

**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 MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS**

**Presentado por**

**EMANUEL VICENTE HERNÁNDEZ VENTURA**

**Para optar al Título de**

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

**Guatemala, noviembre de 2010**

**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

Dedico mi trabajo realizado en el municipio de Morolica departamento de Choluteca Honduras a;

Dios padre todo poderoso quien ilumino mi camino para que pudiese ser parte del programa de maestría, me guardo y fortaleció con muchas oportunidades en el municipio para que pudiera realizar mi práctica sin ninguna dificultad.

A mis padres; Vicente Hernández Pineda y Carlota Maribel Ventura Ramos por ser piezas fundamentales en mi vida, dándome apoyo moral y económico para que pudiese realizar mí practica y el presente trabajo de grado en el municipio de Morolica.

A mis hermanas; Seylin Margarita Hernández y Lithza Nohemí Hernández quienes me apoyaron de una u otra forma en mi trabajo de grado y en el desarrollo de mi práctica profesional en Morolica.

A mi futura esposa Diana Brineth Zelaya Díaz quien me apoyo en todo momento para que pudiese realizar satisfactoriamente la práctica y el presente trabajo de grado.

Al excelentísimo alcalde de Morolica el Sr. José Presentación Barahona y su familia quienes me brindaron su total apoyo dentro y fuera de su jurisdicción para que pudiese llevar a cabo la práctica en su municipio y realizar el presente trabajo de grado.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco enormemente al municipio de Morolica y a sus habitantes por haber abierto sus puertas durante el tiempo que realice mi práctica en función de asesor técnico municipal, a los productores a quienes les brinde asistencia técnica y que muy amablemente trabajaron conmigo, a los grupos de mujeres organizadas en microempresas por la confianza brindada, a los ganaderos del municipio por su apoyo incondicional, al personal que labora en la municipalidad de Morolica por su colaboración y apoyo en el desarrollo de mis funciones y actividades.

Agradezco grandemente al señor alcalde de Morolica José Presentación Barahona y a su familia por haber apoyado mis actividades y por la confianza brindada en ser parte de algunas de sus actividades de desarrollo municipal.

Agradezco a la UGN-HONDURAS, por haber apoyado la mayoría de mis actividades realizadas en Morolica Choluteca, a las instituciones socias FUNDER, FUNDACIÓN VIDA, AMHON Y FAO, quienes aportaron mucho en las actividades realizadas en el municipio en el marco de la subvención asignada a la microcuenca.

Agradezco a los maestros de la maestría por haber compartido sus conocimientos los cuales me sirvieron mucho a la hora de desarrollar mi intervención en el municipio, a los tutores de práctica profesional comunitaria quienes estuvieron presentes en cualquier duda sobre los trabajos a realizar y ser participes de mi formación por lo cual estoy muy agradecido.

A Dios por haberme brindado la oportunidad de formar parte del programa regional de maestría en planificación y gestión territorial del agua y medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género, y al INCAP por haber brindado una especial colaboración y formación para nuestras vidas.

## **SIGLAS Y ACRÓNIMOS**

<b>INCAP:</b>	Instituto de Nutrición de Centroamérica y Panamá
<b>PREVDA:</b>	Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental
<b>PESA/FAO:</b>	Programa Especial de Seguridad Alimentaria
<b>FUNDER:</b>	Fundación para el Desarrollo Empresarial Rural
<b>FUNDACION VIDA:</b>	Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo
<b>FORCUENCAS:</b>	Proyecto Fortalecimiento de la Gestión Local de los Recursos Naturales en las Cuencas de los Ríos Patuca, Choluteca y Negro.
<b>ECOSISTEMAS:</b>	Proyecto Promoviendo el Manejo Integrado de Ecosistemas y de Recursos Naturales en Honduras
<b>AMHON:</b>	Asociación de Municipios de Honduras
<b>SAG:</b>	Secretaría de Agricultura y Ganadería
<b>UMA:</b>	Unidad Municipal Ambiental
<b>CODEM:</b>	Comité de Emergencia Municipal
<b>CODEL:</b>	Comité de Emergencia Local
<b>UGN:</b>	Unidad de Gestión Nacional

# ÍNDICE GENERAL

<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>II. OBJETIVOS</b> .....	<b>2</b>
OBJETIVO GENERAL .....	2
OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	2
<b>A. CAPITULO I. DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS</b> .....	<b>3</b>
1. <i>Introducción</i> .....	3
2. <i>Objetivos</i> .....	4
2.1. Objetivo General .....	4
2.2 Objetivos Específicos .....	4
3. <i>Metodología</i> .....	4
4. <i>Caracterización del municipio de Morolica</i> .....	5
4.1. Antecedentes del municipio .....	5
4.2. Sistema Socioeconómico .....	6
4.2.1 División Política Administrativa .....	6
4.2.2 Ubicación Geográfica .....	7
4.2.3 Poblados .....	7
4.2.4 Extension Territoria: .....	12
4.3 Demografía .....	12
4.3.1 Distribución de la población por sexo en edades quinquenales .....	13
4.3.2 Necesidades Básicas Insatisfechas de la Población de Morolica .....	14
4.3.3 Población económicamente activa .....	15
4.4 Características de las Viviendas .....	16
4.4.1 Categorías de Viviendas .....	17
4.5 Educación .....	17
4.5.1 Analfabetismo .....	18
4.6 Salud .....	19
4.6.1 Problemas de salud comunes en Morolica .....	19
4.7 Servicios Básicos .....	20
4.7.1 Servicio de Transporte .....	20
4.7.2 Otros servicios .....	20
4.7.2.1 Agua .....	20
4.7.2.2 Energía eléctrica .....	21
4.7.2.3 Telefonía móvil y Fija: .....	21
4.8 Producción .....	21
4.8.1 Sector agrícola .....	21
4.8.2 Producción pecuaria. ....	22
4.8.3 Producción forestal. ....	23
4.8.4 Industria y Comercio .....	23
4.9 Organización .....	24
4.10 Patrimonio Cultural .....	25
4.10.1 Etnias culturales .....	25
4.10.2 Costumbres: .....	25
4.10.3 Creencias: .....	26
4.10.4 Tradiciones: .....	26
4.11 Infraestructura Vial .....	27
4.11.1 Vías de comunicación: .....	27
4.11.2 Accesibilidad a Morolica: .....	27
4.12 Sistema Natural .....	28

4.12.1 Estado actual del recurso hídrico: .....	28
4.12.2 Red Hídrica de Morolica .....	29
4.12.3 Estado actual del recurso suelo.....	30
4.12.4 Uso actual del suelo:.....	31
4.12.5 Tipos de Suelos en Morolica.....	31
4.12.6 Conflicto del uso de Suelo: .....	32
4.12.7 Geología del suelo .....	33
4.12.8 Estado actual del recurso forestal .....	34
4.12.9 Problemática ligada al recurso forestal.....	35
4.13 Clima .....	35
4.14 Aspectos bióticos .....	36
4.14.1 Áreas protegidas:.....	36
4.14.2 Flora y fauna: .....	36
4.14.3 Zonas de Vida.....	36
4.14.4 Ecosistemas.....	37
5. Amenazas.....	39
5.1 Naturales: .....	39
5.2 Antrópicas: .....	40
6. Análisis de la situación actual y la problemática del municipio .....	41
6.1 Enfoque General .....	41
6.2 Riesgo .....	42
6.3 Agua .....	42
6.4 Ambiente .....	43
7. Conclusiones .....	44
8. Recomendaciones.....	45

**B. CAPITULO II. DETECCIÓN DE NECESIDADES DEL MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS. .... 46**

1. Introducción .....	46
2. Objetivos.....	46
2.1 Objetivo general .....	46
2.2 Objetivos Específicos .....	46
3. Breve descripción del municipio.....	47
3.1 Antecedentes: .....	47
3.2 Geografía .....	47
3.2.1 Límites y Colindancias:.....	47
3.2.2 Clima y Precipitación: .....	47
3.2.3 Altitud: .....	48
3.2.4 La morfología del suelo:.....	48
3.3 Recursos naturales .....	48
3.3.1 Uso del Suelo:.....	48
3.3.2 Hidrología:.....	48
3.3.3 Cobertura Forestal: .....	49
3.3.4 Biodiversidad: .....	49
3.4 Producción .....	49
3.4.1 Agricultura: .....	49
3.4.2 Ganadería: .....	49
3.5 Población.....	50
3.5.1 Población urbana y rural .....	50
4. Actores involucrados en el municipio .....	50
5. Análisis de las líneas de acción de la práctica comunitaria y los ejes temáticos, institucionales y transversales de la maestría .....	52
6. Priorización de necesidades detectadas.....	57
6.1 Necesidades Básicas en Cooperación Técnica:.....	57
6.1.1 Asistencia técnica a los productores:.....	57
6.1.2 Capacitaciones sobre la reducción de desastres: .....	58



6.1.3 Capacitaciones directas sobre multiculturalidad y género: .....	58
6.1.4 Capacitación en gestión del agua y del medioambiente: .....	58
6.1.5 Conservación de suelos:.....	58
6.1.6 Cooperación en agua y saneamiento: .....	58
6.1.7 Capacitación sobre manejo y uso integrado de plaguicidas en cultivos y en ganadería: .....	58
6.1.8 Apoyo a grupos de mujeres organizadas: .....	58
7. Conclusiones .....	61
<b>C. CAPITULO III. PLAN DE TRABAJO DEL MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS.....</b>	<b>62</b>
1. Introducción .....	62
2. Objetivos .....	63
2.1 Objetivo general .....	63
2.2 Objetivos Específicos .....	63
3. Necesidades detectadas en base a prioridades .....	63
3.1 Necesidades Básicas en Cooperación Técnica por eje temático .....	64
3.1.1 Asistencia técnica a los productores: .....	64
3.1.2 Capacitaciones sobre la reducción de desastres: .....	64
3.1.3 Capacitaciones directas sobre multiculturalidad y género: .....	64
3.1.4 Capacitación en gestión de riesgos a sequia, inundación e incendios forestales.....	64
3.1.5 Capacitación en gestión del agua y del medioambiente: .....	64
3.1.6 Conservación de suelos:.....	64
3.1.7 Cooperación en agua y saneamiento: .....	65
3.1.8 Capacitación sobre manejo y uso Integrado de plaguicidas en cultivos y en ganadería: .....	65
3.1.9 Apoyo a grupos de mujeres organizadas .....	65
3.1.10 Seguridad alimentaria nutricional: .....	65
4. Plan de actividades.....	67
<b>D. CAPITULO IV. INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS.....</b>	<b>79</b>
ASISTENCIA TÉCNICA A PRODUCTORES AGRICOLAS Y GANADEROS DE MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS (ACTIVIDAD 1) .....	79
1. Introducción .....	79
2. Justificación .....	80
3. Objetivos .....	80
3.1 General.....	80
3.2 Específicos .....	80
4. Metodología .....	81
5. Resultados esperados .....	81
6. Conclusiones .....	82
7. Recomendaciones .....	82
REDUCCIÓN DE DESASTRES EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS (ACTIVIDAD 2).....	83
1. Introducción .....	83
2. Justificación .....	83
3. Objetivos .....	84
3.1 General.....	84
3.2 Específicos .....	84
4. Metodología .....	84
5. Resultados esperados .....	84
6. Conclusiones .....	85
7. Recomendaciones .....	85
MULTICULTURALIDAD Y GÉNERO EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS .....	86
1. Introducción .....	86
2. Justificación .....	87

3. <i>Objetivos</i> .....	87
3.1 <i>General</i> .....	87
3.2 <i>Específicos</i> .....	87
4. <i>Metodología</i> .....	87
5. <i>Resultados esperados</i> .....	89
6. <i>Conclusiones</i> .....	89
7. <i>Recomendaciones</i> .....	89
<b>GESTIÓN DE RIESGOS A SEQUÍA, INUNDACIÓN E INCENDIOS FORESTALES EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS</b> .....	90
1. <i>Introducción</i> .....	90
2. <i>Justificación</i> .....	90
3. <i>Objetivos</i> .....	91
3.1 <i>General</i> .....	91
3.2 <i>Específicos</i> .....	91
4. <i>Metodología</i> .....	91
5. <i>Resultados esperados</i> .....	92
6. <i>Conclusiones</i> .....	93
7. <i>Recomendaciones</i> .....	93
<b>APOYO A GRUPOS DE MUJERES ORGANIZADAS EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS</b> .....	94
1. <i>Introducción</i> .....	94
2. <i>Justificación</i> .....	95
3. <i>Objetivos</i> .....	95
3.1 <i>Generales</i> .....	95
3.2 <i>Específicos</i> .....	95
4. <i>Metodología</i> .....	96
5. <i>Resultados esperados:</i> .....	97
6. <i>Conclusiones</i> .....	98
7. <i>Recomendaciones</i> .....	98
<b>CONSERVACIÓN DE SUELOS EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS</b> .....	99
1. <i>Introducción</i> .....	99
2. <i>Justificación</i> .....	100
3. <i>Objetivos</i> .....	100
3.1 <i>General</i> .....	100
3.2 <i>Específicos</i> .....	100
4. <i>Metodología</i> .....	101
5. <i>Resultados esperados</i> .....	102
6. <i>Conclusiones</i> .....	102
7. <i>Recomendaciones</i> .....	102
<b>AGUA Y SANEAMIENTO EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS</b> .....	103
1. <i>Introducción</i> .....	103
2. <i>Justificación</i> .....	104
3. <i>Objetivos</i> .....	104
3.1 <i>General</i> .....	104
3.2 <i>Específicos</i> .....	104
4. <i>Metodología</i> .....	105
5. <i>Resultados esperados</i> .....	106
6. <i>Conclusiones</i> .....	106
7. <i>Recomendaciones</i> .....	106
<b>MANEJO Y USO SEGURO DE PLAGUICIDAS EN AGRICULTURA Y GANADERÍA EN MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS.</b> .....	107
1. <i>Introducción</i> .....	107
2. <i>Justificación</i> .....	108
3. <i>Objetivos</i> .....	108
3.1 <i>General</i> .....	108
3.2 <i>Específicos</i> .....	108

4. Metodología .....	109
5. Resultados esperados .....	110
6. Conclusiones .....	110
7. Recomendaciones .....	110
<b>CURSO DE GESTIÓN AMBIENTAL EN MOROLICA CHOLUTECA .....</b>	<b>111</b>
1. Introducción .....	111
2. Justificación .....	111
3. Objetivos .....	112
3.1 General .....	112
3.2 Específicos .....	112
4. Metodología .....	112
5. Resultados esperados .....	113
6. Conclusiones .....	114
7. Recomendaciones .....	114
<b>SOCIALIZACIÓN DEL PDM “2009-2016” ENFOQUE AMBIENTAL EN MOROLICA CHOLUTECA .....</b>	<b>115</b>
1. Introducción .....	115
2. Justificación .....	116
3. Objetivos .....	116
3.1 General .....	116
3.2 Específicos .....	116
4. Metodología .....	117
5. Resultados esperados .....	118
6. Conclusiones .....	119
7. Recomendaciones .....	119
<b>GEOREFERENCIACIÓN DE PROYECTOS PREVDA EN MOROLICA CHOLUTECA.....</b>	<b>120</b>
1. Introducción .....	120
2. Justificación .....	121
3. Objetivos .....	121
3.1 General .....	121
3.2 Específicos .....	121
4. Metodología .....	122
5. Resultados esperados .....	123
6. Conclusiones .....	123
7. Recomendaciones .....	123
<b>IV. CONCLUSIONES .....</b>	<b>124</b>
<b>V. RECOMENDACIONES.....</b>	<b>125</b>
<b>VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>126</b>
<b>VII. LISTA DE ANEXOS .....</b>	<b>127</b>

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO 1: DIVISIÓN POLÍTICA MUNICIPAL.....	6
CUADRO 2: LÍMITES DEL MUNICIPIO DE MOROLICA.....	7
CUADRO 3: COORDENADAS DEL MUNICIPIO DE MOROLICA.....	7
CUADRO 4: CENTROS POBLADOS DE MOROLICA.....	8
CUADRO 5: EXTENSIÓN TERRITORIAL DE MOROLICA.....	12
CUADRO 6: DISTRIBUCIÓN POR SEXO EN EDADES QUINQUENALES DE MOROLICA.....	13
CUADRO 7: NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS EN MOROLICA.....	14
CUADRO 8: POBLACIÓN ECONÓMICAMENTE ACTIVA.....	15
CUADRO 9: VIVIENDAS EN MOROLICA SU MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN Y PROPIEDAD.....	16
CUADRO 10: CATEGORÍAS DE VIVIENDAS EN MOROLICA.....	17
CUADRO 11: CENTROS EDUCATIVOS DE MOROLICA.....	17
CUADRO 12: PORCENTAJE DE ALFABETIZACIÓN.....	18
CUADRO 13: CENTROS DE SALUD EN MOROLICA.....	19
CUADRO 14: PORCENTAJES DE DESNUTRICIÓN Y MORTALIDAD EN MOROLICA.....	20
CUADRO 15: ACTIVIDADES QUE REPRESENTAN EL SECTOR AGRÍCOLA EN MOROLICA.....	22
CUADRO 16: PRODUCCIÓN DE LECHE EN MOROLICA.....	23
CUADRO 17: INDUSTRIAS Y COMERCIO EN MOROLICA.....	24
CUADRO 18: ORGANIZACIONES E INSTITUCIONES DE MOROLICA.....	24
CUADRO 19: COSTUMBRES DE MOROLICA.....	25
CUADRO 20: CREENCIAS DE MOROLICA.....	26
CUADRO 21: TRADICIONES DE MOROLICA.....	26
CUADRO 22: RED VIAL INTERNA DE MOROLICA.....	27
CUADRO 23: ACCESIBILIDAD EN MOROLICA.....	28
CUADRO 24: SUBCUENCAS EN MOROLICA.....	29
CUADRO 25: RED HÍDRICA.....	29
CUADRO 26: CAPACIDAD DE USO DEL SUELO.....	30
CUADRO 27: USO ACTUAL DEL SUELO.....	31
CUADRO 28: TIPOS DE SUELOS.....	32
CUADRO 29: CONFLICTOS DE USO DEL SUELO EN MOROLICA.....	32
CUADRO 30: GEOLOGÍA DEL SUELO DE MOROLICA.....	33
CUADRO 31: VEGETACIÓN EN MOROLICA.....	34
CUADRO 32: TEMPERATURAS Y PRECIPITACIONES EN MOROLICA.....	35
CUADRO 33: ZONA DE VIDA.....	36
CUADRO 34: ECOSISTEMAS DE MOROLICA.....	38
CUADRO 35: ZONAS DE INUNDACIÓN EN MOROLICA.....	39
CUADRO 37: AMENAZAS ANTRÓPICAS EN MOROLICA.....	40
CUADRO 38: PROBLEMÁTICA EXISTENTE MÁS RELEVANTE EN MOROLICA.....	41
CUADRO 39: INSTITUCIONES PRESENTES EN EL MUNICIPIO DE MOROLICA.....	50
CUADRO 40: SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO EN GESTIÓN INTEGRADA DE RECURSOS HÍDRICOS	
CUADRO 41: SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO EN LA GESTIÓN DE RIESGOS PARA MOROLICA.....	53
CUADRO 42: SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO EN A LA GESTIÓN AMBIENTAL PARA MOROLICA.....	54
CUADRO 43: SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO EN LA PLANIFICACIÓN TERRITORIAL.....	56
CUADRO 44: SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO EN SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL.....	56
CUADRO 45: SÍNTESIS DEL DIAGNÓSTICO EN MULTICULTURALIDAD Y GÉNERO.....	57
CUADRO 46: PROBLEMÁTICA POR EJE TEMÁTICO PARA EL MUNICIPIO DE MOROLICA.....	59
CUADRO 47: JERARQUIZACIÓN DE ACTIVIDADES O INTERVENCIONES EN EL MUNICIPIO DE	
CUADRO 48: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	71
CUADRO 49: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD 3.....	88
CUADRO 50: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD 4.....	92
CUADRO 52: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD 6.....	102
CUADRO 53: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD 7.....	106
CUADRO 54: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD 8.....	110
CUADRO 55: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD 9.....	113
CUADRO 56: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD 10.....	118
CUADRO 57: CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN ACTIVIDAD 10.....	123

## ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN POR SEXO Y EDAD .....	12
FIGURA 2: DISTRIBUCIÓN DE POBLACIÓN POR SEXO .....	13
FIGURA 3: NECESIDADES BÁSICAS INSATISFECHAS EN MOROLICA .....	14
FIGURA 4: CASOS EN MOROLICA .....	15
FIGURA 5: CASOS EN MOROLICA .....	16
FIGURA 6: ACCESIBILIDAD EN MOROLICA.....	28
FIGURA 7: ECOSISTEMAS EN MOROLICA.....	38
FIGURA 8: ALCANCES DE ASISTENCIA EN CAPACITACIÓN A PRODUCTORES. ....	82
FIGURA 9: ALCANCES DE ASISTENCIA EN CAPACITACIÓN SOBRE DESASTRES. ....	85
FIGURA 10: ASISTENCIA EN CAPACITACIÓN GÉNERO Y MULTICULTURALIDAD.....	89
FIGURA 11: ASISTENCIA EN CAPACITACIÓN SOBRE GESTIÓN DE RIESGOS .....	92
FIGURA 12: ALCANCES DE ASISTENCIA EN CURSO DE GESTIÓN AMBIENTAL .....	114
FIGURA 13: ALCANCES DE ASISTENCIA EN ACTIVIDAD DE SOCIALIZACIÓN DEL PDM.....	118

## RESUMEN EJECUTIVO

El propósito del presente trabajo de grado es plasmar la información recolectada en el municipio de Morolica departamento de Choluteca Honduras mediante un diagnóstico municipal utilizando las herramientas aprendidas en las sesiones presenciales y a distancia en el proceso de la maestría, también realizar una detección de necesidades del municipio en los ejes del PREVDA; Planificación y Gestión Territorial, Gestión Ambiental, Gestión Integrada del Recurso Hídrico, Gestión de Riesgo, Multiculturalidad, Género, Seguridad Alimentaria y Nutricional, Desarrollo Local Sostenible.

Gracias a lo detectado se estableció el plan de trabajo para el tiempo de práctica comunitaria en el municipio a realizar como maestrante y en apoyo a los proyectos PREVDA, por lo que también fue necesario desarrollar los informes correspondientes para comprobar que las actividades propuestas en el plan de trabajo se realizaron satisfactoriamente.

En todas las fases presentadas en el presente documento existió un involucramiento y apoyo directo de las autoridades locales y de los líderes que habitan en las comunidades dentro del municipio, así como el apoyo de instituciones presentes en la zona y demás sociedad civil.

El trabajo de grado se realizó en base a la asistencia técnica desarrollada como práctica comunitaria funcionando como asesor técnico municipal en apoyo a los proyectos de la subvención PREVDA de la microcuenca del Rio Texiguat de la cual Morolica forma parte.

## I. INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de grado realizado en el municipio de Morolica departamento de Choluteca Honduras en calidad de apoyo a PREVDA y como requisito 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” auspiciado por El Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental -PREVDA- el cual nace como una instancia de cooperación y coordinación entre el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central –CEPREDENAC-, la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo -CCAD-, el Comité Regional de Recursos Hidráulicos -CRRH- y la Unión Europea, con el fin de contribuir a la consolidación de la integración regional, mediante la creación de una alianza estratégica y operativa entre los organismos del SICA con mandatos relacionados con la temática de la Gestión de Riesgos, de la Gestión Integral de los Recursos Hídricos y de la Gestión Ambiental.

PREVDA busca facilitar las condiciones para la gestión del riesgo, la gestión integral de recursos hídricos y la gestión ambiental en la región, apoyando tanto a los procesos como a los actores nacionales y locales, de tal manera que mediante el fortalecimiento de capacidades y de manejo de información sean los mismo países y comunidades los ejecutores de las iniciativas y los protagonistas del cambio.

En el presente trabajo se documenta la información recolectada en 4 capítulos: en el primer capítulo se presenta el diagnóstico municipal de Morolica; en el segundo capítulo la detección de necesidades en base al diagnóstico municipal; en el tercer capítulo el plan de trabajo elaborado y desarrollado en base a la detección de necesidades durante los 15 meses de práctica comunitaria y como último capítulo un compilado de informes de cada una de las actividades plasmadas en el plan de trabajo.

## **II. OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

- Plasmar en el presente documento el trabajo realizado durante el tiempo correspondiente a la práctica comunitaria en el municipio de Morolica como apoyo al PREVDA y requisito de graduación ante las autoridades competentes del programa de maestría.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Desarrollar el trabajo de grado en base a lo requerido por el programa PREVDA en el municipio y acorde a los requerimientos de graduación del programa de maestría.
- Comprobar el apoyo brindado a las autoridades locales, instituciones y demás sociedad civil de Morolica en lo que al PREVDA le compete.



### **III. INTERVENCIONES REALIZADAS**

#### **A. CAPITULO I. DIAGNOSTICO AMBIENTAL DEL MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS.**

##### **1. Introducción**

El diagnóstico del municipio de Morolica representa además de un banco de información una herramienta importante en el marco de gestión ambiental del riesgo y medio ambiente dentro del municipio el cual es relativamente pequeño con una extensión territorial de 275.49 Km<sup>2</sup>, y su densidad poblacional no sobrepasa los 25 habitantes por kilómetro cuadrado ubicado en el departamento de Choluteca al Sur de Honduras.

Es un área que se considera nueva en cuanto a infraestructura ya que fue reconstruida en su totalidad por la catástrofe sufrida por el huracán Mitch en el año de 1998, siendo más afectado el casco urbano ya que en las comunidades el daño fue poco.

El municipio se encuentra en el departamento de Choluteca en la zona sur de Honduras y se encuentra en la parte media de la cuenca del río Choluteca lo que representa una oportunidad de desarrollo, pero también una amenaza en la actualidad debido a la falta de gestión de riesgos y la poca conciencia de los pobladores en mantener un equilibrio ecológico, ambiental y productivo en su área de influencia.

La investigación realizada en el municipio de influencia PREVDA constituye una herramienta para dar a conocer a la población interesada información en cuanto a problemática existente en infraestructura, estructura económica, social y cultural, agua y saneamiento y problemática ambiental, pero también sus fortalezas y oportunidades como ser la disposición de dos ríos con un buen cauce factible para usar en proyectos de desarrollo sostenible.

El presente documento es una recopilación de información, en la que se obtuvo datos utilizando varios métodos de investigación como entrevistas, revisiones bibliográficas, visitas a comunidades, instituciones entre otros, dicha recopilación se dio en el marco conceptual de Planificación territorial, gestión del agua y medio ambiente y el eje transversal de multiculturalidad y género lo que permite hacer un análisis de territorio del municipio para que sirva como una herramienta de gestión para autoridades y organizaciones de influencia en la localidad.

## **2. Objetivos**

### **2.1. Objetivo General**

Obtener el diagnóstico del municipio de Morolica del departamento de Choluteca-Honduras considerando la dinámica entre los subsistemas natural, socioeconómico y cultural para determinar la problemática existente, que sirva como herramienta en la búsqueda de estrategias de solución para insertar la gestión ambiental, gestión del riesgo y del recurso hídrico en el desarrollo del municipio.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Conocer la caracterización socioeconómica del municipio para determinar cuál es el sustento de la economía y convivencia de sus habitantes.
- Realizar con enfoque de cuenca la caracterización biofísica del municipio para conocer su problemática actual.

## **3. Metodología**

La información para describir los indicadores sociales, económicos, políticos, culturales y ambientales del municipio de Morolica se realizó en tres fases:

Fase I: Mediante el uso de un diagnóstico participativo con un taller realizado en la biblioteca municipal de Morolica, tomando en cuenta la participación de pobladores, instituciones privadas y gubernamentales, grupos organizados, entre ellas( UMA, Cuerpo de Paz, Comité Ambiental y Ecológico, Maestros Ambientalistas, FAO, AMHON, Cajas Rurales, Concejo de Cuenca, grupo de agricultores, grupos de mujeres, patronatos), otra parte de información se generó mediante la consulta de fuentes existentes en la alcaldía municipal y entrevistas personales a individuos de la comunidad.

Fase II: Una segunda fase comprende la generación de información a través de mapas utilizando sistemas de información geográfica, geoposicionamiento global y el diagnóstico de sistemas de información geográfica de Morolica hecho por el proyecto ECOSISTEMAS.

Fase III: La información obtenida en la fase I y fase II se ordenó procesó en base a herramientas para la elaboración de diagnósticos (Guía 0 y Guía Azul). La información se ordenó en caracterización socioeconómica y la caracterización de los sistemas; natural, económico, cultural y las amenazas, para finalizar con un análisis de situación actual en cuanto a los ejes de recurso hídrico, riesgo y medio ambiente.

El diagnóstico se estructuró con información verídica en cuadros, gráficos y figuras en el documento con sus análisis respectivos lo que permite que no sea una simple acumulación de información sobre el municipio sino que sea un documento más analítico adaptado para el entendimiento de cualquier habitante interesado en adquirirlo y muy útil para cualquier organización de cooperación nacional e internacional dentro y fuera del municipio.

La metodología utilizada corresponde al enfoque participativo de todos los actores presentes dentro del municipio de Morolica desde autoridades locales hasta los habitantes del más remoto centro poblado utilizando sus percepciones y manifestaciones sobre actividades agrícolas y pecuarias como de su convivencia social y participación en el desarrollo del municipio.

#### **4. Caracterización del municipio de Morolica**

##### **4.1. Antecedentes del municipio**

Morolica primero fue un Valle de Texiguat, para fundarlo como municipio los pobladores lucharon por ciertos disgustos con los de Texiguat y dispusieron separarse. Empezaron por construir una ermita que los Texiguat derribaron varias veces, hasta que dispusieron organizar una cívica, como dicen ellos, y se armaron para resguardar la ermita y de aquí siguió poblándose con unas cuatro casas en 1824.

