están vigentes.

La historia de numerosos viejos pobladores afirman que el nombre proviene ya que se “Remataban” las ventas y compras de granos, otras mercancías y semovientes. Otras personas dicen que en el pueblo convergían las fronteras políticas de los departamentos de Chontales, Matagalpa y Managua, sin embargo todo parece indicar que la narración mas valedera es por el remate de las mercancías.

3.1 Geografía

Posee una extensión territorial de 280.46 Km². por su extensión territorial es uno de los más pequeños, ocupando el tercer lugar de los municipios de la región.

El territorio de este municipio se encuentra ubicado entre las coordenadas 12° 35' Latitud Norte y 85° 45' Longitud Oeste, al noroeste del departamento de Boaco, asentado sobre la cordillera de Amerrisque. La densidad poblacional del municipio es aproximadamente de 29.24 hab./ Kms².

El municipio presenta una altitud que va desde los 200 a 1500 msnm, se encuentra en la parte más alta del departamento lo que lo convierte en el municipio con mayor cobertura boscosa.

Se encuentra situado a 96 kms de la cabecera de la capital y de la cabecera departamental a 42 km aproximadamente.

Sus límites territoriales son al norte: Municipios de Esquipulas y Terrabona. (Dpto. de Matagalpa), al sur: Municipios de Santa Lucía y Teustepe, al este: municipio de Boaco, al oeste: Municipios de Teustepe y Ciudad Darío (Dpto. de Matagalpa).

3.2 Recursos Naturales

3.2.1 Fauna

La fauna del municipio se caracteriza por ardillas, congós, conejos, garrobos, picones, guardabarrancos, garzas, chocoyos, zopilotes, gavilanes, cenizales y gran variedad de reptiles e insectos.

Las especies de flora más comunes del municipio son: Laurel, madroño, madero negro, Jiñocuabo, quebracho, pochote, acacia, eucalipto, cedro, guásuma, chaperón, flor amarilla, coyote y gran variedad de plantas medicinales y frutales.

El municipio de San José de los Remates está conformado por diferentes tipos de uso de la tierra en toda su extensión territorial, posee un sistema montañoso de relieve fuertemente ondulado, con alturas predominantemente a los 500 y 1200 msnm. San José de los Remates, cuenta 2 principales cuencas hidrográficas.

3.2.2 Cuencas Hidrográficas

- Malacatoya: Nace en la meseta de Cerro Alegre a 1,000 metros de altura y desciende entre angostos cañones hasta su confluencia con el río Fonseca, en el llano de Teustepe. Continúa al occidente por este llano y luego se ensancha hasta la represa El Jenízaro, luego baja por la planicie costera para desembocar finalmente en el lago de Nicaragua. El nombre es Náhuatl y significa Río que da Vueltas.
- El Salto: Nace en la Meseta de Cerro Alegre, formando una cascada frente a San José de los Remates; desembocando aguas arriba de Esquipulas. Otros ríos: Chorrera, La Quebrada Grande, El Buche, La Palma.

3.2.3 Bosques

El municipio cuenta con una representación de tres tipos de bosques siendo: el bosque semi deciduo, el bosque siempre verde estacional premontanos y el bosque achaparrado o enano. Estos tipos de bosques se encuentran fragmentados, es decir que no presentan una continuidad, principalmente producto de la actividad pecuaria.

3.2.4 Población

Según los censos de población realizados en el país, la población de San José de los Remates ha crecido durante el transcurso de los años, al pasar de 7,650 habitantes en el 2005 y a 8, 461 en el 2010 según las proyecciones.

4 Actores involucrados

El municipio de San José de los Remates cuenta con la presencia de instituciones gubernamentales y no gubernamentales.

En el cuadro 19 muestra una síntesis de este tipo de organizaciones existentes en el municipio, además de una breve descripción de la principal línea de acción o actividades realizadas.

Cuadro 19. Organizaciones municipales.

Organización/Institución	Siglas	Proyectos
Gobierno Municipal		
Alcaldía Municipal San José de los Remates.	Alc.SJR	Infraestructura social, Viviendas.
Asociación de Pobladores	ASOPOB	24 comités gestión para las comunidades.
Comité de desarrollo municipal	CDM	Convocar y coordinar con la alcaldía y organizaciones.
Gremios		
Cooperativa de Servicio Múltiple de San José de los Remates	COMULSAN	Producción y comercialización de frutas.
Asociación de ganaderos Cerro Alegre-Cerro Cumayca.	ASOGAN-CA-CC	Producción y comercialización de productos derivados de la leche.
Cooperativa "El Cenzontle".		Producción de Café Orgánico.
Asociación de padres de familia con niños discapacitados	PIPITOS	
Asociación de turismo de la chorrera.	ASOTUCHOR.	
Congregación Esclavas de la Inmaculada Niña.	EIN	Acción social.
Cooperativa de Producción de Flores.	Coplan Flores	Producción y comercialización de Flores.
Cooperativa Wiscoyol.		Producción de café.

ONG		
Comité de Iglesias Evangélico Pro Alianza Denominacional	CEPAD.	Infraestructura social y comunitaria.
Asociación de Desarrollo Municipal.	ADM	Infraestructura social y comunitaria.
Red Social de Medicamentos	AMOS	Salud Urbana y rural
Gobierno Nacional		
Ministerio de Educación	MINED	Educación Urbana y Rural.
Ministerio de Salud	MINSA	Salud Urbana y Rural.
Policía Nacional	PN	Seguridad Municipio.
Juzgado Local Único.		Justicia y penalidad.

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

5 Análisis de la línea de acción de la práctica comunitaria

Utilizando como insumo el estudio de la realidad y análisis situacional en el municipio de San José de los Remates, el siguiente cuadro lista la problemática o detección de necesidades de colaboración técnica con orden jerárquico de intervención y tomando como referencia los ejes temáticos del PREVDA, además de plantear criterios, indicadores y el efecto de la solución propuesta.

Cuadro 20. Matriz de Jerarquización de la detección de las necesidades o problemas en el Municipio de San José de los Remates.

Planificación y Gestión Territorial				
Problemas y /o necesidades detectadas	Criterios	Indicadores	Efecto	Propuesta de solución
Crecimiento desordenado de nuevas áreas urbanas	Densidad poblacional.	Asentamientos urbanos en vulnerabilidad	Pérdidas de infraestructura. Pérdidas de medios de vida.	Socializar el plan de desarrollo municipal
Estructura gubernamental de servicios públicos	Carencia de infraestructura de salud	Aumento en la morbilidad de las principales enfermedades iras y gastrointestinales	índices de desarrollo humano negativos	Realizar un proceso de salud preventiva.
Deficiencia en los servicios municipales	Niveles altos de contaminación ambiental	Deficiente servicio en el manejo de los desechos sólidos.	Proliferación de basureros ilegales en el área urbana. Contaminación de microcuencas por desechos sólidos.	Formulación de proyecto de manejo desechos sólidos Proceso de capacitación a las unidad de servicios municipales Proceso de sensibilización sobre el manejo de los desechos sólidos (escuelas, comercio)

Gestión del Riesgo				
Problemas o necesidades detectadas	Criterios	Indicadores	Efecto	Propuesta de solución
Plan de gestión de riesgo desactualizado	Falta de coordinación en los procesos de gestión.	Incrementos de áreas vulnerables	Pérdida de vidas humanas de infraestructura, medios de vida por amenazas naturales.	Actualizar los procesos del plan de gestión de riesgos. Capacitación a comisión municipal de prevención de desastres. Conformación de comité locales de emergencia (COLOPREB)
Pérdida de medios de vida (granos básicos)	Bajas en los rendimientos de producción por los efectos de la variabilidad climática.	Aumento de la vulnerabilidad en la inseguridad alimentaria	Grupos poblacionales en estado de desnutrición.	Cooperación en el programa municipal agrícola 2010 en grupos de riesgo.
Incendios forestales	Desertificación, Incremento de puntos de calor, Reducción del manto acuífero.	Incremento en las denuncias por incendios forestales a las autoridades municipales y estatales.	Erosión del suelo, bajos rendimientos de los cultivos, Contaminación ambiental.	Verificación y elaboración de un plan de informe de las amenazas de la deforestación en el área protegida. Elaboración Plan Operativo de reducción de incendios forestales. Aplicación de leyes, capacitación local sobre prevención y

				control de incendios.
Gestión del Agua				
Problemas y /o necesidades detectadas	Criterios	Indicadores	Efecto	Propuesta de solución
Escasez de agua en periodo seco (verano).	Disminución del manto-acuífero.	Deforestación, cambios climáticos.	Pérdida de los caudales de agua por la deforestación en las fuentes de agua.	Estudio de prefactibilidad para proyectos de agua potable.
Sistema de alcantarillado sanitario.	Contaminación del medio ambiente	Las aguas drenan hacia las zonas más bajas sin ningún tratamiento.	Malos olores, brotes de enfermedades.	Gestionar el diseño y construcción del alcantarillado sanitario del municipio.
Poca disponibilidad del recurso agua	Los pozos abastecedores de aguas de comunidades en mal estado.	El agua que se consume sin ningún tratamiento.	Pérdida de vidas humanas, proliferación de enfermedades renales.	Conformación de la mesa municipal de agua.
Contaminación de la cuenca del Malacatoya por vertidos de aguas mieles.	Contaminación del manto acuífero.	Agua que se consume no es de calidad.	Enfermedades de pobladores que consumen agua en la parte baja.	Pilas de tratamiento para el vertido de aguas miles que drenan hacia la cuenca.

Gestión Ambiental				
Problemas y /o necesidades detectadas	Criterios	Indicadores	Efecto	Propuesta de solución
Manejo inadecuado de residuos Sólidos.	Estado actual del vertedero municipal, sistema de ruteo deficiente, Disposición de basura domiciliar en la calles	Volumen per cápita de residuos generados sin tratamiento. Número de barrios atendidos por el sistema de recolección	Contaminación del paisaje escénico, Proliferación de enfermedades.	Formular programa de manejo integrado de residuos sólidos. Educación ambiental
Deforestación y quema de los bosques en el área protegida.	Erosión y pérdida de la biodiversidad.	Pérdida de la fertilidad del suelo por la erosión. Bajos rendimientos en cultivos.	Degradación de los bosque y el hábitat de ciertas especies de vida silvestre y se aumenta la contaminación en el ambiente.	Elaboradas inspecciones ambientales expuestas por las comunidades en el área protegida. Campañas de Educación ambiental.
Poca incidencia en sensibilización ambiental de la población	Débil conciencia ambiental.	Falta de cultura.	Poca conciencia ambiental infantil y adulta.	Realizar capacitaciones de sensibilización ambiental Aplicación de multas.

Seguridad Alimentaria y Nutricional				
Problemas y /o necesidades detectadas	Criterios	Indicadores	Efecto	Propuesta de solución
Inseguridad alimentaria en las zonas rurales del municipio en la zona seca.	Escasez de alimentos.	Las familias se alimentan dos veces al día. Falta de recursos para compra de alimentos.	Desnutrición	Implementación de programas de seguridad alimentaria.
Rendimiento escolar.	Poca retentiva o atención a las clases.	Los niños no tienen la alimentación necesaria para rendir en la escuela.	Atraso de los niños.	Programas de alimentación en los centros escolares con comidas de alto rendimiento nutricional.
Género y Multiculturalidad				
Problemas y /o necesidades detectadas	Criterios	Indicadores	Efecto	Propuesta de solución
Poca participación de la población en actividades culturales.	Inserción en procesos de desarrollo que promueve la Alcaldía.	El 70% de las mujeres del municipio no se integran a procesos que promueven la Alcaldía y Ong.	Mujeres dedicadas a las actividades netamente del hogar	Promover programas de microempresas rurales dirigido a las mujeres.
Poca promoción de valores propios. Falta de clubes para jóvenes, para el desarrollo de actividades según preferencias.	Falta de Infraestructura	Construcción de centros recreativos y clubes de jóvenes entre otros.	Involucramiento a la población en general a participar en las actividades.	Gestionar recursos a ONG o Gobierno para la construcción de estos centros recreativos.

6 Priorización de las necesidades

Cuadro 21. Descripción detallada de las actividades priorizadas a ejecutarse en el municipio

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del

No	INTERVENCIONES	COORDINACIÓN	EJE TEMÁTICO
1	Conformación de los comités locales de emergencia (COLOPREB) y taller de gestión de riesgo.	Se coordinó con SINAPREB y PREVDA, municipalidad y maestrante.	Planificación y gestión territorial
2	Elaboración de base de datos de beneficiarios del PREVDA, en el municipio de San José de los Remates.	La Actividad se coordinó con la municipalidad, técnico PREVDA y maestrante.	Planificación y gestión territorial
3	Taller a comunitarios sobre gestión ambiental, gestión de recurso hídrico y gestión de riesgo.	Actividad coordinada técnico PREVDA, municipalidad y maestrante.	GA, GIRH,SAN
4	Formular manual de capacitación en gestión ambiental, gestión de riesgo y seguridad alimentaria y nutricional.	Administrativa.	GA, GR,SAN
5	Elaboración de inspección ambiental por denuncias de deforestación en el área protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca.	Actividad coordinada con el ministerio del ambiente y los recursos naturales y la municipalidad.	GA
6	Elaboración de perfil de proyecto de agua y saneamiento en la comunidad El Roblar.	Actividad coordinada con el fondo de inversión social de emergencia (FISE) la municipalidad y maestrante.	GIRH
7	Sensibilización a alumnos de centros escolares en temas sobre gestión de riesgo, agua y ambiente.	La actividad se coordinó con el Ministerio de Educación (MECD).	GA, GR, GIRH
8	Reconocimiento de la problemática ambiental del agua en el municipio de San José de los Remates, Departamento de Boaco, Nicaragua.	Actividad coordinada con las Ongs y municipalidad.	Gestión del agua.
9	Elaboración de croquis municipal para identificar las zonas de riesgo en el municipio de San José de los Remates por el PREVDA.	Actividad coordinada por la municipalidad y ugn.	GR

medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

7 Conclusiones

- **Riesgo**

- a) El Municipio de San José de los Remates se encuentra en la parte más alta del Departamento de Boaco, por su posición geográfica presenta la particularidad de ser vulnerable ante los diferentes fenómenos relativos al cambio climático, especialmente en deslizamientos, erosión y sequía en la zona seca. Por lo tanto se necesita un proceso de planificación estratégica para la obtención de resultados integrales para la reducción de la vulnerabilidad del municipio.
- b) En la actualidad la municipalidad cuenta con un plan de gestión de riesgo que fue elaborado en el 2002, quedando pendiente la actualización del mismo y la socialización en las comunidades rurales.

