

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

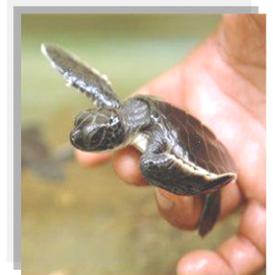


**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO
2000-2005 DE LA RESERVA NATURAL DE USOS
MÚLTIPLES MONTEERRICO,
TAXISCO, SANTA ROSA.**

**TOMO II
SOCIOECONÓMICO
AMBIENTAL**

MARGARITA DE JESÚS GARCÍA CANTÉ

Guatemala, noviembre 2,013



UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO
2000-2005 DE LA RESERVA NATURAL
DE USOS MÚLTIPLES MONTEERRICO,
TAXISCO, SANTA ROSA.
TOMO II. ECONÓMICOSOCIAL
AMBIENTAL**



PROYECTO DE GRADUACIÓN

**Presentada a la Junta Directiva de
La Facultad de Arquitectura de la
Universidad de San Carlos de Guatemala**

Por

**Lic. en Trabajo Social
Margarita de Jesús García Canté**

Al conferirle el Grado Académico de

**Magister Scientifcae/Maestro en Ciencias con la
especialización en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental**

Guatemala, noviembre 2,013





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala

Decanato

Universidad de San Carlos de Guatemala
Edificio T2, Primer Nivel, Ciudad Universitaria zona 12-Ciudad de Guatemala, Guatemala C.A.
Teléfono 2418-9000



MIEMBROS DE JUNTA DIRECTIVA

2do. SEMESTRE 2013

Decano	Arq.	Carlos Enrique Valladares Cerezo
Vocal I	Arq.	Gloria Ruth Lara Cordón de Corea
Vocal II	Arq.	Edgar Armando López Pazos
Vocal III	Arq.	Marco Vinicio Barrios Contreras
Vocal IV	Br.	Carlos Alberto Mendoza Rodríguez
Vocal V	Br.	José Antonio Valdés Mazariegos
Secretario	Arq.	Alejandro Muñoz Calderón

TRIBUNAL EXAMINADOR

Decano	Arq.	Carlos Enrique Valladares Cerezo
Examinador	MSc.	Nury Edith Rojas Prado
Examinador	MSc.	Gerson Elías Barrios Garrido
Examinador	MSc.	Dafne Adriana Acevedo Quintanilla
Secretario	Arq.	Alejandro Muñoz Calderón

Asesora	MSc.	Nury Edith Rojas Prado
---------	------	------------------------





DEDICO ESTE PROYECTO DE GRADUACIÓN A:

A DIOS Y LA VIRGEN MARÍA

Por ser la guía idónea en cada uno de los pasos de mi vida.

A MI PAPÁ Y MAMÁ
JOSÉ LEÓN GARCÍA DÁVILA (†)
HORTENCIA CANTÉ

Por ser los ángeles que Dios asignó en mi vida, los amo.

A MI ABUELITA
ANTONIA DE JESÚS CANTÉ

Por ser la fuerza que nos inspira te amo mama Tona.

A MIS HERMANOS
ANA VERÓNICA GARCÍA CANTÉ
SILVIA ELIZABETH GARCÍA CANTÉ
JOSÉ GIOVANNI GARCÍA CANTÉ
ELENA MARICELA FUENTES CRUZ
MARÍA TERESA GARCÍA

Por su amor y cariño incondicional.

A MI ESPOSO
OSCAR ARMANDO DEL CID BORJA

Por ser la persona que Dios puso en mi camino, para completar mi vida Te amo.

A MIS HIJOS
MARÍA DE LOS ÁNGELES DEL CID GARCIA
JOSÉ ARMANDO DEL CID GARCÍA

Por ser al igual que mi esposo, la razón de mi vida, los amo

A MIS SUEGROS
ARMANDO DEL CID GALIS
SARVELIA BORJA MOGOLLÓN

Por su amor incondicional

A MIS CUÑADOS (A)
SANDRA NINETH DEL CID BORJA
ERICK FRANCISCO DEL CID BORJA
ERICK SERGIO CASTILLO GARCIA
JOSE LUIS CHAICOJ SIAM
TOMASITA BEATRIZ MARROQUÍN

Por su cariño

A MIS SOBRINOS, FAMILIARES
Y AMIGOS

Por su cariño y motivación para seguir superándome.

AL PERSONAL DE LA RNUMM

por su colaboración directa.

AL CENTRO DE ESTUDIOS CONCERVACIONISTAS

por permitirnos realizar la tesis.

A MI ASESORA Y CONSULTORES
MSC. NURY EDITH ROJAS PRADO
MSC. GERSON ELIAS BARRIOS GARRIDO
MSC. LUCIA MARGARITA PRADO

Por su colaboración y apoyo incondicional en el desarrollo del presente trabajo

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA,
ESCUELA DE TRABAJO SOCIAL Y FACULTAD DE
ARQUITECTURA

Por brindarme los conocimientos para mi formación profesional

ESPECIALMENTE A TODOS MIS AMIGOS Y AMIGAS QUE CONTRIBUYERON DIRECTA O INDIRECTAMENTE CON LA REALIZACIÓN DE ESTA TESIS.

Facultad de Arquitectura FARUSAC

Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN GENERAL	15
INTRODUCCIÓN ESPECÍFICA	17

CAPÍTULO I MARCO INTRODUCTORIO

1. PROBLEMÁTICA	21
2. ANTECEDENTES	
2.1 Antecedentes Generales	23
2.1.1 Contexto nacional	23
2.1.2 Contexto local	24
2.1.3 Reserva natural de usos múltiples Monterrico	25
2.2 Antecedentes Particulares	29
3 DELIMITACIÓN	
3.1 Geográfica o espacial	32
3.2 Temporal	34
4 JUSTIFICACIÓN	35
5 HIPÓTESIS	36
6 OBJETIVOS	
6.1 General	37
6.2 Específicos	37
7 METODOLOGÍA Y TÉCNICAS	
7.1 Organización y planificación	38
7.2 Visita de campo a la RNUMM	38
7.3 Conformación de equipo planificador	38
7.4 DIAGNÓSTICO	39
7.5 Realización de talleres participativos	39
7.6 Actualización y creación de mapas	40
7.7 Discusión de trabajo final y propuesta	40

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

DESCRIPCIÓN DE MARCO TEÓRICO	43
DIAGNÓSTICO SOCIAL	
1 DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA	44



2	MUNICIPIO DE TAXISCO	46
3	MUNICIPIO DE GUAZACAPAN	48
4	MUNICIPIO DE CHIQUIMULILLA	50
5	RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES MONTERRICO	55
5.1	Población	57
5.2	Aspecto sociocultural	59
5.2.1	Etnicidad	59
5.2.2	Religión	63
5.2.3	Educación	63
5.2.4	Salud	65
5.2.4.1	Saneamiento	66
5.2.4.2	Drenajes	66
5.2.4.3	Agua potable	66
5.2.4.4	Tren de aseo	67
5.2.5	Actividades económicas	68
5.2.5.1	Agricultura	68
5.2.5.2	Caza	73
5.2.5.3	Ganadería	73
5.2.5.4	Servicios de apoyo	73
5.2.6	Industria	74
5.2.6.1	Industria Pesquera	74
5.2.6.2	Industria Turística	74
5.2.6.3	Industria Salinera	75
5.2.6.4	Artesanal	79
5.2.7	Micro empresas y comercio	79
5.2.7.1	Comercio formal	79
5.2.7.2	Comercio informal	80
5.2.7.3	Mercado	81
5.2.7.4	Migración laboral	82
	Interna	82
	Externa	82
5.3	Medios de transporte	83
5.3.1	Transporte acuático	83
5.3.2	Transporte terrestre	84
5.3.3	Transporte aéreo	84
5.4	Organización de instituciones sociales	86
5.4.1	La familia	86
5.4.2	Organizaciones Gubernamentales	86
5.4.3	Organizaciones no gubernamentales	91
5.4.4	Organizaciones privadas	91
5.4.5	Instituciones académicas	92
5.4.6	Seguridad Ciudadana	94