En 1843 le dieron la categoría de municipio, el nombre de Morolica significa “En aguas de los gorriones”, se compone de Molot que quiere decir gorrión y lica que quiere decir agua, Morolica está situada en la confluencia de los ríos Choluteca y Texiguat al sur de Honduras en el departamento de Choluteca.

En el año de 1998 Morolica vivió una de sus tragedias más grandes que devastó su próspero casco urbano, el cual fue reconstruido a pocos kilómetros del asentamiento original, destruido casi en su totalidad por las crecidas aguas del río Choluteca, a causa

de la tormenta tropical Mitch, la Nueva Morolica está constituida hoy por poco más de trescientas viviendas levantadas con el trabajo de sus mismos habitantes y la asistencia financiera de la cooperación nacional e internacional.

Morolica fue un próspero municipio del departamento de Choluteca, ubicado a 58 kilómetros de la cabecera departamental del mismo nombre, que literalmente quedó borrado del mapa por el desbordamiento del río. La tormenta destruyó en su totalidad los bienes y propiedades de un poco más de 300 familias que inicialmente habitaron albergues temporales donados por gobiernos amigos y organizaciones internacionales.

Entidades extranjeras, no gubernamentales y una contraparte del Estado a través del Fondo Hondureño de Inversión Social, FHIS, diseñaron un proyecto de emergencia para la urbanización de 312 lotes y la construcción del mismo número de casas con características de unidad básica y terreno adicional para su posterior ampliación a un costo de 4.7 millones de lempiras. El proyecto habitacional, que comenzó en abril de 1999, bautizado como Nueva Morolica, se inauguró en un acto histórico con el que concluye una importante etapa del prolongado y difícil proceso de normalización de la vida familiar de esa comunidad.

## 4.2. Sistema Socioeconómico

### 4.2.1 División Política Administrativa

El código administrativo del Municipio de Morolica es 0608. Los códigos se asignan en base al listado de nombres de los Municipios del departamento en orden Alfabético.

El municipio está formado por un único casco urbano y el área rural formada por aldeas y caseríos como se observa en el cuadro 1.

**Cuadro 1: División Política Municipal.**

Municipio	Área urbana	Área rural
Morolica	1 Casco Urbano :Nueva Morolica	6 Aldeas y 204 Caseríos

*Fuente: Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.*

Al igual que los demás municipios de Honduras, Morolica se subdivide en Aldeas y caseríos que representan centros poblados más pequeños los que en conjunto forman parte de una aldea.

#### 4.2.2 Ubicación Geográfica

El municipio se encuentra en el departamento de Choluteca en la zona sur de Honduras, en la parte media de la cuenca del río Choluteca y en el corredor seco del país. Sus límites se presentan en el cuadro número 2 y sus coordenadas geográficas en el cuadro 3. (Ver mapa 1 a continuación).

**Cuadro 2: Límites del municipio de Morolica.**

<b>Norte</b>	<b>Sur</b>	<b>Este</b>	<b>Oeste</b>
-Vado Ancho(El Paraíso) -San Antonio de Flores(El Paraíso)	- San Marcos de Colon(Choluteca)	-Ruyere (Choluteca)	-Apacilagua (Choluteca) - Liure (Choluteca)

*Fuente: Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.*

El cuadro presenta que Morolica se encuentra en una zona privilegiada por estar entre el departamento de Choluteca y El Paraíso, lo que permite un contacto terrestre con rutas comerciales hacia estos municipios.

**Cuadro 3: Coordenadas del municipio de Morolica.**

<b>Nombre</b>	<b>Coordenadas Norte</b>	<b>Coordenadas Oeste</b>
Morolica	13°34'38''	086°54'42''

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSISTEMAS 2009.*

Las coordenadas puestas en el cuadro son valores promedios para hacer referencia en donde está ubicado Morolica.

#### 4.2.3 Poblados

Según el censo 2001 se observa en el cuadro 4 las aldeas y caseríos que conforman los centros poblados del municipio de Morolica y en el mapa 2 se observan las principales vías de acceso.

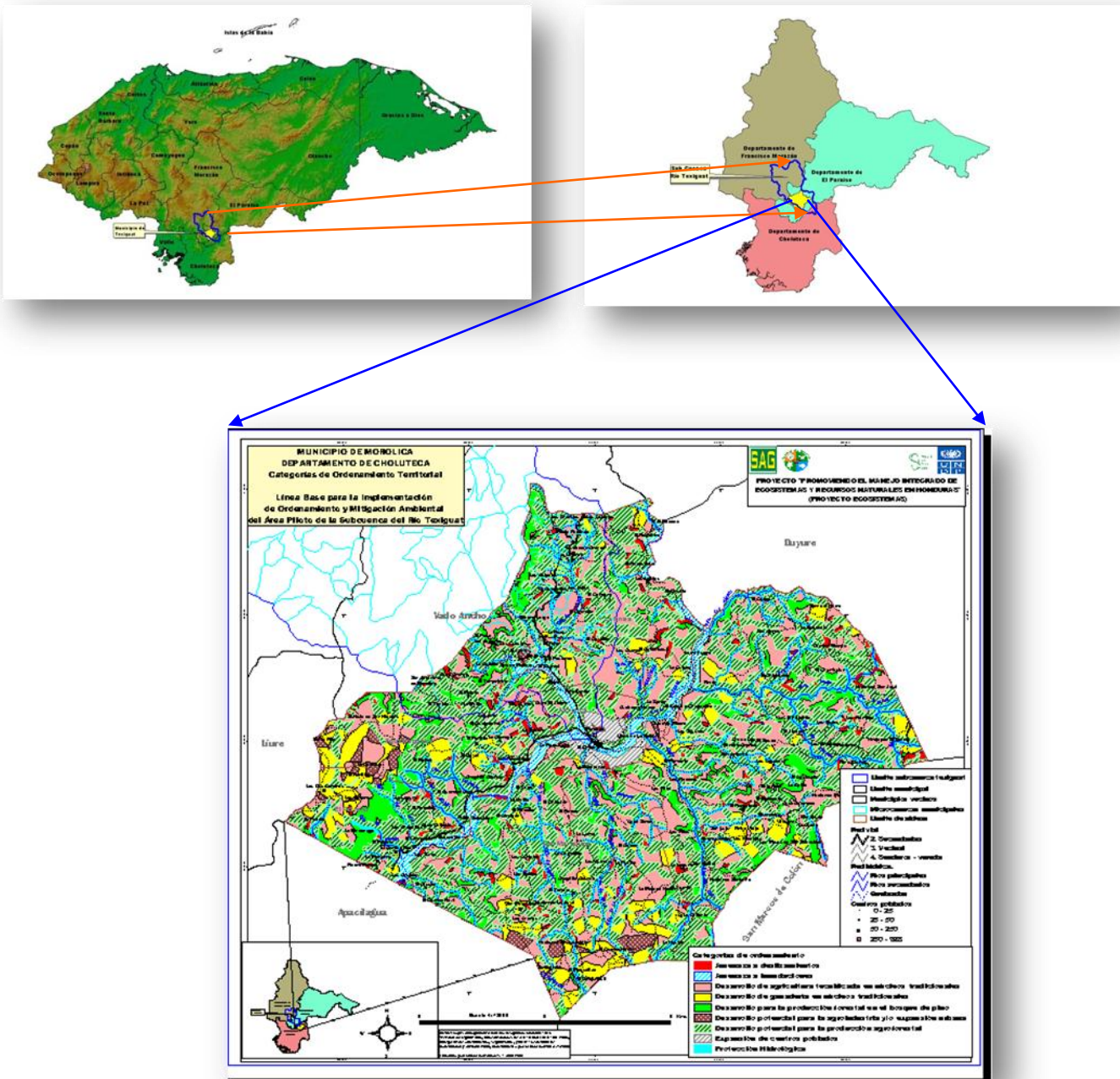
**Cuadro 4: Centros poblados de Morolica.**

<b>Cabecera municipal</b>	<b>Aldeas</b>	<b>Caseríos</b>
<b>Nueva Morolica</b>	Agualcaguaire La Enea Cerco de Piedra Morolica San Marquitos El Potrero	Guanijiquil, Macuelizo, La Palmita, La ilusión, El Carrizo 2, Hacienda el Guayabito, La anonas, Agua Caliente, San Marcos viejo, El terrero, Hacienda la Joya, El Carrizo 1, La majada 2, El ojuste, El jazmín, Hacienda, Santa fe, Chaguite grande, Las Casitas, Los ocotes, Piedra parada, La Laguna, San Rafael, Las Puertas , Las cuevas, La manzana, Los Achiotos , Las Tunas, La Carretilla, Camino Real, El Cacao, El Potrero, Las mesas de san Sebastián, Buenos Aires, Lindero, Agua Escondida, Los Naranjos, La Loma, Las Pitás, San Luis, Los Chagüites, Finca Vieja, La Gloria, La Rinconada, Agua Caliente, Agua Zarca, Manchuria, Barcelona, El Almidón ,San Sebastián, El Rodeo, El rodeíto, El Purgatorio, Descansadero, Casa quemada, El Chiquirín, La Uvilla, El matapalo, La laguna, Los Limones, Hacienda el Montecristo, El Guanacaste, Las pilas, Dos caminos, Betania, La Ceiba, El Yugo, Los Placeres, Chaguite Grande, El Aguacate, El portillo, Agua Dulce,, Los corrales, La Esperanza, La Quesera, El porvenir, Peña Blanco, Las lagunas, Los potrerosillos, El rodeo, El coyol, San Antonio, El chilar, Monterrey, Poza Bruja, Rancho grande, Los copales, El sauce, Santa Rita, Hacienda El Arenal, Ojo de agua, La Cienega, Llano de la Sabana, Morolica, La sus uvas, La sabana, El quebrachal, Cerco de piedra, Los pozos, La palmita  El Frijolillo, El hato de San Nicolás, La Loma, Quebrada onda, El Brasil, El Tanque, La cuevas, El Jícara, La Zarza, La uvilla, El mulato, Palo bonito, San jerónimo de Morolica, Hacienda San José, Pavón, Maire, El Tamarindo, El Chumbulon, El Chicharrón, Cerro Grande , La cuisca, Tiro de madera, La ceibita, El barreal, El pastoreo, Santa cruz, El cedro, Lo de fogueo, El jobo, Quiquisque, Carrizal Blanco, El Tejar, Las

		<p>dos cuestras, El paso de ahogado, El coyolito, Las Pozas, Las canas, Sabana larga, Carmelo, Sabanetas, Plan del horno, El Cacao, Cahuano, Ciruelo, Queserita, Lajas, Lajitas, Los, calpules, Nacascolo, La enea, Quebrada Grande , Los remolinos, Monte Redondo, El Recodo, Los Achiotes Las Anonitas.</p>
--	--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

*Fuente: Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.*

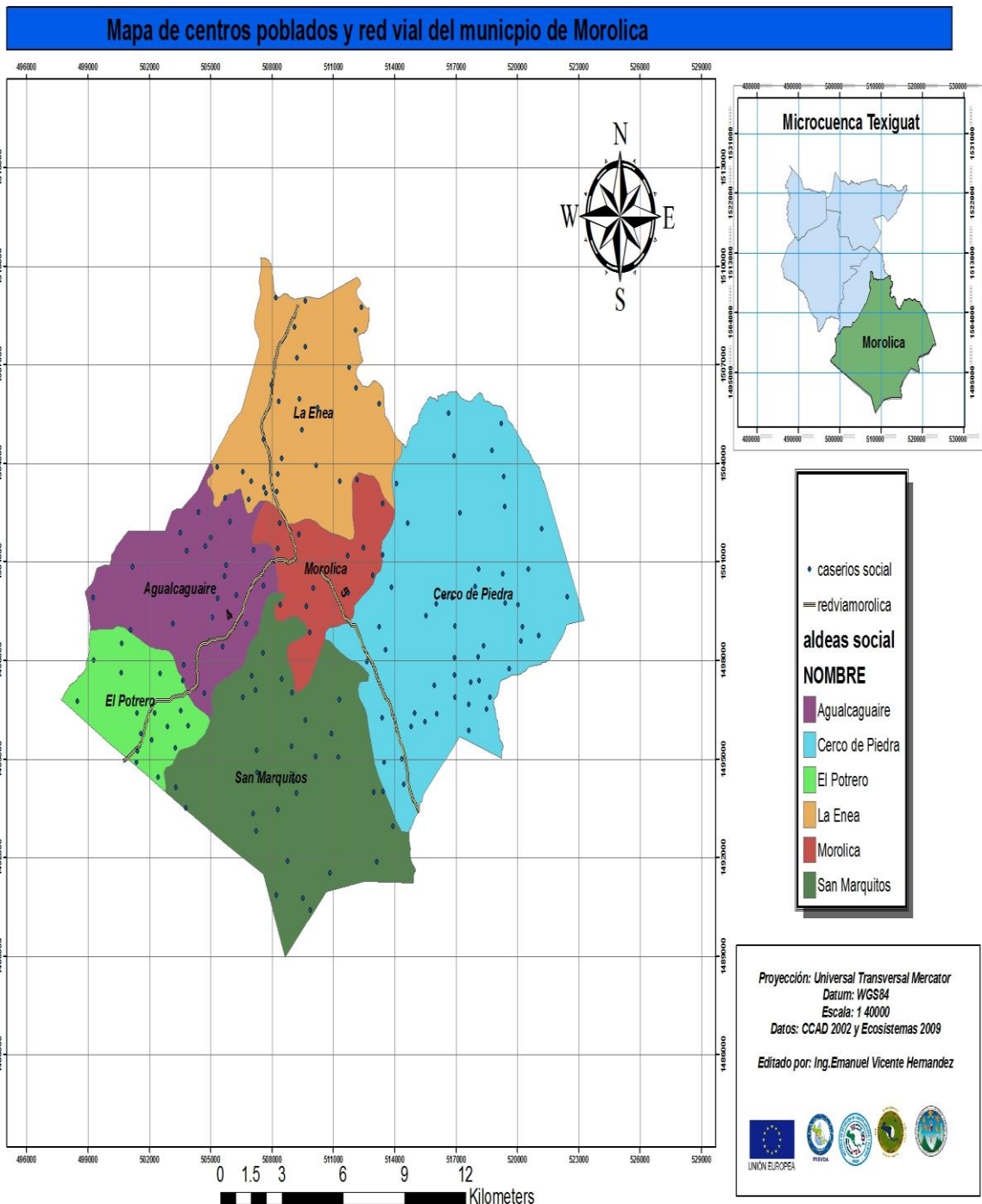
La aldea más importante del municipio es Morolica en donde se encuentra el casco urbano cuyo nombre es “La nueva Morolica”, nombre designado después de la catástrofe ocurrida en octubre de 1998 con el paso del huracán Mitch que desapareció el antiguo casco urbano llamado ahora “La vieja Morolica”, los nombres de los caseríos corresponden a vocablos propios de la zona y del país y muchas veces representan el diminutivo de la aldea a la que pertenece



**Mapa 1: Morolica dentro de la cuenca del río Choluteca.**

*Fuente: Sistema de información geográfico municipal, Sub cuenca del Río Texiguat año 2008.*





**Mapa 2: Mapa de centros poblados y red vial de Morolica.**

#### 4.2.4 Extensión Territorial

De acuerdo al cuadro 5 el área es 275.49 Km<sup>2</sup> Morolica es relativamente pequeño si lo comparamos con el municipio de Choluteca que mide 1061 Km<sup>2</sup>.

**Cuadro 5: Extensión territorial de Morolica.**

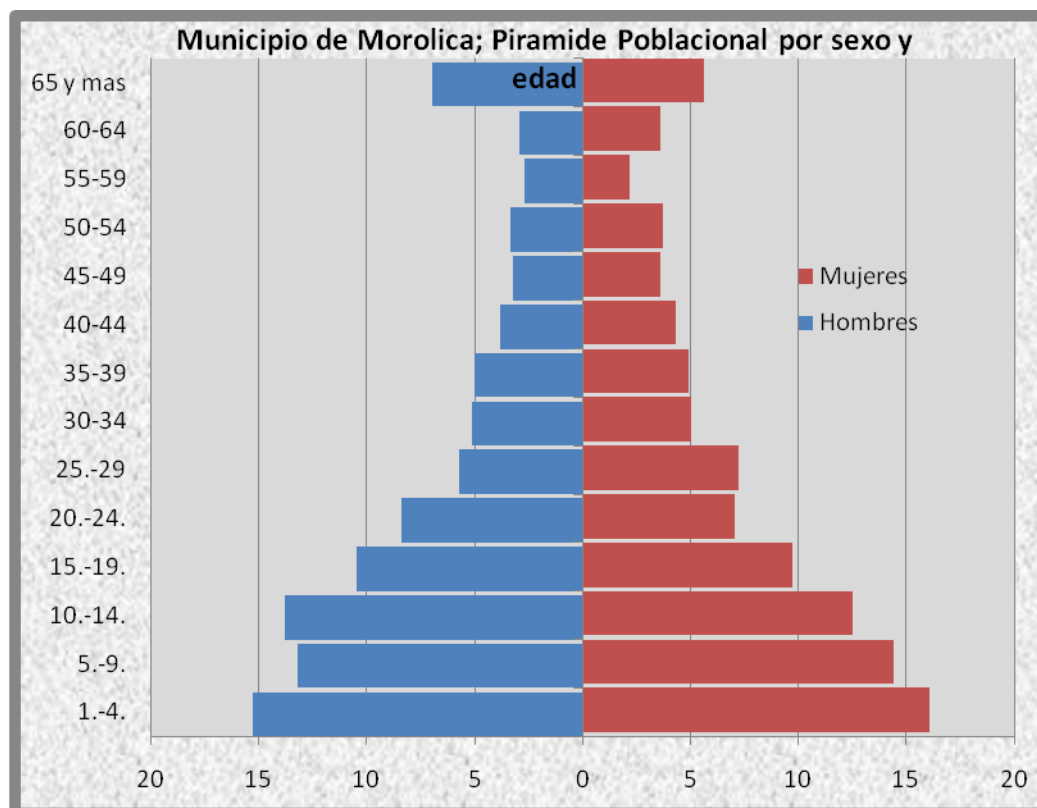
Nombre	Pob 2001	IDH_2002	Área	Perímetro	Hectáreas	Km <sup>2</sup>
Morolica	5,035	0.573	275,489,098	82,900.886	27,548.91	275.49

Fuente: *Shapes de Honduras 2001, Proyecto ECOSISTEMAS 2009*

Morolica es la cuarta parte de Choluteca en cuanto a extensión territorial y esto se puede traducir ventajoso de acuerdo a la cantidad de habitantes que cada municipio posea por Km<sup>2</sup>.

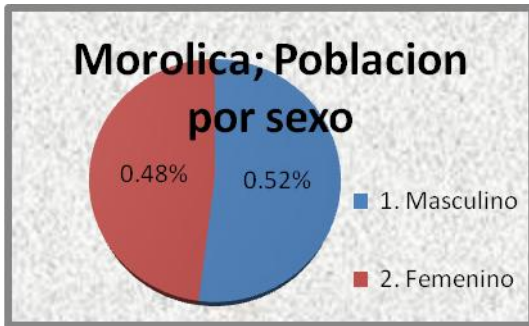
#### 4.3 Demografía

Morolica tiene una población de 5,035 habitantes de los cuales el 42.6% son niños y niñas menores de 14 años. Más de la mitad de los habitantes están en las edades de 19-65 años (57.3%) como se observa en la figura 1.



**Figura 1: Estructura de la población por sexo y edad.**

Fuente: Datos del Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.



**Figura 2: Distribución de población por sexo.**

Fuente: Datos del Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.

En la figura se observa que en el municipio la diferencia entre la cantidad de hombres y mujeres no es significativamente grande y viendo los datos obtenidos en la grafica se puede decir que la población es relativamente joven.

#### 4.3.1 Distribución de la población por sexo en edades quinquenales

La distribución por sexo en edades utilizando rangos de 5 años nos da un análisis más específico para determinar mayoría de cierto sexo predominante en ciertas poblaciones en estudio. En el cuadro 6 se observa el estudio hecho en Morolica.

**Cuadro 6: Distribución por sexo en edades quinquenales de Morolica.**

Edades	Hombres	Mujeres
1.-4.	401	388
5.-9.	347	348
10.-14.	362	302
15.-19.	275	235
20.-24.	220	170
25.-29	150	175
30-34	134	121
35-39	132	118
40-44	100	104
45-49	85	87
50-54	87	90
55-59	70	52
60-64	77	87
65 y mas	183	135
	2623	2412
<b>Total</b>	<b>5,035</b>	

Fuente: Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.

El cuadro hace referencia a que dentro del municipio hay más hombres que mujeres en todos los rangos de edades, sobrepasando el número de mujeres al número de hombres solo en las de edades de 25 a 29 años. Esto es probablemente porque, en esta edad es cuando las mujeres emigran a las ciudades de Choluteca o Tegucigalpa en busca de empleo y generalmente se quedan en estos municipios formando familias y no retornan a su lugar de origen.

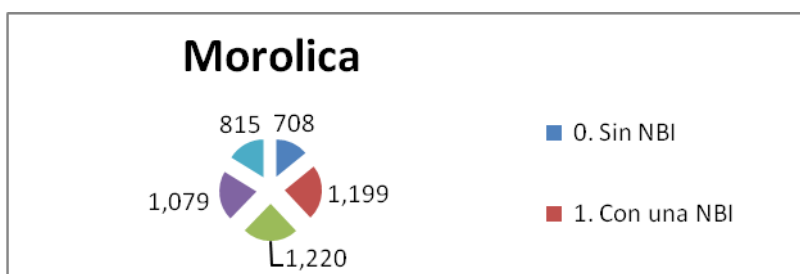
#### 4.3.2 Necesidades Básicas Insatisfechas de la Población de Morolica

Las necesidades básicas insatisfechas están representadas por aquellas consideradas necesarias para vivir dentro de un poblado como lo son; agua, salud, educación y alimento. (Ver cuadro 7).

**Cuadro 7: Necesidades Básicas Insatisfechas en Morolica.**

<b>Categorías</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
0. Sin NBI	708	14
1. Con una NBI	1,199	24
2. Con Dos NBI	1,220	24
3. Con tres NBI	1,079	21
4. Con Mas de Tres NBI	815	17
<b>Total</b>	<b>5,021</b>	<b>100</b>

*Fuente: Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.*



**Figura 3: Necesidades Básicas Insatisfechas en Morolica.**

*Fuente: Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.*

Dentro del municipio como se observa en el gráfico anterior, la mayoría de la población tiene por lo menos una necesidad básica insatisfecha, lo cual en números representaría

4013 personas bajo esta condición. Generalmente las necesidades insatisfechas predominantes son el agua y los alimentos.

### 4.3.3 Población económicamente activa

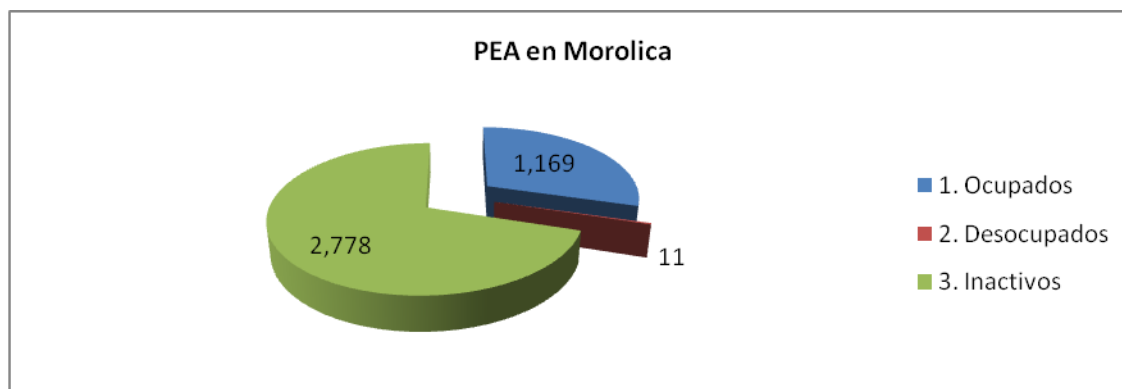
El dato de población económicamente activa hace referencia a todas las personas de ambos sexos que suministran la mano de obra disponible para la producción de bienes materiales y de servicios. Comprende a las personas ocupadas más las desocupadas. El caso de Morolica se observa en el cuadro 8.

El dato de población económicamente inactiva representa a las personas que no tienen un trabajo. Comprende a los pensionados, jubilados o rentistas, amas de casa, estudiantes, incapacitados permanentes.

**Cuadro 8: Población económicamente activa**

Categorías	Casos	%
1. Ocupados	1,169	29.5
2. Desocupados	11	0.5
3. Inactivos	2,778	70
<b>Total</b>	<b>3,958</b>	<b>100</b>

*Fuente: Censo de población y vivienda INE. Honduras Año 2001*



**Figura 4: Casos en Morolica**

*Fuente: Censo de población y vivienda INE. Honduras Año 2001.*

Claramente, los datos obtenidos nos indican que dentro de la población hay un mayor número de habitantes en el estado de inactivos que corresponde a una situación de poca productividad y participación ciudadana en el marco del desarrollo productivo e industrial del municipio ya que solamente el 30% se mantiene ocupados en su mayoría como jornaleros en fincas ganaderas y agrícolas cuyo sueldo es de 2500 lempiras mensuales y una pequeña parte son empleados del gobierno (maestros, gobierno local, salud, seguridad) cuyo salario oscila entre los 5000 y 6000 lempiras.

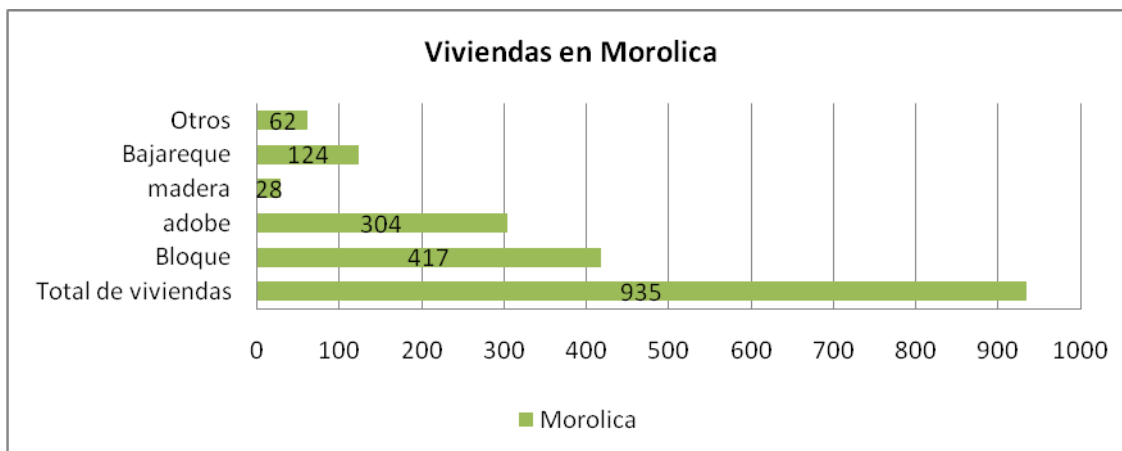
#### 4.4 Características de las Viviendas

Morolica es uno de los municipios de Honduras con baja densidad poblacional y cuenta sólo con el pequeño casco urbano con aproximadamente 100-120 viviendas. El total y descripción de viviendas se detalla en el cuadro 9.

**Cuadro 9: Viviendas en Morolica su material de construcción y propiedad.**

Municipio	Total de viviendas	Bloque	adobe	madera	Bajareque	Otros
Morolica	935	417	304	28	124	62
Municipio	Total de viviendas	En propiedad		Otros		
Morolica	935	895		40		

Fuente: *Shapes de Honduras 20012, Proyecto ECOSISTEMAS 2009*



**Figura 5: Casos en Morolica**

Fuente: *Shapes de Honduras 20012, Proyecto ECOSISTEMAS 2009*

Si el municipio cuenta según el censo de población del 2001 con 5035 habitantes y el número de viviendas es de 935, tenemos que el número de habitantes por casa de habitación es entre 5 y 6 personas. El número de casas hechas de bloque es mayor debido a que solo en el casco urbano el 98% son construidas de bloque y representan más de 100 viviendas, debido a que fue reconstruido completamente después de perderse el antiguo casco urbano con el paso del huracán Mitch. Las casas hechas con el material local llamado Bajareque generalmente se ubican en los caseríos más pobres del municipio y más alejados del casco urbano. Siendo así que cuando una familia vive en una casa de bajareque se percibe que es pobre.

#### 4.4.1 Categorías de Viviendas

Las categorías de las viviendas generalmente se basan en cuantas personas la habitan y muchas veces es vinculante al nivel de pobreza, en el caso de Morolica su estudio se observa en el cuadro 10.

**Cuadro 10: Categorías de viviendas en Morolica.**

<b>Categorías</b>	<b>Casos</b>	<b>%</b>
1. Menos de 3 personas por cuarto	201	22
2. 3 o más personas por cuarto	720	78
<b>Total</b>	<b>921</b>	<b>100</b>

*Fuente: Shapes de Honduras 2001, Proyecto ECOSISTEMAS 2009.*

Del censo en el que se encuestaron el 99% de las viviendas de Morolica se analiza que el 78% están ocupadas por más de tres personas por habitación lo cual representa familias numerosas con más de 5 miembros.

#### 4.5 Educación

El municipio cuenta con tres Jardines de niños, 19 escuelas primarias, un Centro básico, un Instituto Polivalente con las carreras de Educación comercial, y bachillerato en computación. (Ver cuadro 12).