- **Agua**

- a) El municipio cuenta con nacientes o fuentes de agua en la parte alta que es conocida como la zona húmeda, alrededor de 12 comunidades y 5 comunidades en la zona seca que en la actualidad presentan acceso para obtención del agua, ya que las familias recorren grandes distancias para obtener el vital líquido.
- b) Los principales problemas del recurso hídrico en el municipio de San José de los Remates, es la contaminación de las fuentes de agua por el vertido de las aguas mieles de fincas productoras de café y por el uso inadecuado de químicos para el control de plagas de los cultivos.
- c) Los productores construyen corrales a la orilla de las fuentes de agua para que el ganado baje a beber agua.

- **Ambiente.**

- a) Según el Decreto 42-91 de áreas protegidas el municipio de San José de los Remates cuenta con la reserva natural Cerro Alegre y Cerro Cumayca, que fue declarada en el año de 1991 por el Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), que cubre el 82% del área total del territorio y es compartida por 5 municipios.
- b) Entre los principales problemas ambientales en el municipio de San José de los Remates, se encuentra la deforestación en la zona húmeda y seca, las quemas agrícolas en las épocas de siembras, los cambios de uso de suelo de forestal a pecuario, lo que provoca la erosión de los suelos.

C. CAPITULO III PLAN DE TRABAJO DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE LOS REMATES

1 Introducción

De acuerdo al proceso de formación de Maestría en Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos del Agua y Medio Ambiente con enfoque de Multiculturalidad y Género, desarrollada por INCAP-USAC, uno de sus componentes es la práctica de gestión comunitaria, el cual comprende la planificación de actividades a desarrollar en las comunidades priorizadas por el PREVDA, en el municipio de San José de los Remates, y se define como una herramienta clave en el desarrollo de las mismas.

La Práctica de Gestión Comunitaria (PGC), contempla una serie de acciones a desarrollarse, que incidirán en el proceso de conducción en las comunidades priorizadas por la Subvención del PREVDA, para apropiarse de la estrategia de planificación y gestión territorial de los riesgos, del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género, basado en la detección y priorización de necesidades de colaboración técnica.

El presente documento es un plan general que servirá como medio de dirección para el desarrollo de la PGC y contempla actividades generalizadas que se derivaron a la calendarización mensual, de las áreas agrupadas en los componentes del programa PREVDA y su desarrollo será a partir de octubre 2009 hasta diciembre 2010.

Luego de la identificación de los principales problemas encontrados en el municipio, se tiene una Visión de la situación para efectos de la aplicación de herramientas y conocimientos adquiridos durante el proceso de formación de la maestría, para ello se define actividades estratégicas en función de la priorización de la actual problemática del municipio.

Cabe mencionar que dichas actividades se ejecutaran en coordinación directa con actores locales y equipo técnico de la municipalidad en función de la problemática encontrada.

2 Objetivos

2.1. General:

- Priorizar la actividades de intervención de cooperación técnica en el municipio de San José de los Remates; en base a las líneas de administración, investigación, servicios, educación y capacitación, contempladas en el marco de los ejes temáticos de la planificación y gestión territorial, de los riesgos, del agua y del medio ambiente, con enfoque de Multiculturalidad y género.

2.2. Específicos:

- Priorizar las actividades de intervención de investigación propuestas en la perspectiva de la planificación y gestión territorial de los riesgos de agua y del medio ambiente.
- Priorizar las actividades de intervención de capacitación propuestas en la perspectiva de la planificación y gestión territorial de los riesgos de agua y del medio ambiente.
- Priorizar las actividades de intervención de servicios propuestas en la perspectiva de la planificación y gestión territorial de los riesgos de agua y del medio ambiente.
- Priorizar las actividades de intervención de administración propuestas en la perspectiva de la planificación y gestión territorial de los riesgos de agua y del medio ambiente.

3 Necesidades detectadas municipio de San José de los Remates

Durante el actual proceso de detección de necesidades de colaboración técnica, basada en una lectura de realidad del municipio de San José de los Remates, se ha logrado obtener una priorización de necesidades, según las áreas agrupadas en los componentes que se siguen en el programa PREVDA.

Cuadro 22. Actividades a desarrollar durante la Práctica de Gestión Comunitaria.

No	Actividades	Eje Temático	Línea de Acción
1	Conformación de los comités locales de emergencia (COLOPREB) y taller de gestión de riesgo.	Gestión de riesgo.	Administrativo y Capacitación
2	Elaboración de base de datos de beneficiarios del PREVDA, en el municipio de San José de los Remates.	Planificación y gestión territorial, gestión ambiental.	Administrativo
3	Taller a comunitarios sobre gestión ambiental, gestión de recurso hídrico y gestión de riesgo.	Gestión ambiental, Gestión integrada del recurso hídrico y seguridad alimentaria y nutricional.	Administrativo y Capacitación
4	Formular manual de capacitación en gestión ambiental, gestión de riesgo y seguridad alimentaria y nutricional.	Gestión de riesgo, gestión ambiental y seguridad alimentaria y nutricional.	Capacitación
5	Elaboración de inspección ambiental por denuncias de deforestación en el área protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca.	Gestión ambiental	Administrativo, municipalidad y organizaciones gubernamentales..

6	Elaboración de perfil de proyecto de agua y saneamiento en la comunidad El Roblar	Gestión del agua	Administrativo y municipalidad
7	Sensibilización a alumnos de centros escolares en temas sobre gestión de riesgo, agua y ambiente.	Gestión ambiental, gestión de riesgo y gestión del agua.	Administrativo.
8	Reconocimiento de la problemática ambiental del agua en el municipio de San José de los Remates, departamento de Boaco, Nicaragua.	Gestión del agua	Administrativo, municipalidad y Ong.
9	Elaboración de croquis municipal para identificar las zonas de riesgo en el municipio de San José de los Remates por el PREVDA.	Gestión de riesgo.	Administrativo y municipalidad.

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua."

4 Plan General de Actividades

El presente plan de actividades comprende la ejecución de las mismas en el periodo de la Práctica de Gestión Comunitaria (PGC), en el municipio de San José de los Remates durante el periodo de formación de Maestría de 15 meses que comprende de octubre 2009 a noviembre 2010.

Cuadro 23. Matriz de Priorización de Actividades o Intervención en el Municipio de San José de los Remates.

No.	Actividad Propuesta	Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Factibilidad / coordinación	Línea de Acción/ Eje Temático	Ejecución
1	Conformación de los comités locales de emergencia (COLOPREB) y taller de gestión de riesgo.	Formular propuesta comité locales de emergencia en las áreas de intervención PREVDA	Conformados 2 comités locales de prevención de desastres (COLOPREB). 4 Comunidades capacitadas en Gestión de riesgo.	Presentación de documento. Listas de participantes, fotografías.	La actividad Se coordinara con líderes comunitarios y técnico de planificación (municipalidad)	Gestión de riesgo.	1 MES
2	Elaboración de base de datos de beneficiarios del PREVDA, en el municipio de San José de los Remates.	Base de datos de información referencial de productores en municipio, inserción de los mismos en el mapa del municipio.	Base de datos de 62 productores beneficiarios y ubicados en el mapa municipal.	Base de datos de beneficiarios, georeferenciación y mapa de ubicación.	La Actividad se coordino con la municipalidad y UGN.	Planificación y gestión territorial	15 días.
3	Taller a comunitarios sobre gestión ambiental, gestión de recurso hídrico y gestión de riesgo.	Realizar taller sobre la gestión ambiental, gestión de riesgo y gestión del agua.	70 productores y familias, capacitados en Gestión ambiental, gestión de riesgo y gestión del agua.	Lista de participantes, fotografías.	Actividad coordinada con UGN y municipalidad	GA, GIRH,SAN	2 meses
4	Formular manual de capacitación en gestión ambiental, gestión de riesgo y seguridad alimentaria y nutricional.	Elaborar herramientas Propuesta para las capacitaciones.	Elaboradas las herramientas a utilizar en las capacitaciones.	Diapositivas, fotos, informe de la Capacitación.	capacitación	GA, GR, SAN.	1 mes
5	Elaboración de inspección ambiental por denuncias de deforestación en el área protegida Cerro Alegre Cerro C.	Elaboración de informe de inspecciones ambientales de deforestación en el área protegida.	Elaboradas 2 inspecciones ambientales por denuncias expuestas por las comunidades en el área protegida.	Actas de inspecciones, fotos.	Administrativo y municipalidad	GA	1 mes (Septiembre 2010)

No.	Actividad Propuesta	Objetivo	Indicadores	Medios de verificación	Factibilidad / coordinación	Línea de Acción/ Eje Temático	Ejecución
6	Elaboración de perfil de proyecto de agua y saneamiento en la comunidad El Roblar	Elaboración de perfil de proyecto de agua y saneamiento en las comunidades priorizadas por el PREVDA.	Elaborado 1 perfil de proyecto de agua y saneamiento en la comunidad el Roblar.	Aforos, fotografías, ficha de perfil de proyecto.	Administrativo y municipalidad	GIRH	1 mes
7	Sensibilización a alumnos de centros escolares en temas sobre gestión de riesgo, agua y ambiente.	Capacitaciones dirigidas a nivel de escuelas de educación primaria.	30 alumnos de secundaria capacitados en GR, GIRH, GA	Lista de participantes, fotos.	Administrativo.	GA, GR, GIRH	1 mes
8	Reconocimiento de la problemática ambiental del agua en el municipio de San José de los Remates, departamento de Boaco, Nicaragua.	Involucramiento a las instancias que inciden en el municipio para la conformación de la mesa municipal del agua.	Conformada la mesa de agua municipal, para gestionar proyectos de agua en el municipio.	Listas de participantes, fotografías, Informe de actividad.	Administrativo, municipalidad y Ong.	Gestión del agua.	2 meses
9	Elaboración de croquis municipal para identificar las zonas de riesgo en el municipio de San José de los Remates por el PREVDA.	Elaborar croquis de las comunidades más vulnerables priorizadas por la subvención del PREVDA.	Elaborados 4 croquis de riesgo en comunidades beneficiarias por el PREVDA	Croquis de riesgo, lista de participantes.	Administrativo.	GA, GIRH, GR, SAN)	1 mes

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de Multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

D. CAPÍTULO IV. INTERVENCIONES REALIZADAS

CONFORMACIÓN DE COMITÉS LOCALES DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (COLOPRED) Y TALLER DE GESTIÓN DE RIESGO (Intervención 1).

1. Introducción

El Municipio de San José de los Remates se ha caracterizado por estar expuesto a una serie de amenazas que se clasifican en naturales, socio-naturales y antrópicas.

En la actualidad en el municipio existe un plan de gestión de riesgo que fue elaborado en el año 2005 el cual se encuentra desactualizado, debido a la falta de presupuesto para la actualización del mismo, de ahí surge la necesidad de la conformación de los comités locales de prevención de desastres (COLOPRED) y de la realización del taller comunitario en gestión de riesgo, en cuatro comunidades; La Laguna, Los Talnites, Malacatoya 1 y Malacatoya 2, intervenidas por la subvención PREVDA, del Proyecto Mejoramiento Biofísico de La Subcuenca del Río Malacatoya.

Por lo antes expuesto, la presente propuesta está enmarcada en la estrategia municipal de gestión de riesgo con líneas de acción a corto y mediano plazo con la finalidad de crear condiciones para responder ante cualquier eventualidad climática, así mismo reducir la vulnerabilidad y degradación ambiental en el municipio de San José de los Remates, a través de la conformación de comités locales de prevención de desastres.

Para la conformación de los comités locales de prevención de desastres (COLOPRED), se creó la alianza estratégica entre el Sistema Nacional de Prevención de los Desastres (SINAPRED) organismo encargado de la prevención de desastres a nivel nacional, la subvención del PREVDA y el Maestrante.

El proceso contempló una serie de acciones basadas en la conformación de 2 comités locales de prevención de desastres y la realización del taller de gestión de riesgo donde participaron diferentes miembros con equidad de género (mujeres y hombres), de las comunidades.

2. Justificación

El municipio de San José de los Remates no cuenta con una estrategia integral que se encargue del uso y manejo de los recursos naturales, que en la actualidad están siendo degradados, debido al incremento de la población que los demanda.

A nivel nacional Nicaragua cuenta con el Sistema Nacional de Prevención de Desastres (SINAPRED), el cual es el encargado de la atención en casos de emergencias y la organización a nivel nacional para dar respuesta a las mismas.

El Sistema Nacional de Prevención de los Desastres (SINAPRED) en el municipio de San José de los Remates, conjuntamente con el PREVDA y maestrante realizaron gestiones para la conformación del comité local de emergencia (COLOPRED), así como también la realización del taller en gestión de riesgos, en las comunidades; La Laguna, Los Talnites, Malacatoya 1 y Malacatoya 2, intervenidas por la subvención PREVDA, del proyecto mejoramiento biofísico de la subcuenca del Río Malacatoya.

Lo antes mencionado surge debido a que las comunidades rurales, carecen de un sistema organizacional de cara al tema de riesgos y atención a desastres, adicionalmente no cuentan con una organización a nivel comunitario al momento de presentarse una eventualidad.