5.4.7	Energía eléctrica	94
6	ACTORES SOCIALES, ASOCIADOS A LA RNUMM	96
6.1	Actores primarios	96
6.2	Actores secundarios	96
6.3	Actores terciarios	96
6.4	Actores de entorno	97
6.5	Listado de actores sociales de la RNUMM	97
7	GOBIERNOS LOCALES, COMO ACTORES SOCIALES	103
8	BIENES TANGIBLES DE LA RNUMM	106
9	BIENES INTANGIBLES DE LA RNUMM	108
10	MARCO JURIDICO APLICABLE A LA RNUMM	113
10.1	Constitución política de la República	113
10.2	Convenios y tratados internacionales	115
10.2.1	Convenio para la protección del patrimonio, mundial, cultural y natural	115
10.3	Leyes	117
10.3.1	Ley de áreas protegidas	117
10.3.2	Ley de pesca y acuicultura	118
10.3.3	Ley de fomento de la educación ambiental	118
10.4	Normas y Reglamentos	118
10.4.1	Normas existentes específicas por actividad	118
10.4.2	Normativa existente para el uso y utilidad de la tierra	119
10.4.3	Normativa existente de circulación terrestre y de navegación	123
10.4.4	Normativa existente de investigación científica	123
10.4.5	Normativa existente para manejo y aprovechamiento del mangle y Otras especies forestales	124
10.4.6	Normativa existente de ordenamiento territorial	125
10.4.7	Normativa existente de pesca	125
10.4.8	Normativa existente de turismo	126
10.5	Programas de manejo	126
11	IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LAS CUENCAS	128
11.1	Cuenca de influencia en la RNUMM	130
11.1.1	Cuenca Paso Hondo, municipio de Taxisco	131
11.1.2	Cuenca Paso Hondo municipio de Guazacapán	133
11.1.3	Cuenca Paso Hondo, municipio de Chiquimulilla	135

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

EVALUACIÓN DE PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS

DEL PLAN MAESTRO 2000-2005



1. PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE MANEJO 2000-2005	141
2. EVALUACIÓN DE PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE MANEJO 2000-2005	150

CAPÍTULO IV DIAGNÓSTICO DEL CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVACIONISTAS CECON-USAC

1. DIAGNÓSTICO DEL CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVACIONISTAS CECON	175
2. HISTORIA	175
3. DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS	176
4. ESTRUCTURA ACTUAL DE LA RNUMM	177

CAPÍTULO V PROPUESTA DE COMPONENTE OPERATIVO PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO 2000-2005

PLAN MAESTRO RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES MONTERRICO

1. PROPUESTA DE ACTUALIZACIÓN 2000-2005	181
2. NORMATIVA PARA EL USO Y UTILIDAD DE LA TIERRA	182
2.1 Zona de recuperación	182
2.2 Zona de uso intensivo	184
3. AMENAZAS	189
3.1 Amenazas directas	189
3.2 Amenazas indirectas	189
4. PROPUESTA DE LOS PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS PARA ACTUALIZACIÓN DE PLAN MAESTRO 2000-2005	195
4.1 Programa de Administración	196
4.2 Programa de Protección y Vigilancia	201
4.3 Programa de Participación Comunitaria	202
4.4 Programa de Uso Público	205
4.5 Programa de Ordenamiento Territorial y Conflictividad Agraria	208
4.6 Programa de Investigación y Monitoreo	209
CONCLUSIONES	213
RECOMENDACIONES	215
GLOSARIO	221
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	229
ANEXOS	235



ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

1. Reserva biológica de Monterrico	15
2. Rotulo de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico.	16
3. Huevos de tortuga en la playa	18
4. Pesca en el Canal de Chiquimulilla	18
5. Niñas de una de las aldeas de la RNUMM	18
6. Componente social de la RNUMM	22
7. Simbiosis entre fauna y seres humanos	22
8. Ciudad capital de Guatemala	23
9. Fauna local	24
10. Fauna local	24
11. Fauna local	24
12. Ecosistema estuarino Canal de Chiquimulilla	26
13. Ecosistema costero marino	26
14. Manglares a orilla del Canal de Chiquimulilla	26
15. Tortugas y caimanes	27
16. Tortugas y caimanes	27
17. Iguana Verde	27
18. Carátula Plan Maestro 2000-2005 de la RNUMM	28
19. Canal de Chiquimulilla	29
20. Canal de Chiquimulilla	30
21. Señalización de CECON	34
22. Uso de los recursos de la RNUMM por los pobladores	35
23. Especie salvaje en cautiverio, como mascota	36
24. Utilización de recursos naturales, para la construcción de viviendas y/o negocios dentro de la RNUMM.	55
25. Niñas lugareñas de una de las comunidades de la RNUMM	60
26. Actividades culturales de la RNUMM	60
27. Comunitarios de la RNUMM	60
28. Interior de la Iglesia católica de la comunidad de Monterrico	63
29. Iglesia católica de la comunidad de Monterrico	63
30. Edificación de escuela primaria y básica de Monterrico	64
31. Edificación de escuela de párvulos en Monterrico	64
32. Puesto de salud en aldea de Monterrico	65
33. Tanque elevado por bombeo	67
34. Repartidor de agua embotellada	67
35. Quema de basura	68
36. Basurero clandestino	68
37. Producción de Paschte	69
38. Agricultor tradicional de la RNUMM	69
39. Cocales de la RNUMM	69
40. Mangos de la RNUMM	70
41. Mazorcas de la RNUMM	70
42. Fauna silvestre en área urbana de Monterrico	73
43. Ganado porcino a orilla del Canal de Chiquimulilla	73
44. Hotelaría del área	73
45. Pesca artesanal en el Canal de Chiquimulilla	74
46. Turismo en la playa de Monterrico	74
47. Transporte acuático para el servicio del turismo	75



48. Recorridos a caballo por la playa en la RNUMM	75
49. Artesano fabricante y vendedor de hamacas	79
50. Carnicería ubicada en la aldea de Monterrico	80
51. Supermercado ubicado en la aldea de Monterrico	80
52. Comercio informal en las calles de Monterrico	81
53. Caceta de comida rápida en la RNUMM	81
54. Vendedores de productos tradicionales en la RNUMM	82
55. Entrada del Hotel Long Beach	82
56. Lanchón de transporte de vehículos	83
57. Lancha de pasajeros	84
58. Pickups y microbús de línea	84
59. Bus desde la Avellana a Taxisco	84
60. Pista de aterrizaje de Monterrico	85
61. Edificio de INGUAT en ciudad capital	87
62. Inundación provocada por fenómenos naturales hidrometeorológicos en la RNUMM	88
63. Edificio del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales	90
64. Rotulo de la presencia de OCRET en el área	90
65. Junta directiva de la filial de hoteleros, CAMTUR	91
66. Instalaciones de CEMA dentro de la RNUMM	92
67. Instalaciones administrativas de CEMA en la USAC	92
68. Instalaciones administrativas de CECON en la RNUMM	93
69. Reunión organizada por el COCODE de Monterrico	93
70. Desarrollo local de Monterrico, calle principal	94
71. Instalaciones de la Policía turística POLITUR	94
72. Vehículo usado por la Policía turística POLITUR para realizar sus rondas	94
73. Posteo de energía eléctrica en la RNUMM	95
74. Uso de energía eléctrica por medio del servicio de Internet	95
75. Uso de energía eléctrica para iluminación artificial	95
76. Calle principal de Monterrico	107
77. Negocio construido a base de palmas y madera de mangle en la comunidad de Monterrico	107
78. Bienes intangibles naturales de la RNUMM	109
79. Canal de Chiquimulilla, bien intangible	109
80. Océano Pacífico, bien intangible	109
81. Actividades culturales, bienes intangibles	110
82. Liberación de Tortugas, bien intangible	110
83. Área Urbana de la aldea de Monterrico	182
84. Límite sur aldea de Monterrico	183
85. Área de aprovechamiento sostenible	184
86. Tierra ocupada por actividades ganaderas y agrícolas	184
87. Personal de CECON en área de cobro de la RNUMM	196
88. Vista desde el embarcadero de la aldea de Monterrico	201
89. Niñas en la comunidad de Monterrico	202
90. Liberación de tortugas marinas de parte del CECON	205
91. Área degradada en la RNUMM	208
92. Pesca artesanal en el Canal de Chiquimulilla	208
93. Área urbana a orilla del Canal de Chiquimulilla	209