**Cuadro 11: Centros educativos de Morolica.**

<b>Nombre de la Escuela</b>	<b>N° Alumnos</b>	<b>Caserío</b>	<b>Aldea</b>
Francisco Morazán	24	Agualcaguairé	Agualcaguairé
Unionista	43	Dos Caminos	Potrero
Francisco Morazán	45	El Carrizo	San Marquitos
José Trinidad Cabañas	18	El Jicaral	Cerco de Piedra

Lempira	118	El Potrero	Potrero
Francisco Morazán	32	El Recodo	La Enea
Lempira	16	El Rodeo	San Marquitos
Cristóbal Colón	27	La Ceiba	San Marquitos
Juan lindo	16	La Enea	La Enea
Simón Bolívar	31	La Finca	Cerco de Piedra
Presentación Barahona	187	Morolica Centro	Morolica
República de México	28	La Poza	La Enea
14 de Julio	60	Las Anonitas	La Enea
Napoleón Áreas Cristales	96	Las Delicias	La Enea
Ramón Rosa	19	San Marquitos	San Marquitos
Malcom Donald Sánchez	15	San Rafael	Cerco de Piedra
Manuel Bonilla	68	San Sebastián	Potrero
República de México	30	Cerco de	Cerco de Piedra

*Fuente: Oficina Distrital de educación en Morolica 2009.*

El mayor número de población estudiantil está representado en las escuelas primarias del casco urbano, El Potrero y Las Delicias, vinculado a que estas son comunidades con mayor numero de población y con mejores condiciones de vida.

Es importante mencionar que las escuelas que tienen mayor número de matrícula cuentan con los docentes necesarios para atender cada grado como es el caso de Morolica centro y Las Delicias. La deserción promedio por grado es de 4 estudiantes por año debido a causas como; incorporación de niños a los trabajos del campo en ganadería y agricultura, a pobreza y enfermedades.

#### 4.5.1 Analfabetismo

Es el grado con el cual se mide la población que no puede leer ni escribir dentro de una sociedad, en el caso de Morolica se representa en el cuadro 12.

**Cuadro 12: Porcentaje de alfabetización.**

Saben leer y escribir	Casos	%
1. Si	2,533.00	60
2. No	1,713.00	40
<b>Total</b>	<b>4,246.00</b>	<b>100</b>

*Fuente: Censo de Población y Vivienda INE. Honduras Año 2001.*

A pesar de la existencia de 19 centros educativos, el índice de analfabetismo del municipio es del 40%. Lo que es vinculante al aumento del índice de pobreza, al sub empleo y al bajo nivel intelectual en la población.



## 4.6 Salud

El Municipio de Morolica cuenta con cuatro centros de salud formados por un CESAMO (Centro de Salud Municipal) y tres CESAR (Centro de Salud Rural) atendidos por personal capacitado con mucha más presencia en el casco urbano como se observa en el cuadro 13. Dentro del municipio no se cuenta con clínicas especializadas ni mucho menos hospitales de emergencia, cuando las personas son atendidas en el casco urbano y se tiene que remitir al paciente según la gravedad del caso se hace hacia el hospital regional de Choluteca ubicado a dos horas aproximadamente. Actualmente el transporte es brindado gracias a la municipalidad ya que no se cuenta con una ambulancia para hacer los traslados de pacientes.

**Cuadro 13: Centros de Salud en Morolica.**

<b>CESAMO: Nueva Morolica</b>	<b>CESAR: El Potrero</b>	<b>CESAR: Las Anonitas</b>	<b>CESAR: Las Delicias</b>
Médicos: Dra. Keylin Rodríguez. Lic. Claudia A.	Enfermera: Mary Álvarez	Enfermera: Yesica Valladares	Enfermera: Luz Idalia Espinal

*Fuente: Centro de Salud Municipal Morolica 2010.*

El CESAMO está ubicado en el casco urbano y es el más completo en cuanto a disponibilidad de medicamentos y personal médico, administrativo y de servicio en comparación con los CESAR que están ubicados en las comunidades con mayor población como lo son El Potrero, Las Delicias y Las Anonitas y están atendidos solamente por una enfermera cada uno..

### 4.6.1 Problemas de salud comunes en Morolica

Los problemas de salud más comunes son tabulados en el CESAMO en donde se llevan los registros a nivel de municipio para posibles estudios de caso y solucionar los mismos. Los problemas determinados como predominantes en el municipio son: falta de agua potable y saneamiento básico para disposición de excretas, el uso de leña para preparación de alimentos, las quemadas agrícolas y la exposición a agroquímicos en labores agropecuarias.

En este contexto, las enfermedades más comunes en el municipio son: diarreas, infecciones respiratorias, infecciones de la piel, dengue entre otras. (Ver cuadro 14).

**Cuadro 14: Porcentajes de desnutrición y mortalidad en Morolica.**

Lugar	Mortalidad Infantil	Nivel de desnutrición
Morolica	0%	7% (<5 años)

*Fuente: Centro de Salud Municipal Morolica 2009.*

Por otra parte es importante mencionar que en el municipio no existe un alto porcentaje de desnutrición actualmente es 7%, aun con en el alto nivel de pobreza y las necesidades básicas insatisfechas descritas anteriormente.

#### **4.7 Servicios Básicos**

Morolica por ser un municipio pequeño y en su mayoría rural con poca densidad poblacional no presenta la gran cantidad de servicios básicos reduciéndose estos a los más necesarios y en menor escala como; agua, transporte y energía eléctrica ya que solo pocas comunidades cuentan con las tres como Las Delicias, Las Anonitas, El Potrero, San Sebastián, Nueva Morolica, La Enea.

##### **4.7.1 Servicio de Transporte**

Hay un único bus que viaja lunes, martes, miércoles, viernes y sábado a la ciudad de Choluteca y viceversa, sale a las 4:00 am y se regresa de Choluteca a las 12:00 del mediodía. Hay 2 Buses que viajan diario para la ciudad capital Tegucigalpa con la ruta Morolica-Tegucigalpa y viceversa con horarios de salida a las 6:00 am desde Morolica y Tegucigalpa y 10:00 am posteriormente.

##### **4.7.2 Otros servicios**

**4.7.2.1 Agua:** Sólo el casco urbano y comunidades importantes como Las Delicias poseen agua de mejor calidad aunque estos son sistemas rudimentarios de distribución. Las demás aldeas y caseríos acarrear manualmente el agua que necesitan desde; ríos, quebradas, nacimientos cercanos y pozos artesanales. Actualmente una pequeña parte

de la población cuenta con obras de cosechas de aguas lluvias construidas por el programa PREVDA.

#### **4.7.2.2 Energía eléctrica**

Cuentan con energía eléctrica sólo las comunidades cercanas a las carreteras tanto para Choluteca como para Tegucigalpa. Mencionando las más importantes como; Morolica centro, Las Delicias, Las Anonitas, La Enea, El Potrero, Potrerillos, San Sebastián. Sin embargo en algunas comunidades donde no hay energía se ha visto que habitantes han adquirido sistemas de energías alternativas como la solar usando paneles solares con baterías de automóviles para mantener 4 a 5 focos y 1 Televisor.

#### **4.7.2.3 Telefonía móvil y Fija**

Sólo el casco urbano cuenta con telefonía nacional de HONDUTEL, telefonía móvil de las empresas CLARO Y TIGO con señal muy restringida a lugares cercanos a sus estructuras transmisoras de señal.

#### **4.7.2.4: Agencias de bancos de créditos**

Sólo existe una cooperativa de ahorro y crédito “Luz en Marcha”, no hay bancos, lo que si hay son cajas rurales en varias comunidades importantes las cuales funcionan dando insumos con préstamos y son apoyadas por el gobierno y muchos proyectos por su previa organización.

### **4.8 Producción**

Se define como producción a las actividades encaminadas a producir bienes y servicios que contribuyan a mejorar el capital económico de las personas y así el de la comunidad que representan, son características propias de cada población que las hacen relevantes o irrelevantes.

#### **4.8.1 Sector agrícola**

Los sistemas de producción están basados principalmente en los cultivos de granos básicos y productos de subsistencia. En el cuadro 15 se observan las principales actividades del sector agrícola en Morolica.

**Cuadro 15: Actividades que representan el sector agrícola en Morolica.**

<b>Actividad</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>Rendimiento/Ha</b>	<b>Valor /Unidad</b>	<b>Destino</b>
<b>Cultivos Tradicionales:</b>				
Maíz	4000	25 Quintales	400/ qq	Consumo y venta de excedentes
Frijol	700	20 Quintales	600/qq	Consumo y venta de excedentes
Maicillo	650	30 Quintales	350/qq	Consumo y alimento para ganado
Total	5350			
<b>Cultivo de Hortalizas:</b>				
Sandía y otras cucurbitáceas	30		30 Lps/Unidad	Comercio local

*Fuente: Datos de Morolica según propuesta para ordenamiento territorial Ecosistemas 2008.*

Los rendimientos de los cultivos son bajos generalmente en rangos de 20-30 quintales por manzana de maíz y 20-30 de frijol, los cultivos de hortalizas generalmente se hacen en épocas secas bajo riego y en su mayoría en las vegas de los ríos.

Actualmente el programa PREVDA está apoyando con insumos y asistencia técnica; 2 Hectáreas de Hortalizas bajo riego por goteo, 7 fincas escuelas y un grupo de ganadería ambiental lo que permite mayores avances en la producción del municipio.

Generalmente por año al municipio de Morolica se le asignan 140 bonos solidarios productivos de parte del gobierno central y administrado por el gobierno local, dicho bono consiste en fertilizante y semilla mejorada para una manzana de cultivo de granos básicos.

#### **4.8.2 Producción pecuaria**

La producción pecuaria dentro del municipio está limitada únicamente a la producción de leche y carne bovina en menor escala como se observa en el cuadro 16.

**Cuadro 16: Producción de leche en Morolica.**

<b>Actividad</b>	<b>Sistema</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>Rendimientos</b>	<b>Valor comercial</b>	<b>Destino</b>
Ganadería	Extensiva	10,900	5 Botellas/Vaca	4 Lps/Botella	Productos lácteos
	Intensivo	70	12 Botellas/Vaca	4 Lps/Botella	Productos lácteos

*Fuente: Datos de Morolica según propuesta para ordenamiento territorial Ecosistemas 2008.*

La producción de leche como se observa en el cuadro se da en su mayoría en el sistema extensivo pero no así el rendimiento que es mayor en el sistema intensivo, generalmente en el sistema extensivo se manejan de 30 a 40 vacas de ordeño en más de 30 Hectáreas. El sistema intensivo solo se manejan 10 vacas en 5 Hectáreas. Generalmente los ganaderos que usan el sistema intensivo son los que tienen mayor capacidad económica y tienen un grado de educación superior a los que usan el extensivo, destacando que los que usan poco terreno son los que a veces tienen de sobra para mantener su ganado y lo demás lo destinan a otras actividades o rubros.

#### **4.8.3 Producción forestal**

No es muy difundida sólo se produce madera para construcciones dentro del municipio debido a la poca diversidad de especies nativas maderables y por las condiciones climáticas.

#### **4.8.4 Industria y Comercio**

La economía del municipio radica fundamentalmente en remesas que envían personas oriundas del municipio y que residen en países como: Estados Unidos de América, España y otros; además la producción Agrícola y ganadera constituyen ingresos muy significativos para la población.

Morolica basa su comercio en la venta de derivados de la leche, Maicillo, Sorgo, frijoles, tamarindos, mangos entre otros.

Dichos productos son comercializados a Tegucigalpa y Choluteca. La industria y comercio del municipio está representada en el cuadro 17.

**Cuadro 17: Industrias y comercio en Morolica.**

Actividad	Producto	Precios	Destino
Industria	Queso	16 Lps/Libra	Comercio local ,Tegucigalpa y Choluteca
Panadería	Pan de casa	2-5 Lps/Unidad	Comercio local ,Tegucigalpa y Choluteca
Otros Productos lácteos	Quesillo	30Lps/Libra	Comercio local ,Tegucigalpa y Choluteca
	Mantequilla	10/Taza	Comercio local ,Tegucigalpa y Choluteca

*Fuente: Datos de Morolica según propuesta para ordenamiento territorial Ecosistemas 2008.*

Actualmente la industria no está difundida, generalmente sólo se procesan productos lácteos de la forma artesanal ,específicamente en la elaboración de quesos y demás derivados lácteos los cuales son comercializados en la capital y en Choluteca.

#### 4.9 Organización

En cuanto a organización del municipio se refiere se puede identificar que el municipio se rige por la dirección de la alcaldía municipal, comprendida por el alcalde, vice alcalde y sus regidores. También existen instituciones y organizaciones como las que se observan en el cuadro 18.

**Cuadro 18: Organizaciones e instituciones de Morolica.**

Organización o Institución	Tipo	Cantidad	Localidad
CESAMO	Gubernamental	1	Nueva Morolica
CESAR	Gubernamental	3	Las Delicias, El Potrero, Anonitas
Alcaldía	Gubernamental	1	Nueva Morolica
Escuelas	Gubernamental	19	Comunidades más importantes
Kínder	Gubernamental	3	Nueva Morolica, Las Delicias el Potrero
Institutos	Gubernamental	1	Nueva Morolica
Juzgado	Gubernamental	1	Nueva Morolica
Policía Nacional	Gubernamental	1	Nueva Morolica
Registro Nacional de las personas	Gubernamental	1	Nueva Morolica
FUNDER-PREVDA	ONG	1	Choluteca
FUNDACION VIDA-PREVDA	ONG	1	Texiguat
AMOH-PREVDA	ONG	1	Tegucigalpa
FAO-PREVDA	ONG	1	Texiguat
Cajas Rurales	Local	3	Nueva Morolica, Cerco

			Piedra, Agualcaguairé
Grupo de mujeres	Local	2	Nueva Morolica, Las Delicias
Consejo de Cuenca Rio Texiguat	Local	1	Morolica, Texiguat y Vado Ancho.
Club ecológico	Local	1	Nueva Morolica
Total		42	

*Fuente: Encuestas realizadas en Nueva Morolica 2010*

En el municipio de Morolica no hay mucha presencia de instituciones y organizaciones y esto se traduce en la poca gestión de proyectos que beneficien al municipio, la mayoría se encuentran dentro del casco urbano y están restringidas a su jurisdicción y labor, en el caso de las organizaciones no gubernamentales ninguna de las mencionadas tiene su sede en el municipio solo están presentes en los proyectos realizados.

#### **4.10 Patrimonio Cultural**

##### **4.10.1 Etnias culturales**

Morolica por ser un lugar poco poblado y con poca diversidad étnica y cultural se puede decir que no tiene diversidad étnica ya que la población es bastante homogénea, no hay grupos étnicos identificados y entre los habitantes hay un trato generalizado normal entre ellos.

##### **4.10.2 Costumbres**

Las costumbres como se observa en el cuadro 19 son generalizadas a nivel de país, actualmente algunas se están perdiendo debido a la globalización y tecnología.

**Cuadro 19: Costumbres de Morolica**

<b>Costumbres</b>	<b>Tiempo</b>
En la feria patronal se acostumbra a vender comidas típicas como; nacatamales, nuéganos, suspiros, alborotos y jocotes en miel durante la cosecha.	Marzo
Coronación de difuntos el 1 y 2 de Noviembre levantamiento del espíritu cuando alguien muere fuera de la casa.	Noviembre
A las doce de la noche de navidad se celebra el nacimiento de Jesús con una cena familiar.	Diciembre
Los agricultores predicen el comportamiento de las lluvias en base a las cabañuelas (Primeros 12 días del año).	Enero
Los agricultores siembran y cosechan en base a las fases de la luna.	Mayo- Octubre

*Fuente: Encuestas realizadas en Nueva Morolica año 2010*

Las pocas costumbres que han quedado en Morolica están vinculadas a la simple diversión que muchas veces se ven limitadas a realizarse sólo en fechas de vacaciones o eventos especiales.

#### 4.10.3 Creencias

El conjunto de creencias de un lugar representa la riqueza cultural que lo caracteriza ante otras localidades cercanas, en el cuadro 20 se observan algunas de las más importantes en Morolica.

**Cuadro 20: Creencias de Morolica.**

<b>Creencias</b>	<b>Población influenciada</b>
El cadejo que sale temprano de la noche en algunos puntos del pueblo.	Niños y niñas
La sucia a media noche lava en el rio Texiguat y en la quebrada de la lima	Ancianos
El montado de la media noche.	Acianos

*Fuente: Recopilación hecha con encuestas en Morolica 2010*

Las creencias muchas veces sólo son relatadas por los ancianos para convivir con sus nietos o visitantes, pero también son usados para alertar o asustar a los niños cuando se portan mal en su casa y con su familia y vecinos.

#### 4.10.4 Tradiciones

Las tradiciones de un pueblo también son parte de cultura propia e innata que se guardan y siguen de generación en generación y se hacen en fechas ya estipuladas y apoyadas por las autoridades locales. En el cuadro 21 se observan algunas tradiciones en Morolica.

**Cuadro 21: Tradiciones de Morolica**

<b>Tradiciones</b>	<b>Tiempo</b>
Celebración de la feria patronal en Marzo.	Marzo
Concurso Burro Mejor Vestido	Marzo
Coronación de la Reina.	Marzo
Jugadas de toros.	Marzo y abril
Jugadas de gallos	Marzo y abril

*Fuente: Recopilación de encuestas realizadas en Morolica 2010.*



Las tradiciones mencionadas son las más importantes y por lo que se caracteriza el municipio en todo el departamento de Choluteca a la que acuden personas hasta de Tegucigalpa y ciudades más cercanas.

#### **4.11 Infraestructura Vial**

##### **4.11.1 Vías de comunicación**

Morolica se comunica con la cabecera Departamental Choluteca mediante una carretera de 63 kilómetros de distancia pasando por los municipios de Apacilagua y Orocuina. Con la ciudad Capital a través de una carretera de 156 kilómetros de distancia, atravesando gran parte del valle del Zamorano. La red vial interna se detalla en el cuadro 22.

**Cuadro 22: Red Vial Interna de Morolica.**

<b>Red vial</b>	<b>Km</b>
2. Secundarias	32.909
4. Senderos – vereda	391.465
<b>Total</b>	<b>424.374</b>

*Fuente: Shape Honduras 2001*

En Morolica no hay acceso por carretera a todas las comunidades restringiéndose el acceso a caminos de herradura, las comunidades que gozan de carretera en condiciones más o menos normales son las que están cercanas a la carretera que conduce a las ciudades de Choluteca y Tegucigalpa respectivamente. Los casi 33 Km son de carretera que forma la conexión del paraíso con Choluteca que pasa por Morolica.

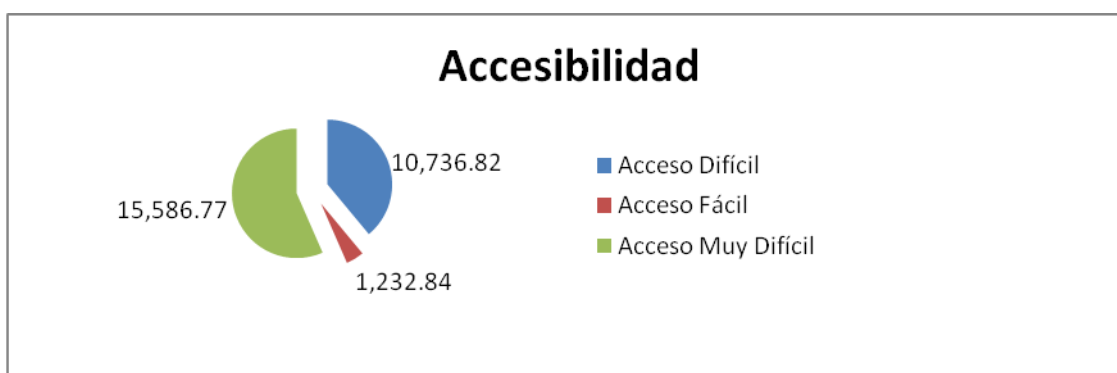
##### **4.11.2 Accesibilidad a Morolica**

La accesibilidad hacia un lugar representa una mayor oportunidad para proyectos de gestión ya sea en agua, electrificación y otros servicios, por lo que es importante detallar la accesibilidad que existe en Morolica en el cuadro 23.

**Cuadro 23: Accesibilidad en Morolica.**

<b>Accesibilidad</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>%</b>
Acceso Díficil	10,736.82	39
Acceso Fácil	1,232.84	4.5
Acceso Muy Díficil	15,586.77	56.5
<b>Total</b>	<b>27,548.91</b>	<b>100</b>

*Fuente: Censo Honduras 2001, Proyecto ECOSISTEMAS 2009.*



**Figura 6: Accesibilidad en Morolica**

*Fuente: Censo Honduras 2001, Proyecto ECOSISTEMAS 2009.*

El acceso a una comunidad está determinado por la existencia de carreteras, caminos que permitan transportarse hacia dentro y fuera de ella, en Morolica hay una gran cantidad de área bajo condiciones de difícil acceso que representa alrededor de 10736.82 Hectáreas, esto dificulta el acarreo de materiales de construcción para proyectos de infraestructura y el traslado de sus productos hacia rutas comerciales.

#### **4.12 Sistema Natural**

##### **4.12.1 Estado actual del recurso hídrico**

El territorio de Morolica es atravesado por los ríos Choluteca y Texiguat, además existen varias quebradas de mucha importancia como la quebrada de Colón, Guare, El chilar, El yugo, La calinchucha y otras.

Morolica pertenece a la micro cuenca río Texiguat como parte media de la cuenca del río Choluteca por lo que tiene causas y efectos su posición con respecto a las demás áreas de dicha cuenca. Cubre una extensión superficial de 20,105.88 Ha, abarcando también territorios de los municipio de Texiguat, Vado Ancho (Departamento El Paraíso) y Morolica (departamento de Choluteca) (ver cuadro 24).

**Cuadro 24: Subcuencas en Morolica.**

No	Sub-Cuenca	Aldeas	área Ha
1	Rio Texiguat	La Enea, Morolica y Agualcaguairé	4,151.13

*Fuente: Shape Honduras 2001*

La sub-cuenca del río Texiguat abarca un área de 4,151.13 Hectáreas que representa una sexta parte del municipio, comprendidas en tres aldeas importantes dentro de las cuales forma parte la nueva Morolica como casco urbano que en sus cercanías es donde se unen los ríos Texiguat o Chiquito y el Choluteca o Río Grande, esto representa mayores oportunidades para dichas aldeas por la existencia de un plan de manejo de cuenca el que también cuenta con un sub-consejo de cuenca a nivel de Morolica y un Consejo de cuenca a nivel de Texiguat en donde forman parte Vado Ancho(El Paraíso), Texiguat (El Paraíso) y Morolica(Choluteca).

#### 4.12.2 Red Hídrica de Morolica

La red hídrica se define como todos los cuerpos de agua permanentes e intermitentes que están presentes y que tienen influencia sobre la población, la red hídrica de Morolica se detalla en el cuadro 25.

**Cuadro 25: Red hídrica.**

Red hídrica	Km
Ríos Permanentes	30.843
Quebradas Permanentes	58.381
Quebradas intermitentes	178.509
<b>Total</b>	<b>267.733</b>

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

El paso de los dos ríos permanentes sobre territorio de Morolica representa una extensión de 30.843 Km lo que favorece mucho a la población en cuanto al uso de agua para sistemas de riego en cultivos de hortalizas y granos, pero también representa un peligro en sus zonas de inundación ya que cuando hay tormentas fuertes estos ríos aumentan su cauce muchas veces llevándose cultivos en las vegas lo que en Morolica en promedio representa una pérdida promedio de 500 Ha de granos sembradas en invierno.

#### 4.12.3 Estado actual del recurso suelo

El suelo representa el recurso indispensable para la producción por lo tanto se debe tomar en cuenta su buena gestión mantenimiento y su adecuado uso ya que de aquí depende muchas veces la economía de una población, es por eso que se describe la capacidad de uso de suelo de Morolica en el cuadro 26.

**Cuadro 26: Capacidad de uso del suelo.**

Uso Potencial del Suelo	%	Hectáreas
Agricultura en sistemas agrosilvopastoriles, sistemas pecuarias y/o cultivos perennes, manejo intensivo de bosques y/o plantaciones	38.7	10,686.60
Cuerpos de agua	0.8	232.50
Manejo de bosques naturales para la conservación de los recursos naturales	0.03	8.39
Sistemas agroforestales con alta densidad de árboles, manejo de bosques	24.9	6,860.51
Sistemas agroforestales y silvopastoriles extensivos, cultivos perennes , manejo de bosques y/o plantaciones	23.6	6,521.94
Sistemas agroforestales y silvopastoriles intensivos, pastos, cultivos perennes , manejo de bosques y/o plantaciones	11.97	3,246.48
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>27,556.43</b>

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

La agricultura en sistemas agrosilvopastoriles, se refiere al establecimiento de cultivos en asocio con pastizales usados para la ganadería ,con esto; el agricultor y ganadero logra un doble propósito en sus terrenos lo que le permite obtener leña, alimentos, sombra, nutrición del suelo y valor agregado para su propiedad, que como se presenta en el cuadro anterior en Morolica representa la mayor cantidad de área del municipio casi la mitad de su extensión territorial y esto es porque la ganadería representa la actividad predominante caracterizada por ser extensiva y muchas veces migratoria.

Recalcando que el sistema agrosilvopastoriles no es por conciencia propia sino por la naturaleza de sus propiedades en donde tienden a crecer árboles frutales como mangos, nances, tamarindos, guayabas es por eso que según las mediciones hechas en el diagnostico de sistemas de información geográfica para Morolica desde imágenes raster se determino la categoría Agrosilvopastoriles como la mayoritaria aunque un estudio más minucioso y específico revelaría lo contrario.

#### 4.12.4 Uso actual del suelo

Los principales usos de suelo se describen en categorías de pastizales, tierra cultivable, zonas de recarga hídrica, aprovechamiento forestal y fruticultura. El uso actual que se le da en Morolica está definido sólo en dos categorías como se observa en el cuadro 27.

**Cuadro 27: Uso actual del suelo**

<b>Formaciones vegetales y uso del suelo</b>	<b>Hectáreas</b>
Guamiles	109.88
Agricultura tradicional	5350.96
Bosque latifoliado	713.73
Cuerpos de agua	232.14
Matorrales	4242.10
Pastizales - sabanas	10970.59
Pinares densidad baja	3285.72
Pinares densidad media	657.21
Pinares jóvenes - regeneración	1,994.12

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

El suelo en su mayoría presenta un sobre uso, por ejemplo: el suelo utilizado como pastizal (sabana) para la ganadería no emplea curvas a nivel como prescribe su potencial de uso. De igual manera el suelo utilizado para la agricultura, de subsistencia en sí, no emplea medidas de conservación de suelos como recomendado. Es por eso, según clasificación FAO que el suelo de Morolica sólo presenta dos categorías una que representa otros usos independientemente al adecuado y la otra ocupada tradicionalmente por pinares jóvenes estos ubicados en el área de la comunidad de San Nicolás con una altura de 850 msnm.

#### 4.12.5 Tipos de Suelos en Morolica

Los tipos de suelo presentes en una región son indispensables para determinar su uso. En el caso de Morolica como se observa en el cuadro 28 solo presenta tres tipos de suelos según su clase.

**Cuadro 28: Tipos de suelos.**

Suelo	Tipo	Área	% Pendiente	%
Lithosol	VI	16,678.09	2-30%	60.5
Lithosol	VII	7,356.23	30-50%	26.7
Lithosol	VII	357.84	30-50%	1.3
Grumosol	V	698.149	<20%	2.5
Grumosol	V	2,459.59	<20%	9
<b>Total</b>		<b>27,549.90</b>		<b>100</b>

Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.

Se puede observar que los suelos clase VI Y VII según clasificación FAO, hacen mayoría con su presencia en el municipio dando alusión que estos suelos son más aptos para mantener bosques o plantaciones naturales autóctonas, sin embargo no es respetado dentro del municipio y el suelo se usa según el dueño lo crea necesario y conveniente a sus intereses.

#### 4.12.6 Conflicto del uso de Suelo

El conflicto del uso del suelo se define como los aciertos y desaciertos que la población ejerce sobre las áreas y su adecuado uso, se detallan como áreas con uso adecuado, áreas con sub-uso y sobre-uso, como se indica en el cuadro 29 para el municipio de Morolica.

**Cuadro 29: Conflictos de uso del suelo en Morolica.**

Conflictos de uso del suelo	Hectáreas	%	Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.
Adecuado	8,604.00	31.22	
Sobre-uso	13,246.26	48.08	
Sub-uso	5,706.17	20.70	
<b>Total</b>	<b>27,556.43</b>	<b>100.00</b>	

La mayoría del suelo en Morolica presenta un sobre-uso y esto es porque predomina la ganadería extensiva como actividad principal económica y en segundo plano a la agricultura migratoria. Todo esto permite que los habitantes utilicen sus terrenos para sembrar pastos, mantener ganado o alquilarlos a los ganaderos fuertes, muchas veces se acude a quemar los terrenos para sembrar el pasto más usado que corresponde al llamado "Andropogon" dejando así al descubierto la erosión del suelo, la pérdida de

vegetación nativa, reducción de áreas adecuadas para bosques, pinares, regeneración natural, cuerpos de agua entre otros.

El área ocupada para uso adecuado se debe a que los centros poblados están bien ocupados en zonas de no riesgo y normalmente pobladas, corresponde también a que el área ocupada por los pinares jóvenes y de regeneración natural no han sido intervenidos por lo que guardan su razón de ser en el lugar apropiado.

El sub-uso del suelo es porque los ganaderos conservan propiedades en las que se puede cultivar granos básicos, frutales y hortalizas pero ellos solo las destinan para sus hatos ganaderos o viceversa.