El municipio durante los últimos años ha sufrido eventualidades derivadas a; deslizamientos, erosión del suelo, quemas de los bosques, deforestación, sequías, todo ello como consecuencia del uso inadecuado de los recursos naturales.

Como resultado de estas eventualidades se presenta la reducción de los índices de precipitación (Fenómeno del Niño), que a su vez causa una baja en los caudales del manto acuífero (escasez de agua), también causan bajos rendimientos en los índices de cosecha, suelos infértiles por las inadecuadas prácticas agrícolas, quemas de los bosques que realizan los productores durante el inicio del ciclo agrícola. Tomando en cuenta lo anteriormente expuesto surge la necesidad de realizar un taller de sensibilización y organización comunitaria en los aspectos relacionados con el riesgo y atención a desastres.

3. Objetivos

3.1. General

- Conformación de comités locales de prevención de desastres (COLOPRED) y sensibilización de temas relacionados con el riesgo y atención a desastres en el municipio de San José de los Remates.

3.2. Específicos

- Conformar 2 comités locales de prevención de desastres (COLOPRED) en el municipio de San José de los Remates.
- Sensibilizar por medio de un taller a 62 comunitarios sobre la gestión de riesgo a nivel local.

4. Metodología

Para la conformación de los comités locales de prevención de desastres y realizar la sensibilización en gestión de riesgo, se efectuaron gestiones entre la Unidad Ejecutora del Proyecto de Mejoramiento Biofísico de La Subcuenca del Río Malacatoya, financiado por PREVDA, el Sistema de Prevención de Desastres (SINAPRED) y la Municipalidad de San José de los Remates, con el fin de iniciar el proceso de organización comunitaria y taller en gestión de riesgo en 4 comunidades las cuales se dividieron en dos grupos y se conformaron 2 comités locales de prevención de desastres.

Esta actividad se ejecutó mediante la calendarización que comprendía su implementación el día 17 de febrero del 2010 en las comunidades de: La Laguna y Los Talnites y el 18 de febrero del 2010 en la comunidades de Malacatoya 1 y Malacatoya 2, donde la actividad fue financiada por el PREVDA quien facilitó la compra de materiales didácticos, así como el hospedaje y alimentación para el equipo técnico del SINAPREB y alimentación para los participantes del evento, la convocatoria la realizó el técnico del PREVDA quien se encargó de asegurar la presencia de la población, por su parte el maestrante tuvo a su cargo el apoyo logístico y fue facilitador de los procesos de sensibilización.

Cabe mencionar que las actividades tuvieron una duración de un día en cada comunidad, y consistieron en la conformación de 2 comités locales de prevención de desastres y sensibilización en gestión de riesgo. Medio día del evento consistía en abordar la temática de manera teórica y el resto del día se utilizó en la conformación de los comités, Ver Figura 17.

Durante el desarrollo de la actividad se incluyó la participación de 42 hombres y 20 mujeres y en la conformación de los comités se delegaron funciones con enfoque de equidades de género, ordenadas y estructuradas, ver Figura 17.

5. Resultados

- Conformados 2 comités locales de prevención de desastres mediante la siguiente estructura.



Figura 17 Estructura de conformación de comités locales de prevención de desastres

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

- Sensibilizados 42 hombres y 20 mujeres y miembros del comité de prevención de desastres, ver Figura 18.

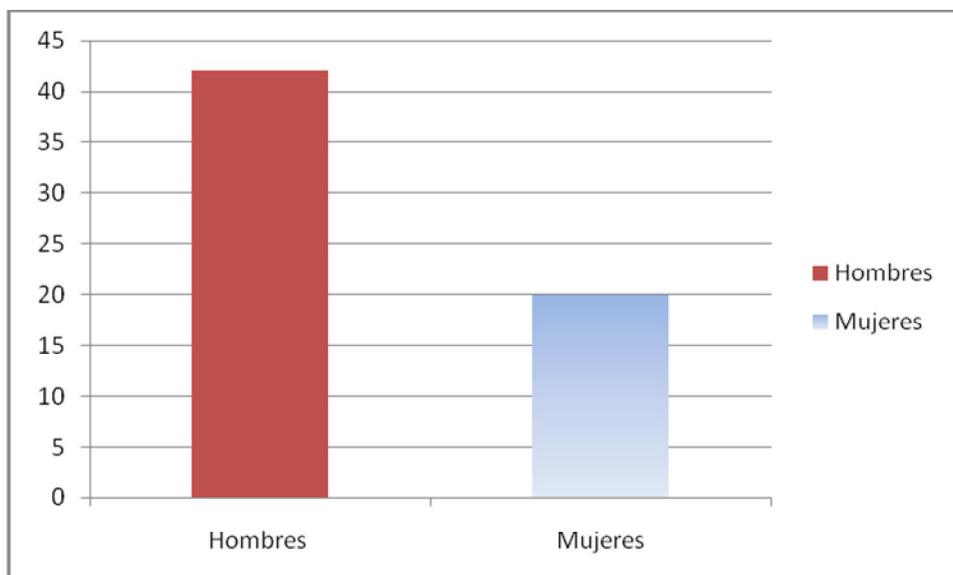


Figura 18 Participantes en conformación de comités locales de prevención de desastres y en taller de gestión de riesgo.

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

6. Conclusiones

- A través de la conformación de 2 comités locales de prevención de desastres donde se asignaron cargos con equidad de género, el primero en las comunidades de La Laguna y Los Talnites, y el segundo en las comunidades de Malacatoya 1 y Malacatoya 2, se está preparando a la población a tomar acciones en la prevención de desastres, organizados por 18 miembros que lo conforman.
- Después de realizarse el taller sobre gestión del riesgo se sensibilización a comunitarios por medio de conceptos básicos como; Amenazas, vulnerabilidad y riesgo, con la participación de 42 hombres y 20 mujeres participantes adquirieron conocimientos para mitigar desastres en el municipio, y se contribuyó en el mejoramiento de la capacidad local aumentando los conocimientos de los pobladores de 4 comunidades del municipio de San José de los Remates.

- Se logró que las comunidades se organizaran y que a partir de esta iniciativa gestionen ante la Municipalidad la continuidad o seguimiento de las capacitaciones y los comités conformados durante un período de tiempo determinado.

7. Recomendaciones.

- Uno de los principales retos luego de haberse realizado el taller y conformados los comités locales de emergencia (COLOPRED) en el municipio de San José de los Remates, es la sostenibilidad del proyecto es por ello que se hace necesario que la Municipalidad de seguimiento y apoyo, con el fin de motivar e incentivar a las comunidades sobre la importancia de la gestión del riesgo.
- La Alcaldía Municipal de San José de los Remates debería de incluir en el presupuesto anual un fondo de emergencia asignado al rubro de gestión de riesgo y que sirva como respaldo al momento de ocurrir una emergencia en el territorio.

ELABORACIÓN DE BASE DE DATOS DE BENEFICIARIOS DEL PREVDA, EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE LOS REMATES.

(Intervención 2)

1. Introducción

El municipio de San José de los Remates, posee una gran importancia a nivel nacional, porque en él nace la Subcuenca del Río Malacatoya y la Subcuenca del Río Grande de Matagalpa, y debido a problemas de mal uso o mal manejo de los recursos naturales, nace la preocupación de la restauración de los mismos, para que sean aprovechados de manera sostenible.

El Programa Regional de la Reducción de la Vulnerabilidad y la Degradación Ambiental (PREVDA), que se desarrolla en el departamento de Boaco mediante el proyecto; mejoramiento biofísico de la subcuenca del Río Malacatoya, busca mejorar las condiciones de vida de las familias y la restauración del medio ambiente mediante la implementación de sistemas productivos de huertos familiares, café eco forestal, manejo de bosques, regeneración natural, sistemas silbo pastoril, desarrollados en las comunidades: El Rolar, Cerro Alegre, Malacatoya, El Reloj, Casco Urbano, La Laguna, Los Talnites y San Bartolo.

Para la implementación de estos sistemas productivos en las comunidades, se realizó una selección de los beneficiarios, la cual consistió en que el productor debía presentar el documento legal de su propiedad, cédula de identidad, croquis de la finca y sobre todo la voluntad para el desarrollo de las actividades asignadas.

Como parte de la asistencia técnica y cooperación en el municipio, se realizó la base de datos de los beneficiarios en la subcuenca del Río Malacatoya, en el municipio de San José de los Remates que consistió en la verificación de los sistemas implementados, número de hectáreas e insumos entregados por el proyecto.

Cabe mencionar que este proceso se logró con la coordinación del técnico del proyecto asignado al municipio, mediante la realización de visitas a las propiedades de cada productor beneficiario para luego ser georeferenciadas 62 viviendas. Posteriormente fueron localizadas en el mapa del municipio de San José de los Remates.

2. Justificación

En el municipio de San José de los Remates la principal actividad económica es la ganadería y en menor escala la producción de cultivos de granos básicos (maíz, frijol, sorgo, café y hortalizas), las cuales presentan un alto grado de deterioro por el tipo de explotación de suelo y por las prácticas inadecuadas.

La degradación de los recursos naturales en el área de la subcuenca, consecuencia del tipo de agricultura y los cambios de uso de suelo de forestal a ganadero han provocado una degradación ambiental en los últimos años, debido a diversos factores; poca sensibilidad de la población sobre la protección y conservación del medio ambiente, falta de aplicación de leyes y pérdida de la cobertura forestal (deforestación).

Es importante considerar uno de los objetivos principales del PREVDA, que consiste en la protección y conservación de los recursos naturales, que sean aprovechados de forma amigable, mediante la implementación de programas productivos y proyectos conservacionistas, así como también campañas de sensibilización a los beneficiarios.

El proyecto de mejoramiento biofísico de la subcuenca del Río Malacatoya en la actualidad impulsa proyectos productivos en el municipio los cuales son; huertos familiares, regeneración natural, café eco forestal, sistema silbo pastoriles, obras de conservación de suelos en las áreas que han sido degradadas por los cambios de uso de la tierra.

Tomando en consideración los aspectos arriba mencionados, surge la necesidad de realizar una base de datos de los productores beneficiarios en el municipio de San José de los Remates, así como la georeferenciación y la ubicación de los mismos en el mapa del municipio.

3. Objetivos.

3.1. General

- Elaborar una base de datos de beneficiarios del PREVDA, en el municipio de San José de los Remates.

3.2. Específicos

- Elaborar de base de datos de productores agrícolas beneficiarios del PREVDA, en la subcuenca del Río Malacatoya en el municipio de San José de los Remates.
- Realizar un mapa de ubicación de beneficiarios a través de georeferenciación.
- Identificar los diferentes sistemas implementados en las fincas de los beneficiarios del PREVDA

4. Metodología

Para la elaboración de la base de datos de los productores beneficiarios de la subvención del PREVDA, conjuntamente con el técnico del proyecto asignado al municipio de San José de los Remates, Ing. Francisco Toledo, se realizaron visitas casa a casa de acuerdo a una programación establecida, durante un periodo de 15 días. Durante este proceso se realizó una revisión de los sistemas implementados por los productores, para posteriormente efectuar la georeferenciación de 62 viviendas de los beneficiarios.

Una vez obtenidos los datos de campo, se procedió a elaborar la base de datos a través de la información recopilada de los 62 beneficiarios del proyecto, incluyéndose nombres y apellidos, nombre de la comunidad, sistema implementado, cantidad de hectáreas y las coordenadas de la ubicación del productor, para finalmente realizar la localización en el mapa del municipio.

5. Resultados.

- Base de datos elaborada de 62 productores agrícolas beneficiarios en la subcuenca del Río Malacatoya del municipio de San José de los Remates ver anexos 2, (base de datos de beneficiarios).



Figura 19 Georeferenciación y ubicación de sistemas productivos beneficiarios PREVDA.

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua."

- Realizado un mapa de ubicación de 62 beneficiarios a través de la georeferenciación en el municipio de San José de los Remates, localizados en las comunidades de; El Roblar, Cerro Alegre, Malacatoya, El Reloj, Casco Urbano, La Laguna, Los Talnites y San Bartolo.

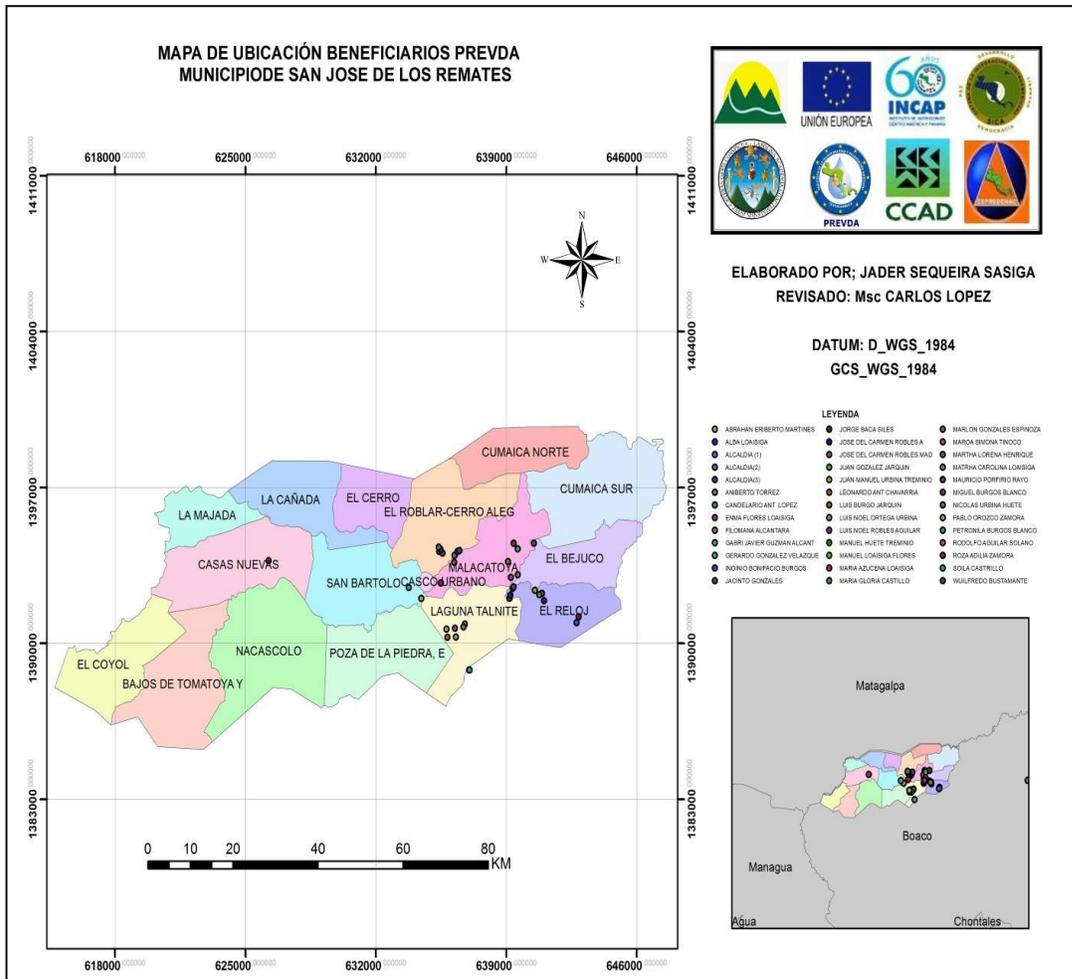


Figura 20 Ubicación de beneficiarios PREVDA.