ÍNDICE DE MAPAS

1. Ubicación de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico	33
2. Ubicación geográfica del departamento de Santa Rosa	44
3. Taxisco municipio de Santa Rosa	46
4. Guazacapán municipio de Santa Rosa	48
5. Chiquimulilla municipio de Santa Rosa	50
6. Área por municipio con su límite de influencia	53
7. Ubicación de las aldeas que conforman a la RNUMM dentro del Departamento de Santa Rosa	55
8. Polígono de la reserva y su área considerada urbana	57
9. Crecimiento poblacional de las aldeas que conforman a la RNUMM	61
10. Ubicación del servicio de salud	65
11. Polígono de la reserva y su área de cultivo	71
12. Polígono de la Reserva y sus salineras	77
13. Polígono de la reserva y la integración del recurso natural	111
14. Ubicación de sitios arqueológicos en la RNUMM	116
15. Normativa de zonificación de la RNUMM Plan Maestro 2000-2005	122
16. Cuenca Paso Hondo, entre Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla	129
17. Cuenca Paso Hondo del municipio de Taxisco	131
18. Cuenca Paso Hondo del municipio de Guazacapán	133
19. Cuenca Paso Hondo del municipio de Chiquimulilla	135
20. Polígono de la reserva y área máxima de inundación	137
21. Propuesta de zonificación	187

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro No.1	Resumen de aldeas pertenecientes a la RNUMM	51
Cuadro No.2	Crecimiento poblacional comunidades de la RNUMM	59
Cuadro No.3	Control de visitantes de la RNUMM	85
Cuadro No.4	Actores sociales primarios asociados a la RNUMM	100
Cuadro No.5	Actores sociales secundarios asociados a la RNUMM	100
Cuadro No.6	Actores sociales de entorno asociado a la RNUMM	101
Cuadro No.7	Actores sociales terciarios asociados a la RNUMM	101
Cuadro No.8	Relación ejes de reforma educativa y ejes de Currícula	118
Cuadro No.9	Resumen de aspectos particulares de la cuenca Paso Hondo	130
Cuadro No.10	Aldeas y caseríos que conforman la cuenca Paso Hondo en el municipio de Taxisco	131
Cuadro No.11	Aldeas y caseríos que conforman la cuenca Paso Hondo en el municipio de Guazacapán.	133
Cuadro No.12	Aldeas y caseríos que conforman la cuenca Paso Hondo en el municipio de Chiquimulilla	135
Cuadro No.13	Cuadros de evaluación	151
Cuadro No.14	Amenazas que afectan el desarrollo socio Ambiental de la RNUMM	190
Cuadro No.15	Resumen ejecutivo de talleres participativos	235



ÍNDICE DE GRÁFICOS

1. Principales Actores sociales dentro de la RNUMM	99
2. Actores sociales de acuerdo con su influencia e interés dentro de la RNUMM	102
3. Jerarquización del marco jurídico	113

ABREVIATURAS UTILIZADAS

ARCAS	Asociación de rescate y Conservación de la vida silvestre
ASOLAMONT	Asociación de lancharos de Monterrico
CALAS	Centro de Acción Legal, Ambiental y Social de Guatemala
CANTUR	Asociación de Hoteleros de Monterrico Ola Verde
CAT	Comité de Auto gestión Turística
CECON	Centro de Estudios Conservacionistas
CEMA	Centro de Estudios del Mar y Acuicultura
COCODE	Consejo Comunitario de Desarrollo
CODEDE	Consejo Departamental de desarrollo
COLRED	Coordinadora Local para la reducción de desastres
CONAP	Concejo Nacional de áreas protegidas
CONRED	Coordinadora Nacional para la reducción de desastres
EPSUM	Ejercicio Profesional Supervisado Multidisciplinario
FONACON	Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza
GANARM	Grupo de Apoyo a la Naturaleza de la Reserva de Monterrico
INGUAT	Instituto Guatemalteco de Turismo
INE	Instituto Nacional de Estadística
MARN	Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales
MAGA	Ministerio de Agricultura, Ganadería y alimentación
MINEDUC	Ministerio de Educación
MICIVI	Ministerio de Comunicaciones, infraestructura y Vivienda
OCRET	Oficina de Control de Áreas del Estado
OMP	Oficina municipal de planificación (ahora Dirección Municipal de planificación)
PEA	Población Económicamente Activa
RNUMM	Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico
SE-CONRED	Secretaria Ejecutiva de la Coordinadora Nacional para
SEGEPLAN	Secretaria General de Planificación Nacional
SIGAP	Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas
USAC	Universidad de San Carlos de Guatemala

INTRODUCCIÓN GENERAL:

Guatemala es un país en el cual existe una gran variedad de ecosistemas naturales, los que merecen y necesitan ser protegidos y conservados, estos se encuentran ubicados en su mayoría en comunidades rurales, existiendo una estrecha relación con los pobladores de las mismas.

Con el fin de contrarrestar impactos y salvaguardar recursos naturales, Guatemala cuenta con varios territorios denominados áreas protegidas, existiendo para el 2003, 120 de ellas, ante la falta de financiamiento e interés gubernamental, solamente 23 contaban con la existencia de un Plan Maestro vigente, siendo una de ellas la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico RNUMM. (Informe nacional de áreas protegidas de Guatemala, 2003)

El Plan Maestro es el documento rector para el ordenamiento territorial, gestión y desarrollo de las áreas protegidas y cuentan con una vigencia de cinco años de temporalidad, para su implementación, en el caso de la RNUMM (2000-2005) este no ha perdido validez, ya que en ausencia de una actualización, sigue siendo el documento a utilizar como guía máxima. (Consejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, 2012)

Sin embargo a esta temporalidad del Plan Maestro de la RNUMM vigente 2000-2005, es de suma importancia su actualización, ya que los procesos cambiantes de las sociedades las cuales crecen demográficamente demandando mas infraestructura, servicios y abastecimiento, empleando para ello los diferentes recursos renovables y muchas veces no renovables de las áreas que habitan, situación que se agudiza al no contar con una coordinación de las diferentes autoridades que tienen injerencia dentro de la reserva.

Para este caso el particular objeto del presente proyecto de graduación, es el de evidenciar la importancia de la coordinación con los diversos planes de desarrollo municipales, que no son del todo ajenos a la reserva, debido a que se encuentra conformada por cinco aldeas, a las que se suman las del límite de influencia, pertenecientes a los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, que se ubican en la franja costera del Pacífico.

Fotografía: No. 1 Reserva biológica de Monterrico



Fuente: Archivo personal, recorrido Canal de Chiquimulilla 2013

Es por ello que consientes de la necesidad que existe de la actualización del Plan Maestro para la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, se conformo un grupo de trabajo multidisciplinario con las profesiones base de Biología, Trabajo Social y Arquitectura, con el enfoque que nos brindo la Maestría en Diseño, Planificación y Manejo Ambiental; para desarrollar un proyecto de graduación, que lleva por fin, el contribuir con el proceso de actualización del Plan Maestro 2,000-2,005, que se presentará al Consejo Nacional de áreas protegidas CONAP para su aprobación y posterior implementación.

Por tal motivo con base a los requerimientos definidos por la facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala USAC, se estipulo que la presentación del informe en las diferentes áreas de investigación que lo conforman será presentado de forma individual, en tal sentido cada uno de los profesionales, realizó un tomo de acuerdo con su profesión base, dividiéndose en Tomo I la parte Biológica, Tomo II la parte Económico-Social y Tomo III la parte Urbana, todas con el enfoque Ambiental.

Fotografía: No. 2 Rotulo de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico.



Fuente: Archivo de Fotografías RNUMM – CECON – USAC



INTRODUCCIÓN ESPECÍFICA:

La Reserva Natural de Monterrico ha sido destinada para la conservación de la flora y la fauna que habitan la región, en relación directa con los pobladores que la conforman, denominándose por ello como Reserva de Usos Múltiples, la cual desde 1979, se encuentra administrada por el Centro de Estudios Conservacionistas CECON, de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

A pesar de la existencia de población desde el momento de la creación de la reserva, esta no ha perdido sus características particulares y especiales por la que fue elegida como tal y las que le permiten que sea utilizada con fines de conservación, protección, y uso auto sostenible, además de los fines turísticos y de recreación, tanto para turismo nacional como extranjero, beneficiándose con ello los habitantes de las comunidades que la conforman, por medio del alquiler de servicios y venta de alimentos e insumos de primera necesidad entre otros, esta característica también es de beneficio directo para CECON a través del cobro de ingreso a las instalaciones del área de visitantes y por medio del apadrinamiento de tortugas para su liberación.