#### 4.12.7 Geología del suelo

El rango de altitud va desde 180 hasta los 1,100 metros sobre el nivel del mar (msnm). Los cerros principales del municipio, debido a su altitud son: San Nicolás (1.100 msnm), El calabozo (700msnm), Suncucuire (700 m.s.n.m), La mesa (1000 msnm) y San Marquitos (900 msnm). Adicionalmente parte de ellos albergan algunas principales fuentes de abastecimiento de agua a la población del municipio, como ser: La Mesa, Suncucuire y San Nicolás. Geológicamente en el área afloran rocas de origen volcánicos. La topografía del terreno es quebrado presentando pendientes promedio menor a 15%.(ver cuadro 30)

**Cuadro 30: Geología del suelo de Morolica.**

<b>Pendientes-Rangos</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>%</b>
00 a 15%	16,168.49	58.7
15 a 30%	8,383.01	30.42
30 a 45%	2,745.84	9.96
45 a 60%	250.611	0.9
Mayor a 60%	8.479	0.03
<b>Total</b>	<b>27556.43</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

Notablemente en el municipio se cuenta con suelos en su mayoría con pendientes desde 0% a 15% de inclinación lo que nos permite realizar labores agrícolas y ganaderas, esto es lo que influye a que sin importar la vocación del suelo los habitantes prefieren establecer cultivos de granos o pastos porque la inclinación se los permite.

Generalmente las áreas con altas pendientes corresponden a bosques coníferos en donde el acceso es muy difícil.

#### 4.12.8 Estado actual del recurso forestal

La cobertura forestal, acorde al mapa forestal de Honduras, es menor a 14 km cuadrados de bosque de pino ralo en todo el municipio, localizado en las zonas más altas e inaccesibles de los cerros: La loma, El carrizal del espejo, y el Ditan. La cobertura forestal del municipio de detalla en el cuadro 31.

**Cuadro 31: Vegetación en Morolica.**

Uso actual 2005	área (Ha)	área (%)
Otros usos( Ganadería, agricultura, centros poblados)	26,638	96.7
Pinar Joven	910.91	3.3
<b>Total</b>	<b>27548.91</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

Como lo revela el cuadro de capacidad de uso del suelo, en Morolica predomina la vegetación entrópica de pastos y una inconsciente vegetación agrosilvopastoriles que son terrenos usados para la ganadería extensiva practicada hace muchos años por los habitantes. Siendo este el rubro más importante para los habitantes por lo que se considera una zona ganadera y no productora de granos.

Los guamiles representan un número mínimo y esto es porque la misma actividad humana con la agricultura y sobretodo la ganadería lo ha permitido por eso se deshacen los guamiles para utilizar como medios de producción sus suelos.

La agricultura tradicional esta en segundo plano en rubros de producción en la zona ya que casi es una quinta parte de todo el territorio ocupado por la agricultura extensiva, migratoria, erosiva y de consumo.

Los pinares solamente son ubicados en la parte alta del municipio en comunidades como San Nicolás.



#### 4.12.9 Problemática ligada al recurso forestal

Morolica es un municipio con un ambiente extremadamente deteriorado. La ganadería extensiva ha sido uno de los factores que más ha afectado el medio ambiente las quemadas ocasionadas en los meses de Marzo y Abril principalmente han dado como resultado el exterminio de variedad de plantas y animales. La contaminación de las aguas por el uso inadecuado de insecticidas y pesticidas. La falta de lugares para depósito de excreto y el uso de aerosoles. La deforestación con fines agrícolas y comerciales es otro elemento muy negativo para el medio ambiente. El uso inadecuado de la basura y una población indiferente a esta problemática constituye también un obstáculo para ir mejorando esta situación.

#### 4.13 Clima

El clima del municipio puede clasificarse como bosque seco tropical, con precipitación menor a 1400 mm al año y temperatura media anual de 24 grados centígrados. Se considera la época lluviosa en los meses de mayo a julio, y se presenta sequía severa durante los meses de Noviembre y Abril. (Ver cuadro 32).

**Cuadro 32: Temperaturas y precipitaciones en Morolica.**

<b>Temperatura</b>	<b>Época</b>
Temperatura promedio min 26.6	Invierno
Temperatura promedio Max 27.6	Verano

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

<b>Precipitaciones</b>	<b>Época</b>
Precipitación promedio min 900 mm	Invierno(octubre)
Precipitación promedio Max 1000 mm	Invierno (Mayo-Sept.)

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

Las temperaturas promedios máximas son alcanzadas en los meses de verano entre febrero y abril, las promedio mínimas se registran en épocas lluviosas se reducen más en los meses de noviembre y diciembre por los vientos que se acumulan en la zona.

Las precipitaciones tanto máximas como mínimas son registradas en época lluviosa comprendida entre mayo y octubre.

#### 4.14 Aspectos bióticos

##### 4.14.1 Áreas protegidas

No existen áreas protegidas en el municipio, actualmente se trabaja por una declaratoria de área protegida de la micro cuenca Rio Texiguat en la que el municipio forma parte.

##### 4.14.2 Flora y fauna

Flora: El municipio posee variedad de plantas maderables, como pino, cedro, caoba, almendro, Guanacaste.

Fauna: El municipio cuenta con animales como venados, armadillos, garrobos, guasalos, urracas, zanates, gavilanes, palomas, pericos, además de contar en sus ríos peces como mojarra, guapotes, róbalo, sontos, y crustáceos como camarones, cangrejos, chacalines.

Las especies de flora y fauna antes mencionadas no están teniendo la protección adecuada para su coexistencia muchas veces son usadas para fines de lucro, no existe un reglamento que regule su uso tanto para valor comercial como para fines ornamentales si se habla de la fauna existente.

##### 4.14.3 Zonas de Vida

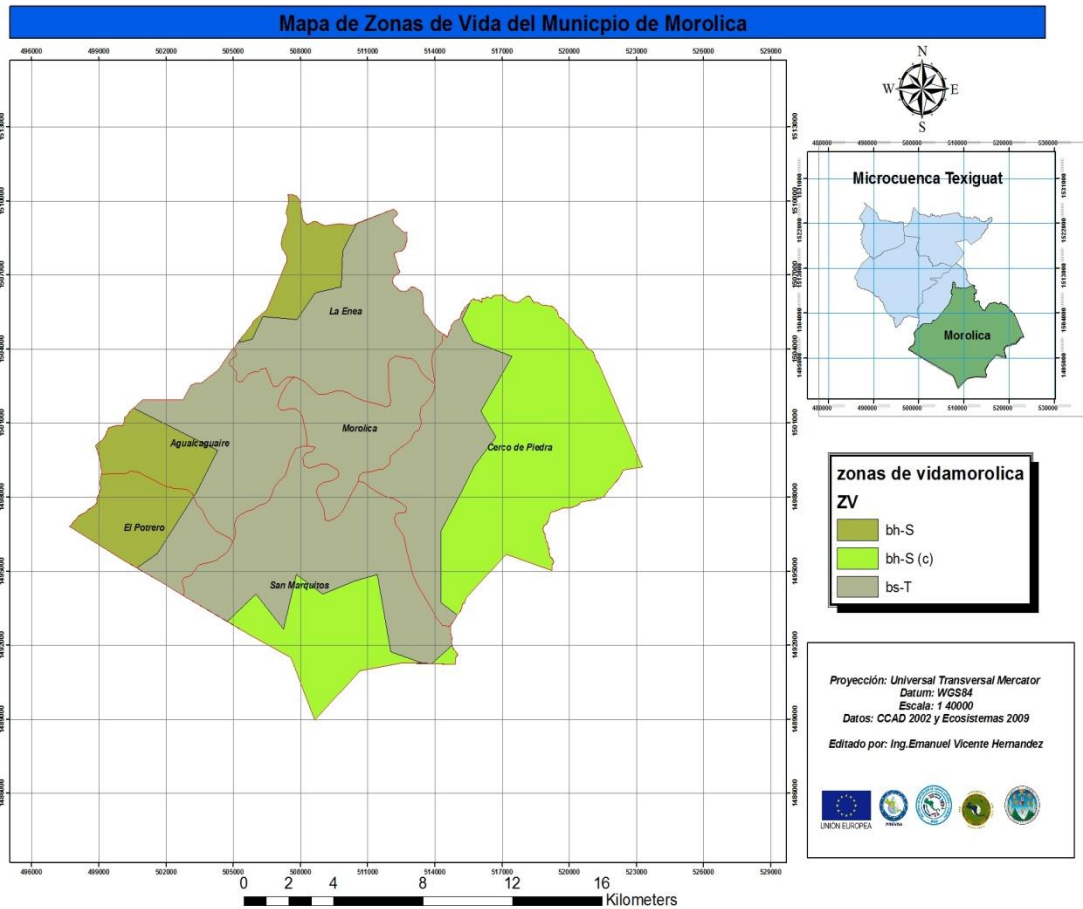
En el caso de Morolica como se observa en el cuadro 33 solo se cuenta con dos zonas de vida bien definidas. (Ver mapa 3).

**Cuadro 33: Zona de vida.**

Zona de vida	área/Ha	%
Bosque húmedo seco	4,989.196	18%
Bosque húmedo sub-t	7,114.577	26%
Bosque seco tropical	15,445.137	56%
<b>Total</b>	<b>27,548.91</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

El bosque húmedo seco representa aquellas áreas con pendientes pronunciadas y altitudes mayores a los 500 msnm por lo que hay mas presencia de lluvias y el clima es menos cálido en comparación a las áreas tropicales en donde la elevación es entre los 100 y 400 msnm. Esto define la población de fauna y flora siendo así que en la comunidad de las Delicias con una altura entre los 200 msnm no hay evidencias de pinares al contrario, en San Nicolás con altura de 850 msnm en donde si encontraremos pinares y temperaturas más frescas.



**Mapa 3: Zonas de vida en Morolica.**

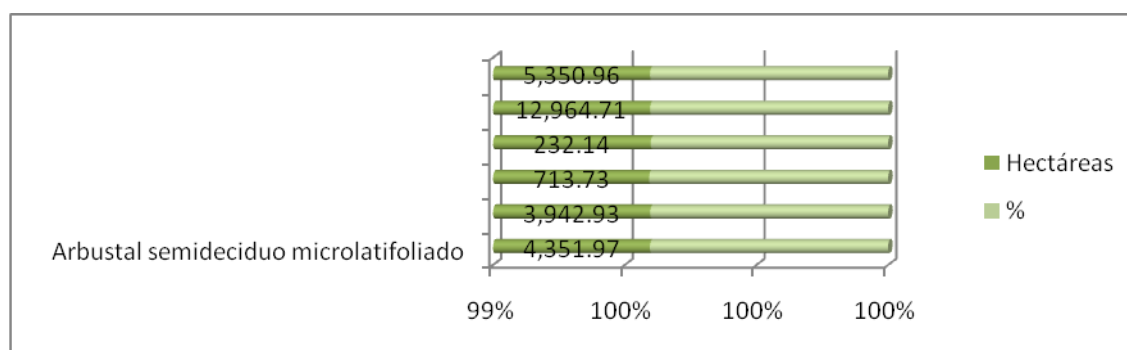
#### 4.14.4 Ecosistemas

El concepto de ecosistema es especialmente interesante para comprender el funcionamiento de la naturaleza y multitud de cuestiones ambientales. Hay que insistir en que la vida humana se desarrolla en estrecha relación con la naturaleza y que su funcionamiento nos afecta totalmente. Es un error considerar que nuestros avances tecnológicos: coches, grandes casas, industria, etc. nos permiten vivir al margen del resto de la biosfera y el estudio de los ecosistemas, de su estructura y de su funcionamiento, nos demuestra la profundidad de estas relaciones. Es por eso que es importante mencionar los ecosistemas existentes en el municipio de Morolica como se observa en el cuadro 34.

**Cuadro 34: Ecosistemas de Morolica.**

Ecosistemas	Hectáreas	%
Arbustal semideciduo microlatifoliado, bien drenado	4,351.97	15.80
Bosque tropical siempre verde estacional aciculifoliado, submontano	3,942.93	14.30
Bosque tropical siempre verde latifoliado de tierras bajas, bien drenado	713.73	2.60
Cuerpos de agua	232.14	0.84
Sabana de gramínoles cortos con árboles aciculifoliado	12,964.71	47.04
Sistema agropecuario	5,350.96	19.42
<b>Total</b>	<b>27,556.43</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.

**Figura 7: Ecosistemas en Morolica**

Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.

Desde el punto de vista humano muchos ven a los ecosistemas como unidades de producción similares a la que producen bienes y servicios. Entre los bienes materiales más comunes producidos por los ecosistemas están la madera y el forraje para el ganado y Morolica no es la excepción, vemos en el cuadro que el ecosistema de sabanas de gramínoles hace referencia a sabanas con plantas gramíneas con diferentes tipos de pastos autóctonos o importados en mayoría de los ecosistemas existentes. El sistema agropecuario comprende aquellos ecosistemas en donde interactúan los cultivos, el hombre y especies de animales domesticados. El bosque tropical siempre verde corresponde a aquel bosque presente en las orillas y vegas de los ríos y quebradas. El bosque microlatifoliado presente en Morolica es el que permanece en las laderas en donde interactúan muchas veces con una ganadería y agricultura migratoria y erosiva por lo que se está perdiendo en la actualidad este tipo de ecosistema.

## **5. Amenazas**

### **5.1 Naturales**

El Municipio es una zona bastante vulnerable a fenómenos naturales, el cual quedo demostrado con el paso del huracán Mitch. Se considera los lugares con mayor alto riesgo por motivos de inundaciones y deslizamientos a los caseríos de las Delicias, el Barrial, el Recodo, la Sabana, Cerco de Piedra, las Anonitas y el Tejar (ver cuadro 35 y anexo 4). A su vez, el municipio es considerado, según el mapa de áreas afectadas por sequia (ver cuadro 36), con un nivel alto de riesgo por sequia, debido al clima o a una canícula prolongada a consecuencia de la mala gestión del recurso hídrico.

**Cuadro 35: Zonas de Inundación en Morolica.**

<b>Zonas de inundación</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>%</b>
Zona sub-cuenca Rio Texiguat	1,857.89	6.7
<b>Total extensión territorial</b>	<b>27,556.43</b>	

*Fuente: Shape Honduras 2001, Proyecto ECOSITEMAS 2009.*

En resumen los datos obtenidos refiere que las zonas de inundación son en su mayoría el área por donde cruza el rio Texiguat y en donde se une con el Rio Choluteca y prueba de ello quedó registrado en el año 1998 con el paso del Huracán Mitch, en la actualidad estas áreas están siendo utilizadas para cultivos de granos en inviernos sin la gestión del riesgo requerida y en verano estas vegas son utilizadas para cultivos de hortalizas y aguar el ganado.

**Cuadro 36: Amenaza a sequia en Morolica.**

<b>Amenaza a Sequía</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>%</b>
Muy Fuerte	27,556.43	100%
<b>Total</b>	<b>27,556.43</b>	<b>100%</b>

*Fuente: Shape Honduras 2001*

En los últimos años en Morolica, se ha registrado un mayor ritmo de deterioro de los recursos naturales, lo cual, a su vez ha creado las condiciones para un incremento de la vulnerabilidad de la población ante fenómenos naturales como las sequías.

El agua para Morolica constituye un elemento que determina en gran medida el buen funcionamiento de los sistemas productivos e influye, al mismo tiempo, en la calidad de vida de sus habitantes. Sin embargo, la disponibilidad de agua por habitante, tiende a una

reducción notoria en los próximos 20 años y se tornará definitivamente crítica, por lo que en un futuro cercano, el agua dejará de ser un problema y se convertirá en un asunto estratégico de supervivencia no solo en el municipio sino a nivel nacional y mundial. Actualmente en el municipio para hacer referencia a la sequía, el casco urbano en épocas secas solamente recibe agua en sus viviendas cada 8 días por tres horas, el año 2009 se perdieron más de 400 Manzanas de cultivos en verano por el efecto del niño. El municipio de Morolica está dentro del corredor seco con alta propensión a procesos de desertificación y sequía.

## 5.2 Antrópicas

*Estas amenazas representan un peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte, consumo de bienes y servicios. En Morolica la amenaza principal son los incendios forestales, la cual es clasificada como amenaza suave, hasta fuerte (ver cuadro 37).*

**Cuadro 37: Amenazas Antrópicas en Morolica.**

<b>Amenaza de Incendios Forestales</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>%</b>
Fuerte	14,607.81	53.01
Moderado	11,108.44	40.31
Suave	1,840.18	6.67
<b>Total</b>	<b>27,556.43</b>	<b>100.00</b>

*Fuente: Shape Honduras 2001, proyecto ECOSISTEMAS 2009.*

Las amenazas antrópicas dentro del municipio son aquellas creadas por los agricultores y ganaderos cuando deciden establecer su cultivo o hatos de ganado en zonas de laderas en donde hay bosque, cultivan las zonas de inundación y cuando la población construye en zonas de riesgos, también se da en el municipio la amenaza de incendios forestales sobretudo en épocas secas y en previa preparación a recibir la ventana de siembra de mayo-junio. Es por eso que en extensión territorial la amenaza considerada como fuerte cubre casi la mitad del municipio.

## **6. Análisis de la situación actual y la problemática del municipio**

### **6.1 Enfoque General**

**Cuadro 38: Problemática existente más relevante en Morolica.**

Problema	Gerarq.	Causas	Efectos
Degradación Ambiental	1	Basura y desechos sólidos	Enfermedades
		Contaminación por agroquímicos	Enfermedades
		Agricultura y ganadería migratoria	Erosión de suelo
		Deforestación	Pérdida de biodiversidad
		Quemas agrícolas	Enfermedades, altas temperaturas
Sequia	2	Deforestación	Desertificación
Inundaciones en cultivos	3	Erosión de suelo y deforestación	Pérdida de cosechas
Desigualdad de genero	4	Machismo y feminismo	Cooperación internacional muy baja

Actualmente existe una alta contaminación en el municipio, derivado en parte por la falta de servicios eficientes de recolección y manejo de residuos sólidos en rellenos sanitarios, disposición de excretas y por el mal manejo de residuos químicos usados en la agricultura y ganadería los que son vertidos a los afluentes de la micro cuenca. Los niveles de calidad no son verificables por falta de monitoreo de los agentes responsables por bajo presupuesto.

La agricultura y ganadería migratoria representan la mayor parte de la problemática debido a que son causas de deforestación, pérdida de biodiversidad y erosión de suelos las que afectan en las partes bajas de la cuenca, en agricultura y ganadería se practica masivamente la tala y quema para establecer cultivos de granos básicos o pastizales lo que también ayuda a la degradación ambiental.

La degradación ambiental como tal, puede ser definida como el conjunto de procesos que deterioran o impiden la utilización de un determinado recurso (el agua, el suelo fértil, el paisaje) por parte de la Humanidad. De esta forma los procesos de degradación ambiental son entendidos como procesos socio-económicos en tanto que imposibilitan la adecuada utilización de un recurso determinado.

Cualquier acción encaminada a evitar o aminorar los procesos de degradación ambiental (erosión, incendios forestales, sequía, etc.) requiere, como primer requisito, el conocimiento de la realidad del territorio tanto en el momento actual como en el pasado más o menos reciente. Este conocimiento da la posibilidad de describir dichos procesos y, por tanto, de evaluar sus posibles consecuencias, poder prever su evolución y, como resultado, adoptar medidas eficaces que aminoren sus efectos negativos. Los procesos de degradación son muy variados tanto en su tipología como en la superficie que abarcan. Las formas de obtención de datos sobre estos procesos comprenden desde estudios a micro escala y locales como son las medidas in situ (análisis para caracterizar desde un punto de vista químico o físico un suelo, el estudio de parcelas tipo, y en el caso de el presente documento un diagnostico municipal caracterizado con los tres ejes principales de ambiente, riesgo y agua).

## **6.2 Riesgo**

El riesgo es conformado por la amenaza, vulnerabilidad y la capacidad de gestión en un territorio. Es algo que no ha pasado aún, es algo que puede pasar en el futuro. Hay una probabilidad la cual podemos percibir e imaginar sobre la base de experiencias vividas, lo que es el caso del municipio de Morolica con el paso del huracán Mitch en octubre de 1998 en donde el municipio perdió completamente su casco urbano siendo este reconstruido hasta el año 2001, ósea que ya hay un precedente sobre riesgos a inundación por la presencia de los dos ríos que por el municipio cruzan pero también hay un riesgo general de sequia a nivel de las más de 27,000 Hectáreas de territorio con las que cuenta Morolica. El riesgo de sequía es generalizado sobre todo en épocas secas y con los efectos del niño, que años atrás se han experimentado por parte de los ganaderos, agricultores y pobladores quienes son los afectados con las perdidas en sus cultivos y actividades pecuarias pero también cotidianas.

## **6.3 Agua**

La administración del agua en Morolica solamente es administrada por la alcaldía municipal y solamente hay organizaciones denominadas patronatos de agua en cada comunidad quienes son encargados de velar por las condiciones uso y manejo del agua en sus comunidades muchas veces limitada a las actividades de limpieza de tanques y mantenimiento de tuberías.



En el municipio solamente cuentan con agua más o menos potable las comunidades más importantes como El Potrero, Las Delicias, La Enea y Morolica centro. No es completamente potable porque no se le da el trato debido ni el manejo y uso adecuado y a esto no hay respuesta inmediata de gestión debido al conformismo y la falta de comunicación entre los pobladores y su cercanía con las autoridades, el sectarismo político y la escases del apoyo del gobierno central y organizaciones no gubernamentales en el tema del agua.

La agricultura practicada por ser inapropiada contribuye a la degradación del recurso agua; el uso intensivo de agroquímicos utilizados en los cultivos constituye una de las principales causas de contaminación de agua, así como prácticas relacionadas con la extracción de minerales que fue una de las principales actividades económicas de la región. La persistencia de estos elementos y su lixiviación hacia estratos del subsuelo producen impactos negativos sobre la salud humana, acuíferos y aguas superficiales.

#### **6.4 Ambiente**

En el municipio no se aprovechan racionalmente los recursos naturales, en algunos lugares hay sobre-uso, en otros sub-uso y en otras explotaciones excesivas del medio natural. Un ejemplo de sub-uso, es aprovechar las vegas de los ríos Choluteca y Texiguat para sembrar en verano hortalizas y granos. Un ejemplo de sobre-uso sería; el masivo aprovechamiento de extracción de material de construcción del río. Otro es el sobre-uso de laderas para ser dedicadas a potreros para ganado, y un ejemplo de explotación excesiva es la tala del bosque por parte de agricultores y ganaderos.

En cuanto a la protección de flora y fauna en el municipio no hay una fuerte campaña sobre esto, lo que hay es un tanto vago y con poca normativa e iniciativa de parte de habitantes y autoridades, pues se debería estar protegiendo especies en peligro de extinción como el venado cola blanca, la iguana verde, el llamado palo bonito, el ceibo etc.

No se ignora que la forma de agricultura poco apropiada en el municipio contribuye a aumentar los niveles de contaminación en las fuentes de agua, provocando limitaciones en el acceso del vital líquido a comunidades que actualmente carecen de fuentes formales

de abastecimiento y la demanda de agua por parte de éstas, será creciente en la medida que aumente la densidad poblacional en dichas comunidades. A ello habrá que agregarle la falta de una educación ambiental de los pobladores de la micro cuenca, lo cual viene a agudizar aún más la problemática del manejo de los recursos naturales. La forma en que se utilizan los recursos naturales, las nuevas modalidades de ocupación de las tierras, la pobreza y la inseguridad alimentaria en el municipio, determinan los actuales niveles de vulnerabilidad ambiental y socioeconómica en el mismo. Para los actores locales es muy importante abordar la conservación de las zonas de recarga hídrica para contar con cantidad y calidad de agua e implementación de buenas prácticas para la producción. La poca aplicación de la normativa ambiental y el desconocimiento de la misma, constituye además un problema, considerando que existen en la zona sitios donde se realiza extracción ilegal de materiales (como piedra, arena, entre otros), conflictos de tenencia de la tierra y el acceso al agua son problemas aún no resueltos y que son recurrentes en zonas de recarga hídrica.

## **7. Conclusiones**

- ✓ Las actividades que sustentan la economía del municipio de Morolica son la ganadería y agricultura. Siendo la ganadería la practicada en su mayoría por los habitantes ya que actualmente se cuenta con 10,900 hectáreas que representa el 39% del territorio total, destacando que el tipo de ganadería que se da en el municipio es de tipo extensiva y migratoria.
- ✓ La actividad agrícola abarca el 20% del territorio total de Morolica con aproximadamente 5,380 Ha de áreas cultivables en donde se practica el monocultivo, las quemas agrícolas, la agricultura migratoria y erosiva con siembras de granos básicos en épocas lluviosas y hortalizas bajo riego en las vegas de los ríos.
- ✓ La población en Morolica en distribución por sexo es bastante homogénea sin diferencias notables contando este con; el 52% de sus habitantes hombres y con el 48% habitantes mujeres predominando una población bastante joven.
- ✓ El área cubierta en Morolica por la subcuenca del Rio Texiguat corresponde al 15% del territorio total que son 4,151.13 Ha las que están comprendidas entre las aldeas

de La Enea, Morolica y Agualcaguare que a su vez son atendidas por los proyectos del programa PREVDA.

✓ En el municipio existe un conflicto de uso del suelo con un sobre uso de 48.08% que corresponde a 13,246.26 Ha del total del territorio y esto es manifestado por la agricultura en laderas y en vegas de Ríos y por la ganadería en zonas boscosas siendo estas actividades las que provocan una degradación ambiental en su entorno de ejecución y manifiesto.

✓ Morolica está considerado dentro del mapa del corredor seco de Honduras con alto riesgo a sequía y desertificación, según los mapas generados, el área expuesta a sequía es el territorio en su totalidad, la cual el 53% está expuesta a incendios forestales y el 6.7% a inundaciones en áreas cercanas a los Ríos Choluteca y Texiguat.

## **8. Recomendaciones**

✓ Si la actividad de la ganadería representa la mayoría de ingresos con lo que las personas cuentan como fuentes de trabajo; es necesario que se desarrollen programas de mejora en este rubro con proyectos de ganadería ambiental o ecológica para que haya una producción más amigable al ambiente y así no se estaría afectando ni el bolsillo del ganadero ni los ecosistemas existentes.

✓ Para que el presente diagnóstico sirva como herramienta de gestión dentro del municipio se recomienda su publicación en la biblioteca municipal de Morolica y en la Alcaldía municipal para que sea de fácil acceso a aquellas entidades interesadas en mejorar el sistema natural y el sistema socioeconómico, ya que es una información generada y orientada a transmitir lo que el municipio posee y vive en la actualidad.

✓ Analizando las amenazas del municipio tanto naturales como antrópicas encontramos que la más grande es la amenaza de sequía en épocas secas por lo que es preciso realizar proyectos de perforación o excavación de pozos para satisfacer necesidades de agua en épocas secas: Mediante la identificación de beneficiarios priorizados y agrupación de estos para su mantenimiento.

## **B. CAPITULO II. DETECCIÓN DE NECESIDADES DEL MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS.**

### **1. Introducción**

El presente documento detalla las necesidades de cooperación técnica en cada una de las comunidades las cuales están priorizadas desde el punto de vista de su desarrollo y su impacto sobre el río Texiguat así como su posible organización para hacer más factible el trabajo.

A groso modo se puede decir que el municipio de Morolica es uno de los muchos municipios en donde es escasa la cooperación técnica, la ayuda humanitaria la colaboración de organizaciones gubernamentales y no gubernamentales la participación del gobierno. Las organizaciones que mas acción tienen en el municipio son las vinculadas a la subvención de la micro cuenca del Río Texiguat y la cual es muchas veces limitada por las dificultades de acceso a las comunidades y por la falta de servicios, que es una limitante para que los técnicos de dichas instituciones vengan por varios días a establecer capacitaciones más completas y supervisión más adecuada de los proyectos en ejecución. Y otra de las limitantes es la falta de interés y voluntad tanto de técnicos como de pobladores en hacer algo o cambiar algo.

Es por todo esto que se hace necesario determinar en qué área y por qué, se debe desarrollar una cooperación técnica en cada una de las comunidades tomando en cuenta los indicadores establecidos en la subvención y los proyectos de la misma.

### **2. Objetivos**

#### **2.1 Objetivo general**

- Detectar necesidades de cooperación técnica en el municipio de Morolica departamento de Choluteca.

#### **2.2 Objetivos específicos**

- Priorizar las comunidades en cuanto a ausencia imparcial de cooperación técnica.

- Jerarquización de los problemas o necesidades de cooperación técnica en el municipio detectadas desde la perspectiva de la gestión de riesgo agua y medio ambiente.
- Tomar como base el presente informe para elaborar un plan de trabajo acorde con la detección de necesidades de cooperación técnica en las comunidades.

### **3. Breve descripción del municipio**

#### **3.1 Antecedentes**

Morolica fue fundada en 1823 y recibió el título de municipio en el año 1843, anterior a ello Morolica fue considerado una aldea del ahora municipio de Texiguat.

El nombre de “Morolica” significa agua de los Gorriones está ubicada en el departamento de Choluteca al Sur de Honduras en la ribera del Río Choluteca y cerca de la confluencia del Río Texiguat, está a 136 km de la ciudad capital, una extensión de 281.30 km<sup>2</sup> y una población aproximada de 5,035 personas, ubicada 13°35’2’’ latitud Norte y 36° 48’45’ longitud Oeste aproximadamente son 935 viviendas en el municipio, tiene una muy baja densidad demográfica (menos de 25 hab./ km<sup>2</sup> ) y su concentración esta en algunas aldeas como Nueva Morolica, las Delicias y El Potrero, otros caseríos de importancia son El portillo, San marquitos, La Cienega, Carrizal blanco, El Purgatorio, Las Anonitas, Sabana larga y el Tejar, en total son 6 aldeas y 204 caseríos.