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

6. Conclusiones

- Se elaboró una base de datos de 62 productores agrícolas beneficiarios del PREVDA, en la subcuenca del Rio Malacatoya, especificando el nombre del productor, tipo de sistema que implementa, comunidad, número de hectáreas, coordenadas de la viviendas, en el municipio de San José de los Remates, ver anexo número 2.

- Se realizó un mapa de ubicación de 62 productores agrícolas beneficiarios a través de georeferenciación, localizados en las comunidades de; El Roblar, Cerro Alegre, Malacatoya, El Reloj, Casco Urbano, La Laguna, Los Talnites y San Bartolo.
- Se identificaron los diferentes tipos de sistemas implementados en las fincas agrícolas de los 62 beneficiarios del PREVDA, tales como; sistema de regeneración industrial. Sistema agroforestal, manejo de regeneración natural, manejo de bosque, sistema silbopastoril, café eco forestal, en el municipio de San José de los Remates.

7. Recomendaciones

- Como consecuencia del Fenómeno del Niño que enfrentamos en el año 2009, se establecieron pérdidas en las plantaciones forestales, es por ello que es importante tomar en cuenta esta eventualidad en proyectos futuros y realizar planificación estratégica de acuerdo a los eventos que no están en nuestras manos controlar, sin embargo los podemos medir a través del uso de estrategias de prevención y abstinencia de hacer inversiones en lugares de alto riesgo.
- Al finalizar el proyecto es importante que la Municipalidad le de seguimiento a las fincas de los productores que fueron beneficiadas, dentro de la subcuenca del Río Malacatoya, con el fin de seguir implementando prácticas amigables con el medio ambiente.
- Es necesaria la búsqueda de nuevos proyectos como; cosechadoras de agua, formar micro empresas agrícolas, reforestación, huertos familiares, para implementarse en la subcuenca del Río Malacatoya, que contribuyan a la protección y conservación de la cuenca, incentivando a los productores para que ellos se sientan motivados y obtener buenos resultados.

TALLER A COMUNITARIOS SOBRE GESTIÓN AMBIENTAL, GESTIÓN DEL RECURSO HÍDRICO Y GESTIÓN DEL RIESGO

(Intervención 3)

1. Introducción

El municipio de San José de los Remates, durante los últimos años ha venido enfrentando diferentes tipos de problemas ambientales, causados por la deforestación, cambios de uso de suelo, quemas agropecuarias, incendios forestales, contaminación de las aguas por medio del uso excesivo de agroquímicos y por medio de las aguas mieles de los beneficios de café en la parte alta de la subcuenca del Río Malacatoya.

Lo antes mencionado se está realizando desconsideradamente en el área urbana como rural debido a la falta de sensibilización de las personas en temas como: conciencia ambiental y la importancia de tener un desarrollo sostenible en sus comunidades.

Ante la necesidad que presenta la comunidad de San José de los Remates sobre la falta de sensibilización, el proyecto PREVDA dentro de sus ejes de gestión ambiental y como parte de los resultados del maestrante dentro de sus intervenciones de servicio, se establece la sensibilización a 70 comunitarios, mediante un taller sobre los ejes temáticos de gestión ambiental y gestión integrada del recurso hídrico y gestión de riesgo en el municipio de San José de los Remates.

La actividad se realizó con comunitarios del Cerro y El Roblar los cuales son los más afectados ante amenazas y desastres naturales, dentro de la metodología empleada. Durante la realización de la intervención se puede mencionar que se estableció una recopilación de información y una fase de documentación, la que consistió en poder elaborar la documentación presentada a los comunitarios.

Siendo los resultados obtenidos la sensibilización de 39 hombres y 31 mujeres de las comunidades de El Cerro y El Roblar presentándose dentro de los documentos de soporte para esta intervención; el listado de participantes, fotografías, y el documento presentado a los participantes como se muestra en el Anexo 3.

2. Justificación

Es importante distinguir entre los problemas ambientales causados por una actividad humana y otros causados por fenómenos naturales, que contribuyen a la degradación de los recursos naturales, según el plan ambiental municipal de San José de los Remates se ha definido una lista priorizada de los principales problemas ambientales en el municipio que se presentan a continuación;

- Débil cultura ambiental por falta de educación y conciencia.
- Contaminación de las fuentes de agua.
- Deforestación.
- Uso inadecuado del suelo de acuerdo al uso potencial.
- Inexistencia de un plan de gestión ambiental.
- La reserva natural Cerro Alegre y Cerro Cumayca no cuenta con un plan de manejo ambiental.
- Débil aplicación de la legislación ambiental.

Los problemas ambientales antes mencionados en el municipio, son los más notados, por lo que se hace necesaria elaborar intervenciones que favorezcan la recuperación de los recursos naturales y que sean utilizados de manera sostenible.

El municipio de San José de los Remates de acuerdo a su posición geográfica está distribuido administrativamente en dos zonas; zona seca con una precipitación de 800 a 1200 mm y la zona húmeda con 1200 a 1800. La zona húmeda presenta un alto índice de degradación ambiental tanto en la zona urbana como rural, todo esto se ha reflejado en la disminución del manto acuífero, pérdidas de los cultivos, inseguridad alimentaria y cambios climáticos, causado por la falta de conciencia humana y el uso inadecuado de los recursos naturales por la falta de sensibilización de comunitarios del Roblar y El Cerro en el municipio de San José de los Remates.

Por otro lado la actividad económica principal del municipio es la ganadería y en menor escala la producción de granos básicos, las cuales están causando grandes problemas ambientales, por los cambios de uso de suelo de forestal a pecuario y de bosque a agrícola, así como también la presencia de prácticas inadecuadas del uso de

agroquímicos y la quema agropecuaria y para la siembra, provocando la contaminación de las fuentes de agua y degradación de los suelos.

A nivel urbano en el municipio no cuenta con un sistema de alcantarillado sanitario de las aguas residuales para la disposición final y manejo, así como también no cuenta con un vertedero municipal para la disposición de los desechos sólidos los cuales son depositados a cielo abierto, manifestándose estos problemas debido a que el municipio se encuentra en la parte alta del departamento de Boaco, lo que causa contaminación de las fuentes de agua, así como también la proliferación de enfermedades en las partes bajas del municipio.

Lo antes mencionado refleja la necesidad de plantear un proceso de concientización a la población y en los ejes temáticos de la Maestría, los cuales son; gestión ambiental, gestión de riesgo y gestión integrada del recurso hídrico.

3. Objetivos

3.1. General

- Taller a comunitarios sobre gestión ambiental, gestión del recurso hídrico y gestión del riesgo en la comunidad El Cerro y El Roblar, en el municipio de San José de los Remates.

3.2. Específicos

- Sensibilizar de forma visual a 70 comunitarios sobre conceptos básicos de gestión ambiental, gestión integrada de recursos hídricos y gestión de riesgo.
- Identificar las comunidades más vulnerables y afectadas a desastres.

4. Metodología

Para la elaboración de esta actividad se organizó el evento en las oficinas de la subvención del PREVDA, con el gerente del proyecto, Ing. Luis Manuel Medina, para la verificación de los recursos disponibles y la elaboración del documento a presentar y las comunidades donde se estaría realizando la actividad.

Una vez teniendo organizada la actividad se procedió a la convocatoria de miembros participantes, proceso que fue realizado por el técnico del PREVDA asignado al municipio, en coordinación con la Alcaldía Municipal mediante el responsable de la unidad ambiental municipal (UAM), Ing. Carlos Iván Jarquín.

La falta de recursos asignados motivó la realización de la actividad en puntos estratégicos, es decir se unieron dos comunidades cercanas para la realización de un solo evento, tal fue el caso de las comunidades de El Cerro y El Roblar.

Durante la realización del taller fueron presentados diversos contenidos, en los temas de gestión ambiental, gestión de riesgo y gestión del agua.

El material fue elaborado de manera sencilla y de entendimiento para la audiencia, utilizando lenguaje sencillo, sobre los conceptos básicos y generalidades de cada uno de los temas de la capacitación, utilizando los medios como; papel y lápiz para la toma de notas de los participantes, paleógrafos para la anotación de los aportes y consultas durante el proceso del taller.

5. **Resultados**

- 70 personas capacitadas entre productores y familias de las comunidades beneficiarias de la subvención PREVDA, en los conceptos básicos (amenaza, vulnerabilidad y riesgo), mediante un taller de gestión de riesgo.



Figura 21 Sensibilización a comunitarios sobre gestión del riesgo.

Fuente: Intervenciones basadas en la Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio ambiente, con enfoque de Género y Multiculturalidad, en el municipio de San José de los remates , Boaco Nicaragua , (2010).

- 70 personas capacitadas entre productores y familias de las comunidades beneficiarias de la subvención PREVDA, mediante un taller de gestión ambiental.

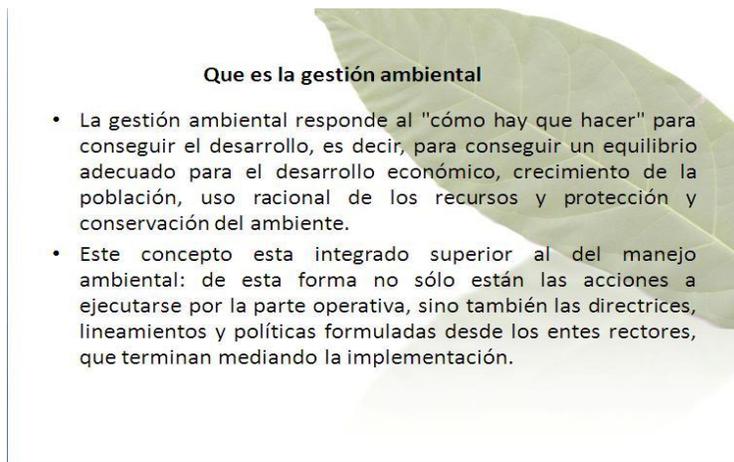


Figura 22 Sensibilización a comunitarios sobre gestión ambiental

Fuente: Intervenciones basadas en la Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio ambiente, con enfoque de Género y Multiculturalidad, en el municipio de San José de los Remates , Boaco Nicaragua , (2010).

- 70 personas capacitadas entre productores y familias de las comunidades beneficiarias de la subvención PREVDA, mediante un taller de gestión integrada de recursos hídricos.



Figura 23 Sensibilización a comunitarios sobre gestión del recurso hídrico.

Fuente: Intervenciones basadas en la Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio ambiente, con enfoque de Género y Multiculturalidad, en el municipio de San José de los Remates , Boaco Nicaragua , (2010).

- Se desarrollaron las capacidades por medio de nuevos conocimientos de los participantes, en lo que se refiere a la gestión ambiental, gestión del recurso hídrico y gestión de riesgo.
- Dentro de los resultados más notables se puede mencionar que la mayoría de personas muestran un interés considerable, en lo que se refiere al manejo y gestión ambiental.



Figura 24 Sensibilización a comunitarios El Cerro y El Roblar.

Fuente: Intervenciones basadas en la Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio ambiente, con enfoque de Género y Multiculturalidad, en el municipio de San José de los Remates, Boaco Nicaragua, (2010).

6. Conclusiones

- Se logró la sensibilización a través de un medio visual a 70 comunitarios mediante un taller sobre los conceptos básicos de gestión ambiental, gestión del riesgo y gestión del agua en las comunidades de El Roblar y El Cerro en el municipio de San José de los Remates.
- Las comunidades de El Cerro y El Roblar son las más propensas a desastres, dentro de la priorización que se trabaja del proyecto PREVDA y como parte del mismo se establece la necesidad de poder cumplir con los resultados de sensibilización en los ejes temáticos de medio ambiente, riesgo y gestión del recurso hídrico.
- La falta de planes municipales en la temática de ordenamiento territorial crea necesidades relevantes como el otorgamiento de licencias de construcción en áreas de riesgo.