El 16 de diciembre de 1977, la reserva se encontraba conformada por las aldeas ubicadas en el departamento de Santa Rosa, siendo estas Las Quechas, La Avellana, Rio de Oliveros, Las salinas de Agua dulce, Monterrico y El Pumpo. (Diario de Centro América, 1978)

De acuerdo con lo publicado en el Plan Maestro 2000-2005 la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico RNUMM, se encuentra conformado en el perímetro de 5 comunidades núcleo y 2 en los límites de influencia, estas 2 últimas aún que no se encuentran directamente dentro del

polígono que la conforma, hacen uso de los recursos que posee la reserva, a demás de beneficiarse con el turismo que esta atrae, hasta la fecha. (Plan Maestro 2000-2005,1999)

Motivo por lo cual es sumamente importante contar con un documento guía actualizado y cuya implementación permita contrarrestar los daños latentes a través de la convivencia social auto sostenible, con base en una adecuada educación ambiental permanente, dirigida hacia sus pobladores, visitantes nacionales y extranjeros que la frecuentan.

Es en este ámbito social que se considera a la educación ambiental, como la herramienta idónea y eje vital, de la protección y rehabilitación de la zona y sus valiosas especies. (Velásquez Joffre, Pilar de María, 2012)

De acuerdo con la Ley de la política ambiental Nacional y su aplicación, para contrarrestar los impactos ambientales y restablecer los ecosistemas, es necesario considerar una serie de aspectos, entre los que competen al presente proyecto de graduación están, los elementos del medio cultural, el cual incluye todos aquellos bienes intangibles y tangibles que conforman el entorno de los seres humanos.

De manera central se abordan los elementos del medio socioeconómico en los que se citan los aspectos relacionados con el ser humano y el medio en los que se incluyen las tendencias demográficas, distribución de la población, los sistemas educativos, las redes de transporte, abastecimiento de agua, el saneamiento y la gestión para el tratamiento de los residuos sólidos, servicios públicos, instalaciones medicas y todo aquello que le permite a los seres humanos su bienestar integral.

En la segunda parte se presentan, finalmente las conclusiones y recomendaciones.

Fotografía: No. 3 Huevos de tortuga en la playa



Fuente: archivo de CECON en la RNUMM

Fotografía: No. 4 Pesca en el Canal de Chiquimulilla



Fuente: archivo de CECON en la RNUMM

Fotografía: No. 5 Niñas de una de las aldeas de la RNUMM



Fuente: archivo de CECON en la RNUMM



CAPÍTULO I

MARCO INTRODUCTORIO







1. Problemática:

La zona costero marina del país, tienen importancia estratégica, para la seguridad alimentaria y actividades económicas compatibles con su capacidad de carga. El modelo económico, tiende al empobrecimiento y erosión de los suelos, al deterioro y destrucción de los ecosistemas naturales, en función de una población, que crece de forma desordenada, y de sectores económicos como la agroindustria y los cultivos de extensivos de agroexportación, que alteran el sistema hídrico y contaminan el agua.

A la vulnerabilidad ambiental, se suma la vulnerabilidad social del país, evidente para esta región en las inundaciones durante la temporada de tormentas y huracanes, cuando los daños materiales y humanos descubren las externalidades de la degradación ambiental.

Las condiciones geomorfológicas, climáticas e hidrológicas, determinan la presencia de ecosistemas estuarios, los patrones y gradientes determinan la distribución, estructura y composición de los componentes biológicos a distintas escalas de espacio-temporales (paisaje, ecosistema y especie). Es necesario por lo tanto, caracterizar el área objeto de intervención: La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico; para detectar elementos clave que permitan comprender la estructura y composición del sistema mayor del cual es parte.

El patrón de distribución del sistema estuarino no es homogéneo; presenta continuidades y discontinuidades en ambientes acuáticos y terrestres. De igual forma las condiciones y dinámicas: geomorfológicas, climáticas e hídricas, de ecosistemas, de especies presentan patrones que deben ser comprendidos, para establecer las condiciones críticas de los ecosistemas y especies presentes.

Es necesario por lo tanto el análisis de la información que fundamente este conocimiento, e integre los aspectos socioeconómicos, para establecer sitios críticos para la conservación de los servicios ecosistémicos, restauración y vulnerabilidad; así como las directrices de manejo armonizadas e integradas a través de programas coherentes con los objetivos de la RNUMM y su categoría de manejo.

Uno de los aspectos que benefician dicha convivencia es el nivel de organización que poseen las diversas comunidades que conforman a la reserva, pero a la fecha no se cuenta con una buena y estable coordinación entre las municipalidades de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla en pro del desarrollo de la RNUMM.

Es evidente que el crecimiento urbano de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, Taxisco, Santa Rosa” a la fecha ha creado presión en los recursos naturales, debido a las características de uso que posee el área, lo que hace indispensable crear un ordenamiento territorial participativo, que involucre de manera consciente y consecuente a cada uno de los pobladores y múltiples visitantes, normando la convivencia entre estos y los recursos naturales.

Los planes maestros son los documentos rectores para la ordenación territorial, gestión, y desarrollo de las áreas protegidas del SIGAP.

Ellos contienen las políticas, directrices generales y programas de manejo, conservación, investigación, ordenamiento, uso público, entre otros, de las áreas protegidas.

La vigencia oficial de los mismos es indefinida, pero se sugiere que se realicen actualizaciones de los mismos, cada 5 años.

Estos planes maestros y sus respectivas actualizaciones deben ser aprobados por la Secretaría Ejecutiva del Consejo Nacional de Áreas Protegidas. (CONAP, 2011)

Fotografía: No. 6 Componente social de la RNUMM.



Fuente: Archivo personal, visita de campo 2013

Fotografía: No.7 Simbiosis entre fauna y seres humanos.



Fuente: Archivo personal, visita de campo 2013

2. Antecedentes:

2.1 Antecedentes Generales

2.1.1 Contexto Nacional:

El territorio de Guatemala se ubica en la parte septentrional del istmo centroamericano y geodésicamente entre las latitudes Norte 13°44' y 18°30' y las longitudes Oeste 87°30' y 92°13'; por su posición geográfica presenta una diversidad geológica y topográfica que inciden en una variedad de aspectos climáticos, hídricos, edáficos, ambientales y bióticos. Su Capital es Ciudad de Guatemala, fundada en 1776 como "Nueva Guatemala de la Asunción".

Guatemala tiene una extensión territorial de 108,889 Km², que corresponden 2,500 Km² a ríos, lagos y cuerpos de agua; limita al Norte, Noroeste y al Oeste con México, al Noreste con Belice y el Mar Caribe, al Este con Honduras, al Sureste con El Salvador y al Sur con el Océano Pacífico. Se divide para su administración en 22 departamentos (Plan Maestro 2000-2005) y estos en 334 municipios (SEGEPLAN Agenda K'atún, 2013). Con una población estimada de 14, 713,763 de habitantes para el 2011, población que se caracteriza por ser pluricultural, pluriétnica y multilingüe (INE, 2011).

El litoral costero de Guatemala, se extiende a más de 402 km, la zona económica exclusiva y el mar territorial del país tienen una extensión superior 116,658 Km² sin considerar la zona económica exclusiva del Caribe (por sus diferendos con Belice y Honduras). La región costera Incluye 6 departamentos, 16 municipios y cerca de 300 comunidades asentadas, lo que implica una influencia directa sobre 1151,197 personas, asentadas en los municipios costeros. El porcentaje de población urbana es de 46.1% y rural 53.9%, con 87 centros poblados. Para los

municipios costeros, las densidades poblacionales varían entre 25 -179 habitantes/Km² y un promedio de 73 habitantes. / Km², menor a la densidad reportada a nivel nacional. (SEGEPLAN 2002, DIAGNÓSTICO de la Litoral del Pacífico)

Fotografía: No. 8 Ciudad capital de Guatemala



Fuente: Archivo personal, 2013



2.1.2 Contexto Local:

Hay 6 departamentos en la Costa del Pacífico de Guatemala: Escuintla, Santa Rosa, Retalhuleu, San Marcos, Jutiapa y Suchitepéquez. De estos departamentos 16 municipios se consideran en la zona marino costera, definida en una franja de 3 Km. de ancho (reserva territorial del estado), que ocupa 11,730 Km². En dicha franja se estima una población de 1151,197 habitantes, que representan el 14% de la población nacional para el año de 1,994 (SEGEPLAN 2013, Plan de desarrollo)

Según proyecciones del Instituto Nacional de estadística INE para el 2009 la población del litoral del pacífico sería de 1894,292, considerando el año base 1994, Por lo que el crecimiento poblacional promedio para la región fue del 3.375%.