#### **3.2 Geografía**

**3.2.1 Límites y Colindancias:** Colinda al Norte con el municipio de Liure en el departamento de El Paraíso, Al Sur con el municipio de San Marcos de Colon, al Este con el municipio de Duyure y al Oeste con el municipio de Apacilagua.

**3.2.2 Clima y Precipitación:** El clima del municipio puede clasificarse como bosque seco tropical, con precipitación menor a 1400 mm al año y temperatura media anual de 24 grados centígrados. Se considera la época lluviosa a los meses de mayo a julio, y se presenta sequia severa durante los meses de Noviembre y Abril.

**3.2.3 Altitud:** El rango de altitud va desde 180 hasta los 1200 metros sobre el nivel del mar (msnm). Los cerros principales del municipio, debido a su altitud son: San Nicolás (1.100 msnm), El calabozo (700msnm), Suncucuire (700 m.s.n.m), La mesa (1000 msnm) y San Marquitos (900 msnm). Adicionalmente parte de ellos albergan algunas principales fuentes de abastecimiento de agua para la población del municipio, como ser: La Mesa, Suncucuire y San Nicolás.

#### **3.2.4 La morfología del suelo:**

Existe una zona rubial que incluye las áreas planas sobre el lecho de inundación de los ríos Choluteca y Texiguat. Una zona de cerros y montañas, con un relieve escarpado a muy escarpado, constituyendo la mayor parte del municipio.

### **3.3 Recursos naturales**

**3.3.1 Uso del Suelo:** Los principales usos de suelo son: pastizales (área Ha) y tierra cultivable (área Ha). En menor proporción zonas de recarga hídrica, aprovechamiento forestal y fruticultura. El suelo en su mayoría presenta un sobre uso (área Ha), por ejemplo: el suelo utilizado como pastizal (sabana) para la ganadería no emplea curvas a nivel como prescribe su potencial de uso. De igual manera el suelo utilizado para la agricultura, de subsistencia en sí, no emplea medidas de conservación de suelos como es lo recomendado.

**3.3.2 Hidrología:** El territorio de Morolica es atravesado por los ríos Choluteca y Texiguat, constituyéndose ambas en micro cuencas de mayor importancia para el municipio.

La micro cuenca río Texiguat cubre una extensión superficial de 20,105.88 Ha, abarcando territorios de los municipio de Texiguat, Vado Ancho (Departamento El Paraíso) y Morolica (departamento de Choluteca). Hidrológicamente se ubica en la parte sur de la sub cuenca del mismo nombre y limita con la sub cuenca baja del rio Choluteca.

La sub cuenca baja del Rio Choluteca, atraviesa el municipio de Morolica de norte a suroeste. Por su paso hacia el mar atraviesa municipios como Apacilagua, Orocuina, Choluteca, entre otros.

Adicionalmente existen varias quebradas de mucha importancia para el abastecimiento de agua a la población del municipio, como las quebradas de: Colon, Guare, El chilar, El

yugo, La calinchucha entre otras. En su mayoría estas quebradas son las de mayor longitud y de permanencia tanto en la época seca como en la época lluviosa.

**3.3.3 Cobertura Forestal:** La cobertura forestal, acorde al mapa forestal de Honduras, es menor a 14 km cuadrados de bosque de pino ralo en todo el municipio, localizado en las zonas más altas y inaccesibles de los cerros: La loma, El carrizal del espejo, y el Ditan. Esta última es área de zona forestal que se extiende dentro del municipio de Duyure. Una zona de bosque mixto ubicada al noreste del municipio (558.29 Ha).

**3.3.4 Biodiversidad:** La biodiversidad del municipio no es tan alta como la existente en zonas con áreas de bosque latifoliado. Pese a ello, puede encontrarse en el municipio variedad de plantas maderables, como pino, cedro, caoba, almendro, Guanacaste. Entre su fauna se cuenta con animales como: venados, armadillos, garrobos, guasalos, urracas, zanates, gavilanes, palomas, pericos, además de contar en sus ríos peces como: mojarra, guapotes, robalos, sontos, y crustáceos como camarones, cangrejos, chacalines. Al momento de este estudio no se contaba a nivel municipal con un inventario de especies de flora y fauna.

### **3.4 Producción**

**3.4.1 Agricultura:** Los rendimientos de los cultivos son bajos generalmente en rangos de 20-40 quintales por manzana de maíz y 20-30 de frijol, los cultivos de hortalizas generalmente se hacen en épocas secas bajo riego y en su mayoría en las vegas de los ríos.

**3.4.2 Ganadería:** La producción de leche como se observa en el cuadro se da en su mayoría en el sistema extensivo pero no así el rendimiento que es mayor en el sistema intensivo, generalmente en el sistema extensivo se manejan de 30 a 40 vacas de ordeño en mas 30 Hectáreas .El sistema intensivo solo se manejan 10 vacas en 5 Hectáreas. Generalmente los ganaderos que usan el sistema intensivo son los que tienen mayor capacidad económica y tienen un grado de educación superior a los que usan el extensivo, destacando que los que usan poco terreno son los que a veces tienen de sobra para mantener su ganado y lo demás lo destinan a otras actividades o rubros.

**3.4.3 Industria y comercio:** Actualmente la industria no está difundida; generalmente sólo se procesan productos lácteos, de la forma artesanal específicamente en la

elaboración de quesos y demás derivados lácteos los cuales son comercializados en la capital y en Choluteca.

La economía del municipio radica fundamentalmente en remesas que envían personas oriundas del municipio y que residen en países como: Estados Unidos de América, España y otros; además la producción Agrícola y ganadera constituyen ingresos muy significativos para la población.

### 3.5 Población

#### 3.5.1 Población urbana y rural

La población urbana está registrada en 1,500 habitantes en el casco urbano y sus afueras y la rural en sus aldeas alrededor de 3,535 para hacer un total de 5,035 habitantes que son con los que cuenta el municipio.

### **4. Actores involucrados en el municipio**

**Cuadro 39: Instituciones presentes en el municipio de Morolica**

Nombre	Tipo de Organización	Sede	Ámbito de acción y aporte a los ejes
FUNDER	ONG	Choluteca	Impulsar procesos participativos de desarrollo empresarial-
AHMON	Gubernamental	Tegucigalpa y con acción en todo el municipio	Capacidad de gestión institucional y de incidencia político legal para impulsar el desarrollo integral del municipio y el ejercicio de la autonomía desde los gobiernos locales.



CODEM y CODEL	Municipal y Local	Morolica, todo el municipio	Gestión de riesgos y amenazas socio naturales
Concejo de cuenca	Comunitario	Morolica, Texiguat y Vado ancho.	Promover la articulación, coordinación e integración de intereses de los diferentes sectores presentes en el ámbito de influencia de la cuenca.
PREVDA	ONG	Tegucigalpa con sede en Choluteca y Texiguat.	Facilitar las condiciones para la gestión del riesgo, la gestión integral de recursos hídricos y la gestión ambiental en la región para el desarrollo sostenible.
UMA	Municipal	Morolica, todo el municipio	
Juntas de agua	Locales	Morolica, todo el municipio	
FAO	ONG	San Lucas El Paraíso	Impulsar procesos participativos de desarrollo productivo.

**5. Análisis de las líneas de acción de la práctica comunitaria y los ejes temáticos, institucionales y transversales de la maestría**

A continuación se presenta la síntesis de la problemática en los tres ejes temático (Gestión del agua, gestión ambiental y gestión de riesgos) y las intervenciones que se harán dentro del municipio de Morolica. Este análisis permite identificar las causas y consecuencias dando la pauta para aportar ideas claves para que se generen propuestas y posibles soluciones para solventar o mitigar los problemas identificados.

**Cuadro 40: Síntesis del diagnóstico en gestión integrada de recursos hídricos para el municipio de Morolica.**

Problema	Causas	Indicadores	Consecuencias	Propuestas de solución	Línea de acción & ejecución
1. Vulnerabilidad del sistema de agua del casco urbano de Morolica a contaminación y degradación del sistema.	Infraestructura no adecuada y débil ante deslizamientos y fuertes lluvias.	Cantidad de agua recibida semanalmente	Enfermedades en la población.  Poca agua per capita de la población.	Mejoramiento del sistema de agua.  Tratamiento adecuado del agua.  Capacitación en gestión del agua.	Investigación, servicio y capacitación.
2. Falta del recurso agua en comunidades de influencia PREVDA como La Cieniga, Agualcaguare.	Los pobladores tienen que transportar agua desde el río para uso personal.  Existencia de posibles afluentes para abastecer de agua a la comunidad.	Población insatisfecha con la necesidad de agua.	Enfermedades  Poca equidad de género	-Estudio de sistema de agua para la comunidad.  -Capacitación a los pobladores en gestión del agua.	Investigación, capacitación y de servicio.
3. Aprovechamiento del	El municipio está	-Precipitación	Uso adecuado del	Proyectos de	Capacitación

agua lluvia para usos domésticos y de cultivos en verano.	marcado por dos estaciones que casi se distribuyen equitativamente entre 6 meses de invierno y 6 meses de verano.	anual en Morolica.  -Agua perca pita de la población.	agua recolectada de la lluvia para uso domestico y huertos familiares.	recolección de aguas lluvias en comunidades más necesitadas vulnerables a sequias.  Capacitación a beneficiarios sobre uso y manejo del agua lluvia.	
-----------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

**Cuadro 41: Síntesis del diagnóstico en la gestión de riesgos para Morolica.**

Problema	Causas	Indicadores	Consecuencias	Propuestas de solución	Línea de acción & ejecución
. 1. Falta de conciencia de las personas para comprender el riesgo.	-Los proyectos presentes o que han surgido se limitan a ayudas humanitarias y de infraestructura y no a la concientización y ayuda para prevenir y disminuir riesgos.	-Número de personas capacitadas.	-Pérdidas materiales y Humanas	Capacitación sobre gestión del riego a personas de las comunidades vulnerables, maestros, estudiantes, autoridades y productores.	Capacitación
2. Estudio de gestión de riesgos de la red vial del	-Actualmente cada vez que se	-Kilómetros de carretera con	-Pérdidas económicas por	-Proyectos de mejoramiento de	Investigación

municipio.	agudiza el invierno las carreteras presentan deterioros quedando muchas veces incomunicado el municipio con pueblos vecinos.	gestión de riesgos	de traslado de productos.  -Incomunicación con Choluteca	red vial con obras de conservación de las mismas involucrando a los habitantes para generar empleo.	
3. Sistemas de alerta temprana en el municipio.		-Sistemas de alerta temprana presentes en el municipio.	Mayor protección de la población a inundaciones repentinas.	Instalación de CODEL, CODEM en el municipio.  Capacitaciones a la población.	Asistencia técnica y capacitación

**Cuadro 42: Síntesis del diagnóstico en la gestión ambiental para Morolica**

Problema	Causas	Indicadores	Consecuencias	Propuestas de solución	Línea de acción & ejecución
1. Degradación ambiental.	Contaminación de fuentes de agua por agroquímicos.  Deforestación  Agricultura y ganadería migratoria.	45 personas capacitadas	Desertificación  Enfermedades  Sequia  Inundaciones	Capacitación a productores en gestión ambiental.  Capacitación a estudiantes en gestión ambiental.  Proyectos de desarrollo	Capacitación

	Conservación de suelos		Desnutrición	sostenible. Proyecto de incentivos agrícolas para buenas prácticas en agricultura y ganadería.	
2. Conciencia en el tema de cambio climático.	El cambio climático es un tema global por lo que los habitantes tienen que formarse una conciencia de adaptación a dicho cambio.	-Personas capacitadas en cambio climático.	-Aumento de conciencia en la población sobre cambio climático y su adaptación.	Capacitaciones sobre cambio climático en escuelas y centros educativos y grupos de productores.	Capacitación.
3. Ganadería Ambiental	Bajo el criterio de que la actividad mayoritaria económicamente del municipio es la ganadería se tiene que trabajar en una nueva alternativa para no degradar los ecosistemas existentes.	-Hectáreas de ganadería ambiental. -Personas capacitadas en ganadería ambiental.	-Mayor producción -Mayores ganancias para los ganaderos. -Producción en forma amigable con el ambiente.	-Formación de grupos de ganadería ambiental. -Proyectos de ganadería ambiental. -Capacitación sobre ganadería ambiental.	Capacitación y asistencia técnica

**Cuadro 43: Síntesis del diagnóstico en la planificación territorial.**

Problema	Causas	Indicadores	Consecuencias	Propuestas de solución	Línea de acción & ejecución
1. Falta de planificación territorial municipal.	Falta de gestión, conciencia y preocupación en el tema.	Documentos elaborados para planificación territorial de Morolica.	Poco involucramiento y coordinación de actores claves para el desarrollo del municipio.	Elaborar una propuesta de planificación para Morolica.	Administración y asistencia técnica.

**Cuadro 44: Síntesis del diagnóstico en seguridad alimentaria nutricional.**

Problema	Causas	Indicadores	Consecuencias	Propuestas de solución	Línea de acción & ejecución
1. Desnutrición en niños y niñas menores de cinco años.	40% de desnutrición en la población infantil.	-Porcentaje de desnutrición anual.	-Enfermedades y aumento de la tasa de mortalidad en el municipio.	-Campaña de capacitación sobre seguridad alimentaria nutricional. -Proyectos de alimentos por trabajo a través de PMA.	Capacitación.

**Cuadro 45: Síntesis del diagnóstico en multiculturalidad y género.**

Problema	Causas	Indicadores	Consecuencias	Propuestas de solución	Línea de acción y ejecución
1. Incorporación de las mujeres en actividades agrícolas.	Actualmente no se está tomando en cuenta a la mujer en actividades y proyectos agrícolas.	-Número de mujeres participando en actividades agrícolas.	-Mayor fuente de empleos. -Reducción de la independencia de las mujeres hacia los hombres.	-Capacitación a grupos de mujeres en actividades agrícolas. -Capacitación sobre género a pobladores y grupos organizados.	Capacitación

## **6. Priorización de necesidades detectadas**

Desde el punto de vista de la problemática que afecta a los pobladores del municipio de Morolica ,viene a ser un punto de partida para proponer programas y proyectos que den respuesta a los mismos, tanto en la parte lucrativa de las comunidades como en el impacto que estos van a tener en el medioambiente. En tal sentido Los rendimientos de los cultivos son bajos generalmente en rangos de 20-40 quintales por manzana de maíz y 20-30 de frijol, los cultivos de hortalizas generalmente se hacen en épocas secas bajo riego y en su mayoría en las vegas de los ríos.

### **6.1 Necesidades Básicas en Cooperación Técnica:**

**6.1.1 Asistencia técnica a los productores:** Ya sea productores de lácteos y carnes como productores agrícolas necesitan un reforzamiento en cuanto a sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles, en alimentación animal alternativa, en ganadería y agricultura orgánica, en sanidad animal, en infraestructura productiva, el manejo post cosecha y en valor agregado a sus productos como su comercialización, organización de microempresas y grupos ganaderos y agricultores.

**6.1.2 Capacitaciones sobre la reducción de desastres:** Es necesaria la capacitación a todos los habitantes de la comunidad sin exclusión, sobre cómo reducir los riesgos.

**6.1.3 Capacitaciones directas sobre multiculturalidad y género:** El Problema del Machismo es una fuerza negativa para el desarrollo de proyectos a beneficio de las comunidades por lo que se debe capacitar a la población sobre la conciencia de ser iguales y tener los mismos derechos y deberes.

**6.1.4 Capacitación en gestión del agua y del medioambiente:** Es necesaria la comprensión de estos dos temas correlacionados para desarrollar las comunidades y a su gente.

**6.1.5 Conservación de suelos:** Es necesario capacitar a la población en la conservación del recurso suelo para evitar su degradación y obtener mayores producciones y rendimientos.

**6.1.6 Cooperación en agua y saneamiento:** Mas que capacitación se debe cooperar con la comunidad a desarrollar proyectos de agua y saneamiento de aguas y manejo de aguas residuales.

**6.1.7 Capacitación sobre manejo y uso integrado de plaguicidas en cultivos y en ganadería:** Es primordial que los productores tanto ganaderos como agrícolas adopten buenas prácticas agrícolas para evitar la degradación de los ecosistemas existentes y no poner en riesgo la salud de la población.

**6.1.8 Apoyo a grupos de mujeres organizadas:** Los grupos existentes tanto de panadería como elaboración de jaleas se deben reforzar con conocimientos en el manejo y administración de una microempresa.



**Cuadro 46: Problemática por eje temático para el municipio de Morolica.**

Priorización de la problemática en el municipio de Morolica			
EJE GESTIÓN AMBIENTAL			
PROBLEMA/NECESIDAD	LUGAR DE IDENTIFICACIÓN	PRIORIDAD	PROPUESTAS DE SOLUCION
Conciencia en el tema de cambio climático	Nueva Morolica, Las Delicias y Agualcaguaire	Media	Capacitaciones sobre cambio climático en escuelas y centros educativos y grupos de productores.
Ganadería Ambiental	Agualcaguaire	Alta	-Formación de grupos de ganadería ambiental. -Proyectos de ganadería ambiental. -Capacitación sobre ganadería ambiental.
Degradación Ambiental	Nueva Morolica, Las Delicias, Agualcaguaire.	Alta	Capacitación a productores en gestión ambiental. Capacitación a estudiantes en gestión ambiental. Proyectos de desarrollo sostenible. Proyecto de incentivos agrícolas para buenas prácticas en agricultura y ganadería.
<i>EJE GESTIÓN AL RECURSO HÍDRICO</i>			
Vulnerabilidad del sistema de agua del casco urbano de Morolica a contaminación y degradación del sistema.	Nueva Morolica, Las Delicias y Agualcaguaire	Media	Mejoramiento del sistema de agua. Tratamiento adecuado del agua. Capacitación en gestión del agua.

2. Falta del recurso agua en comunidades de influencia PREVDA como La Ciénaga, Agualcaguare.	Agualcaguare, La Cieniga		-Estudio de sistema de agua para la comunidad. -Capacitación a los pobladores en gestión del agua.
<b>EJE DE GESTIÓN DEL RIESGO</b>			
1. Falta de conciencia de las personas de comprender el riesgo	Nueva Morolica, Agualcaguare, Las Delicias, La Enea.	Alta	Capacitación sobre gestión del riego a personas de las comunidades vulnerables, maestros, estudiantes, autoridades y productores.

<b>EJE SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL</b>			
<b>PROBLEMA/NECESIDAD</b>	<b>LUGAR DE IDENTIFICACIÓN</b>	<b>PRIORIDAD</b>	<b>PROPUESTAS DE SOLUCION</b>
1. Desnutrición en niños y niñas menores de cinco años.	Agualcaguare, Las Delicias, La Enea, Nueva Morolica	Alta	-Campaña de capacitación sobre seguridad alimentaria nutricional. -Proyectos de alimentos por trabajo a través de PMA
<b><i>EJE MULTICULTURALIDAD Y GENERO</i></b>			
1. Incorporación de las mujeres en actividades agrícolas.	Agualcaguare, Las Delicias, Nueva Morolica, La Enea	Alta	-Capacitación a grupos de mujeres en actividades agrícolas. -Capacitación sobre género a pobladores y grupos organizados.
<b><i>EJE DE PLANIFICACIÓN TERRITORIAL</i></b>			
1. Falta de planificación territorial municipal.	Nueva Morolica	Alta	Elaborar una propuesta de planificación para Morolica.

## **7. Conclusiones**

- ✓ Los rendimientos de los cultivos en Morolica son bajos generalmente en rangos de 20-40 quintales por manzana de maíz y 20-30 de frijol, los cultivos de hortalizas generalmente se hacen en épocas secas bajo riego y en su mayoría en las vegas de los ríos.
- ✓ En Morolica, ya sean productores de lácteos y carnes como productores agrícolas necesitan un reforzamiento en cuanto a sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles, en alimentación animal alternativa, en ganadería y agricultura orgánica, en sanidad animal, en infraestructura productiva, el manejo post cosecha y en valor agregados a sus productos como su comercialización, organización de microempresas y grupos ganaderos y agricultores.
- ✓ La economía del municipio de Morolica radica fundamentalmente en remesas que envían personas oriundas del municipio y que residen en países como: Estados Unidos de América, España y otros; además la producción Agrícola y ganadera constituyen en ingresos muy significativos para la población.
- ✓ La presencia de ayuda internacional solo se ve reflejada por el proyecto PREVDA en la microcuenca del río Texiguat de la cual Morolica forma parte y a su vez está ubicada dentro de la cuenca media del río Choluteca.
- ✓ Las necesidades fueron detectadas desde el punto de vista de los ejes temáticos y ejes transversales del programa de maestría en planificación y gestión territorial del agua y medio ambiente con enfoque de multiculturalidad y género.

## **C. CAPITULO III. PLAN DE TRABAJO DEL MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS.**

### **1. Introducción**

En este documento se presenta un plan de trabajo general de las actividades a realizar durante el tiempo de práctica que corresponde a junio 2009-agosto 2010 por parte del becario PREVDA asignado al municipio de Morolica departamento de Choluteca Honduras.

Cabe destacar que el plan de trabajo se hizo con el apoyo de la reunión general del primer trimestre de las instituciones ejecutoras y socias con la UGN y becarios PREVDA de la parte media y Baja de la cuenca del rio Choluteca, reunión en la cual se determino la acción de los estudiantes y el apoyo con cada institución y proyecto.

Dentro del plan de trabajo se contemplan todas las actividades a realizarse en apoyo y seguimiento de la subvención, el apoyo será directamente brindado en la realización de talleres, capacitaciones, fortalecimiento de organizaciones y apoyo a las mismas dentro de los indicadores PREVDA.

El presente plan de trabajo es producto del análisis de la situación actual del municipio en el diagnóstico municipal y su problema central de degradación ambiental debido a la falta de gestión ambiental de riegos y agua por parte de la población y entidades encargadas. Por lo que siguiendo los resultados de una detección de necesidades obtenida mediante la priorización y jerarquización, se determinó enfocar dicho plan de trabajo a las campañas de capacitaciones y talleres en los temas de gestión del agua, ambiente y riesgo con los ejes transversales de multiculturalidad y género en las comunidades de influencia PREVDA como Las Delicias, Morolica centro, Agualcaguairé y La Enea.

## **2. Objetivos**

### **2.1 Objetivo general**

- Realizar una planificación de actividades en el municipio de Morolica mediante intervenciones de capacitación, investigación, servicios comunitarios y administrativos para cada una de los ejes que sigue el PREVDA para atender durante el período de la Práctica Comunitaria.

### **2.2 Objetivos específicos**

- Priorizar las actividades o intervenciones de capacitación propuestas en la perspectiva de la planificación y gestión territorial de los riesgos, del agua y del medio ambiente.

## **3. Necesidades detectadas en base a prioridades**

Debido a que en el municipio existe una alta degradación ambiental, la cual es derivada en parte por la falta de conciencia y educación de los habitantes, quienes hacen un mal manejo de los recursos naturales existentes llevando a cabo una agricultura y ganadería migratoria, que en gran mayoría representa parte de la problemática debido a que son causas de deforestación, pérdida de biodiversidad y erosión de suelos las que afectan en las partes bajas de la cuenca, en agricultura y ganadería se practica masivamente la tala y quema para establecer cultivos de granos básicos o pastizales lo que también ayuda a la degradación ambiental.

Es por todo lo expuesto que las necesidades se priorizan en base a estrategias para remediar la degradación y mitigar sus efectos mediante la capacitación y formación de conciencia en los pobladores de las aldeas de influencia PREVDA mediante formación de grupos en temas de gestión ambiental, gestión del riesgo, gestión del agua, buenas prácticas agrícolas, conservación de suelos, apoyo a grupos organizados con los ejes transversales de multiculturalidad y genero.

### **3.1 Necesidades básicas en cooperación técnica por eje temático**

**3.1.1 Asistencia técnica a los productores:** Ya sea productores de lácteos y carnes como productores agrícolas necesitan un reforzamiento en cuanto a sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles, en alimentación animal alternativa, en ganadería y agricultura orgánica, en sanidad animal, en infraestructura productiva, el manejo post cosecha y en valor agregados a sus productos como su comercialización, organización de microempresas y grupos ganaderos y agricultores.

**3.1.2 Capacitaciones sobre la reducción de desastres:** Es necesaria la capacitación a todos los habitantes de la comunidad sin exclusión sobre cómo reducir los riesgos a desastres.

**3.1.3 Capacitaciones directas sobre multiculturalidad y género:** El Problema del Machismo es una fuerza negativa para el desarrollo de proyectos a beneficio de las comunidades por lo que se debe capacitar a la población sobre la conciencia de ser iguales y tener los mismos derechos y deberes.

**3.1.4 Capacitación en gestión de riesgos a sequia, inundación e incendios forestales:** Se debe capacitar a las personas en cómo vivir con riesgos ya existentes y poder manejarlos sin que perjudique a la comunidad y como fortalecer capacidades en lideres para evitarlos.

**3.1.5 Capacitación en gestión del agua y del medioambiente:** Es necesaria la comprensión de estos dos temas correlacionados para desarrollar las comunidades y a su gente.

**3.1.6 Conservación de suelos:** Es necesario capacitar a la población en la conservación del recurso suelo para evitar su degradación y obtener mayores producciones y rendimientos.

**3.1.7 Cooperación en agua y saneamiento:** Más que capacitación se debe cooperar con la comunidad a desarrollar proyectos de agua y saneamiento de aguas y manejo de aguas residuales.

**3.1.8 Capacitación sobre manejo y uso Integrado de plaguicidas en cultivos y en ganadería:** Es primordial que los productores tanto ganaderos como agrícolas adopten buenas prácticas agrícolas para evitar la degradación de los ecosistemas existentes y no poner en riesgo la salud de la población.

**3.1.9 Apoyo a grupos de mujeres organizadas:** Los grupos existentes tanto de panadería como elaboración de jaleas se deben reforzar con conocimientos en el manejo y administración de una microempresa.

**3.1.10 Seguridad alimentaria nutricional:** Actualmente por los riesgos de sequías e inundaciones que ocasionan una pérdida de cosechas y por ende escasez de alimentos es una necesidad urgente de atender en la población.

#### **4. Plan de actividades**

No se ignora que la forma de agricultura y ganadería poco apropiada en el municipio contribuye a aumentar los niveles de contaminación en las fuentes de agua y degradación del recurso suelo, a ello habrá que agregarle la falta de una educación ambiental de los pobladores del municipio, lo cual viene a agudizar aún más la problemática del manejo de los recursos naturales y es en base a la deficiencia de gestión del conocimiento en el tema ambiental por la que el plan de actividades se contempla en capacitaciones mediante talleres, cursos y charlas en las comunidades de influencia siendo estas reforzadas algunas con práctica y apoyadas por la Unidad Municipal Ambiental y el subconsejo de cuenca y UGN-PREVDA-HONDURAS.

A continuación se presenta la planificación de actividades a realizar en el municipio de Morolica.

**Cuadro 47: Jerarquización de actividades o intervenciones en el municipio de Morolica.**

Nº.	Problema o necesidad priorizadas/Grupo y metodología	Objetivos o metas	Factibilidad	Resultados o productos esperados
1.	Asistencia técnica a los productores.  Dirigida a grupo de productores de Agualcaguare y Morolica Centro mediante charlas y prácticas de campo.	-Concientizar a realizar buenas prácticas agrícolas. -Adoptar nuevas tecnologías de producción. -Formar grupos de productores de agricultura orgánica.	Las capacitaciones y prácticas serán apoyadas por FAO Y FUNDER de acuerdo a las actividades del marco lógico Lote 1 para la micro cuenca del rio Texiguat.	-Formación de un grupo de productores ambientalistas con prácticas de no quemas, agricultura orgánica, destrezas en ganadería alternativa y gestión del agua y ambiente.  -Destrezas en la elaboración de abonos orgánicos y bioplaguicidas, conservación de suelos y sistemas agroforestales.