7. Recomendaciones

- Poder establecer un plan piloto para comunidades aledañas siendo estas La Cañada y San Bartolo en las cuales presenta similitudes en lo que se refiere al grado de sensibilización en el tema de gestión de los riegos, ambiental, del recurso hídrico.
- Concientizar a determinado grupo de comunitarios en el tema de gestión del riesgo, del medio ambiente, y del agua debido a que se hace evidente el grado de interés que muestra la comunidad en recibir talleres de sensibilización, por parte de las autoridades institucionales.
- Gestionar el establecimiento de un fondo especial, para la sensibilización sobre los ejes temáticos de medio ambiente, riesgo, y de los recursos hídricos, dentro del reglón institucional; ya que siempre ha sido un tema de mucha relevancia pero la falta de interés por parte de la institución, ocasiona que se establezcan pocas medidas de mitigación y preparación de planes, políticas y proyectos en los cuales se puedan implementar los ejes temáticos mencionados.

MANUAL DE CAPACITACIÓN EN GESTIÓN AMBIENTAL, GESTION DE RIESGO Y SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL.

(Intervención 4)

1. Introducción

En el municipio de San José de los Remates en la actualidad no cuenta con herramientas de capacitación en el casco urbano como rural, en temas sobre: gestión del ambiente, gestión de riesgo y seguridad alimentaria y nutricional.

El Programa de la Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA), dentro de sus componentes contempla la creación de capacidades mediante la capacitación, con el fin de crear conciencia de la situación que actualmente enfrentamos como es la degradación ambiental.

Para detectar la necesidad de capacitación se realizó una entrevista con los productores beneficiarios, consistía en la obtención de información a través de un diálogo de manera abierta, para saber como se considera que se debe capacitar, de acuerdo al grado de necesidad que presenten.

La capacitación está teniendo actualmente una importancia clave para la concientización y conservación del medio ambiente, a tal punto que día a día se requiere que las personas conozcan los conceptos básicos. La capacitación consiste en una serie de actividades planteadas y basadas en las necesidades que presentaron los beneficiarios que se orientan a un cambio en los conocimientos, habilidades y aptitudes, que les permita emplearlos en la comunidad.

De lo anteriormente planteado, nace la necesidad de elaborar de un manual de capacitaciones en los ejes de: gestión ambiental, gestión de riesgo y seguridad alimentaria y nutricional en las comunidades beneficiadas por la subvención del proyecto PREVDA.

2. Justificación

El municipio está expuesto a una serie de amenazas las cuales van en dependencia de las fuentes que las originan, ya sean naturales, antrópicas o provocadas por el hombre, que han contribuido al deterioro masivo del medio ambiente.

Entre las afectaciones que enfrenta el municipio, haciendo un análisis de la situación del riesgo, las erosiones del suelo, deslaves, inundaciones, sequías por el uso inadecuado del suelo y los cambios de uso de la tierra, son los principales causantes, de estas afectaciones.

En la gestión ambiental, tenemos el uso inadecuado de los desechos sólidos por la falta de conciencia ambiental de la población, el cual ha traído como resultado la creación de basureros ilegales, contaminación de las fuentes de agua, también ha influido la deforestación, acompañada con la quema de bosques, han causado deterioro al medio ambiente y la reducción de las fuentes de agua, así como las bajas producciones de los cultivos, lo cual provoca inseguridad alimentaria del municipio.

Las contaminaciones de las fuentes de agua por la parte pecuaria y las aguas mieles de los beneficios de café en la parte alta de la subcuenca, así como también por la contaminación de los desechos sólidos y por las aguas residuales (ya que el municipio no encausa las aguas domiciliarias por que no cuenta con un relleno sanitario), ha provocado la prolongación de enfermedades en las comunidades que consumen agua en la parte baja de la subcuenca.

De acuerdo a los hallazgos del Asesor Técnico Municipal de San José de los Remates, obtenidos por medio de las consultas realizadas a los beneficiarios del programa de PREVDA, surge la necesidad de la elaboración de un manual de capacitación, para ser distribuido en las comunidades mas vulnerables que enfrentan esta problemática y para lograr la concientización y mejorar los conocimientos a comunitarios, de tal manera se alcance la reducción del uso inapropiado de los recursos y que éstos sean aprovechados de una manera sostenible.

3. Objetivos

3.1. General

- Elaborar un manual digital para capacitación de los comunitarios, en los ejes temáticos de gestión ambiental, gestión de riesgo, seguridad alimentaria, en el municipio de San José de los Remates.

3.2. Especificos

- Elaborar un manual digital que sirva de apoyo en la línea de gestión ambiental para reducir y mitigar la vulnerabilidad ambiental, en el municipio de San José de los Remates.
- Elaborar un manual digital que sirva de apoyo en gestión de riesgo en las comunidades vulnerables a deslizamientos en el municipio de San José de los Remates.
- Elaborar un manual digital que sirva de apoyo en seguridad alimentaria y nutricional destinado a los pobladores vulnerables del municipio de San José de los Remates.

4. Metodología

El manual de capacitación creado se realizó con el objetivo de orientar y crear conciencia a los comunitarios sobre los ejes de, gestión ambiental, gestión de riesgo y seguridad alimentaria y nutricional.

Para la elaboración del manual de capacitación se realizó un proceso de revisión de literatura, selección y análisis de la misma en los ejes de gestión ambiental, gestión de riesgo y seguridad alimentaria y nutricional.

La actividad fue realizada administrativamente, en horarios de oficinas donde la información seleccionada fue adaptada a la realidad del territorio, de una manera clara y sencilla, entendible que al momento de la presentación, los líderes y comunitarios crearan conciencia de la situación que enfrentamos.

5. **Resultados**

- Creado un manual digital que sirva de apoyo en la línea de gestión ambiental para reducir o mitigar la vulnerabilidad ambiental en el municipio de San José de los Remates.



Figura 25 Manual de gestión ambiental.

Fuente: Intervenciones basadas en la Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio ambiente, con enfoque de Género y Multiculturalidad, en el municipio de San José de los Remates , Boaco Nicaragua , (2010).

- Creado un manual digital que sirva de apoyo en la gestión de riesgo en las comunidades vulnerables a deslizamientos en el municipio de San José de los Remates.



Figura 26 Manual de gestión de riesgo.

Fuente: Intervenciones basadas en la Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio ambiente, con enfoque de Género y Multiculturalidad, en el municipio de San José de los Remates , Boaco Nicaragua , (2010).

- Creado un manual digital que sirva de apoyo en la seguridad alimentaria y nutricional en el municipio de San José de los Remates.



Figura 27 Manual de seguridad alimentaria y nutricional.

Fuente: Intervenciones basadas en la Planificación y Gestión Territorial de los Riesgos, del Agua y del Medio ambiente, con enfoque de Género y Multiculturalidad, en el municipio de San José de los Remates , Boaco Nicaragua , (2010).

6. Conclusiones

- Se elaboró un manual digital que sirva de apoyo en la línea de gestión ambiental para reducir y mitigar la vulnerabilidad ambiental en el municipio de San José de los Remates.
- Se elaboró un manual digital que sirva de apoyo en gestión de riesgo enfocado en las comunidades más vulnerables a deslizamientos en el municipio de San José de los Remates.
- Se elaboró un manual digital que sirva de apoyo en seguridad alimentaria y nutricional destinado a las comunidades más vulnerables del municipio de San José de los Remates.

7. Recomendaciones

- Es necesario que los gobiernos municipales a través de la unidad ambiental municipal (UAM), gestionen o realicen reuniones parciales con las diferentes organizaciones que se encuentran en el municipio con el objetivo de elaborar manuales de capacitación los cuales son herramientas básicas para transmitir conocimientos a la población sobre la temática que se desea impartir.
- De acuerdo a los problemas que sean venido presentando en el municipio por el uso inadecuado de los recursos naturales es necesario que el técnico de la unidad ambiental municipal (UAM), en coordinación con las demás áreas, gestionen mediante el consejo una asignación presupuestaria para la elaboración de materiales didácticos de capacitación para facilitarlos y crear capacidades, conciencia en la población.

INSPECCIÓN AMBIENTAL POR DENUNCIAS DE DEFORESTACIÓN EN EL AREA PROTEGIDA CERRO ALEGRE-CERRO CUMAYCA.

(Intervención 5)

1. Introducción

La degradación de los recursos naturales en el área de la reserva natural Cerro Alegre y Cerro Cumayca que la comprenden cinco municipios, ha sido consecuencia del tipo de agricultura que prevalece en los últimos años, los cambios de uso de suelo, la cual puede ser atribuida a diversos factores como lo son la erosión del suelo, deslizamientos y el Fenómeno del Niño que ha afectado al municipio.

El incremento de la población que demanda los recursos naturales para su existencia en la actualidad son algunos factores que ponen en peligro la productividad de los recursos naturales que son indispensables, ya que de ellos dependemos los seres humanos.

Esta situación se debe a la poca sensibilización de la población en la protección y conservación del medio ambiente, falta de aplicación de las leyes ambientales a nivel nacional como local, la débil aplicación de ordenanzas municipales, los sistemas productivos son extensos, las fuentes de agua sin protección, pérdida de la cobertura forestal por la deforestación irracional, manejo inadecuado de los desechos sólidos y de las aguas residuales que causan la proliferación de enfermedades.

El área protegida cuenta con un plan de manejo que fue aprobado por el Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), mediante el **Decreto 42 – 91, “Declaración de áreas protegidas en varios cerros, macizos montañosos, volcanes y lagunas del país”**, publicado en noviembre de 1991 se establece como área protegida del país, a los cerros Cumayca y Alegre.

Debido a lo antes mencionado nace la necesidad de la realización de inspecciones ambientales por denuncias de deforestación en el área protegida, en la parte alta de la Subcuenca del Río Malacatoya, realizadas de manera coordinada y de forma conjunta por el Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), la Unidad Ambiental Municipal (UAM), Policía Nacional (PN) y Maestrante, atendiendo las denuncias expuestas por los líderes comunitarios y pobladores en la comunidad de, Monte Azul y Cumayca Norte en el área protegida.

2. Justificación

La Municipalidad a través de la Unidad Ambiental Municipal (UAM), que fue creada en el año 2005 para velar por la protección y conservación de los recursos naturales, en el municipio, se encarga de realizar inspecciones ambientales, es coordinada por las instituciones estatales para la aplicación de sanciones o multas según el delito cometido.

En la actualidad existe una gran problemática en la parte alta de la subcuenca del Río Malacatoya debido a que los dueños de las propiedades están deforestando de manera excesiva, para la siembra de cultivos debido a la débil conciencia ambiental y las prácticas agrícolas tradicionales.

Las unidades ambientales no están facultadas para multar ni para llevar a cabo procesos judiciales por los delitos ambientales cometidos, únicamente funcionan como reguladores y participan en las inspecciones, que se coordinan con las instancias necesarias para ejercerlas en conjunto.

De acuerdo al Decreto 42-91 de área protegida, en la actualidad la reserva natural no cuenta con un plan de manejo, que regule o sancione a las personas que causen delitos ambientales, por lo que se puede mencionar que existe una degradación de 51 mz reportadas según inspección realizada.

Por lo antes mencionado, se han realizado diversas inspecciones ambientales después de haberse recibido denuncias por los mismos pobladores en relación a la deforestación en el área protegida, Cerro Alegre y Cerro Cumayca, del municipio de San José de los Remates.

3. Objetivos

3.1. General

- Conservar la Reserva Protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca a través de inspecciones ambientales realizadas, después de atender las denuncias de deforestación del área situada en la parte alta de la subcuenca del Río Malacatoya.

3.2. Específicos

- Cuantificar áreas afectadas por deforestación en el área protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca en el municipio de San José de los Remates.
- Georeferenciación del área afectada en el área protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca en el municipio de San José de los Remates, a través de acta de inspección realizada.

4. Metodología

Para el alcance planteado de esta actividad se llevó a cabo un proceso de coordinación entre los miembros encargados de regular los delitos ambientales integrados por; Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), Instituto Nacional Forestal (INAFOR), Unidad Ambiental Municipal (UAM), Policía Nacional (PN) y Maestrante del PREVDA.

El Ing. Carlos Jarquín, responsable de la Unidad Ambiental Municipal de la Alcaldía de San José de los Remates, es el encargado de coordinar con los líderes comunitarios al momento de informarse que en alguna de las comunidades se están efectuando delitos ambientales. Se procede a redactar una carta de denuncia ambiental firmada por la comunidad especificando el lugar afectado, siendo éste el primer enlace que se realiza con los líderes.

Seguidamente el Técnico de la Unidad Ambiental Municipal (UAM) procede a hacer un escrito formal y llamar a las instancias gubernamentales para coordinar el día y la hora en que se realizará de manera conjunta, la gira de campo al lugar o comunidad donde fue interpuesta la denuncia.

Al momento de llegar al lugar afectado, se realiza la georeferenciación y el llenado del acta de inspección donde se hace mención de todos los daños y hallazgos encontrados, posteriormente firman todos los miembros participantes, para dar fe del proceso realizado (visita de campo).

Finalmente el delegado departamental de MARENA, se lleva la documentación y cita al dueño de la propiedad y según los daños le aplican multas o sanciones por los daños ocasionados.

5. Resultados.

- Cuantificadas 51 manzanas deforestadas en la Reserva Protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca.



Figura 28 Deforestación en el área protegida.

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

- Georeferenciados los sitios afectados y evaluados durante la inspección.

Cuadro 24 Georeferenciación de amenazas de deforestación.

Nombre y Apellidos	Comunidad	Este	Norte	Área deforestada
Noel Ortega	Monte Azul	0639435	1398679	1 Mz
Eugenio Chavarría	Cumayca Norte	0641232	1397443	50 Mz

- Elaboradas 2 actas de inspección en las áreas afectadas de la Reserva Natural Cerro Alegre y Cerro Cumayca.

6. Conclusiones

- Se cuantificaron 51 Mz deforestadas en el área protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca en la parte alta de la subcuenca del Río Malacatoya en el municipio de San José de los Remates.