El idioma predominante para esta zona litoral es el español o castellano (Verdugo & Jiménez, 2010), la población es principalmente rural 53.9%. (SEGEPLAN 2002, DIAGNÓSTICO de la Litoral del Pacífico)

La zona marino costera de Guatemala está estrechamente vinculada a ecosistemas terrestres: lacustres y fluviales, con alta presencia poblacional.

El suelo corresponde a tierras de llanura costera del Pacífico, de acuerdo al Instituto Nacional de Bosques INAB; siendo el uso actual principalmente agrícola con un 60.85%, manglares con un 17.71%, infraestructura: caminos, camaroneras y salinas, portuarias, marinas muelles, poblados 3.84%, bosques 6.70%, humedales 5.51%, playas: arenosas, rocosas, fangosas y sedimentos; bancos de arena en ríos de causes secos 1%; mar y cuerpos de agua 4.36%.

La fauna local esta pobremente documentada, sin embargo se registra dentro del área 1,012 especies, constituidos en un 31.57% peces; 26.17% aves; 15.78% bivalvos; mamíferos 6.71%, reptiles 2.17%, elasmobranquios 2.47%, crustáceos 2.96%, gasterópodos 12.03%. (CONAP y MARN, 2009)

Fotografías: No. 9-10-11 Fauna local



Fuente: Archivo de Fotografías RNUMM – CECON – USAC
Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



2.1.3 La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM):

Es administrada por el Centro de Estudios Conservacionistas (CECON) de la Universidad de San Carlos de Guatemala desde el año de 1979, autorización concedida durante el gobierno del General Romeo Fernando Lucas García. Mediante el Acuerdo Gubernativo 1977. (Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005, 1999)

Se ubica al sureste de la República de Guatemala sobre la franja costera del Pacífico entre los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa. (Geoportal SEGEPLAN, 2013)

Está delimitada por las coordenadas cartográficas entre los meridianos 90°26'21" y 90°30'14" longitud Oeste y paralelos 13°58'28" y 14°0'38" latitud Norte. (GALL, FRANCIS, 2000)

La Importancia ecológica de esta reserva, se caracteriza principalmente por ser un humedal natural, el que desempeña un papel fundamental en el plano hidrológico, biológico y ecológico significativo en el funcionamiento natural de las cuencas hidrográficas de la zona y de los sistemas costeros.

Posee dos asociaciones naturales definidas, las cuales son: a) el ecosistema estuarino y b) el ecosistema costero-marino, constituyéndose de valor especial como hábitat de plantas y animales en períodos críticos de sus ciclos biológicos. (Plan Maestro, 2000-2005 y Brenes CL, 1995)

Con lo que respecta a las zonas estuarinas y costero marinas, están conformadas por manglares, lagunas costeras, tulares, bosque seco o mezquital, dunas costeras y playas. Incluye también varios ríos y parte del canal de Chiquimulilla.

El relieve es plano con lagunas costeras que cambian diaria y anualmente su salinidad, relativa, del área de la reserva natural. Se encuentra dentro del área de influencia de las cuencas de los ríos María Linda y Paso Hondo (CDC-CECON y TNC, 1995; Villatoro, 2009).

La RNUMM se encuentra localizada dentro de la franja de tres kilómetros de la orilla del mar, la cual por ley es propiedad del Estado (administrada por la Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado – OCRET-). En tal virtud, conforme la ley indica en toda esta zona nadie tiene la tierra en propiedad, sólo se tiene derecho de uso, exceptuando aquellos habitantes que antes de 1956, legalizaron sus propiedades ante el registro de la propiedad inmueble. (CIEN, 2011).

De acuerdo con el registro oficial de áreas protegidas del SIGAP, 2011, el Área de Uso Múltiple Monterrico tiene una extensión de 2,800 hectáreas, de las cuales el 70% son acuáticas (Estuarinas y marinas) y el 30% son terrestres (bosque seco y playas).

La categoría de usos múltiples con la que cuenta el área, permite que dentro de ésta se desarrollen actividades productivas, de recreación, y uso de los recursos, junto con zonas de conservación; por lo que es permitida la presencia de poblaciones humanas, dicha situación se tomo en cuenta a partir del momento de su declaración, en el año de 1977, ya que el área tenía más de 100 años de estar formalmente habitada. En la actualidad habitan dentro de la Reserva cinco aldeas y dos más en el límite de influencia. (CECON, 1977)



Fotografía: No. 12 Ecosistema estuarino Canal de Chiquimulilla



Fuente: Archivo personal, recorrido Canal de Chiquimulilla 2013

Fotografía: No. 13 Ecosistema costero-marino



Fuente: Archivo personal, recorrido a orilla del mar 2013

La ubicación de la reserva coincide con el centro del rango latitudinal de mayor desarrollo de zonas de bosque de manglares, constituyéndose en parte importante de la flora característica y representativa del área. (Plan Maestro de la RNUMM 2000 – 2005, 1999)

Dichos bosques cubren una extensión de 1,296 hectáreas, 32 área, 86.434 centiáreas, que hacen un 46.36% del área total de 2,795 hectáreas 97 áreas, 55.928 centiáreas. (Tomo III componente urbano, actualización del Plan Maestro 2000-2005, en revisión)

En esta área se encuentran dos géneros principales: *Rhizophora* spp. (mangle colorado o rojo) y *Laguncularia racemosa* Gaertn (mangle blanco) organizadas en rodales mixtos y puros. También se encuentran áreas con *Avicennia* sp. (mangle negro o ixtatén). (Propuesta de Ordenamiento Territorial de la RNUMM, 2013).

Fotografía: No. 14 Manglares en las orillas del Canal de Chiquimulilla



Fuente: Archivo personal, recorrido Canal de Chiquimulilla 2013

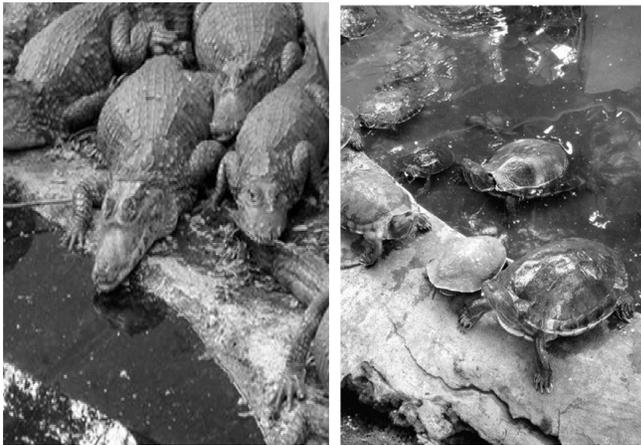
Los manglares son sistemas muy presionados por las poblaciones humanas. Siendo por ello muy evidente su degradación. Sin embargo su asociación con tulares, propios del ecosistema estuarino, sirven de albergue y alimento a gran cantidad de animales, entre estos podemos citar a las aves residentes y migratorias. (Plan Maestro de la RNUMM 2000 – 2005, 1999)

Dentro de sus límites se encuentra la única parte protegida de plataforma continental en el país, la cual constituye un importante hábitat de especies de fauna, algunas de las cuales están amenazadas o en peligro de extinción por destrucción de hábitat, comercio y pesca. Entre las especies amenazadas podemos citar: (tortugas marinas, *Eretmo Ochelys himbricata* iguanas verdes, genero iguanas, Iguanidae

y caimanes, *Crocodylus fuscus*). La Reserva cuenta con proyectos de reproducción en cautiverio con fines de educación ambiental, reintroducción a zonas depredadas, rescate y repoblación.

Esta área se encuentra ubicada en la comunidad de Monterrico, en las instalaciones administrativas del Centro de estudios conservacionistas, CECON.