2.	<p>Capacitaciones sobre la reducción de desastres</p> <p>Dirigida a grupo de productores de Agualcaguare y Morolica Centro y estudiantes de tercer curso del colegio de secundaria mediante charlas con videos.</p>	<p>-Concientizar a la población sobre cómo gestionar el riesgo y como adaptarse al existente.</p> <p>-Que los participantes sepan manejar los términos de riesgo, vulnerabilidad y desastre.</p>	<p>Actividad apoyada por la Unidad Municipal Ambiental (UMA) y maestros ambientalistas</p> <p>Apoyo del subconsejo de cuenca de Morolica y club ecológico.</p>	<p>-Los participantes serán capaces de determinar un riesgo, una vulnerabilidad y una amenaza y saber qué hacer ante una eventualidad de estas.</p> <p>-Formación de un grupo de gestión del riesgo en Morolica.</p>
3.	<p>Capacitaciones directas sobre Multiculturalidad y Género.</p> <p>-Dirigidas a productores de las Delicias, Morolica centro, Agualcaguare y La Enea mediante charlas con metodología SARAR y dramatizaciones.</p> <p>-Dirigida a grupos de mujeres organizadas en las Delicias y Agualcaguare mediante charlas y a los estudiantes de tercer curso mediante videos y charlas.</p>	<p>-Obtener una mayor participación de las mujeres en actividades agrícolas y ganaderas.</p> <p>-Hacer conciencia de género y multiculturalidad a la población para un mayor desempeño y ejecución de los proyectos.</p>	<p>Las actividades serán apoyadas por la Unidad Municipal Ambiental y el subconsejo de cuenca de Morolica y el apoyo de maestros ambientalistas.</p>	<p>-Desarrollar ejercicios de género y multiculturalidad en grupos atendidos.</p> <p>-Reducir el machismo en los grupos atendidos en la formación de un nuevo paradigma sobre participación equitativa y complementaria.</p>
4.	<p>Capacitación en gestión de riesgos a sequia, inundación e incendios forestales.</p> <p>Dirigida a productores de fincas escuelas en las Delicias, Morolica centro, La enea y Agualcaguare.</p>	<p>-Reducir la problemática de falta de agua en épocas secas mediante la incorporación de sistemas de riego alternativos a bajos costos.</p>	<p>-Actividades apoyadas por la corporación municipal de Morolica y la UMA mediante los incentivos agrícolas.</p>	<p>-Lograr conciencia en los productores de no establecer cultivos en las vegas de los ríos incentivándolos con semilla de granos y fertilizantes para que establezcan sus cultivos en zonas de no riesgo.</p> <p>-Lograr la no quema de por lo menos el 50% de la población con la</p>

		-Reducir el riesgo de inundaciones en cultivos en las vegas de los ríos Choluteca y Texiguat.		implementación de incentivos agrícolas.
5.	<p>Capacitación en gestión del agua y del medioambiente.</p> <p>Dirigida a estudiantes del tercer ciclo común del Instituto Ramón Ernesto Cruz en Morolica centro y a grupo de ganadería ambiental de Agualcaguare.</p>	<p>-Capacitar grupos organizados en gestión ambiental.</p> <p>-Capacitar a grupos organizados en gestión del agua.</p> <p>-Aumentar la capacidad de gestión de las personas en búsqueda de soluciones a la degradación ambiental.</p>	<p>Actividades apoyadas por la UMA, subconsejo de cuenca y maestros ambientalistas, alcalde municipal y UGN-PREVDA Honduras.</p>	-40 personas capacitadas en gestión del ambiente y gestión del agua.
6.	<p>Conservación de Suelos</p> <p>Dirigida a 7 fincas escuelas en todo el municipio y a grupos de productores de las Delicias y Agualcaguare.</p>	<p>-Reducir los sedimentos en los ríos.</p> <p>-Reducir la pérdida de suelo en laderas.</p>	<p>Actividad apoyada por FAO Y FUNDER de acuerdo al marco lógico de la subvención lote 1.</p>	-Obtener que cada productor atendido disponga de por lo menos media manzana de terreno con conservación de suelos implementando barreras vivas o muertas y cultivos al contorno.
7.	<p>Cooperación en Agua y Saneamiento.</p> <p>Dirigida a patronatos de agua de Morolica centro, Agualcaguare y</p>	<p>-Mejorar la calidad y cantidad de agua de la población.</p> <p>-Concientizar a la población de un</p>	<p>Esta actividad será apoyada por FUNDACIÓN VIDA de acuerdo al marco lógico de la subvención del lote</p>	<p>-Establecimiento del laboratorio de análisis de agua en Morolica.</p> <p>-Mayor conciencia de la población de no malgastar el agua con la que se</p>

	las Delicias.	manejo y uso adecuado del recurso agua.  -Apoyo a la instalación de laboratorios de agua en Morolica.	1.	dispone.  -Mejorar la calidad y sanidad del agua como también mantener y aumentar el caudal.
8.	Capacitación sobre manejo y uso integrado de plaguicidas en cultivos y en ganadería  -Grupo de ganadería ambiental de Morolica mediante capacitaciones y prácticas de campo.  -Dirigida a productores de Morolica centro y las Delicias.	-Incorporar en la ganadería y agricultura del municipio las buenas prácticas agrícolas más amigables al ambiente.  -Reducir el daño en perdidas en cultivos y producción pecuaria por plagas y enfermedades.	Actividad apoyada por FUNDER según el marco lógico de la subvención lote 1 de micro cuenca del rio Texiguat.	-Reducir el uso de químicos en la agricultura y ganadería de Morolica.  -Reducir la incidencia de los químicos en enfermedades de los pobladores.  -Que cada productor cuente con al menos dos alternativas de bioplaguicidas para el manejo de plagas.
9.	Apoyo a grupos de mujeres organizadas:  Grupo de mujeres de panadería de las Delicias, Agualcaguairé y grupo de mujeres de la elaboración de jalea en Morolica centro.	-Fortalecer al menos dos grupos de mujeres organizadas en actividades económicas.	Actividad apoyada por FUNDER según el marco lógico de la subvención para el lote 1 de micro cuenca del rio Texiguat.	-Incorporación de los grupos de mujeres al mercado local de sus productos.  -Que los grupos sean capaces de ser independientes en cuanto a administración y manejo de su producción y organización.

En el cuadro anterior más que detallar las actividades priorizadas se forma un concepto de cooperación técnica a llevar a cabo dentro de las comunidades de influencia PREVDA mediante capacitaciones que son formas factibles de concientizar a la población para adoptar nuevos métodos nuevas prácticas y nuevos conocimientos en busca de un equilibrio ecológico y un desarrollo sostenible y lo que está al alcance del becario y organizaciones locales colaboradoras.

**Cuadro 48: Cronograma de actividades**

Según el calendario de práctica comunitaria a realizar en el municipio de Morolica el cual es de influencia PREVDA por pertenecer a la parte media de la cuenca del rio Choluteca el tiempo será de 15 meses que comprenden de junio 2009 a agosto 2010 respectivamente.

Actividad priorizada	mes/año	De Junio 2009 a julio 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
1. Asistencia técnica a los productores Dirigida a grupo de productores de Agualcaguaira y Morolica Centro mediante charlas y prácticas de campo.	Identificación de productores a seleccionar para capacitación.	Preparación de material para capacitación y gestión de materiales.	Capacitación sobre reforestación y sistemas de siembras de frutales y sistemas agroforestales	Capacitación sobre preparación de bioplaguicidas y abonos orgánicos.	Capacitación sobre ganadería ambiental y sanidad animal.	Capacitación sobre alimentación alternativa de ganado.	Capacitación sobre conservación de suelos, sistemas de riego y piscicultura.
Actividad priorizada	mes/año	De agosto 2009 a septiembre 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7

<p>2. Capacitaciones sobre la reducción de desastres</p> <p>Dirigida a grupo de productores de Agualcaguairé y Morolica Centro y estudiantes de tercer curso del colegio de secundaria mediante charlas con videos.</p>	<p>Identificación de grupos para la capacitación sobre reducción de desastres.</p>	<p>Invitación de personas a participar en la capacitación .</p>	<p>Elaboración de material de capacitación.</p>	<p>Primera sesión: Conceptos básicos</p>	<p>Segunda sesión: Percepción de desastres</p>	<p>Tercera sesión: Qué hacer ante un desastre</p>	
<p>3. Capacitaciones directas sobre Multiculturalidad y Género.</p> <p>-Dirigidas a productores de las Delicias, Morolica centro, Agualcaguairé y La Enea mediante charlas con metodología SARAR y dramatizaciones.</p>						<p>Selección de grupos para taller sobre multiculturalidad y género</p>	<p>Taller en el instituto Ramón Ernesto Cruz de Morolica a alumnos de último año.</p>

Actividad priorizada	mes/año	De octubre 2009 a noviembre 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
<p>4. Capacitación en gestión de riesgos y sequía, inundación e incendios forestales.</p> <p>Dirigida a productores de fincas escuelas en las Delicias, Morolica centro, La enea y Agualcaguare</p>	Selección de grupos para recibir el taller.	Preparación de material para taller y práctica.	<p>Sesión 1:</p> <p>Riesgo a sequia.</p> <p>Riesgo a inundación y riego a incendios.</p>	<p>Sesión 2:</p> <p>Efectos y causas</p>	<p>Sesión 3:</p> <p>Estrategias de solución</p>	Práctica	

Actividad priorizada	mes/año	De Diciembre 2009 a enero 2010					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
5. Apoyo a grupos de mujeres organizadas: Grupo de mujeres de panadería de las Delicias, Agualcaguaira y grupo de mujeres de la elaboración de jalea en Morolica centro.	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
	Reunión con grupo de panadería para hacer un FODA	Reunión con grupo de elaboración de jaleas para hacer un FODA	Sesión 1: Organización de microempresas	Sesión 2: Elaboración de documentos de manejo y administración.	Sesión 3: Seguridad alimentaria y nutricional		
Actividad priorizada	mes/año	De febrero 2009 a marzo 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7

<p>6. Conservación de suelos</p> <p>Dirigida a 7 fincas escuelas en todo el municipio y a grupos de productores de las Delicias y Agualcaguaira.</p>	<p>Selección de fincas escuelas para realizar parcelas demostrativas.</p>	<p>Capacitación a propietarios y trabajadores en barreras vivas y muertas.</p>	<p>Capacitación sobre nivel "A" y sobre cultivos al contorno.</p>	<p>Diseños de conservación de suelos y costos.</p>			
	<p>mes/año</p>	<p>De Abril 2009 a mayo 2010</p>					
	<p>Período de tiempo por (semana, mes o año)</p>						
<p>7. Cooperación en agua y saneamiento.</p> <p>Dirigida a patronatos de agua de Morolica centro, Agualcaguaira y las Delicias.</p>	<p>Semana 1</p> <p>Visita al tanque y fuente de abastecimiento del casco urbano.</p>	<p>Semana 2</p> <p>Elaboración de diagnóstico del sistema de agua sobre vulnerabilidad de agua y saneamiento.</p>	<p>Semana 3</p> <p>Presentación de análisis ante autoridades del municipio.</p>	<p>Semana 4</p> <p>Búsqueda de soluciones</p>	<p>Semana 5</p> <p>Capacitación a estudiantes sobre agua y saneamiento.</p>	<p>Semana 6</p> <p>Apoyo a FUNDACIÓN VIDA en mejoramiento del sistema de agua casco urbano.</p>	<p>Semana 7</p> <p>Apoyo a autoridades en gestión de perforación de pozos.</p>
<p>Actividad priorizada/Línea</p>	<p>mes/año</p>	<p>De febrero 2009 a marzo 2009</p>					
	<p>Período de tiempo por (semana, mes o año)</p>						
	<p>Semana 1</p>	<p>Semana 2</p>	<p>Semana 3</p>	<p>Semana 4</p>	<p>Semana 5</p>	<p>Semana 6</p>	<p>Semana 7</p>



<p>8. Capacitación Sobre Manejo y Uso Integrado de Plaguicidas en cultivos y en ganadería.</p> <p>-Grupo de ganadería ambiental de Morolica mediante capacitaciones y prácticas de campo.</p>	<p>Selección de productores y lugar de capacitación</p>	<p>Sesión 1: Tema plaguicidas y su uso</p>	<p>Sesión 2: Manejo y uso seguro de plaguicidas.</p>	<p>Sesión 3: Bioplaguicidas</p>	<p>Práctica de elaboración de bioplaguicidas.</p>		
	<p>mes/año</p>		<p>De Abril 2009 a mayo 2010</p>				
	<p>Período de tiempo por (semana, mes o año)</p>						
<p>9. Capacitación en gestión del agua y del medioambiente.</p> <p>Dirigida a estudiantes del tercer ciclo común del Instituto Ramón Ernesto Cruz en Morolica centro y a grupo de ganadería</p>	<p>Semana 1</p>	<p>Semana 2</p>	<p>Semana 3</p>	<p>Semana 4</p>	<p>Semana 5</p>	<p>Semana 6</p>	<p>Semana 7</p>
	<p>Selección de grupos a recibir el taller.</p>	<p>Primera sesión. Introducción al taller</p>	<p>Segunda sesión: Gestión ambiental</p>	<p>Tercera sesión: Gestión del agua</p>	<p>Cuarta sesión: Elaboración de FODA y caracterización.</p>	<p>Práctica de reforestación</p>	<p>Entrega de diplomas.</p>

Actividad priorizada	mes/año	De junio 2009 a julio 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
10. Socialización del PDM 2009-2016 “Morolica Choluteca” (Enfoque ambiental)”	Revisión general del documento PDM Morolica.	Revisión del enfoque ambiental del PDM Morolica.	Mejoras al enfoque ambiental de PDM Morolica Choluteca.	Socialización de PDM modificado ante comunidad interesada, patronatos, comisionado municipal, corporación municipal etc.	Informe de la actividad.		
	mes/año	De julio 2009 a agosto 2010					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
11. Georeferenciación de proyectos PREVDA en Morolica.	Revisión de listado de proyectos PREVDA	Levantamiento de datos de campo.	Levantamiento de datos de campo.	Levantamiento de datos de campo.	Levantamiento de datos de campo.	Edición de mapa	Informe de la actividad.

## **D. CAPITULO IV. INTERVENCIONES REALIZADAS EN EL MUNICIPIO DE MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS.**

### **ASISTENCIA TÉCNICA A PRODUCTORES AGRICOLAS Y GANADEROS DE MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS (Actividad 1)**

#### **1. Introducción**

La asistencia técnica en el municipio de Morolica departamento de Choluteca Honduras corresponde a una cooperación a necesidades priorizadas de los productores de ganadería y productores agrícolas quienes necesitan un reforzamiento en cuanto a sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles, en alimentación animal alternativa, en ganadería y agricultura orgánica, en sanidad animal, en infraestructura productiva, el manejo post cosecha y en valor agregados a sus productos como su comercialización, organización de microempresas, grupos ganaderos y agricultores.

La asistencia es desarrollada como práctica comunitaria por parte del asesor técnico municipal Ing. Emanuel Vicente Hernández Ventura asignado al municipio y funcionando como técnico extensionista en el apoyo a problemas individuales y de grupo en cuanto a cultivos de granos, hortalizas y ganadería se refiere. Dentro de la asistencia técnica se contemplan capacitaciones en temas agrícolas y pecuarios con enfoque ambiental.

En el presente documento se detalla el desarrollo de la actividad en el marco de prácticas de campo con los productores en las que se impartieron temas de; abonos orgánicos, sistemas de siembra de frutales, alimentación alternativa de ganado, sanidad animal, riegos y piscicultura.

## **2. Justificación**

En Morolica los rendimientos de los cultivos son bajos generalmente en rangos de 20-40 quintales por manzana de maíz y 20-30 de frijol, los cultivos de hortalizas generalmente se hacen en épocas secas bajo riego y en su mayoría en las vegas de los ríos, por lo que se contempla que; ya sean productores de lácteos y carnes como productores agrícolas necesitan un reforzamiento en cuanto a sistemas agroforestales y sistemas silvopastoriles, en alimentación animal alternativa, en ganadería y agricultura orgánica, en sanidad animal, en infraestructura productiva, el manejo post cosecha y en valor agregados a sus productos como su comercialización, organización de microempresas y grupos ganaderos y agricultores.

## **3. Objetivos**

### **3.1 General**

- Brindar asistencia técnica a productores agrícolas y ganaderos del municipio de Morolica Choluteca.

### **3.2 Específicos**

- Identificar grupos de productores afines al tipo de asistencia técnica a incorporar.
- Lograr un efecto multiplicador de los conocimientos brindados en todo el municipio.
- Concientizar a los productores a realizar buenas prácticas agrícolas.

#### **4. Metodología**

La metodología utilizada es un tipo de cooperación técnica con giras de campo, charlas, talleres y visitas a fincas.

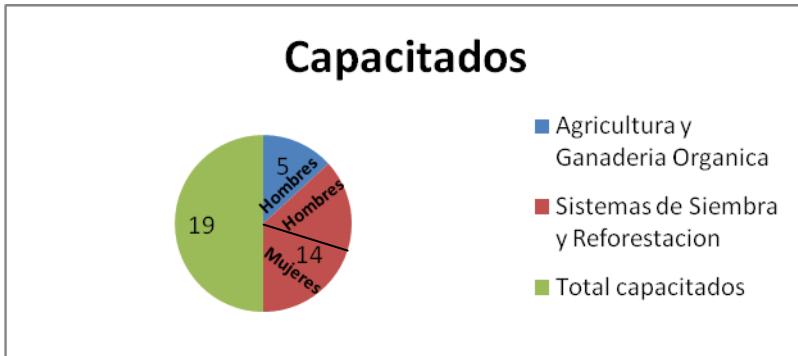
Las capacitaciones y prácticas fueron apoyados por FAO Y FUNDER de acuerdo a las actividades del marco lógico Lote 1 para la micro cuenca del Rio Texiguat.

Los pasos que se siguieron en el desarrollo de la actividad fueron los siguientes:

- Identificación de temática y grupos de productores para brindar las capacitaciones de agricultura y ganadería orgánica.
- Preparación de material para capacitación y gestión de materiales.
- Capacitación sobre reforestación y sistemas de siembras de frutales y sistemas agroforestales.
- Capacitación sobre preparación de bioplaguicidas y abonos orgánicos.
- Capacitación sobre ganadería ambiental y sanidad animal.
- Capacitación sobre alimentación alternativa de ganado.
- Informe y evaluación de la actividad.

#### **5. Resultados esperados**

- Formación de un grupo de 5 productores especialistas en buenas prácticas en agricultura orgánica y ganadería ambiental.
- Elaboración de abonos orgánicos y bioplaguicidas, conservación de suelos y sistemas agroforestales.
- 13 Personas entre hombres y mujeres capacitadas en reforestación y sistemas de siembra.



**Figura 8: Alcances de asistencia en capacitación a productores.**

## **6. Conclusiones**

- La asistencia técnica brindada a los productores de Morolica fue muy satisfactoria por la aceptación de nuevas alternativas de producción como lo son: el uso de abonos orgánicos y bioplaguicidas, elaboración de bloques nutricionales, sistemas agroforestales y sanidad animal alternativa.
- Dentro de las capacitaciones se involucró tanto a hombres como mujeres quienes resultaron ser partícipes activos en buenas prácticas agrícolas, sistemas de siembra de frutales, elaboración de abonos orgánicos y sanidad animal quienes después de la asistencia técnica fueron capaces de multiplicar los conocimientos en sus comunidades.

## **7. Recomendaciones**

- Morolica es un municipio con total escasez de cooperación técnica ya que no cuenta con instituciones locales dedicadas a la asistencia a productores tanto en ganadería como agricultura por lo que es necesario que la corporación municipal gestione el seguimiento de la actividad realizada por lo menos durante las épocas de siembra.
- Es necesario que se incorpore en el municipio un plan de asistencia técnica con la contratación de un técnico extensionista agrícola que atienda las 6 aldeas periódicamente.
- Se recomienda que se gestione la participación de los trabajadores de fincas ganaderas en las escuelas de mayordomos ubicada en Comayagua.

## REDUCCIÓN DE DESASTRES EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS

### (Actividad 2)

#### **1. Introducción**

Las capacitaciones sobre reducción de desastres en Morolica se dieron tomando como base las dos amenazas más fuertes que son la sequia y las inundaciones, dichas capacitaciones se dirigieron a productores de granos básicos y hortalizas quienes son los más afectados por las fuertes precipitaciones en épocas lluviosas y con el fenómeno del niño perdiendo en promedio 200 manzanas de cultivos anuales.

La reducción de riesgos fortalece la capacidad del productor de saber cuándo, cómo y dónde establecer sus cultivos para no tener pérdidas, el desarrollo de las capacitaciones está en base a experiencias locales y conocimientos de los mismos pobladores y del instructor como tal, con participación de hombres y mujeres interesados en conocer la temática de porqué suceden los desastres, cómo suceden, cuándo suceden, cuáles son sus daños, sus efectos y causas y las posibles soluciones.

En el presente informe se detalla la ejecución de la actividad en el marco de reducción de desastres en el municipio de Morolica, actividad que servirá como principio de gestión en cuanto a riesgos se refiere y a despertar el interés en las personas en la temática, ya que existe una conciencia en la población debido a lo ocurrido durante el huracán Mitch en 1998.

#### **2. Justificación**

Morolica está considerado dentro del mapa del corredor seco de Honduras con alto riesgo a sequia y desertificación, según los mapas generados el área expuesta a sequia es todo el territorio en su totalidad de la cual el 53% está expuesta a incendios forestales y el 6.7% a inundaciones en áreas cercanas a los Ríos Choluteca y Texiguat, por lo que es necesario acudir a una campaña de capacitaciones en reducción de desastres en el municipio logrando un efecto multiplicador en su población.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 General**

- Brindar conocimientos sobre reducción de desastres a la población interesada en conocer la temática.

#### **3.2 Específicos**

- Hacer conciencia en la población sobre los desastres existentes en el municipio sus causas y sus efectos.
- Formar nuevas capacidades en como mitigar los efectos de la sequía en la agricultura existente dentro del municipio.
- Concientizar a los productores para que hagan un uso adecuado del suelo.
- Reducir pérdidas económicas de los productores en riesgo a inundaciones.

### **4. Metodología**

La metodología usada es un tipo de cooperación técnica utilizando talleres, reforzados con videos educativos y utilizando la metodología SARAR.

Las capacitaciones son apoyadas por la Unidad Municipal Ambiental de acuerdo a las actividades de su plan de trabajo.

Los pasos que se siguieron en el desarrollo de la actividad fueron los siguientes:

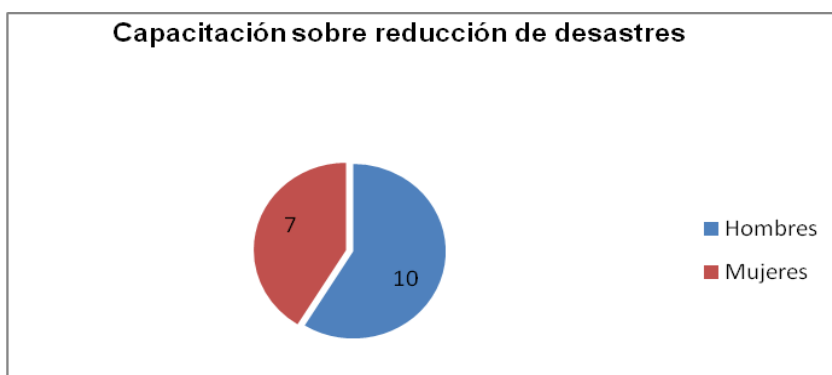
- Identificación de temática y grupos de productores para brindar las capacitaciones sobre reducción de amenazas.
- Preparación de material para capacitación y gestión de materiales.
- Capacitación sobre amenazas existentes en Morolica.
- Capacitación sobre causas y efectos de los desastres existentes.
- Capacitación sobre mitigación de efectos de sequía e inundación en el municipio.
- Capacitación sobre riegos alternativos en hortalizas.
- Elaboración de Informe y evaluación de la actividad.

### **5. Resultados esperados**

- Se formaron las bases para la elaboración de un plan participativo de ordenamiento Municipal.
- 17 personas capacitadas con enfoque de género en reducción de desastres.



- 5 Productores favorecidos con el programa de ordenamiento territorial en las zonas inundables de Morolica.



**Figura 9: Alcances de asistencia en capacitación sobre desastres.**

### **6. Conclusiones**

- La población capacitada comprendieron cuales son las amenazas más fuertes en el municipio y se concluyo que; la sequia y la inundación están vinculadas a la pérdida de cosechas de los productores agrícolas y ganaderos.
- El municipio de Morolica ya cuenta con antecedentes de inundación en el año 1998 con el paso del huracán Mitch y a sequías con el efecto del niño en 2008 y 2009.
- No existe en el municipio un alto interés en reducir las amenazas y así reducir el riesgo solo se trabaja en el tema cuando hay una eventualidad, sin embargo los participantes ahora son capaces de mitigar los efectos de la sequia e inundación en sus parcelas.

### **7. Recomendaciones**

- Se debe incorporar a la normativa ambiental municipal una ley local de ordenamiento territorial la cual se debe hacer mediante talleres en su elaboración participativa con la incorporación de nuevas alternativas e incentivos agrícolas.
- Se debe formar una mesa de gestión de proyectos para brindarles nuevas oportunidades a los productores para que ya no tengan que establecer sus cultivos en zonas de amenazas.
- Socializar el mapa de amenazas de Morolica con la población en escuelas, grupos asociados y autoridades locales.

## MULTICULTURALIDAD Y GÉNERO EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS (Actividad 3)

### **1. Introducción**

Institucionalmente el PREVDA reconoce la necesidad de intensificar los esfuerzos por incorporar el enfoque de género y multiculturalidad, para interpretar comportamientos y tendencias no solo de un grupo o un pueblo aislado, sino en la diversidad cultural que interactúan en la región centroamericana, previendo en su justa dimensión posibles escenarios de riesgo en la vida cotidiana de hombres y mujeres.

Partimos que género es una categoría social que se refiere a las diferencias y relaciones construidas socialmente entre mujeres y hombres que varían por situación, contexto y tiempo, facilitando el entendimiento de otras variables sociales interrelacionadas, que ubican en situación y condición de ventaja y dominio de un género sobre el otro.

El género en Morolica diferencia las relaciones que hombres y mujeres establecen con el ecosistema (uso, manejo, control, acceso, aprovechamiento, cuidado), y toma en cuenta las diversas necesidades, interpretaciones, conocimiento y aspectos socioeconómicos y políticos de la sobrevivencia humana.

Por todo esto y por el enfoque de Multiculturalidad y género se estableció un programa de capacitaciones directas sobre esta temática dirigida a estudiantes de último año de secundaria del municipio y a grupos de productores y mujeres organizadas en el marco de la participación ciudadana utilizando metodologías acordes a la adaptabilidad de los temas.

En el presente informe se detalla el desarrollo de la actividad desde su planificación hasta su ejecución haciendo énfasis al apoyo brindado por la Unidad Municipal Ambiental.

## **2. Justificación**

En el municipio de Morolica la población entre hombres y mujeres en números es relativamente homogénea, no así la participación de las mujeres en áreas productivas, restringiéndose estas a trabajos en instituciones gubernamentales u oficios como amas de casa y en poca cantidad ciertos grupos de mujeres que se han conformado como microempresas dentro de la sociedad, generalmente y por tradición existe un considerable grado de machismo mayormente en las aldeas y caseríos que es donde se agudiza más porque los pobladores son demasiado conservacionistas d sus creencias y costumbres dentro de las cuales esta de no permitir a las mujeres realizar otro tipo de actividades que no estén relacionadas con el cuidado de sus hijos y del hogar, es por esta razón que es de vital importancia hacer conciencia mediante charlas a jóvenes de las comunidades sobre lo que es el género y porque se debe tomar en cuenta en los proyectos que se ejecutan en el municipio y la importancia que las instituciones cooperantes le están brindando.

## **3. Objetivos**

### **3.1 General**

- Capacitar líderes de las comunidades de Morolica en multiculturalidad y género.

### **3.2 Específicos**

- Concientizar a la población involucrada sobre la importancia del enfoque de género para la ejecución de los proyectos de desarrollo sostenible que se encuentran en el municipio.
- Orientar a la población con un pensamiento positivo sobre lo que es la multiculturalidad en qué consiste y cómo debe ser percibida por todos.

## **4. Metodología**

La metodología usada en las capacitaciones corresponde a la identificación de los grupos a capacitar tomando en cuenta a los líderes de la comunidad con el fin de que ellos divulguen o multipliquen los conocimientos ya que no se puede convocar a grandes mayorías por deficiencia presupuestarias y por razones de trabajo de los participantes, luego de la identificación se procedió a seguir los siguientes pasos:

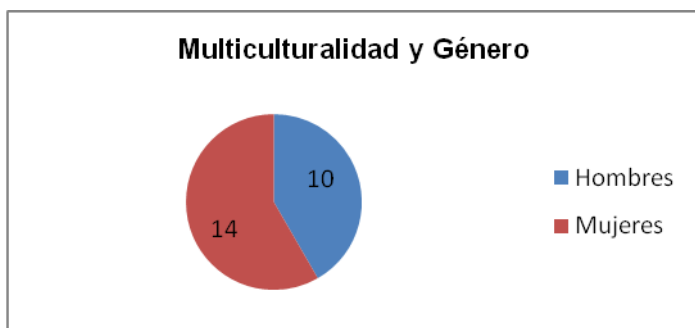
- Selección de la temática a impartir en las capacitaciones.
- Selección del lugar donde se darán las capacitaciones.
- Gestión de la alimentación para los participantes
- Selección de la metodología a usar: En este caso y debido a experiencias personales se uso la metodología SARAR, la cual consiste en utilizar solo imágenes en donde los participantes son los que dan la charla y es 100% participativo se forman grupos y se hacen actividades se exponen experiencias y trabajos ante la plenaria y al final una discusión.
- Reuniones con capacitados para que multipliquen la capacitación en sus comunidades, grupos o secciones de curso si son estudiantes.
- Evaluación de la actividad
- Informe de la actividad ante autoridades locales y ante PREVDA.

**Cuadro 49: Cronograma de ejecución actividad 3.**

Actividad priorizada	mes/año					De Agosto 2009 a Septiembre 2009	
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	1	2	3	4	5	Semana 6	Semana 7
3. Capacitaciones directas sobre Multiculturalidad y Género.  -Dirigidas a productores de las Delicias, Morolica centro, Agualcaguaira y La Enea mediante charlas con metodología SARAR y dramatización.						Selección de grupos para taller sobre multiculturalidad y genero	Taller en el instituto Ramón Ernesto Cruz de Morolica a alumnos de último año.

## **5. Resultados esperados**

- Formar 24 personas líderes de las comunidades en multiculturalidad y género.
- 90% de aceptación de los temas sobre los participantes.



**Figura 10: Asistencia en capacitación género y Multiculturalidad.**

## **6. Conclusiones**

- Según los datos de población de Morolica con respecto a distribución por edades y por sexo se destaca que es una población joven y que en números es netamente igual tanto las mujeres como los hombres, por lo que resulta factible las capacitaciones de este tipo.
- La metodología empleada para la capacitación de estos temas resultó ser eficiente con buenos resultados de aceptación y adaptación a los temas, logrando en los participantes un pensamiento positivo para su aplicación en sus vidas cotidianas.
- Los participantes por ser previamente seleccionados mostraron capacidades de intercambiar ideas fácilmente y se logró la conciencia de cambio en sus modos de vida.

## **7. Recomendaciones**

- Todo programa o proyecto que al municipio llegue debe preocuparse por abordar la temática de género y multiculturalidad ya que resulta indispensable para la ejecución de los proyectos planificados o por planificar.
- Las autoridades locales deben tomar en cuenta el género en la ejecución de sus proyectos.