- Se georeferenciaron las áreas afectadas en el área protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca en la parte alta de la subcuenca del Río Malacatoya en el Municipio de San José de los Remates, a través de acta de inspección realizada.
- De acuerdo a la inspección realizada en el Ministerio de Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA), se realizó un proceso administrativo en la Procuraduría Ambiental a los productores Noel Ortega y Eugenio Chavarría, quienes fueron los que realizaron despales en sus fincas ubicadas en la comunidad Monte Azul y Cumayca Norte, en el municipio de San José de los Remates.

7. Recomendaciones

- Es necesario que la municipalidad gestione a través del Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales (MARENA) la elaboración del plan de manejo del área protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca.
- Las entidades gubernamentales no cuentan con suficientes fondos en los presupuestos para cubrir los gastos de movilización de los técnicos, cuentan con baja asignación de fondos, por lo que se recomienda que el Gobierno asigne más presupuesto al Ministerio del Ambiente y los Recursos Naturales.
- De acuerdo a las inspecciones realizadas, es necesario que los dueños de las propiedades sean multados pagando por los daños ocasionados, de esta manera se lograría que los pobladores no ejerzan delitos ambientales por temor a ser multados.

ELABORACIÓN DE PERFIL DE PROYECTO DE AGUA Y SANEAMIENTO EN LA COMUNIDAD EL ROBLAR, MUNICIPIO DE SAN JOSÉ DE LOS REMATES (Intervención 6)

1. Introducción

Todo proyecto de inversión genera efectos o impactos de naturaleza diversa, directos, indirectos, externos e intangibles. Un proyecto de inversión es una propuesta de acción técnico económica para resolver una necesidad, utilizando un conjunto de recursos disponibles, los cuales pueden ser: recursos humanos, materiales, tecnológicos entre otros, es un documento por escrito formado por una serie de estudios que permiten generar una idea que sea viable y que genere un resultado.

En la actualidad en el municipio de San José de los Remates, existen problemas por la poca disponibilidad del vital líquido, por el uso inadecuado de los recursos naturales los que han provocado la disminución del manto acuífero y la contaminación de las fuentes de agua, causando enfermedades, gastrointestinales y respiratorias entre otras.

El municipio cuenta con fuentes de agua o nacientes (ojos de agua), en las comunidades rurales, por lo que es necesario realizar estudios de prefactibilidad para la ejecución de proyectos de agua y saneamiento, para suplir las necesidades de las comunidades rurales.

Tomando en consideración lo anterior se realizó una intervención en la comunidad El Roblar, que cuenta con 50 viviendas, 63 familias y una población de 418 habitantes, por lo que en la actualidad las jefas de familia y niños, tiene que recorrer grandes distancias para obtener el agua y así suplir sus necesidades en el hogar.

El perfil del proyecto, fue realizado con base a la ficha proporcionada por el Fondo de Inversión Social y Emergencia (FISE), que dará el financiamiento del proyecto, siguiendo una serie de especificaciones técnicas, para su aprobación.

2. Justificación

A nivel nacional existe problemática referente al uso del agua en los diferentes procesos ya sean productivos, industriales, pecuarios, domésticos y para el uso humano.

En la actualidad en el municipio de San José de los Remates en las comunidades rurales las mujeres y niños son los que se encargan del acarreo del agua para cubrir sus necesidades, quienes día a día recorren grandes distancias para la obtención del vital líquido y siempre están expuestos a enfermedades diarreicas y respiratorias por no contar con los sistemas adecuadas de agua y saneamiento.

La Municipalidad juega un rol muy importante, porque vela por las necesidades y los principales problemas que enfrentan las comunidades de su territorio, para la búsqueda de financiamiento y realizar proyectos para resolver la problemática, por lo que todos los años realizan la consulta presupuestaria en las comunidades, de las demandas y necesidades de la población, para insertarlas en el Plan de Inversión Municipal (PIM), el cual es aprobado por el Ministerio de Hacienda, para su ejecución, así como también intervienen otras entidades gubernamentales que ejecutan proyectos de desarrollo a nivel nacional.

Por lo antes mencionado nace la necesidad de elaborar un perfil de proyecto de agua y saneamiento en la comunidad El Roblar.

3. Objetivos

3.1. General

- Elaborar un perfil de agua y saneamiento en la comunidad El Roblar en el municipio de San José de los Remates.

3.2. Específicos

- Identificar posibles entidades de financiamiento.
- Enlistar los materiales a utilizar.
- Estimar el costo de la inversión.
- Identificar a la población beneficiaria del proyecto de agua potable.

4. Metodología

Para la realización del perfil de proyecto de agua y saneamiento en la comunidad el Roblar, se revisaron los lineamientos del Fondo de Inversión Social (FISE), mediante una matriz de aplicación de proyectos rurales a nivel nacional, todo ello para obtener el financiamiento siempre y cuando éste cumpla con las especificaciones técnicas.

Se elaboró una visita a la comunidad de manera conjunta con el técnico de la unidad de agua y saneamiento (UMAS), Maestrante y líder comunitario para la recopilación de la información de la situación del agua de la comunidad El Roblar, sobre: número de familias, cantidad de viviendas, población, selección de la fuente de agua y reunión con la comunidad.

Previo a la recolección de la información de la comunidad, en conjunto con el técnico de la Unidad de Agua y Saneamiento (UMAS) se estableció el costo de la inversión, de acuerdo al manual de costos del Fondo de Inversión Social (FISE).

Finalmente se identificó a la población beneficiada que representa a 63 familias en la comunidad, con una población total de 418 habitantes y 50 viviendas que serán los beneficiarios del proyecto, que dio como resultado la ficha del perfil del proyecto según matriz facilitada por el Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE).

5. Resultados

De acuerdo al proceso realizado por la Unidad de Agua y Saneamiento (UMAS), en conjunto con el Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE), el Maestrante y líder comunitario se obtuvieron los siguientes resultados.

- Se presentó perfil de proyecto al Fondo de Inversión Social de Emergencia (FISE) el cual fue aprobado y se obtuvo financiamiento para realizar la obra.
- Listados los materiales a utilizar tales como; cemento, hierro, bloque, tubos PVC, pegamento, sierras, medidores, llaves de pase, chorros, barras, picos para coba, palas, etc.

- Estimados los costos de la inversión mediante la construcción de mini acueducto por gravedad e inodoros ecológicos en la comunidad El Roblar en el municipio de San José de los Remates.

Cuadro 25 Costos del Proyecto

Nombre del Proyecto	Descripción	Cantidad	Costo Total
Construcción de mini acueducto por gravedad y inodoros ecológicos en la comunidad El Roblar.	Mini acueducto por gravedad	1	C\$ 720,000.00
	Inodoros ecológicos	50	C\$ 389,951.77
	Capacitación a comité de administración	1	C\$ 25,000.00
	Capacitación a comité de agua.	1	C\$ 12.000.00
COSTO TOTAL EN C\$			C\$ 114,6951.77

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

- 63 familias, 50 viviendas y 418 comunitarios serán beneficiados por el proyecto de agua y saneamiento en la comunidad El Roblar, en el municipio de San José de los Remates.



Figura 29 Reunión comunitarios El Roblar.

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

- Selección de la fuente de agua para verificar el caudal si abastecerá a la comunidad El Roblar.



Figura 30 Selección de fuente de abastecimiento de agua potable comunidad El Roblar.

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua

6. Conclusiones

- Se presentó el perfil de proyecto al fondo de inversión social (FISE), el cual fue aprobado y financiara la obra en la comunidad El Roblar, municipio de San José de los Remates, según requerimientos de aplicación a los fondos.
- Se listaron los materiales a utilizar tales como; cemento, hierro, bloque, tubos PVC, pegamento, sierras, medidores, llaves de pase, chorros, barras, picos para coba, palas, zinc lizo, inodoros ecológicos, etc. para la construcción de la obra en la comunidad El Roblar.
- Se estimaron los costos de la construcción de mini acueducto por gravedad e inodoros ecológicos en la comunidad El Roblar, con monto total de C\$ 1,146,951.77 (un millón ciento cuarenta y seis mil novecientos cincuenta y uno con setenta y siete centavos), costo estimado moneda nacional.

- Se identificó la población beneficiaria del proyecto de agua y saneamiento de la comunidad El Roblar mediante diagnóstico rápido de la comunidad donde serán beneficiadas 63 familias, 50 conexiones domiciliarias y 184 pobladores beneficiarios.

7. Recomendaciones

- El perfil del proyecto realizado en la comunidad El Roblar, fue aprobado por el Fondo de Inversión Social y Emergencia (FISE), el cual en la actualidad se encuentra en el proceso de formulación, para luego ser licitado y ejecutado, por lo cual se recomienda que el técnico de la unidad de agua y saneamiento, realice las gestiones necesarias y apoye en dicho proceso para agilizarlo y de esta manera ejecutarlo lo mas pronto posible.
- Una vez ejecutado el proyecto es necesario que la Municipalidad le de seguimiento al Comité de Agua Potable (CAP), para que realicen reuniones parciales de rendición de cuenta de los fondos recaudados y presentar los problemas y dificultades en el CAP.
- Realizar mantenimiento a la fuente de abastecimiento cada vez que sea necesario, para que el agua sea de la mejor calidad posible, así como también campañas de reforestación en el área mas degradada de la fuente y que la cuota de pago del servicio sea baja de tal manera, que el que no la pague se le retire el servicio.

SENSIBILIZACIÓN A ALUMNOS DE CENTROS ESCOLARES EN TEMAS SOBRE GESTIÓN DE RIESGO, AGUA Y AMBIENTE

(Intervención 7)

1. Introducción

Según el programa de intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y el medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, se realizó el proceso de sensibilización en centros escolares de secundaria a estudiantes de quinto año del Instituto Nabas Alvarado, organizados a través del director, maestros del instituto, técnico de la UAM y Maestrante.

En el municipio existen problemas ambientales como lo son los deslizamientos, erosión, deforestación y contaminación de las fuentes de agua, incendios forestales, uso inadecuado de los desechos sólidos, sobre todo por la pérdida de valores de la población (falta de cultura), lo cual está afectando al área urbana y rural.

Debido a lo antes mencionado, surge la necesidad de la sensibilización mediante charlas, en el sector urbano del municipio, desarrolladas en el Instituto Nabas Alvarado, contando con la participación de 30 alumnos de quinto año de secundaria. La actividad se desarrolló con espacios de participación de los estudiantes, con el fin de interactuar para un mejor entendimiento de los contenidos desarrollados.

Una de las limitantes en el proceso fue el tiempo por parte de los maestros, debido a que se encontraban en tiempos de evaluaciones y en repasos de contenidos los alumnos por la finalización del año lectivo.

Durante el transcurso del evento los estudiantes demostraron tener buenos conocimientos de la temática facilitada, donde el tiempo que se impartió con ellos fue participativo, de acuerdo a la problemática que enfrenta el territorio, además manifestaron la necesidad de realizar talleres de manera continua, para enriquecer sus conocimientos y aplicarlos en sus comunidades.

2. Justificación

Desde la década de los setenta hasta la fecha se ha generado la conciencia ecológica, comenzó a entenderse que el origen de los problemas ambientales de; deforestación, manejo inadecuado de los desechos sólidos, contaminación del agua, pérdida de la biodiversidad, degradación y contaminación de los suelos y quemas, radican por falta de dicha conciencia.

Las mayores amenazas y los problemas ambientales son provocados por el mismo hombre quien realiza acciones para la supervivencia y se originan en los procesos productivos mal planificados y gestionados, por la falta de recursos.

El municipio de San José de los Remates administrativamente está dividido por dos zonas; las cuales son la zona seca y zona húmeda, las cuales tiene características diferentes de acuerdo a su grado de conservación, que presentan problemas ambientales por el uso inadecuado de los recursos naturales por la falta de la conciencia humana.

Por otro lado en el municipio existen áreas de riesgos propensas a deslizamientos, una de ellas es el Instituto Municipal que en la actualidad se encuentra cerrado, porque éste fue construido en las orillas de una falda de un cerro, ya que la topografía del municipio es irregular, los alumnos reciben clases de noche en la escuela mixta.

Asimismo, existen otros factores adversos como lo son las contaminaciones de las fuentes de agua por el uso inadecuado de los químicos, por los beneficios de café debido a que las aguas mieles drenan a los ríos en la parte alta de la subcuenca del Río Malacatoya, también la construcción de corrales ganaderos en las orillas de las fuentes de agua, en el casco urbano no cuenta con un sistema de disposición final de las aguas residuales, así como también la disposición final de los desechos sólidos, los cuales están causando grandes problemas en la salud de los pobladores del territorio.

Sumándole también los problemas ambientales que son los despales indiscriminados, cambios de uso de suelo, quemas, contaminación y degradación de los suelos, causando una baja en los cultivos, prolongaciones de la sequía, disminución de las fuentes de agua, avance de la frontera agrícola, todos estos provocados por el hombre.

Por lo antes mencionado nace la necesidad, de entrar en un proceso de sensibilización a estudiantes de las escuelas mediante charlas y hacerles de su conocimiento la situación ambiental que enfrenta su municipio, con el fin de hacerles conciencia e inicien acciones para evitar que esto siga sucediendo, ya que los alumnos son el futuro del cambio y desde ya es necesario la concientización para que en un futuro los recursos naturales sean aprovechados de una forma amigable y sostenible con el ambiente.

3. Objetivos

3.1. General

- Sensibilizar a los alumnos de centros escolares en temas sobre gestión de riesgo, agua y ambiente, según los ejes de PREVDA, en el municipio de San José de Los Remates

3.2. Específicos

- Sensibilizar a 30 estudiantes del instituto Navas Alvarado a través de charlas y con material audiovisual sobre los componentes de gestión de riesgo, gestión ambiental, gestión integrada del recurso hídrico en el municipio de San José de los Remates.

4. Metodología

Para llevar a cabo el evento de sensibilización a centros escolares, se realizó la organización con la delegada municipal, coordinada por la unidad ambiental municipal (UAM) y el Maestrante (PREVDA).