Fotografías: 15-16 Tortugas y Caimanes



Fuente: Archivo de Fotografías RNUMM – CECON – USAC

Fotografía: No 17 Iguana Verde



Fuente: Archivo de Fotografías RNUMM – CECON – USAC

En la RNUMM, hay cinco comunidades: Monterrico, El Pumpo, La Curbina, La Avellana y Agua Dulce, y dos más ubicadas fuera de su límite, en el área de influencia, siendo éstas: El Cebollito y Las Quechas, que hacen un total de siete

poblaciones que tienen influencia directa en el área, las cuales utilizan los recursos naturales del área para su subsistencia. (Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005, 1999)

Ejemplo de esto es la pesca, el uso del mangle, los cultivos y el turismo que juegan un papel importante, debido a que la belleza paisajística de la Reserva atrae a gran cantidad de visitantes tanto nacionales como extranjeros, constituyéndose en un importante renglón económico para el desarrollo de las poblaciones, derivado de la prestación de servicios. (Estrategia de Educación Ambiental, 2012)

Ya constituida el área como reserva, es de suma importancia la creación de documentos en los cuales quede plasmado y normado el uso sostenible de los recursos que esta posea.

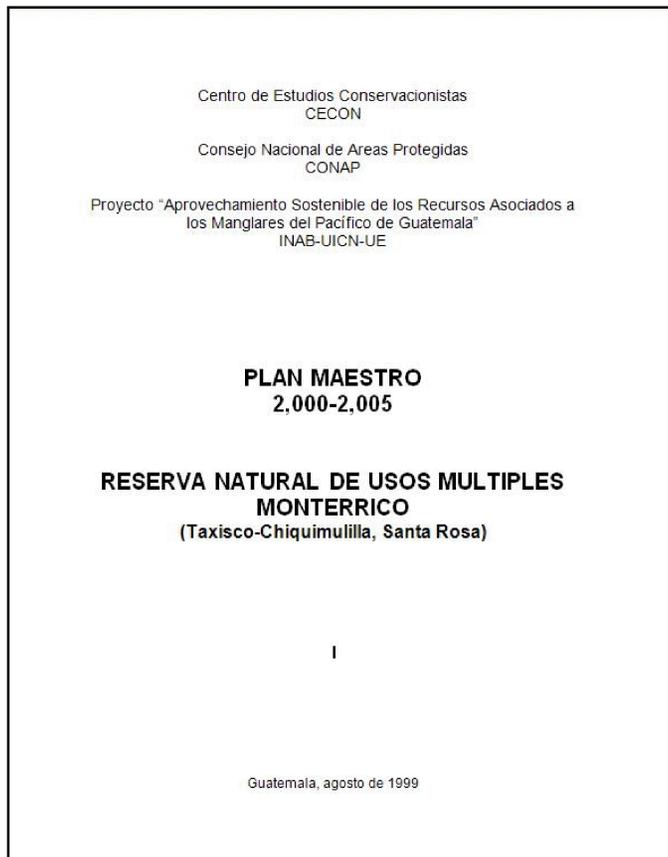
En el caso específico de la Reserva de Usos Múltiples Monterrico RNUMM, se elaboró el primer Plan Maestro de manejo en el año de 1999, en el cual quedo detallado los diversos programas y subprogramas que garantizarían la administración, protección, conservación y el funcionamiento de la reserva, con la participación de los diferentes actores sociales que conviven dentro de dicha área. (Plan Maestro, 2000-2005, 1999)

Para el periodo 2005–2010, no se elaboro la actualización del Plan Maestro, por lo que el Plan Maestro 2000-2005 sigue siendo la herramienta que se utiliza como guía para la realización de las diversas actividades en pro del desarrollo sostenible de la reserva, y es el documento avalado por CONAP, para que a la fecha funcione como rector y normativo para uso y protección ambiental (Entrevista Castellanos, P. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)



Plan que si bien ha contribuido enormemente a mantener el equilibrio y frenar de cierta manera el deterioro y exterminio de las especies de flora y de fauna existentes en la reserva, también es necesario el considerar que a la fecha el área a sufrido una serie de cambios como lo son: el crecimiento poblacional, incremento de afluencia turística nacional y extranjera, crecimiento no planificado de infraestructura, deterioro de flora y de fauna, aparición de nuevas especies, incremento de fenómenos naturales, como inundaciones, erosión de los suelos y azolvamiento del Canal, puesto que a la fecha ya han transcurrido siete años a partir de su vencimiento, como documento de desarrollo y normativa. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No. 18 Caratula Plan Maestro 2000-2005 de la RNUMM



Fuente: Plan Maestro 2000-2005 RNUMM

2.2 Antecedentes Particulares

El departamento de Santa Rosa se encuentra ubicado en el área de la Costa Sur del Pacífico, y está conformado por 14 municipios, entre los que se encuentran Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla, a los que pertenecen las aldeas que conforman la Reserva de Usos Múltiples de Monterrico, (Plan Maestro 2000, 2005 RNUMM, 1999)

Esta situación resulta ya que al dividirse el departamento de Mita en tres distritos para su mejor administración, por decreto del Gobierno de Militar y Político guatemalteco Rafael Carrera, el 23 febrero 1848, se mencionó a Guazacapán dentro de los pueblos pertenecientes al distrito de Santa Rosa. (Diccionario Geográfico, 2000)

Posteriormente por Acuerdo Gubernativo del 16 octubre 1943 durante el gobierno del General Jorge Ubico, se aprobaron las operaciones para determinar los linderos de Guazacapán con Taxisco y Chiquimulilla por el ingeniero Gonzalo Deras Vidal, y se determinó que formaran parte del mismo departamento. (Diccionario Geográfico, 2,000)

Según anécdotas comunicadas de generación en generación, se cuenta que aproximadamente en el año 1890, durante el gobierno del General Manuel Lisandro Barillas, llegaron las primeras familias a la aldea de Monterrico, procedentes del departamento de Guazacapán y la aldea Aroche, del departamento de Santa Rosa, bautizando estas tierras con el nombre de Monte Rico, debido a que contaban con una gran variedad de recursos naturales, alimenticios y maderables, por encontrarse en la franja costera del océano Pacífico y circunvecina al Canal de Chiquimulilla.

Estos recursos se convirtieron en una excelente fuente de empleo y sobrevivencia, pero por ser una población

nómada no permaneció en la región, utilizándola exclusivamente como área dormitorio (Entrevista a Flores, Cesar Augusto, Guarda recursos Naturales RNUMM-CECON-USAC, 2013)

Según la línea del tiempo construida por los comunitarios de aldeas del Pumpo, Monterrico y la Curbina, se cuenta que en el año 1930, durante el gobierno de Jorge Ubico (1931-1944), en ese entonces, la aldea de Monterrico tenía solo 10 familias, ubicadas de forma estable en el área, quienes no contaban con vías de acceso, ni servicios básicos. (Hernández, S., P. Pardo, A. López y P. Gómez. 2012.)

Actualmente las familias del área cuentan que entre los primeros habitantes que llegaron a Monterrico están:

- 1) Aparicio Cuellar
- 2) Familia Barrillas
- 3) Familia Cuellar.
- 4) Familia Morales.
- 5) Marco Cuellar. Entre otros.

(Archivo RNUMM, CECON-USAC, 2012)

El Canal de Chiquimulilla es un cuerpo de agua artificial el cual fue creado con la idea de contribuir con los envíos y traslados de mercancías y encomiendas de manera más segura, rápida y eficiente.

Fotografía: No. 19 Canal de Chiquimulilla



Fuente: Archivo personal, recorrido Canal de Chiquimulilla 2013



La creación de este cuerpo de agua se constituyó en una unión de esteros, lagunas costeras y zanjones, su construcción dio inicio el 10 de enero de 1886, en que salió de Chiquimulilla un contingente de personas para romper el canal vía el Papaturo, empezando los trabajos en unir los zanjones del Papaturo, las Animas, el Racionero, la Rajada y el Magarín.

Posterior a este trabajo el canal ha experimentado varios dragados y trabajos de ahondamiento y ensanchamiento para mantener la comunicación con el puerto de San José y contribuir a la viabilidad del comercio que viene desde de El Salvador, Nicaragua Honduras y Costa Rica, por la costa sur del país.

El canal de Chiquimulilla lleva este nombre, debido a que de este municipio partieron los primeros trabajadores. (Diccionario Geográfico, 2,000).

El Canal de Chiquimulilla tiene un largo aproximado de 140 kilómetros de los cuales son navegables 120 kilómetros, el resto de este es navegable con lanchas pequeñas. (Plan Maestro RNUMM 2000-2005, 1999).

Posterior a este acontecimiento estas tierras sirvieron, para que los trabajadores que transitaban por el Canal de Chiquimulilla, las utilizaran como dormitorio, acampando en ellas de forma transitoria, con el tiempo se las apropiaron para sus esposas e hijos, dando con ello lugar a la formación de las diferentes aldeas, dentro de las cuales se encuentran las que hoy en día conforman la reserva de usos múltiples.