## **GESTIÓN DE RIESGOS DE SEQUÍA, INUNDACIÓN E INCENDIOS FORESTALES EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS (Actividad 4)**

### **1. Introducción**

Recientemente el cambio climático provocado por una sobre explotación, inadecuado manejo de los ecosistemas, uso de productos que afectan la capa de ozono, armamento que destruye a gran escala e irreversiblemente valiosos ecosistemas ha incrementado una serie de fenómenos que inciden en la producción agroforestal, en el abastecimiento para la sobrevivencia y en especial que pone en alto riesgo la vida de la humanidad.

Así mismo la dinámica social provocada por un progresivo empobrecimiento de las sociedades que crecen descontroladamente sin prever satisfacción de las mínimas necesidades y sin información sobre derechos reproductivos, generan altos índices de madres solteras además entre edades adolescentes; muchas de las cuales se ubican en áreas de alto riesgo.

Nuevamente, dado que la división de roles está vinculada a los ámbitos público y privado - productivo-reproductivo la situación en caso de riesgo difiere entre hombres y mujeres.

En el municipio de Morolica existen zonas vulnerables a riesgos de Inundación en las vegas de los Ríos Choluteca y Texiguat, a sequias en todas las 27,000 Ha del municipio y a incendios forestales unas 14,000 Hectáreas de todo el territorio, por estas razones se determinó importante establecer un programa de capacitaciones sobre gestión del riesgo dirigida a estudiantes de las escuelas primarias, secundaria y a grupos de productores afectados.

### **2. Justificación**

El Municipio es una zona bastante vulnerable a fenómenos naturales, el cual quedo demostrado con el paso del huracán Mitch. Se considera los lugares con mayor alto riesgo por motivos de inundaciones y deslizamientos a los caseríos de las Delicias, el Barrial, el Recodo, la Sabana, Cerco de Piedra, las Anonitas y el Tejar. A su vez, el municipio es considerado dentro del mapa del corredor seco de Honduras, también se cuenta con el riesgo a incendios forestales debido a las condiciones climáticas y la poca

conciencia de los productores que optan por controlar malezas quemando sus previos sin medida alguna.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 General**

- Capacitar jóvenes de las comunidades con enfoque de género en; gestión del riesgo a inundaciones, sequías e incendios forestales en Morolica.

#### **3.2 Específicos**

- Establecer vínculos con la educación primaria y secundaria del municipio en el tema gestión del riesgo para formar un grupo de formadores sobre el tema.
- Mejorar la capacidad de gestión del riesgo en la población.
- Incorporación del tema en las actividades de la UMA.

### **4. Metodología**

La metodología utilizada está basada en la selección de los participantes, en la selección de las deficiencias y en la selección de los lugares a atender según la problemática detectada en las comunidades más vulnerables a sequías prolongadas, a inundaciones y a incendios forestales como segunda etapa de la capacitación sobre reducción a desastres. Debido a que en esta primera etapa se formaron las bases de percepción del riesgo como tal , no así en la segunda fase que ya se trata sobre cómo gestionar los riesgos cómo trabajar en conjunto ante una eventualidad o cómo prevenirla más que todo inundaciones sequías e incendios forestales provocados por las quemas agrícolas.

Para el desarrollo de dicha actividad se siguieron los siguientes pasos:

- Selección de temática
- Selección de participantes y comunidades
- Selección de lugar de capacitación.
- Gestión de la alimentación de los participantes durante la capacitación.
- Gestión de ayudas audiovisuales.
- Vinculación con Unidad Municipal del Ambiente (UMA).
- Convocatoria.
- Desarrollo de capacitaciones con ayuda de la UMA.
- Discusión de capacitación con participantes y colaboradores.

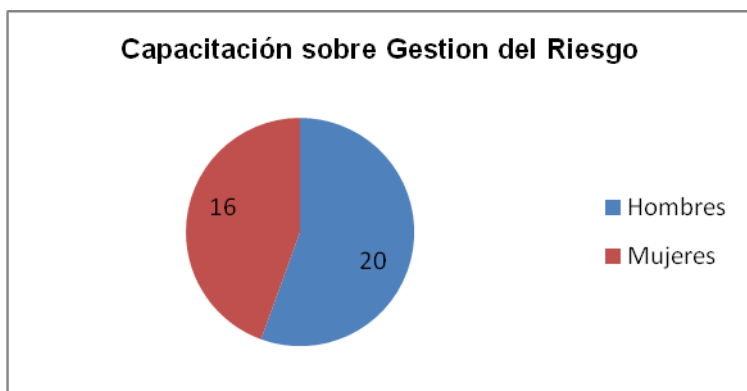
- Evaluación de la actividad.
- Informe de la actividad ante autoridades municipales y PREVDA.

**Cuadro 50: Cronograma de ejecución actividad 4.**

Actividad priorizada	mes/año	De octubre 2009 a noviembre 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	6	7
4. Capacitación en gestión de riesgos a sequía, inundación e incendios forestales.  Dirigida a productores de fincas escuelas en las Delicias, Morolica centro, La enea y Agualcaguare	Selección de grupos para recibir el taller.	Preparación de material para taller y práctica.	Sesión 1: Riesgo de sequía. Riesgo de inundación y riesgo de incendios.	Sesión 2: Efectos y causas	Sesión 3: Estrategias de solución		

**5. Resultados esperados**

- 36 jóvenes capacitados en gestión del riesgo, habitantes de las comunidades más vulnerables y de influencia PREVDA.



**Figura 11: Asistencia en capacitación sobre gestión de riesgos.**



## **6. Conclusiones**

- Las zonas inundables en el municipio hacen un total de casi 1,900 Hectáreas de las 27,000 Ha que hay en total del territorio. La zona vulnerable a sequía corresponde a todo el territorio y a incendios 14,000 Ha, tomando estos datos como base se incorporo la necesidad de capacitar a los jóvenes de comunidades sobre gestión del riesgo para reducir el riesgo en Morolica.
- Se establecieron excelentes vínculos entre la Unidad, Municipal Ambiental, el centro educativo Ramón Ernesto Cruz del casco urbano y los maestros de educación primaria para que los participantes realizaran una campaña de charlas sobre la temática en las diferentes escuelas del municipio.
- Se incorporó satisfactoriamente al coordinador de la UMA de Morolica tanto en las actividades de formación como en las de reproducción de las charlas en las escuelas logrando sinergias entre UMA-educación lo que permitió un total éxito en el desarrollo y cumplimiento de la actividad.

## **7. Recomendaciones**

- El programa PREVDA debería becar más estudiantes de las comunidades de Morolica para que sigan capacitando a las personas sobre este tema ya que es prioridad por lo acontecido en el huracán MITCH en 1998 y la sequia que amenaza a las comunidades es los cultivos.

## **APOYO A GRUPOS DE MUJERES ORGANIZADAS EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS (Actividad 5)**

### **1. Introducción**

En respuesta a la problemática de inequidad de género existente en Morolica en donde muchas veces el papel de la mujer en la sociedad está limitado a ser ama de casa el programa PREVDA a través de las actividades de la subvención de la cuenca del Rio Texiguat a la cual Morolica pertenece en las que se busca impulsar el incremento de la oferta en el mercado regional de alimentos elaborados por grupos organizados de mujeres en la elaboración de pan y jaleas de frutas, en el municipio se establecieron y fortalecieron dos grupos de mujeres uno en la producción de jales de frutas de temporada y otro en la elaboración de pan para los diferentes gustos y satisfacción de la población local.

Para tal efecto, una de las estrategias de trabajo que se está implementando a través del PREVDA mediante la participación del becario es la capacitación de las microempresas en elaboración de pan con ayuda de INFOP (Instituto de Formación Profesional) y en la capacitación sobre manejo de microempresas.

Dicho apoyo se dio en la logística del curso de panadería y en la capacitación en temas de oferta, demanda, manejo de microempresas y valor agregado.

En Morolica, el 48% de la población es femenina y su participación como Población económicamente activa (PEA) es significativa, Por otro lado, se cuenta con información que señala que las iniciativas de desarrollo en que se promueven actividades de generación de ingresos dirigidas con prioridad a grupos de mujeres organizadas, pueden mostrar objetivamente mayores efectos permanentes sobre el estado nutricional y bienestar general de las familias, en general, y de los niños en particular (Nieves, 1986). Además, hay más mujeres que hombres entre los pobres, y los miembros de las familias encabezadas por mujeres son a menudo más pobres que las encabezadas por hombres. Esta desigualdad del ingreso tiene graves repercusiones para la nutrición de los niños y la seguridad alimentaria de la familia, puesto que la mujer suele gastar una mayor parte de sus ingresos en alimentos para la familia, y en la salud, nutrición y educación de sus hijos (IFPRI, 1995).

## **2. Justificación**

La economía del municipio radica fundamentalmente en remesas que envían personas oriundas del municipio y que residen en países como: Estados Unidos de América, España y otros; además la producción Agrícola y ganadera constituyen en ingresos muy significativos para la población.

Morolica basa su comercio en la venta de derivados de la leche, Maicillo, Sorgo, frijoles, tamarindos, mangos entre otros.

Dichos productos son comercializados a Tegucigalpa y Choluteca.

Es por esta razón que se considero importante y recomendable establecer un tipo de apoyo a grupos organizados de mujeres en el caso de las ya existentes productoras de panadería y la de jaleas de frutas de temporada en el municipio, el apoyo estaría encaminado a fortalecer su microempresa y a capacitaciones y apoyo logístico.

## **3. Objetivos**

### **3.1 General**

- Brindar apoyo a grupos de mujeres organizadas que sirvan como ejemplo para la población en general en el desarrollo de actividades productivas del municipio.

### **3.2 Específicos**

- Capacitar al grupo de panadería en temas de interés a nivel de microempresas para lograr su fortalecimiento como una organización sostenible.
- Capacitar al grupo de producción de jaleas en temas de interés a nivel de microempresas para lograr su fortalecimiento como una organización sostenible.
- Establecer vínculos entre autoridades locales y PREVDA para el fortalecimiento y apoyo a dichas organizaciones de mujeres.
- Gestionar el registro sanitario respectivo para cada microempresa.

#### **4. Metodología**

La metodología empleada se realizó en 5 fases, las cuales se describen a continuación:

- Fase 1: Formación de grupos: uno en el casco urbano en la producción de jaleas de frutas de temporada y el otro en la comunidad de Las Delicias en la elaboración de pan según las exigencias del mercado local.
- Fase 2: Gestión para la compra de materiales y capacitaciones: se compraron los materiales para la capacitación gracias a fondos PREVDA actividad comprendida dentro del marco lógico de la subvención de la Micro cuenca del Rio Texiguat; materiales como material de envasado para jaleas, instrumentos de cocina, frutas etc., en el caso de preparación de jaleas. Materiales de cocina como harina, huevos, mantecas, colorantes y bolsas en el caso de panadería.
- Fase 3: Capacitaciones gracias a la colaboración de INFOP en panadería y el proyecto ECOSISTEMAS 2009 en preparación de jaleas, dichas capacitaciones apoyadas por el becario en materia de la logística de gestión de materiales y acondicionamiento de locales etc.
- Fase 4: Capacitación por parte del becario PREVDA en temas de manejo de micro-empresas, valor agregado, fortalecimiento de organización, motivación personal etc.
- Fase 5: Evaluación de la actividad y elaboración de informe de la actividad ante autoridades competentes.

**Cuadro 51: Cronograma de ejecución actividad 5.**

Actividad	mes/año	De Diciembre 2009 a enero 2010					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	6	7
5. Apoyo a grupos de mujeres organizadas: Grupo de mujeres de panadería de las Delicias, Agualcaguaira y grupo de mujeres de la elaboración de jalea en Morolica centro.	Reunión con grupo de panadería para hacer un FODA	Reunión con grupo de elaboración de jaleas para hacer un FODA	Sesión 1: Organización de microempresas	Sesión 2: Elaboración de documentos de manejo y administración.	Sesión 3: Seguridad alimentaria nutricional.		

**5. Resultados esperados**

- Dos grupos de mujeres micro-empresarias organizadas y fortalecidas como organizaciones independientes sostenibles a nivel local.
- 12 mujeres capacitadas en el manejo de su microempresas.
- Elaboración de jaleas y panadería de excelente calidad en el municipio.

## **6. Conclusiones**

- El entusiasmo que muestran las mujeres para resolver los pequeños problemas técnicos corrientes constituye un signo de apropiación real del proyecto por parte del grupo. Sin embargo, el proceso de aprendizaje y de dominio práctico de los aspectos técnicos y económicos es muy lento en este medio y será en el largo plazo que aparecerán los beneficios más importantes.
- Los conceptos empresariales están todavía muy lejos de ser integrados en la visión que tienen las mujeres del mundo y de la vida. En particular, los conceptos de productividad, de calidad y de rentabilidad no son bien entendidos, así como el manejo del dinero a largo plazo (créditos, intereses, inflación).
- Los procesos de capacitación participativos resultan factibles para trabajar con grupo de mujeres.
- El registro sanitario para los productos tanto de jaleas como de panadería resultó muy difícil por la problemática que afecto al país desde el año 2009.

## **7. Recomendaciones**

- El proceso de producción sigue basado en tecnologías de procesamiento de alimentos demasiado sencillas, con bajos niveles de eficiencia, baja calidad de los productos y métodos de trabajo inadecuados por lo que es recomendable que las autoridades locales y ONG de influencia en la zona, velen por el fortalecimiento de los grupos existentes y que se preocupen en la formación de nuevos grupos brindándoles apoyo en cuanto a capacitaciones y ayudas en mercadeo local y regional.
- El registro sanitario todavía a estas fechas no ha sido posible debido a problemas de gestión tanto del grupo como autoridades locales y problemas derivados de la crisis política del país.

## CONSERVACIÓN DE SUELOS EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS (Actividad 6)

### 1. Introducción

Los rendimientos de los cultivos en el municipio de Morolica son bajos generalmente en rangos de 20-30 quintales por manzana de maíz y 20-30 de frijol, los cultivos de hortalizas generalmente se hacen en épocas secas bajo riego y en su mayoría en las vegas de los ríos.

El recurso suelo representa el recurso indispensable para la producción por lo tanto se debe tomar en cuenta su buena gestión mantenimiento y su adecuado uso ya que de aquí depende muchas veces la economía de una población, es por eso que se determina que es indispensable la conservación de suelos en las actividades productivas del municipio por tanto la actividad de capacitación sobre la temática dirigida hacia productores interesados resulta de conveniencia para buscar la sostenibilidad de los recursos naturales y mejorar la productividad y producción.

Los principales usos de suelo en Morolica se describen en categorías de; pastizales, tierra cultivable, zonas de recarga hídrica, aprovechamiento forestal y fruticultura.

El suelo en su mayoría presenta un sobre uso, por ejemplo: el suelo utilizado como pastizal (sabana) para la ganadería no emplea curvas a nivel como prescribe su potencial de uso. De igual manera el suelo utilizado para la agricultura, de subsistencia en sí, no emplea medidas de conservación de suelos como se recomienda. Es por eso según clasificación FAO que el suelo de Morolica solo presenta dos categorías una que representa otros usos independientemente al adecuado y la otra ocupada tradicionalmente por pinares jóvenes. Estos ubicados en el área de la comunidad de San Nicolás con una altura de 850 msnm.

Los suelos en Morolica en su mayoría son clase VI Y VII hacen mayoría con su presencia en el municipio dando alusión que estos suelos son más aptos para mantener bosques o plantaciones naturales autóctonas, sin embargo no es respetado dentro del municipio y el suelo se usa según el dueño lo crea necesario y conveniente a sus intereses.

En el presente informe se detalla el desarrollo de la actividad en cuanto a conservación de suelos en pequeñas parcelas, se refiere a su inducción, capacitación y apoyo a iniciativas ya existentes en algunas comunidades.

## **2. Justificación**

La mayoría del suelo en Morolica presenta un sobre-uso y esto es porque predomina la ganadería extensiva como actividad principal económica y en segundo plano a la agricultura migratoria. Todo esto permite que los habitantes utilicen sus terrenos para sembrar pastos, mantener ganado o alquilarlos a los ganaderos fuertes, muchas veces se acude a quemar los terrenos para sembrar el pasto más usado que corresponde al llamado “Andropogon” dejando así al descubierto la erosión del suelo, la pérdida de vegetación nativa, y reducir las áreas adecuadas para bosques, pinares, regeneración natural, cuerpos de agua entre otros, por todo lo detallado es que se consideró de suma importancia establecer una cooperación técnica en conservación de suelos a los productores que estuvieran dispuestos a realizar obras y actividades de conservación en sus cultivos.

## **3. Objetivos**

### **3.1 General**

- Fomentar iniciativas innovadoras en conservación de suelos en el municipio a través de capacitaciones y prácticas de campo.

### **3.2 Específicos**

- Fortalecer obras de conservación de suelos existentes en parcelas priorizadas en el municipio.
- Concientizar a los productores interesados de las fincas escuelas apoyadas por FAO a hacer uso de obras de conservación de suelos como barreras vivas y muertas en el establecimiento de cultivos de granos.
- Lograr que cada productor de finca escuela adopte una medida u obra de conservación de suelos en sus cultivos o propiedades.
- Capacitar a los productores de Agualcaguairé sobre agroforestería, establecimiento de linderos, elaboración de abonos orgánicos y enmiendas cálcicas en el suelo.



#### **4. Metodología**

La metodología empleada en este tipo de cooperación técnica en el tema de conservación de suelos está basada en el método aprender haciendo en donde se asistió a los productores seleccionados como beneficiarios de establecimiento de sus fincas, como fincas escuelas en el municipio de Morolica a través del programa PREVDA con la ejecución de FAO, quien es una de las instituciones socias de la subvención.

Para reflejar los pasos seguidos para dicha cooperación técnica en conservación de suelos se hace mención de las siguientes actividades:

- Convenio entre productores beneficiarios de PREVDA-FAO para el establecimiento de obras de conservación de suelos en las fincas-escuelas con incentivos agrícolas en forma de bonificaciones que van desde fertilizantes hasta materiales o herramientas para sus fincas.
- Visitas de campo(reconocimiento de parcelas de cultivos, diagnóstico de suelos y selección de parcela para establecer obras de conservación recomendadas)
- Selección de obras de conservación de suelos.
- Gestión con FAO para dotación de material vegetativo a cada finca.
- Marcación de barreras con nivel "A"
- Siembra de material vegetativo en el caso de barreras vivas y piedras recogidas dentro de la parcela, en el caso de barreras muertas o recolección de mulch en su defecto.
- Evaluación de la obra en cuanto a costos monetarios y de tiempo y mano de obra.
- Capacitación sobre mantenimiento de obras de conservación de suelos.
- Capacitación sobre agroforestería, cultivos en asocio y establecimiento de linderos en fincas o propiedades.
- Elaboración de informe de la actividad.

**Cuadro 52: Cronograma de ejecución actividad 6.**

Actividad priorizada	mes/año	De febrero 2009 a marzo 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	5	6	7
6. Conservación de suelos Dirigida a 7 fincas escuelas en todo el municipio y a grupos de productores de las Delicias y Aguascalguaire.	Selección de fincas escuelas para realizar parcelas demostrativas.	Capacitación a propietarios y trabajadores en barreras vivas y muertas.	Capacitación sobre nivel "A" y sobre cultivos al contorno.	Diseños de conservación de suelos y costos.			

### **5. Resultados esperados**

- Establecimiento de una obra o práctica de conservación de suelos en cada finca-escuela en el municipio.
- 6 productores agrícolas capacitados en prácticas y obras de conservación de suelos en Morolica.

### **6. Conclusiones**

- El método de aprender haciendo resulta factible para la capacitación y cooperación técnica en el tema de conservación de suelos lo que permitió fortalecer las practicas y obras ya existentes en los previos de los productores capacitados.
- En Morolica existe un alto sobre uso del suelo y muchas veces representa su mayor auge en terrenos con inclinaciones mayores a 13% por lo que es importante capacitar y concientizar más a la población para el empleo de obras y actividades de conservación de suelos en sus parcelas.

### **7. Recomendaciones**

- Se debe dar mayor énfasis a la conservación de suelos mediante un programa de incentivos agrícolas a los productores que realicen en sus parcelas obras o practiquen actividades de conservación de suelos.

## **AGUA Y SANEAMIENTO EN MOROLICA CHOLUTECA HONDURAS (Actividad 7)**

### **1. Introducción**

La calidad del agua es el conjunto de características físicas, químicas y biológicas del agua en su estado natural o después de ser alteradas por la acción del hombre. Por lo común la calidad se juzga como el grado en el cual el agua se ajusta a los estándares de las características fijadas por el usuario. La calidad no es tan fácil de medir como la cantidad, en virtud de las múltiples pruebas que se necesitan para verificar que se alcancen estos estándares.

Los problemas relacionados con la calidad del agua se resuelven una vez que se haga un estudio metódico que permita identificar las impurezas contenidas en el agua, mediante métodos de medida de las concentraciones de esas impurezas y el establecimiento de criterios para decidir si esas concentraciones sobrepasan o no los límites establecidos de calidad de agua para usos específicos como el abastecimiento de agua potable.

La información que se obtiene de lo anterior, hace posible decidir si un sistema de tratamiento habilita al recurso de agua para el abastecimiento de la población o reduce a niveles aceptables las concentraciones de contaminación.

Es por lo redactado anteriormente que se procedió a realizar la actividad de cooperación técnica en agua y saneamiento en el municipio de Morolica, cooperación que se baso en el apoyo a FUNDACION VIDA (Institución socia subvención PREVDA-MOROLICA) en realizar el diagnóstico del sistema, en logística en la ejecución de mejoras al sistema, en visitas de campo y en toma de datos.

Antes de la intervención PREVDA el sistema de agua del casco urbano estaba en pésimas condiciones con resultados considerables en la aparición de coliformes fecales en los estudios de agua debido a un problema de fugas de aguas residuales contaminadas con eses de ganado vacuno que reposaba en el tanque de toma de agua. El proyecto mejoró el sistema tanto en la toma de agua como en el tanque de distribución, tubería y análisis físico-químicos.

El presente informe se detalla el desarrollo de la actividad de apoyo al saneamiento básico de agua en Morolica, en apoyo de la Unidad Municipal Ambiental (UMA).

## **2. Justificación**

En el municipio de Morolica solo el casco urbano y comunidades importantes como Las Delicias poseen agua de mejor calidad aunque estos son sistemas rudimentarios de distribución de agua, las demás aldeas y caseríos acarrearán manualmente el agua que necesitan desde; ríos, quebradas, nacimientos cercanos y pozos artesanales. Actualmente una pequeña parte de la población cuenta con obras de cosechas de aguas lluvias construidas por el programa PREVDA, es por esta razón que se pretendió consolidar el apoyo técnico agua y saneamiento en el agua que abastece al casco urbano de la Nueva Morolica y la comunidad de Las Delicias respectivamente.

## **3. Objetivos**

### **3.1 General**

- Brindar cooperación técnica en agua y saneamiento en el municipio de Morolica.

### **3.2 Específicos**

- Caracterizar la problemática del sistema de agua con la que se abastece el casco urbano y la comunidad de las Delicias en el municipio de Morolica, para gestionar sus mejoras mediante el apoyo del programa PREVDA ejecutada por FUNDACION VIDA y en cooperación del asesor técnico municipal.
- Establecer vínculos de colaboración entre autoridades locales e institución ejecutora para el mejoramiento detectado en la caracterización del sistema de agua del casco urbano y las Delicias.
- Realizar análisis fisicoquímicos al agua consumida en el casco urbano y las Delicias respectivamente.
- Hacer un análisis o informe ante autoridades locales sobre el antes y después del sistema de agua con la cooperación del programa PREVDA en el municipio.

#### **4. Metodología**

- Entrevistas con el fontanero del casco urbano y encargado de mantenimiento del sistema de agua.
- Visitas a centro de salud para ver casos de diarreas o infecciones estomacales y su frecuencia.
- Visita de campo a todo el sistema.
- Toma de muestras y análisis fisicoquímicos del agua.
- Caracterización en agua y saneamiento del sistema.
- Informe ante autoridades e institución ejecutora.
- Presentación sobre las condiciones del sistema de agua.
- Consultoría en agua y saneamiento del sistema gracias a FUNDACION VIDA.
- Ejecución de proyecto de mejoramiento del sistema con ayuda de la UMA y asesor técnico municipal.
- Reparación de válvulas, tubería dañada, anclajes, soportes, mejoramiento físico del tanque, pintura, sellado de fisuras y construcción de muro para evitar el paso del ganado hacia el tanque.
- Informe final de la actividad incluida en el marco lógico de la subvención PREVDA.
- Presentación del antes y después del sistema ante personas de la comunidad y autoridades locales en Morolica.
- Elaboración del informe de la actividad.

**Cuadro 53: Cronograma de ejecución actividad 7.**

Actividad priorizada	mes/año	De Abril 2009 a mayo 2010					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
7. Cooperación en agua y saneamiento.	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
Dirigida a patronatos de agua de Morolica centro, Agualcaguaira y las Delicias.	Visita al tanque y fuente de abastecimiento del casco urbano.	Elaboración de diagnostico del sistema de agua sobre vulnerabilidad agua y saneamiento.	Presentación de análisis ante autoridades del municipio.	Búsqueda de soluciones	Capacitación a estudiantes sobre agua y saneamiento.	Apoyo a FUNDACIÓN VIDA en mejoramiento del sistema de agua casco urbano.	Apoyo a autoridades en gestión de perforación de pozos.

### **5. Resultados esperados**

- Sistema de agua del casco urbano mejorado en condiciones físicas y en cantidad de agua recibida.
- Según resultados de análisis; el rango permisible de nitrógeno amoniacal es de 0.50 mg/litro y los resultados de la fuente de agua de donde se abastece el casco urbano, presentó un nivel elevado de 0.9 mg/litro, se logro bajar después del mejoramiento físico al sistema en 0.6 (ver en anexos)

### **6. Conclusiones**

- La contaminación por coliformes y E. Coli se dio por la defecación de ganado presente en la propiedad en donde está ubicado el tanque de abastecimiento del sistema.
- La presentación del proyecto ante autoridades resulto factible despertando el interés para seguir gestionando mas mejoras al sistema e incorporar la metodología en otras fuentes.

### **7. Recomendaciones**

- El sistema presentó aún después de las mejoras realizadas por PREVDA ciertas deficiencias que no pudieron ser resueltas por limitaciones de fondos en el presupuesto asignado a dicha actividad.

## **MANEJO Y USO SEGURO DE PLAGUICIDAS EN AGRICULTURA Y GANADERÍA EN MOROLICA, CHOLUTECA, HONDURAS. (Actividad 8)**

### **1. Introducción**

El presente informe describe el trabajo que se hizo sobre manejo y uso seguro de los plaguicidas en el municipio de Morolica que consistió en convivir con una familia del sector para conocer como están siendo aplicados los plaguicidas y como es el manejo de los cultivos en toda la comunidad sus fortalezas y debilidades en cuanto a producción y buen uso de los plaguicidas, para luego caracterizar el uso y manejo que los productores le dan a los plaguicidas para luego identificar las necesidades de cooperación técnica en dicha temática.

En el municipio se cultiva en su mayoría maíz, el cual es cultivado en terrenos de ladera debido a las condiciones topográficas del territorio de Morolica presentando pendientes mayores al 13%, el proceso de siembra de maíz es sistemático y consiste en el control de malezas mediante el uso de herbicidas como Gramoxone herbicida 2,4 D. Estos catalogados como altamente tóxicos. Seguidamente se disponen a realizar la siembra unos 7 días después y cuando mucho 15 días. Las plagas que mas atacan al maíz en el municipio son: el cogollero, la gallina ciega conocido como chicharra y en su mayoría la plaga de la langosta que representa mayores pérdidas según los productores.

Los plaguicidas utilizados para el control de las plagas antes mencionadas están basados en productos órgano fosforados sistémicos y los de contacto en los que destacan el Lannate, BENLATE, ATTARA, FOLIDOL, etc.

El manejo y uso que los productores les dan no es el adecuado al 100%, se comprobó el mal uso en cuanto a dosificaciones, y en mal manejo en cuanto a la falta de equipo de protección para su aspersión y la falta de conciencia en cuanto a los desechos de los plaguicidas y sus efectos.

Es por todo esto que se determinó a implementar capacitaciones “in situ” sobre uso de plaguicidas y su debido manejo para evitar daños lamentables en cultivos y en la salud personal del productor y de sus familias.

En el presente informe se presenta el desarrollo de dicha actividad en apoyo a la agricultura y ganadería en el municipio.

## **2. Justificación**

El uso y manejo seguro de plaguicidas en la agricultura y ganadería es indispensable para la conservación de la biodiversidad y salud de quienes aplican estos productos sintéticos, en Morolica no es la excepción al igual que en diferentes partes del país en donde se usan cantidades relevantes de plaguicidas más que todos para control de malezas y control de insectos, siendo estos muchas veces totalmente tóxicos y nocivos a la salud trayendo consigo muchas consecuencias si su uso y maneja mal al momento de aplicar en los cultivos o hatos ganaderos, es por todo esto que se consideró relevante intervenir en la temática en el municipio para concientizar a su población al verdadero uso y manejo seguro de estos productos para evitar daños a la salud humana y de otras especies.

## **3. Objetivos**

### **3.1 General**

- Brindar cooperación técnica en uso y manejo seguro de plaguicidas en agricultura y ganadería en Morolica.