Ante la falta de medios y recursos, se realizó la sensibilización a manera de charla por el factor tiempo en virtud de encontrarse en cierre del año lectivo escolar y debido a que los alumnos se encontraban en evaluaciones y repasos, por lo que se impartió en quinto año en horario de 10:00 a 13:00 hrs.

El enlace de coordinación del evento se realizó entre el Director y Maestrante, donde la selección y convocatoria la realizó el Director donde salió seleccionado el quinto año para ser beneficiado con la capacitación.

Para la facilitación de la charla se elaboró un pequeño documento, el cual consta de diapositivas sencillas en powerpoint, entendibles para el lector, con imágenes del territorio y con los principales conceptos e ilustraciones de los temas abordados como lo son: la gestión de riesgo, gestión ambiental y gestión del agua.

El lugar de la actividad fue en el auditorio del instituto y la fecha fue el 26 de octubre del año en curso, con una duración de tres horas, donde se inició con la inscripción de los participantes y luego las palabras de bienvenida por el director del Instituto Navas Alvarado.

Durante el transcurso del taller los alumnos manifestaron la necesidad de que las capacitaciones de este tipo deberían ser realizadas de manera frecuente, en los diferentes años, porque ellos están dispuestos a apoyar los procesos de cambio del territorio ya que cada año las brigadas ecológicas ejercen jornadas de reforestación así como jornadas de limpieza en el casco urbano.

5. Resultados

- Sensibilizados 30 estudiantes del Instituto Navas Alvarado por medio de charla de gestión de riesgo.
- Sensibilizados 30 estudiantes del Instituto Navas Alvarado por medio de charla de gestión ambiental.
- Sensibilizados 30 estudiantes del Instituto Navas Alvarado por medio de charla de gestión del agua.
- Elaborado un documento con los conceptos básicos de los temas en gestión del riesgo, agua y ambiente el cual fue distribuido entre los otros alumnos del Instituto.

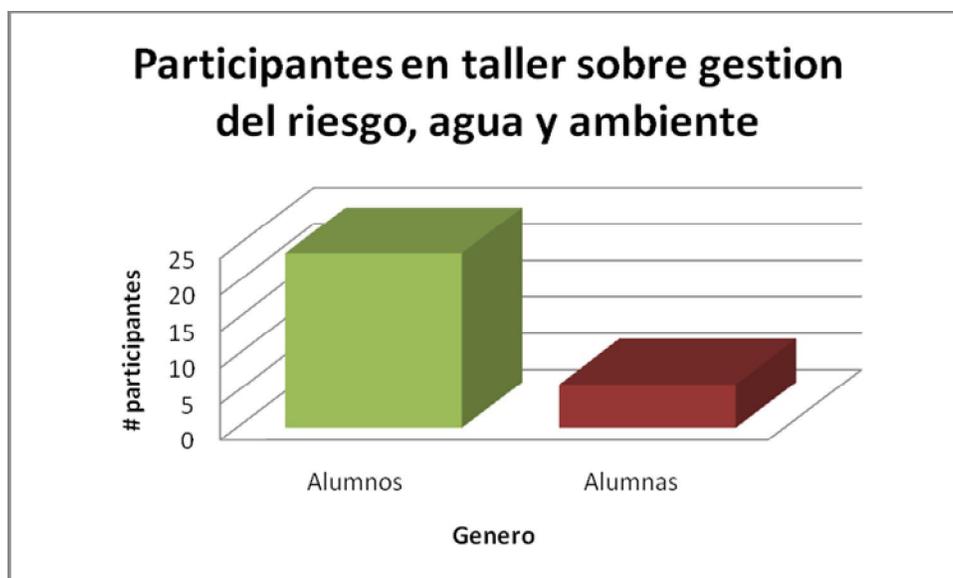


Figura 31 Alumnos participantes en taller sobre gestión del riesgo, agua y ambiente

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.



Figura 32 Sensibilización alumnos del instituto navas Alvarado.

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

6. Conclusiones

- Se sensibilizaron a 30 estudiantes del Instituto Navas Alvarado por medio de charla sobre gestión de riesgo, sobre los conceptos básicos de amenazas, vulnerabilidad y riesgo.

- Se sensibilizaron a 30 estudiantes del instituto Navas Alvarado por medio de charla de gestión ambiental por medio de los conceptos básicos de gestión ambiental, como se hace, para que, objetivos de la gestión ambiental, principales problemas ambientales en el municipio.
- Se sensibilizaron a 30 estudiantes del instituto Navas Alvarado por medio de charla de gestión del agua por medio de los conceptos básicos de la gestión del agua, ciclo del agua, principales problemas del agua.
- Se elaboró un documento con los conceptos básicos de los temas gestión del riesgo, agua y ambiente el cual fue distribuido entre los otros alumnos del instituto.

7. Recomendaciones

- Es necesario que en el plan anual escolar el Ministerio de Educación (MED), se inserte una materia de medio ambiente, en el pensum académico, para la concientización de los estudiantes y cambios de culturas, de manera que los alumnos lleven el mensaje a su casa de habitación y los comparta con su familia para lograr una alternativa de conservación e incidir de una mejor manera en la reducción de la degradación de los recursos naturales.
- La municipalidad deberá gestionar ante las instancias gubernamentales la obtención de fondos para la reubicación del Instituto Navas Alvarado ya que en la actualidad se encuentra en riesgo, por lo que los alumnos reciben clases de noche en la escuela mixta, ya que el director no quiere que surja un desastre y se encuentra cerrado definitivamente.

RECONOCIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DEL AGUA EN EL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE LOS REMATES, BOACO, NICARAGUA. (Intervención 8)

1. Introducción

Los diferentes tipos de problemas ambientales en el municipio causados por el uso y manejo de los recursos naturales ha causado la disminución en los mantos freáticos, lo que ha provocado la escasez de agua y para la obtención de la misma, los habitantes recorren grandes distancias para la obtención del vital líquido para satisfacer sus necesidades diarias.

En el Municipio de San José de los Remates en los últimos años ha enfrentado diversos problemas tales como: índices de precipitación han sido muy bajos, la degradación de las cuencas y los efectos causados por el fenómeno del niño, situación que ha llevado a búsqueda de resolver los diferentes tipos de problemas de abastecimiento de agua en las comunidades del municipio.

La propuesta en mención se enmarca en gestión integrada del recurso hídrico, la cual tiene como objetivo la búsqueda de soluciones al problema del abastecimiento del agua urbano y rural, mediante la información de los líderes comunitarios de la situación del agua en las comunidades.

El reconocimiento de la problemática ambiental del agua en el Municipio de San José de los Remates está enmarcada a la conformación de la mesa sectorial del agua reuniendo a las instituciones locales y gubernamentales para establecer las funciones y la realización del inventario de las fuentes de agua que abastecen al municipio para saber la cobertura y los problemas de las comunidades.

2. Justificación

A nivel municipal existen problemas referentes al uso y manejo del recurso del agua, en las diferentes comunidades del municipio, estos causados por la prolongación de las sequías, deforestación y quemas, lo que ha tenido efectos negativos como lo es la reducción de los mantos acuíferos y escasez del agua.

La municipalidad ante la situación del problema de agua urbana y rural, gestionó la iniciativa de conformar la comisión sectorial de agua y saneamiento para determinar la situación del agua con el fin de elaborar el plan de acción municipal de agua y saneamiento, para resolver los principales problemas de las comunidades mas vulnerables que carecen del consumo del agua, principalmente en las comunidades de las zona seca del municipio.

Esta iniciativa fue elaborada por la unidad de agua y saneamiento (UMAS) y maestrante del PREVDA y aprobada por el Alcalde Municipal.

3. Objetivos

3.1. General

Identificar la problemática ambiental del agua en el municipio de San José de los Remates.

3.2. Específicos

- Realizar inventario de las fuentes de agua que abastecen el municipio de San José de los Remates.
- Caracterizar o detectar problemas de agua en el municipio de San José de los Remates.

4. Metodología

Para la conformación de la comisión sectorial del agua en el municipio de San José de los Remates, se convocó a reunión a las instituciones y líderes comunitarios con el objetivo de definir funciones de las personas que conforman la mesa y que los lideres sirvan de apoyo para dar la información requerida para el inventario de las fuentes de agua del municipio.

Posterior a la primera reunión, las instituciones apoyaron el proceso del levantamiento del inventario de las fuentes de agua del municipio de San José de los Remates.

Luego de la obtención de la información requerida se establecieron asambleas mensuales con la mesa sectorial en la Alcaldía Municipal, con el fin de elaborar el plan anual de la mesa sectorial.

5. **Resultados**

- Conformada comisión sectorial de agua en el municipio de San José de los Remates con la participación de los diferentes actores locales.

Cuadro 26 Cargos de la mesa sectorial del agua.

Nombres y Apellidos	Institución	Cargo
José Duran Arauz	CEPAD	Presidente
Rosa Elena Malespín	AMOS	Vice-presidenta
Yohana Araus	ADM	Fiscal
Edgar Martínez	MINSA	Vocal
Darwin Burgos	UMAS	Secretario

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

- Realizado el inventario de las fuentes hídricas que abastecen el municipio de San José de los Remates mediante la georeferenciación.

Cuadro 27 Fuentes de Abastecimiento de agua del municipio de San José de los Remates.

Comunidad	Coordenadas	
	Este	Norte
El Coyol	637152	1393531
Bajos de Tomatoya	633763	1392498
Casa Nuevas	632769	1386973
Cumayca Norte	636202	1393620
Cumayca Sur	635366	1394315
El Bejuco	639689	1395623
El Cerro	635391	1394731
La Chorrera	636202	1393620
San Bartolo	630318	1393596
El Reloj	632175	1395091
Cerro Alegre	636219	1393943
Cerro Cumayca	630475	1392983
El Roblar	639241	1392951
La Cañada	634431	1392009
La Laguna	636769	1390852
Los Talnites	636997	1388967
Malacatoya 1	638219	1393036
Malacatoya 2	639609	1393070
Los Nacascolos	632819	1384582
Posa la Piedra	635391	1394731

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua

- Asambleas con la mesa sectorial del agua en el municipio de San José de los Remates.



Figura 33 Asambleas con mesa sectorial del agua en el municipio de San José de los Remates.

Fuente: “Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

6. Conclusiones

- Se conformó la comisión sectorial del agua que cuenta con 5 actores locales, en el municipio de San José de los Remates.
- Se detectaron las comunidades que presentan problemas de agua en el municipio de San José de los Remates, siendo las mas afectadas las de zona seca como son; San Bartolo, Casas Nuevas, La Cañada, Nacascolos, La Majada, Peñasco, Bajos de Tomatoya, El Coyol, El Corozo y Poza la Piedra, causadas por los problemas ambientales como: falta de sensibilización, tala indiscriminada de los bosques, quemas, sequías, falta de conservación de las fuentes de agua.
- Se identificaron las principales fuentes de agua que abastecen el municipio de San José de los Remates habiéndose georeferenciado 20 fuentes, distribuidas en todo el territorio.

7. Recomendaciones

- Es necesario que la Unidad de Agua y Saneamiento (UMAS) en conjunto con las entidades locales elaboren un plan anual de agua y saneamiento de las acciones o beneficios a realizar en el territorio, para no duplicar acciones y beneficiar a las comunidades rurales que son más vulnerables.
- La Municipalidad deberá destinar medios y equipos a la unidad de agua y saneamiento ya que es un área importante porque ejecuta proyectos y regula la problemática del agua en el casco urbano y rural.
- Según los problemas ambientales que presenta el municipio de San José de los Remates, es necesaria la aplicación de ordenanzas municipales y ley de aguas nacional ya que en la actualidad en el municipio en la parte alta de la subcuenca del Rio Malacatoya es contaminada por los beneficios de café, por que las aguas mieles y los dueños de fincas construyen corrales en las orillas de las fuentes de agua y por el uso excesivo de químicos.

- Cada seis meses se deben hacer reuniones con los Comités de Agua Potable (CAP), en las comunidades que cuentan con sistema de agua potable para hacer auditoría interna, para observar el funcionamiento mediante la recaudación de fondos.
- Es de gran importancia elaborar capacitaciones de la gestión integrada de recursos hídricos en las comunidades para disminuir y controlar la contaminación de las aguas superficiales por las diversas causas.

ELABORACIÓN DE CROQUIS MUNICIPAL PARA IDENTIFICAR ZONAS DE RIESGO EN SAN JOSÉ DE LOS REMATES POR EL PREVDA (Intervención 9)

1. Introducción

La gestión del riesgo es un concepto que ha evolucionado en los últimos años. Es un proceso de adopción de políticas, estrategias y prácticas orientadas a reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos. Implica intervenciones en los procesos de planeamiento del desarrollo para reducir las causas que generan vulnerabilidades.

El Municipio de San José de los Remates debido a que se encuentra al sur este del departamento de Boaco, se encuentra en la parte más alta por lo que lo hace estar más vulnerable o expuesto a una serie de amenazas socio-naturales por los cambios de uso de los suelos.

El Programa de Reducción de La Vulnerabilidad y Degradación Ambiental (PREVDA), ha realizado fortalecimiento y organización comunitaria por medio de capacitaciones y la elaboración de los mapas comunitarios de riesgo en 6 comunidades beneficiaras del proyecto.

En el presente informe se dan a conocer las acciones realizadas para elaborar un mapa o croquis con el objetivo de identificar las zonas de riesgo de la comunidad La Laguna y Malacatoya, tomando en cuenta los criterios y conocimientos de los participantes de cada comunidad.

2. Justificación

Debido a la problemática ambiental que es generada por el uso inadecuado del entorno natural y la demanda de estos por la tasa de crecimiento de la población, es necesaria la implementación de una estrategia a nivel nacional de manera integral que atienda la problemática para su reducción.

A nivel nacional, se cuenta con el sistema nacional de prevención de los desastres SINAPREB, que es el acreditado para la atención en casos de emergencia, atención a desastres y organización a nivel local en el aspecto de riesgo.