Estas familias procedían de distintas partes del país que usaban el canal como un medio de comunicación. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)

El territorio en el cual se asentaron estas familias, posee con un gran potencial, debido a la gran variedad de recursos naturales con que cuenta, pero lastimosamente este factor que debería de ser una fortaleza, con el tiempo se ha convertido en una de sus debilidades o problemas, puesto que es muy apetecido por los seres humanos para habitarlo y garantizar su subsistencia, por ello en la actualidad en las aldeas ubicadas en el área protegida existen 3,049 habitantes (DIAGNÓSTICO y propuesta de Alerta temprana USAC-CECIN-ICC, 2013)

Fotografía: No.20 Canal de Chiquimulilla



Fuente: Archivo personal, recorrido Canal de Chiquimulilla 2013

Además de recibir al año una cantidad considerable de turistas nacionales y extranjeros, por lo cual ha existido la necesidad de normar, administrar y regular el uso de sus recursos por medio de la creación de un Plan Maestro.

La Reserva de Usos Múltiples, está conformada por los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, en el que su población pertenece a la etnia Xinca, hablando este idioma muy pocos de sus habitantes, los que se comunican por



medio del castellano. (Verdugo y Jiménez, 2010)

áreas protegidas, publicado en febrero de 1989.)

Actualmente la Reserva de Usos Múltiples, se encuentra conformada por 5 aldeas núcleo y dos en su perímetro de influencia, siendo estas:

Las pertenecientes al Municipio de Taxisco:

La Avellana
Monterrico
El Pumpo
La Curbina
Las Quechas (área de amortiguamiento)

En el Municipio de Guazacapán

Este municipio sede área física a la reserva por atravesar por su perímetro, el polígono de esta.

Y en el Municipio de Chiquimulilla se encuentra:

Agua Dulce
El Cebollito (área de amortiguamiento)

Las que se encuentran asentadas en un total de 2,800 hectáreas. (Plan Maestro de Usos Múltiples Monterrico 2000 - 2005 y SIGAP, 2012).

Esta área debido a sus características especiales se constituye en zona de reserva, para protección especial, en general el ecosistema natural y biotopo protegido con el acuerdo gubernativo del 16 de diciembre de 1977, publicado en el diario oficial el 3 de enero de 1978, con la finalidad de contrarrestar, proteger, mitigar y normar el uso sostenible de sus recursos. Siendo la categoría de manejo asignada de tipo III. (Acuerdo gubernativo 1977)

Su nombre oficial es Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico RNUMM, decreto 4-89, artículo 89 Inciso B (Ley de



3. Delimitación:

3.1 Geográfica o Espacial

Centroamérica es una región entre dos masas continentales y dos cuerpos de agua, está conformada por siete países que son Guatemala, Belice, el Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá, con una extensión superficial que se aproxima a los 533,000.00 Km². (El Sistema Centroamericano de áreas Protegidas).

El territorio de Guatemala se ubica en la parte septentrional del istmo centroamericano y geodésicamente entre las latitudes Norte 13°44' y 18°30' y las longitudes Oeste 87°30' y 92°13', tiene una extensión territorial de 108,889 Km², que corresponden 2,500 Km² a ríos, lagos y cuerpos de agua. (IGN Diccionario geográfico, 2000)

Políticamente se divide en 22 departamentos y 334 municipios, dentro de los que se encuentra el Departamento de Santa Rosa. (SEGEPLAN Agenda K'atún, 11 Marzo 2013).

El Departamento de Santa Rosa cuenta con un área aproximada de 2,955 km².

Colinda al norte con los departamentos de Guatemala y Jalapa.

Al este con el de Jutiapa.

Al sur con el océano Pacífico.

Al oeste con el departamento de Escuintla. (IGN Diccionario geográfico, 2000)

El departamento tiene 14 municipios, entre los que se encuentran Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla. (IGN Diccionario geográfico, 2000)

La Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico RNUMM, ubicada al sur oeste de la república, sobre la franja costera del océano Pacífico, entre los municipios de

Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa.

Está delimitada por las coordenadas cartográficas, entre los meridianos 90°26'21" y 90°30'14" longitud oeste y paralelos 13°58'28" y 14°00'38" latitud norte, sus colindancias se describen a continuación:

Colinda al norte con Las Victorias y Cinco Palos

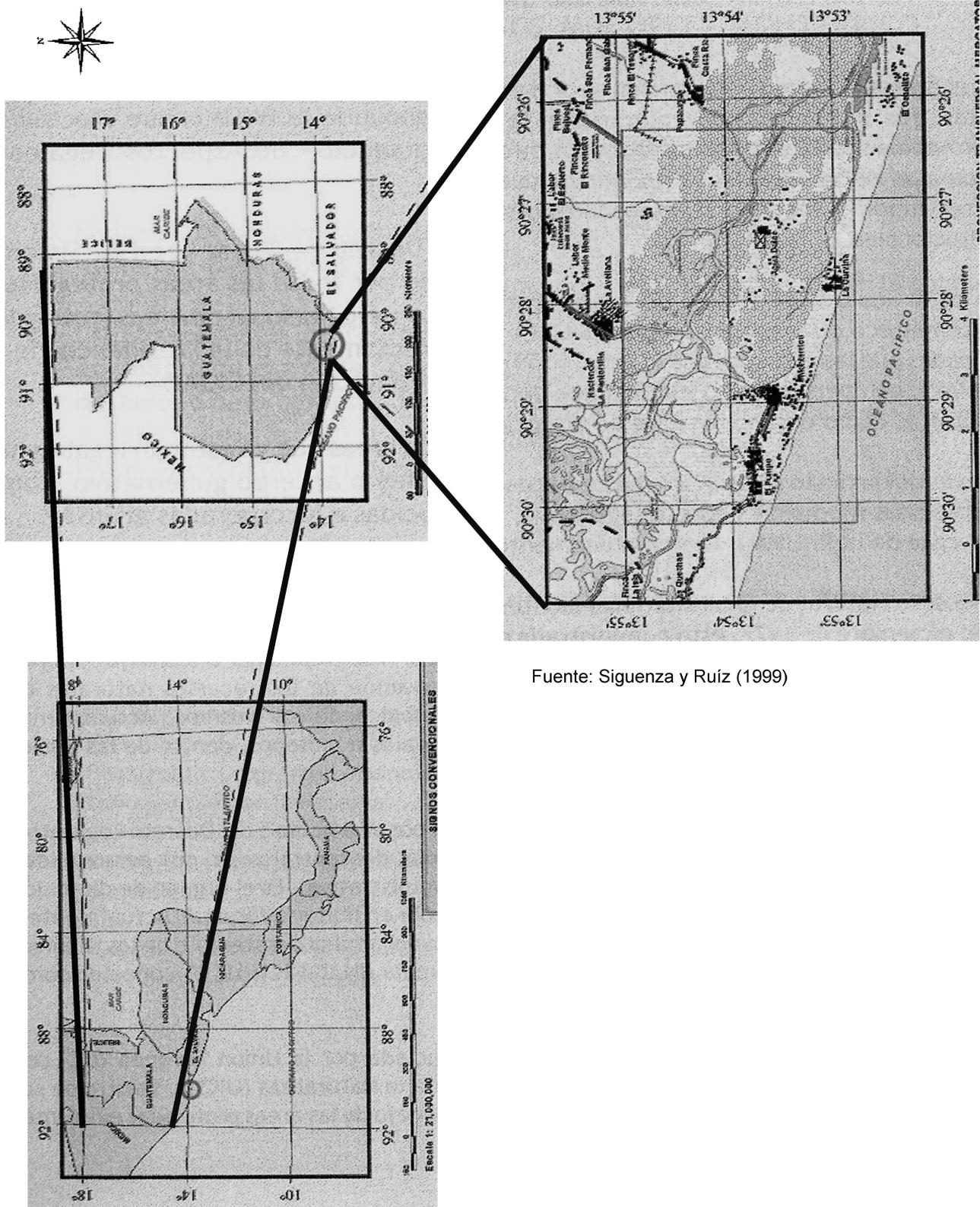
Colinda al Sur con el Océano Pacífico

Colinda al este con Papaturre y el Cebollito

Colinda al oeste con La Isla y Las Quechas (IGN y DIAGNÓSTICO y propuesta de Alerta temprana USAC-CECIN-ICC)



Mapa No. 1 Ubicación de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico.