### **3.2 Específicos**

- Recopilar la mayor información posible sobre el uso y manejo de los plaguicidas en la comunidad, sus bondades y sus limitaciones de desarrollo en la agricultura y ganadería para consolidar un plan de capacitaciones que ayuden a resolver la problemática existente.
- Rescatar el conocimiento local sobre manejo y uso de plaguicidas.
- Establecer contacto directo con los productores, cultivadores y demás miembros de la comunidad para recopilar datos relevantes en cuanto a situación de los cultivos, comunidad y manejo y uso de plaguicidas en la misma.
- Estudiar el manejo y uso que las familias le dan a los plaguicidas aplicados en sus cultivos.
- Capacitar sobre manejo y uso seguro de plaguicidas a los productores interesados.
- Reducir la incidencia de plagas en el cultivo de maíz mediante el uso de bioplaguicidas.



#### **4. Metodología**

- La metodología utilizada para realizar dicha actividad es la siguiente:
- Seleccionar una familia para convivir por lo menos dos días y así poder rescatar el conocimiento local con respecto al uso y manejo de plaguicidas en sus cultivos.
- Realizar visitas a centro de salud de la comunidad para estudiar datos actuales de incidencias de plaguicidas en atenciones médicas a pacientes afectados por intoxicación.
- Realizar la caracterización sobre el cultivo seleccionado.
- Detectar los aspectos negativos y positivos encontrados en el estudio realizado mediante visitas de campo “in-situ”.
- Realizar un informe sobre los datos encontrados más relevantes.
- Elaborar plan de capacitación sobre uso y manejo seguro de plaguicidas a productores seleccionados.
- Capacitaciones a productores seleccionados en temas de manejo y uso de plaguicidas, bioplaguicidas y elaboración de alternativas de control para reducir dependencia a productos químicos.
- Informe de la actividad realizada.
- Evaluación de la actividad

**Cuadro 54: Cronograma de ejecución actividad 8.**

Actividad priorizada/Línea de acción	mes/año	De febrero 2009 a marzo 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	6	7
8. Capacitación Sobre Manejo y Uso Integrado de Plaguicidas en cultivos y en ganadería.  -Grupo de ganadería ambiental de Morolica mediante capacitaciones y prácticas de campo.	Selección de productores y lugar de capacitación	Sesión 1: Tema plaguicidas y su uso	Sesión 2: Manejo y uso seguro de plaguicidas.	Sesión 3: Bioplaguicidas	Practica de elaboración de bioplaguicidas.		

**5. Resultados esperados**

- 6 productores seleccionados capacitados con efecto multiplicativo en el tema de uso y manejo seguro de plaguicidas en agricultura y ganadería.

**6. Conclusiones**

- Con la incorporación de bioplaguicidas se logró controlar plagas de insectos en los cultivos de granos en el municipio.

**7. Recomendaciones**

- Elaborar un modelo de traje de protección para aplicar productos químicos acorde al clima, topografía y geología de la comunidad, y recursos económicos del productor ya que lo son a pequeña escala.
- Tratar de organizar los productores de la comunidad para buscar beneficios colectivos en lo que a la agricultura se refiere.

## **CURSO DE GESTIÓN AMBIENTAL EN MOROLICA CHOLUTECA (Actividad 9)**

### **1. Introducción**

El curso en gestión ambiental se diseñó para estudiantes de ciclo común del Instituto Polivalente Ramón Ernesto Cruz como eje transversal a su educación normal. El curso comprendió temas importantes como gestión del ambiente, gestión del agua, gestión del riesgo, gestión del conocimiento, seguridad alimentaria nutricional y género.

Cada tema se desarrolló con clases presenciales en las aulas en tiempos acordes a la jornada diaria con una duración de 1 hora por día cumpliendo con tres horas a la semana completando 24 horas clase en el mes de junio del presente.

El curso comprendió una práctica de conocimiento aplicados mediante el desarrollo de un proyecto ambiental dentro del instituto y un examen final para optar el diploma en Gestión ambiental.

Uno de los resultados obtenidos fue la multiplicación y transferencia de conocimientos en el tema ambiental por parte de los 43 estudiantes acreedores del diploma en gestión ambiental, quienes fueron responsables de coordinarse en grupos, escoger un tema de interés y exponerlo ante escuelas a nivel primario de las 6 aldeas de Morolica a los grados quinto y sexto respectivamente.

Dicha actividad resultó muy satisfactoria para las autoridades locales y las autoridades de educación quienes mostraron su apoyo incondicional para el desempeño de las capacitaciones y charlas.

En el presente informe se detalla el desarrollo de dicha actividad en apoyo a la educación del municipio en temas importantes del medio ambiente.

### **2. Justificación**

Debido a la problemática ambiental que vive el municipio de Morolica, como muchos otros en el país, el Proyecto PREVDA (Programa de Prevención y Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental) sede Honduras en conjunto con el programa de Maestría regional en Planificación y gestión territorial del agua y medio ambiente, con enfoque en multiculturalidad y género a través del Ingeniero Agrónomo Emanuel Vicente Hernández becario del programa, se tomó como prioridad el transmitir nuevos conocimientos en los tres ejes de gestión ambiental, del agua y medio ambiente a pobladores del municipio y que más que dirigir esos conocimientos a las nuevas generaciones que emergen en la sociedad para que sean agentes de cambio y conciencia

de sus familias y vecinos para trabajar por un ambiente sano y lleno de vida y así apoyar para un verdadero desarrollo sostenible en el municipio de Morolica.

### **3. Objetivos**

#### **3.1 General**

- Desarrollar el curso de gestión ambiental en el Instituto Polivalente Ramón Ernesto Cruz del municipio.

#### **3.2 Específicos**

- Promover la participación ciudadana en temas ambientales.
- Despertar el interés de los y las estudiantes hacia temas de gestión ambiental, del agua y de riesgos en los y las estudiantes.
- Orientar a los y las estudiantes en temas de gestión del conocimiento, seguridad alimentaria y género para que tengan un mayor respaldo académico y les sirva en su vida cotidiana.
- Inducir a la población a la participación colectiva para enfrentar problemas ambientales dentro del municipio.
- Cumplir con el mandato del PREVDA a formar nuevas capacidades en la población beneficiada de dicho programa.

### **4. Metodología**

La metodología usada es de clases presenciales distribuidas sin afectar el tiempo de horas clases de la institución aprovechando horas vacantes con prácticas de campo en los temas de reforestación y sistemas de siembra de maderables y frutales, fertilización y riegos alternativos.

Descripción del curso:

- Nombre del Curso:  
“Curso en Gestión Ambiental”
- Entidad responsable: PREVDA-IPREC
- Instructor: Ing. Emanuel Vicente Hernández Ventura
- Período de duración: 24 Horas
- Localización: Instalaciones Instituto Polivalente Ramon Ernesto Cruz
- Colaboradores: Kristin Corcoran (Cuerpo de Paz Honduras), Edwin Asencion Rodriguez (Maestro Instituto IPREC).

- Producto: 43 estudiantes capacitados en gestión ambiental con diploma acreditado por la alcaldía de Morolica, el Instituto Ramon Ernesto Cruz y El PREVDA-Honduras.

Clases y Práctica:

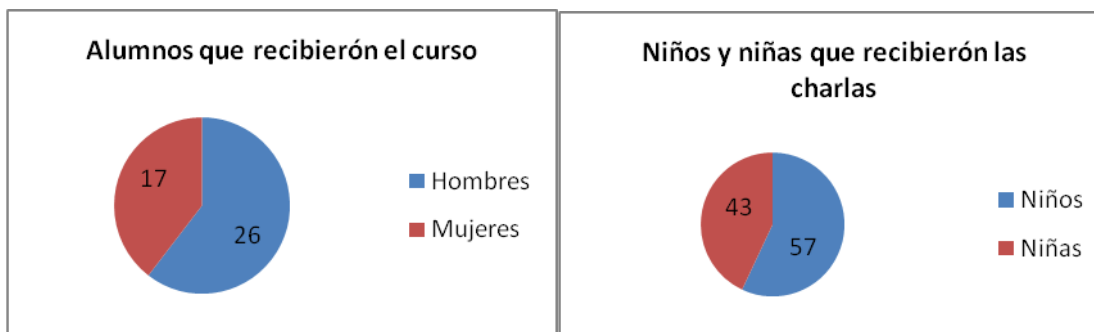
- Cada tema se desarrolló con clases presenciales en las aulas en tiempos acordes a la jornada diaria con una duración de 1 hora por día cumpliendo con tres horas a la semana, completando 24 horas clase en el mes de junio-julio del presente.
- El curso comprendió una práctica de conocimiento aplicados mediante el desarrollo de un proyecto ambiental dentro del instituto y un examen final para optar el diploma en Gestión ambiental.

**Cuadro 55: Cronograma de ejecución actividad 9.**

Actividad	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8
Presentación, Introducción al curso	x							
Clase de Gestión ambiental	x							
Clase de gestión del agua		x						
Clase de gestión del riesgo			x					
Clase de gestión del conocimiento				x				
Clase Seguridad Alimentaria Nutricional					x			
Clase sobre Genero						x		
Clase sobre Motivación personal						x		
Práctica							x	x
Evaluación								x
Entrega de Diplomas								x

### **5. Resultados esperados**

- 43 estudiantes capacitados en gestión ambiental con diploma acreditado por la alcaldía de Morolica, el Instituto Ramón Ernesto Cruz y El PREVDA-Honduras.
- 100 personas entre niños y niñas de quinto y sexto grado del municipio recibieron charlas sobre educación ambiental impartidas por los practicantes del curso de gestión ambiental.



**Figura 12: Alcances de asistencia en curso de gestión ambiental**

### **6. Conclusiones**

- A medida se desarrollaba el curso se despertaba el interés de los estudiantes por la temática logrando con esto que se realizara una campaña de educación ambiental con la participación ciudadana, de las escuelas, maestros y autoridades ambientales en la que más de 100 niños y niñas recibieron charlas ambientales.
- Cumpliendo con la actividad del PREVDA en el marco lógico de la subvención sobre formación de nuevas capacidades se logró que la UGN aportara para el desarrollo del curso y la campaña de educación fue apoyada por la corporación municipal.

### **7. Recomendaciones**

- Para futuros cursos se recomienda seleccionar secciones con menor número de participantes debido a la dificultad que representa el poder controlar un grupo de 43 estudiantes.
- Según la experiencia del curso en el municipio, es visible que para despertar el interés de los y las jóvenes sobre la temática se debe implementar ayudas audiovisuales, haciendo el buen uso de internet, videos etc.

## **SOCIALIZACIÓN DEL PDM “2009-2016” ENFOQUE AMBIENTAL EN MOROLICA CHOLUTECA (Actividad 10)**

### **1. Introducción**

El plan estratégico del desarrollo municipal de Morolica fue elaborado para contar con un instrumento de planificación a corto, mediano y largo plazo, simple y fácilmente comprensible, concertado con los agentes de desarrollo de este municipio y con una visión para el futuro, positiva y realista.

Por su carácter participativo, este plan orienta las acciones públicas y privadas hacia un desarrollo sostenible y aporta elementos esenciales para la gobernabilidad, toma de decisión, transparencia y gestión del desarrollo municipal.

La participación de la comunidad y la cooperación entre municipios para el crecimiento económico es el camino adecuado para lograr un desarrollo sostenible.

Con este plan de desarrollo se pretende mejorar las condiciones de vida para los niños, mujeres y hombres de las comunidades urbanas y rurales, con prioridad para las comunidades más pobres y marginadas.

Este plan estratégico de desarrollo municipal fue socializado ante todas las comunidades del municipio y fue aprobado en sesión ordinaria de la corporación municipal en 2009 como documento oficial de lineamientos para la acción, a corto, mediano y largo plazo para la administración pública y para el sector privado.

En el presente informe se detalla la intervención realizada en cuanto a la socialización del enfoque ambiental se refiere como forma de colaboración hacia las nuevas autoridades municipales, haciendo partícipes de esta actividad a los agentes claves de las comunidades, cabe destacar que el proceso de socialización pasa por la revisión del documento ya existente y la aprobación del alcalde para socializar el enfoque ambiental de este para poder sacar conclusiones y poder utilizarlo como herramienta de gestión ya que está hecho para largo plazo.

## **2. Justificación**

En el marco de la validación de la Normativa del Gobierno de Honduras para la elaboración de Planes Estratégicos del Desarrollo Municipal (PEDM) como un componente clave de la Estrategia para la Reducción de la Pobreza (ERP) que el país viene implementando en los últimos años, la Secretaría de Gobernación y Justicia y el Fondo Hondureño de Inversión Social realizan la Planificación Estratégica del Desarrollo Municipal en todos los municipios del país.

En el marco de esta iniciativa, se socializo este documento tomando como base el enfoque ambiental para que las personas y nuevas autoridades se informen que tiene una herramienta importante en su municipio para gestionar y saber para donde va a largo plazo.

La importancia de que los municipios cuenten con un PEDM elaborado participativamente es una base fundamental para fortalecer el papel de los Municipios en la toma de decisiones y gestión de procesos de desarrollo y lucha contra la pobreza. La planificación estratégica participativa es un valioso instrumento para facilitar procesos de concertación, para aumentar la eficiencia y efectividad de las inversiones a realizar en el municipal y enmarcarlas en el contexto del desarrollo humano y de la Estrategia de Reducción de la Pobreza.

## **3. Objetivos**

### **3.1 General**

- Socializar el PDM “2009-2016” ante nuevas autoridades municipales y población interesada.

### **3.2 Específicos**

- Realizar una revisión general del documento existente para posibles modificaciones con la previa aprobación de corporación municipal.
- Colaborar con la gestión municipal insertando el PDM como herramienta de gestión a largo plazo.



#### **4. Metodología**

Para la elaboración de dicha actividad se hizo una revisión bibliográfica del documento PDM existente y actualizado, también se revisó otros documentos tales como: el plan de desarrollo actual, y de diagnósticos elaborados por organizaciones de cooperación internacional, estadísticas Municipales, educación, salud, también se hizo consultas a las partes interesadas claves (entrevistas con grupos focales).

Las herramientas empleadas durante el proceso de revisión y socialización fueron: Boleta municipal matriz de ejecución de proyectos del PDM, guía para mesas para los talleres sectoriales, árbol de problema entre otros.

Una descripción detallada del proceso se presenta en el siguiente gráfico.

Con relación a las mesas sectoriales se realizan según el nivel de importancia del sector para el Municipio, en este caso para el sector ambiental únicamente.

En resumen la metodología empleada en el desarrollo de dicha actividad es la siguiente.

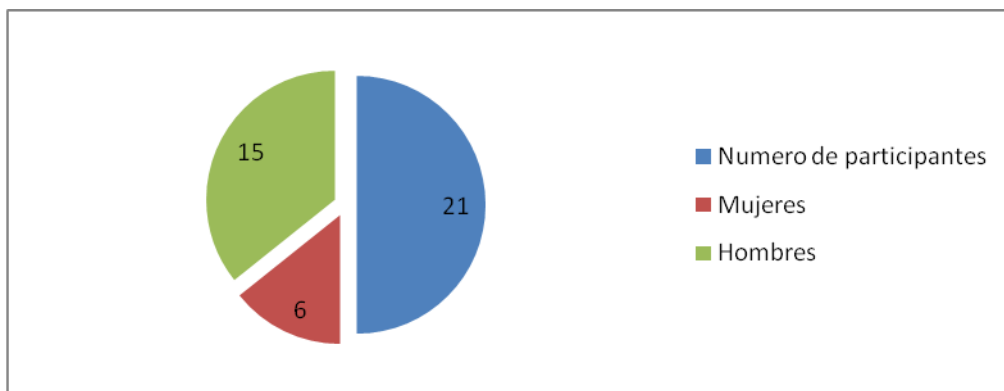
- Recolección de información.
- Revisión de documentos.
- Identificar posibles modificaciones o actualizaciones con sus debidas aprobaciones si las hubiesen.
- Taller sobre ambiente y gestión ambiental a personas de las comunidades para que sirvan como mesa sectorial de ambiente.
- Socializar el PDM, enfoque ambiental ante comunidades.
- Socializar el PDM actual con nuevas autoridades locales.
- Publicación del documento en la biblioteca municipal.
- Informe de la actividad.

**Cuadro 56: Cronograma de ejecución actividad 10.**

Actividad priorizada	mes/año	De junio 2009 a julio 2009					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	6	7
10. Socialización del PDM 2009-2016 "Morolica Cholteca" (Enfoque ambiental)	Revisión general del documento PDM Morolica.	Revisión del enfoque ambiental del PDM de Morolica.	Mejoras al enfoque ambiental de PDM Morolica Cholteca.	Socialización de PDM modificado ante comunidad interesada, patronatos, comisionado municipal, corporación municipal etc.	Informe de la actividad.		

**5. Resultados esperados**

- Socializar el PDM entre 15-20 agentes claves del municipio con efecto multiplicador.
- El PDM como herramienta de gestión municipal a largo plazo para el desarrollo del municipio.



**Figura 13: Alcances de asistencia en actividad de socialización del PDM**

## **6. Conclusiones**

- Para conocer la situación actual del municipio dentro del PDM actual, cabe destacar que se realizó un diagnóstico a nivel municipal que consistió en un análisis participativo de las condiciones o elementos con los que cuenta el municipio, las deficiencias o problemas más sentidos por los hombres y mujeres y la identificación de potencialidades que representan una alternativa de desarrollo y que ayudan a generar soluciones estratégicas, lo cual es muy importante lo que nos da también la pauta que el documento realizado en el 2009 corresponde a una herramienta confiable y es aceptada por las mayorías.
- Los problemas identificados en el PDM son similares o casi iguales a los detectados en el diagnóstico municipal de Morolica y en la detección de necesidades lo que da la pauta de que el trabajo es confiable por lo que no se hizo mayor cosa en cuanto a su posible modificación, limitándose esta actividad a socializar el documento ya existente ante responsables e interesados en conocerlo.

## **7. Recomendaciones**

- Es recomendable para las autoridades locales actuales el tomar en cuenta el PDM no importa el periodo ni la ideología política de las autoridades anteriores en las que fue concebido, lo importante es que se hizo el esfuerzo y no solo de una o un grupo de personas sino de las personas de las comunidades y la institución benefactora que colaboro con su elaboración.
- Se recomienda revisar los demás campos que el PDM toma en cuenta con expertos en cada área para identificar modificaciones.
- Se debe gestionar por la aprobación definitiva del PDM de Morolica 2009-2016 ante las autoridades departamentales y nacionales competentes.

## **GEOREFERENCIACIÓN DE PROYECTOS PREVDA EN MOROLICA CHOLUTECA (Actividad 11)**

### **1. Introducción**

Partiendo desde el conocimiento que un sistema GPS tiene por objetivo calcular la posición de un punto cualquiera en un espacio de coordenadas (x,y,z), partiendo del cálculo de las distancias del punto a un mínimo de tres satélites cuya localización es conocida. La distancia entre el usuario (receptor GPS) y un satélite se mide multiplicando el tiempo de vuelo de la señal emitida  $d$  es de el satélite por su velocidad de propagación.

Utilizando la metodología del sistema GPS planteada anteriormente es como surge la idea de realizar la Georeferenciación de los proyectos del programa PREVDA en el municipio de Morolica bajo las actividades plasmadas en el marco lógico de la subvención PREVDA para la microcuenca del Rio Texiguat de la cual Morolica forma aparte.

PREVDA tiene a bien realizar proyectos por medio de las cuatro instituciones socias , FAO, encargada del establecimiento de fincas escuelas en Morolica y apoyo a productores, FUNDER, encargada de el fortalecimiento de microempresas existentes y apoyo a productores organizados, FUNDACION VIDA, encargada de construcción de cosechadoras de aguas lluvias y letrinas, fortalecimiento de CODEM Y CODEL, y AMHON, encargada de velar por el cumplimiento de la subvención y la interrelación de instituciones con gobierno local, fortalecimiento de UMA y alcaldías y en efecto es la encargada de la parte administrativa del programa en Honduras.

En el presente informe se detalla lo realizado para lograr generar el mapa temático de la ubicación de los proyectos PREVDA en dicho municipio, recalando que proyectos que son numerosos como construcción de letrinas y fogones solamente se identificaran las comunidades en donde se construyeron, las parcelas apoyadas por PREDA son muchas pero individualmente son relativamente pequeñas por lo que solo se hará referencia de su ubicación, cumpliendo con el fi de que el mapa sea una herramienta de administración para autoridades locales y para informes de los avances y lo alcanzado.

## **2. Justificación**

El Programa PREVDA en el marco lógico de la subvención asignada para los tres municipios que conforman la microcuenca del Río Texiguat; Morolica, Vado ancho y Texiguat, desarrollo proyectos de mucha importancia durante su periodo de ejecución, proyectos que en su mayoría necesitan un debido seguimiento para su sostenibilidad, por lo que se considera necesario realizar o generar un mapa temático con la toma de datos de campo, formulación de base de datos y socialización del mismo ante autoridades locales e involucradas con los proyectos para su posible seguimiento de revisión o apoyo, también para una fácil administración de obras y para referenciar su ubicación dentro del municipio.

## **3. Objetivos**

### **3.1 General**

- Generar lo mapas temáticos de los proyectos PREVDA en Morolica Choluteca Honduras.

### **3.2 Específicos**

- Presentar la ubicación de los proyectos en coordenadas geográficas a instituciones socias PREVDA para que sirvan en sus archivos como comprobantes de ejecución y para localizar sus proyectos.
- Crear una base de datos utilizando sistemas de posicionamiento global, que sirva como forma de administración y seguimiento a proyectos existentes por parte de autoridades locales.

#### **4. Metodología**

La metodología empleada en este tipo de cooperación está basada en el seguimiento de los pasos a seguir en un levantamiento de datos en campo, visitando los proyectos utilizando sistemas de geoposicionamiento global y creando una base de datos lo que permitiría la generación de un mapa temático en donde se ubiquen la mayoría de las intervenciones PREVDA en el municipio de Morolica.

Para reflejar los pasos seguidos para dicha cooperación con PREDA se hace mención de las siguientes actividades:

- Recopilación de información de ejecución de proyectos PREDA en el municipio hasta la actualidad.
- Elaboración de formatos para toma de datos de campo con GPS.
- Capacitación ha encargado de UMA en Morolica para la toma de datos con GPS.
- Visitas a comunidad Aqualcaguairé.
- Visitas a comunidad de la Enea.
- Visitas a comunidad de las Delicias.
- Visita a sistema de agua del casco urbano.
- Visitas a fincas escuelas.
- Visitas a beneficiarios FUNDER, FUNADCIÓN VIDA Y FAO.
- Visitas a microempresas.
- Recopilado de información
- Generación de mapa utilizando sistemas de información geográfica.
- Informe de la actividad
- Presentación de mapas ante autoridades.

**Cuadro 57: Cronograma de ejecución actividad 10.**

Actividad priorizada	mes/año	De julio 2009 a agosto 2010					
	Período de tiempo por (semana, mes o año)						
	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7
11. Georeferenciación de proyectos PREVDA en Morolica.	Revisión de listado de proyectos PREVDA	Levantamiento de datos de campo.	Levantamiento de datos de campo.	Levantamiento de datos de campo.	Levantamiento de datos de campo.	Edición de mapa	.Informe de la actividad.

**5. Resultados esperados**

- 1 mapa temático de los proyectos PREVDA ejecutados en Morolica, Choluteca, Honduras.
- 1 mapa temático de proyectos para cada institución socia PREVDA.

**6. Conclusiones**

- La Georeferenciación de los proyectos PREVDA en Morolica será de mucha ayuda en el marco del seguimiento que estos puedan tener según prioridades de las autoridades municipales.

**7. Recomendaciones**

- Es de mucha importancia el darle seguimiento a este tipo de intervenciones ya que el mapa generado no será el definitivo de los proyectos PREVDA dado que al proyecto le hace falta meses en los cuales todavía se ejecutarán mas proyectos.

## IV. CONCLUSIONES

- El trabajo realizado durante el tiempo de la practica comunitaria en el municipio de Morolica, Choluteca, Honduras fue concebido a través de los lineamientos del PREVDA pero también apoyado por dicho programa en el desarrollo de los cuatro capítulos plasmados en el documento, recalcando el apoyo del programa de maestría a través del grupo técnico de asesores para lograr un resultado satisfactorio que ahora permitirá exponer ante la población interesada el proceso de intervenciones en los ejes de gestión del riesgo, gestión del recurso hídrico, gestión del ambiente y los ejes transversales de multiculturalidad y género en el municipio.
- Dentro de los cuatro capítulos se refleja en todas las intervenciones el apoyo brindado por las autoridades locales del municipio y la colaboración de los habitantes en procesos de formación, investigación y desarrollo, mantenimiento y seguimiento a los proyectos PREVDA.



## V. RECOMENDACIONES

- Todos los procesos de generación de los capítulos de diagnóstico ambiental, detección de necesidades, plan de trabajo e informe de intervenciones realizadas fueron apoyados por el programa PREVDA y el programa de maestría a través del INCAP, sin embargo hubieron muchas limitaciones de tipo económicas y de asesoría complementaria directa en el municipio por lo que es recomendable considerar que para lograr más eficiencia y eficacia en dichos proyectos de generación, desarrollo e investigación se tome en cuenta que es de mucha utilidad este tipo de apoyos in-situ para acelerar los procesos y volverlos más factibles.
- El apoyo brindado por parte de las autoridades locales del municipio refleja la importancia y aceptación que el tipo de intervención tiene en el municipio, por lo que se debe tomar en cuenta que para la ejecución y seguimiento de proyectos existentes o nuevos proyectos debe existir una mayor comunicación entre programa de formación profesional o entidad responsable de practicante y las autoridades locales tomándolos en cuenta en los procesos realizados de intervenciones en monitoreo y comprobación de las mismas.

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- PREVDA (Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental), 2008. Plan Estratégico de Manejo de la Microcuenca del Rio Texiguat: formulación del plan de manejo y acciones estratégicas para el manejo integral y desarrollo territorial del micro cuenca del Río Texiguat, microcuenca del río Texiguat y cuenca baja del río Choluteca. Tegucigalpa HN. 82p.
- PREVDA (Programa Regional de Reducción de la Vulnerabilidad y Degradación Ambiental), 2008. Diagnóstico Participativo Microcuenca del Rio Texiguat. Tegucigalpa HN. 100p.
- PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo); 2006. Informe sobre desarrollo humano Honduras 2006: hacia la expansión de la ciudadanía. Tegucigalpa, HN. 257 p.
- INE (Instituto Nacional de Estadística). 2001. XVI Censo de población y V de vivienda. Municipio de Morolica. Tegucigalpa, HN. Tomo 169.  
2002. Censo de población y vivienda. 1998. Tegucigalpa, HN. 1 disco compacto 8 mm.
- ECOSISTEMAS. 2009."Diagnóstico Socioeconómico y biofísico de Morolica" proyecto "Promoviendo el Manejo Integrado de Ecosistemas y Recursos Naturales en Honduras (Proyectos Ecosistemas). 76 pag.

## VII. LISTA DE ANEXOS

### **Anexo 1: Capítulo 1, diagnóstico ambiental de Morolica, Choluteca, Honduras.**

- Foto 1 Carretera hacia Choluteca
- Foto 2 Vista panorámica del casco urbano
- Foto 3 Toma de agua casco urbano
- Foto 4 Toma de agua comunidad “La Cieniga”
- Foto 5 Casco urbano
- Foto 6 Viviendas

### **Anexo 2 Distribución de Centros educativos, Capítulo 1, diagnóstico ambiental de Morolica, Choluteca, Honduras.**

### **Anexo 3 Distribucion de Ecosistemas de Morolica, Capítulo 1, diagnóstico ambiental de Morolica, Choluteca, Honduras.**

### **Anexo 4 Conflictos de Suelo, Capítulo 1, diagnóstico ambiental de Morolica, Choluteca, Honduras.**

### **Anexo 5 : Mapa de amenazas en Morolica, Capítulo 1, diagnóstico ambiental de Morolica, Choluteca, Honduras**

### **Anexo 6 : Capítulo II, Detección de necesidades en Morolica, Choluteca, Honduras.**

- Grupos organizados
- Perdida de cultivos por sequia y enfermedades
- Sistemas de agua alternativas en el municipio
- Control de pesos en niños <5 años
- Ganadería

### **Anexo 7 : Capítulo III, Plan de trabajo en Morolica, Choluteca, Honduras.**

### **Anexo 8 : Capítulo IV, Informe de actividades o intervenciones en Morolica, Choluteca, Honduras.**

Actividad 1: Asistencia técnica a productores en Morolica, Choluteca, Honduras

Actividad 2: Reducción de desastres en Morolica, Choluteca, Honduras

- Inundación en Morolica
- Sequia en Morolica

Actividad 3: Multiculturalidad y género en Morolica, Choluteca, Honduras

- Capacitaciones sobre Género y multiculturalidad (Apoyo UMA y Cuerpo de Paz)

Actividad 4: Gestión de riesgos a sequías, inundaciones e incendios forestales en Morolica, Choluteca, Honduras

- Capacitaciones sobre gestión del riesgo.

Actividad 5: Apoyo a mujeres organizadas en Morolica, Choluteca, Honduras

Actividad 6: Conservación de suelos en Morolica, Choluteca, Honduras

Actividad 7: Agua y saneamiento en Morolica, Choluteca, Honduras

- Antes
- Después
- Análisis de agua en Morolica (Fuente Calinchucha)

Actividad 8: Manejo y uso seguro de plaguicidas en Morolica, Choluteca, Honduras

Actividad 9: Curso de gestión ambiental en Morolica, Choluteca, Honduras

- Curso gestión ambiental en Morolica
- Siembra de árboles en Morolica
- Constancia de curso
- Diseño de diploma entregado

Actividad 10: Socialización de PDM-Morolica 2009-2016

Actividad 11: Georeferenciación de proyectos PREVDA-Morolica.



Emanuel Vicente Hernández Ventura

**AUTOR**



Ing. Carlos López Búcaro, M.Sc.

**ASESOR**



Licda. Norma Carolina Alfaro, M.Sc.

**REVISORA**



Licda. Anne Marie Liere de Godoy, MSc.

**DIRECTORA**



Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph.D.

**DECANO**