Las comunidades rurales del municipio carecen de un sistema organizacional en la temática de gestión del riesgo, así como también de planes de emergencia ante determinadas situaciones si llegasen a suceder.

El municipio cuenta con amenazas, como son los deslizamientos, sequías e inundaciones lo que han provocado pérdidas significativas, y en el año 2008 se produjo un deslizamiento en la comunidad La Laguna que provocó la pérdida de vida de una familia compuesta por 8 personas, razón por la cual se hace necesario la identificación de las zonas de riesgo y amenazas de las comunidades del municipio de San José de los Remates, y al mismo tiempo realizar simulacros para que los pobladores estén preparados ante otro evento adverso.

De acuerdo a la problemática antes mencionada es necesaria la implementación de un proceso de concientización, organización y fortalecimiento de las organizaciones comunitarias en los aspectos relacionados a la gestión del riesgo y atención a desastres.

3. Objetivos

3.1. General

- Diseñar un croquis municipal para identificar las zonas de riesgo y amenazas en las comunidades del municipio de San José de los Remates.

3.2. Específicos

- Identificar el croquis de las zonas de riesgo y amenazas con el apoyo de líderes comunitarios.
- Realizar un simulacro sobre inundaciones y deslizamientos para que los pobladores conozcan lo que deben hacer ante un evento de desastre.

4. Metodología

A través del proyecto mejoramiento biofísico de la Subcuenca del río Malacatoya en el lote 1, que es ejecutado por el PREVDA, se organizó el proceso de capacitación e identificación de las zonas de riesgo y amenazas de las comunidades del municipio San José de los Remates.

Esta actividad se ejecutó mediante la calendarización que comprende su implementación del 19 de febrero del 2010 en la comunidad de Malacatoya y el 23 de febrero del 2010 en la comunidad La Laguna, donde la actividad fue financiada por el PREVDA, entidad que facilitó la compra de materiales didácticos, así como el hospedaje y alimentación para los participantes al evento.

El evento tuvo la participación de los pobladores de 4 comunidades divididos en dos grupos. Un grupo conformado por Malacatoya 1 y Malacatoya 2 y el otro grupo por La Laguna y Los Talnites.

El proceso de sensibilización trataba cómo hacer simulacros a la hora de un evento, se contó con la participación de hombres y mujeres, donde la agenda fue dividida en dos partes una la sensibilización y al final del evento para identificar las zonas de riesgo y amenazas en un croquis.

El Mapeo Comunitario se realizó al final donde se organizaron cuatro grupos de trabajo y se identificaron las amenazas y vulnerabilidades de su comunidad en un croquis del municipio.

Cada grupo identificó las amenazas de sus comunidades en el croquis y luego fueron socializadas con todos los participantes del evento.

5. Resultados.

- Elaborados 4 mapas de riesgo y amenazas uno para cada comunidad de Los Talnites Laguna, Malacatoya 1, Malacatoya 2.



Figura 34 Elaboración de mapas de riesgo de comunidades.

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

- Capacitadas 66 personas sobre la gestión de riesgo con la participación de 34 hombres y 22 mujeres.

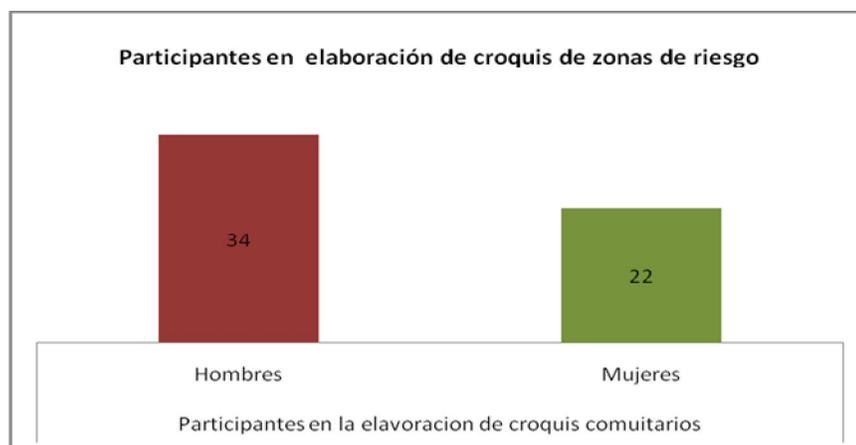


Figura 35 Participantes en la elaboración de croquis en zonas de riesgo.

Fuente: "Intervenciones basadas en la planificación y gestión territorial de los riesgos del agua y del medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.

- Realizado un simulacro con los participantes del taller, como parte de las actividades programadas con el fin de que los pobladores estén preparados ante cualquier evento adverso.

6. Conclusiones

- Se elaboraron 4 croquis donde se identificaron las zonas de riesgo y amenazas de las comunidades de La Laguna, Los Talnites, Malacatoya 1 y Malacatoya 2 del municipio de San José de los Remates.
- Se realizó un simulacro sobre inundaciones indicando paso a paso lo que debe hacerse en el momento que se presente una eventualidad de este tipo, identificando los albergues, evacuación, suministros de alimentos y de servicios básicos (agua, salud, aseo higiénico y luz), para que los participantes estén preparados y organizados ante cualquier eventualidad de desastres en las comunidades antes mencionadas en el municipio de San José de los Remates.

7. Recomendaciones

- Es necesario que la municipalidad destine un fondo para la elaboración de un plan municipal, donde estén involucradas una serie de acciones, a fin de motivar e incentivar la participación y concientización de la ciudadanía con respecto al tema de gestión de riesgo, para ejecutar una serie de actividades y estar preparados ante la probabilidad de ocurrencia de un desastre.
- La unidad de proyectos en conjunto con la unidad de catastro municipal debería realizar una ordenanza municipal que prohíba la construcción en zona de riesgo, es necesario realizar una inspección previa antes de dar la licencia de construcción.
- Que la UAM de seguimiento a estos procesos y que los incorpore a otras comunidades para evitar pérdidas humanas y materiales. También es necesaria la actualización del plan de gestión de riesgo del municipio ya que se encuentra desfasado porque fue realizado en el año 2000.

IV. CONCLUSIONES

En el proceso de realización de la Práctica de gestión comunitaria, ejecutada en el municipio de San José de los Remates, departamento de Boaco, Nicaragua, en los ejes de gestión de riesgo, gestión ambiental y gestión del agua, se ejecutaron las siguientes actividades:

- **Gestión de riesgo:**

1. Conformación de comités locales de prevención de desastres (COLOPRED) y taller de gestión de riesgo.
2. Elaboración de croquis municipal para identificar zonas de riesgo en **San José de los Remates por el PREVDA.**

- **Gestión ambiental.**

1. Elaboración de base de datos de beneficiarios del PREVDA, en el municipio de San José de los Remates.
2. Taller a comunitarios sobre gestión ambiental, gestión del recurso hídrico y gestión del riesgo
3. Manual de capacitación en gestión ambiental, gestión de riesgo y seguridad alimentaria y nutricional.
4. Inspección ambiental por denuncias de deforestación en el área protegida cerro alegre-cerro Cumayca.
5. Sensibilización a alumnos de centros escolares en temas sobre gestión de riesgo, agua y ambiente.

- **Gestión del agua.**

1. Elaboración de perfil de proyecto de agua y saneamiento en la comunidad el Roblar, municipio de San José de los Remates.
2. Reconocimiento de la problemática ambiental del agua en el municipio de San José de los Remates, Boaco, Nicaragua.
 - a. Estas actividades se ejecutaron por medio de la unión de esfuerzos de la Municipalidad, UGN y Maestrante, siendo estas coordinadas de acuerdo al plan de operación anual (POA) a ejecutarse por el PREVDA en las comunidades beneficiarias del Municipio de San José de los Remates.
 - b. Durante el proceso de la práctica de gestión comunitaria en el municipio de San José de los Remates, la municipalidad facilitó medios para realizar propuestas y estudios en comunidades a hacer beneficiadas con proyectos sociales.
 - c. También se coordinó con las instituciones locales que interceden en el municipio para conformar la mesa sectorial de agua, con el objetivo de hacer un diagnóstico de la cobertura de agua y saneamiento en el municipio, por medio de encuestas en las 17 comunidades del municipio.
 - d. Se realizó inspección ambiental en el área protegida Cerro Alegre y Cerro Cumayca por denuncias ambientales expuestas por los comunitarios, en conjunto con el ministerio del ambiente y los recursos naturales (MARENA), técnico de la unidad ambiental municipal (UAM) y maestrante, para levantar un proceso administrativo de los daños encontrados en la propiedad, en dependencia de los daños se les realizara una multa o penalización.
 - e. De acuerdo a los ejes de gestión de riesgo, gestión ambiental y gestión del agua se realizaron talleres comunitarios en las comunidades beneficiarias del PREVDA, así como también charlas en los centros escolares del municipio.

- f. Según la detención de necesidades detectadas en el municipio en gestión de riesgo existen comunidades vulnerables a deslizamientos, por los que se realizó croquis municipal para ubicar las amenazas y conformación de comités locales de emergencia para la hora de ocurrencia inesperada de estas eventualidades las comunidades estén preparadas.

De manera positiva la metodología facilitada por el grupo de tutoría de la USAC, en el programa de maestría, fue aplicada en fase teórica y práctica comunitaria en el municipio de San José de los Remates

V. RECOMENDACIONES

1. Que la municipalidad en su presupuesto anual integre un componente de capacitaciones en los ejes de gestión del riesgo, gestión ambiental y gestión del agua, en las comunidades mas vulnerables para mejorar los conocimientos de los comunitarios.
2. Implementar la coordinación interinstitucional y comunitaria para una eficiente gestión de recursos y ejecución de proyectos sociales que beneficien a las comunidades más pobres que necesitan ayuda.
3. Coordinar con los organismos no gubernamentales existentes en el territorio las acciones y ejecuciones de proyectos, que van en beneficio de la comunidad para no duplicar esfuerzos.
4. Creación de comité de los actores locales, para la búsqueda de recursos para la construcción de nuevos centros de salud ya que el municipio solo cuenta con dos centros de salud uno urbano y el otro rural, para tener mayor cobertura a nivel municipal.
5. Promover jornadas de reforestación a nivel comunitario, escolar y municipal; en las áreas afectadas por despale.
6. Promover y apoyar jornadas de limpieza y recolección de basura en comunidades, parques, colegios, y sitios públicos.
7. Es necesario que el Ministerio de Educación (MED), en su pensum académico incorporaran una asignatura de gestión ambiental, para que los alumnos tengan consciencia ambiental dese la formación académica en el transcurso de su educación.
8. Promover las buenas prácticas agrícolas, a través de capacitaciones y proyectos de huertos familiares a las comunidades más pobres y de esta manera contribuir a la seguridad alimentaria y nutricional de las familias.

VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Plan de Ordenamiento Territorial (PRONOT).
- Diagnóstico Socioeconómico San José de los Remates 2003, Desarrollado por la Asociación para el Desarrollo Municipal (ADM).
- Diagnóstico de la Reserva Natural Cerro Alegre-cerro Cumayca 2008.
- Caracterización San José de los Remates, Alcaldía Municipal.
- San José de los Remates en Cifra, INIDE 208.
- Diagnóstico Biofísico de la Subcuenca del Río Malacatoya (Catie 2008).
- Revista Gente de Gallos número 49, Masatepe, Nicaragua, Historia de San José de los Remates.

VII. LISTA DE ANEXOS

1. ANEXO 1.

- Comités locales de emergencia.
- Lista de participantes.
- Fotos de la actividad.
- Diapositivas de gestión de riesgo.

2. ANEXO 2.

- Base de datos de beneficiarios.
- Mapa de ubicación de beneficiarios.
- Insumos entregados por productor.
- Fotografías.

3. ANEXO 3

- Listado de participantes.
- Fotografías del evento.
- Diapositivas presentadas.

4. ANEXO 4

- Manual de gestión ambiental
- Manual de gestión de riesgos.
- Manual de seguridad alimentaria y nutricional.

5. ANEXO 5.

- Fotografías de la intervención.
- Inspección ambiental comunidad Monte Azul.
- Inspección ambiental comunidad Cumayca Norte.

6. ANEXO 6

- Perfil de proyecto de agua y saneamiento en la comunidad El Roblar.
- Fotografías de la intervención.
- Beneficiarios del Proyecto.

7. ANEXO 7.

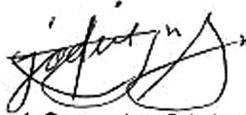
- Lista de participantes.
- Fotografías de la intervención.
- Diapositiva del taller.

8. ANEXO 8.

- Listado de participantes.
- Fotografías de la intervención.

9. ANEXO 9.

- Listado de participantes.
- Fotografías del taller.
- Diapositivas del taller.



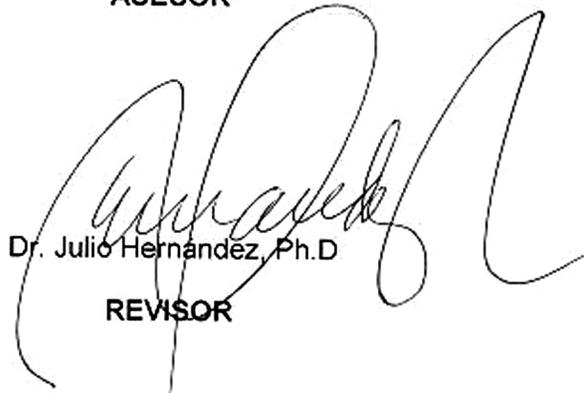
Jader José Sequeira Sásiga

AUTOR



M.Sc. Carlos López Búcaro

ASESOR



Dr. Julio Hernández, Ph.D

REVISOR



Licda. Anne Marie Liere de Godoy, M.Sc

DIRECTORA



Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph.D.

DECANO