Fuente: Siguenza y Ruíz (1999)

3.2 Temporal

El equipo de tesis, plantea la actualización del Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005, en un documento que contenga información más reciente, así como el análisis de los programas y subprogramas que lo conforman, por lo que de acuerdo con los requerimientos de la facultad de Arquitectura aprobado según punto 2º. Literal “c” del Acta 6-2011 del Consejo Académico de Posgrados celebrada el 14 de julio y notificado el 18 de octubre del año 2011, por el Dr. Lionel Bojorquez se plantean tres tomos, dentro de ellos la parte Biológica, Social y Urbana, todas ellas con enfoque Ambiental, quedando cada uno de ellos de la siguiente manera:

Tomo I componente Biológico

Tomo II componente Socioeconómico-ambiental

Tomo III componente Urbanístico-ambiental

La actualización del Plan Maestro de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico; como lo establece el Reglamento de la Ley de Áreas Protegidas se recomienda para un período de 5 años; (SIGAP) por lo que la actualización presente corresponde al período 2014 al 2019.

Fotografía No. 21 Señalización en CECON



Fuente: Archivo personal, 2013

4. Justificación:

Las zonas costeras y marinas son estratégicas porque brindan bienes tangibles e intangibles como alimento, agua, materias primas, belleza escénica, espiritualidad y servicios naturales básicos para la sobre vivencia de las poblaciones humanas.

Las zonas costeras marinas también contribuyen con la filtración de agua y de sedimentos, sirven como barrera de amortiguamiento contra inundaciones y tormentas, además como sitios de crianza para aves, peces e invertebrados, contribuyen a la regulación climática, factores indispensables para la vida de todas las especies que los habitan.

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico RNUMM, es parte de la zona marino costera del Pacífico; del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas SIGAP, y del Sistema Universitario de Áreas Protegidas.

Posee una variedad de ecosistemas entre los que destacan: los manglares de las zonas costeras y regiones marinas vinculadas, que constituye la segunda prioridad nacional de conservación, de acuerdo al análisis de vacíos y omisiones del Sistema Guatemalteco de áreas Protegidas. (CONAP, 2009).

La reserva natural fue creada como un área de usos múltiples, puesto que en ella existen varias zonas pobladas y era imperativo lograr el equilibrio simbiótico.

Fotografía: No. 22 Uso de los recursos de la RNUMM, por pobladores



Fuente: Archivo personal, 2013.

Dada la importancia de esta área protegida en el contexto nacional y local, la Universidad de San Carlos de Guatemala, a través de sus unidades académicas y del CECON, que busca el desarrollo de modelos de conservación, bajo un enfoque científico, manteniendo actualizada la planificación y gestión de las áreas, bajo su administración, en alianza estratégicas con otros centros de investigación universitarios e instituciones afines así como los programas de maestría ambientales de las diferentes facultades que los imparten, como por ejemplo la facultad de Arquitectura por medio de su maestría en Diseño Planificación y Manejo Ambiental, que promueve la sostenibilidad ambiental, social en beneficio de la sociedad guatemalteca.

La RNUMM, cuenta con la existencia de un Plan Maestro elaborado para el periodo 2000-2005, por medio del cual se norma y contrarresta en alguna medida la deforestación, tala inmoderada y depredación de las especies que se protegen en el área, muchas de las cuales se encuentran en un proceso latente de extinción.

5. HIPÓTESIS:

De acuerdo los lineamientos del CONAP, los planes maestros no pierden vigencia, pero si deben de ser actualizados cada cinco años.

A la fecha en la RNUMM, se han producido nuevos proyectos de investigación, ha cambiado su cobertura vegetal, se ha incrementado su vulnerabilidad a eventos naturales, ha crecido la población local y visitante, se ha agudizado la contaminación y la urbanización ha crecido en forma no planificada.

Por todo lo anterior, es justificada plenamente la presente investigación de tesis, de la cual se espera que aporte la información necesaria para poder proponer con fundamento la actualización del Plan Maestro 2000-20005 de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico.

Fotografía: No. 23 Especie salvaje en cautiverio, utilizada como mascota



Fuente: Archivo personal, 2013

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico ubicada entre los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, enfrenta a la fecha desequilibrio y vulnerabilidad, debido a la inexistencia de la actualización del Plan Maestro.



6. Objetivos:

6.2.7

Presentar un informe final individual de acuerdo con las profesiones bases y especialidades que conforman el equipo investigador, siendo estas Biología, Trabajo Social y Arquitectura con un enfoque ambiental.

6.1 General

Contribuir por medio de la actualización del Plan Maestro 2000-2005, al manejo sostenible de la Reserva natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), ubicada entre los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del Departamento de Santa Rosa.

6.2 Específicos

- 6.2.1 Identificar las relaciones y funciones críticas de los ecosistemas que permitan el mantenimiento de servicios ecosistémicos.
- 6.2.2 Incorporar al diagnóstico de la RNUMM aspectos socioeconómicos y culturales que armonicen y fundamenten el modelo de manejo.
- 6.2.3 Identificar las actividades económicas compatibles para el uso sostenible de la RNUMM.
- 6.2.4 Desarrollar un análisis de amenazas y vulnerabilidad de la RNUMM.
- 6.2.5 Establecer el crecimiento urbano vinculado al ecosistema de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico.
- 6.2.6 Realizar el análisis de toda la información de forma multidisciplinaria, para lograr resultados acordes a un Plan Maestro.



7. Metodología y Técnicas:

La presente investigación está dirigida hacia la actualización del Plan Maestro 2000-2005, en beneficio de la RNUMM, utilizando principalmente la metodología, proporcionada por la Secretaria Ejecutiva del Consejo de Áreas Protegidas CONAP.

La parte metodológica describe la forma en la que fue recopilada la información para la estructuración del estudio, además de describirse cada una de las actividades generales desarrolladas en el transcurso del mismo, para lograr su culminación.

De acuerdo con lo requerido por la facultad de Arquitectura de la Universidad de San Carlos de Guatemala, la actualización del Plan Maestro 2000-2005, será presentada en 3 tomos como se describe en el objetivo específico 6.2.7, tratándonos de apegar lo más posible a los pasos sugeridos para la elaboración de los Planes Maestros de Reservas Naturales.

7.1 Organización y Planificación:

Este es el trabajo preliminar en donde se recopila la información básica de la Reserva, historia, el Plan Maestro 2000-2005 o de aprovechamiento previo, estudios realizados en la reserva, mapas, Fotografías aéreas, imágenes de satélite, distribución de la cobertura boscosa, mega proyectos, indicadores económico sociales, diagnósticos, datos estadísticos, entre otros. Esta información es importante debido a que estará siendo corroborada con la visita de campo y entrevistas a trabajadores de CECON y talleres participativos.

7.2 Visita de campo:

Gira de campo, consistentes en visitas a la Reserva y reconocimiento de la misma, con el fin de recopilar información de primera mano del área: la extensión y

estado de los elementos de conservación, los de producción, infraestructura, aspectos Socioeconómicos y otros. Este paso representó las bases para la actualización del Plan Maestro 2000-2005, el potencial del área y el manejo actual de la misma, visita que fue sustentada por medio de reuniones de trabajo y grabaciones de testimonios presenciales.

7.3 Conformación de equipo planificador:

El siguiente paso constituyo en la conformación de un equipo planificador en el cual se involucró a la totalidad de actores claves, por ser los principales responsables del área protegida, considerándose para conformar dicho equipo los siguientes actores:

- Director del Centro de Estudios Conservacionistas Lic. Jorge Luis Galindo , MBA
- Coordinador de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico Sr. Roberto González.
- Asesora de Tesis MSc. Nury Rojas, quien también representará al Instituto Nacional de Bosques.
- Director del Centro de Estudios del Mar y Acuacultura MSc. Erick Villagrán.
- Un delegado de la Oficina de Control de las áreas de Reserva Territorial del Estado.
- Investigadora de diversidad marina Lucía Margarita Prado, Investigador de Ecología. (Consultora propuesta por los estudiantes).
- Departamento de Unidades de Conservación, Consejo Nacional de Áreas Protegidas, MSc. Luis Pedro Utrera.
- Estudiantes de Posgrado Bióloga Mercedes Barrios, Trabajadora Social Margarita García y Arq. Oscar del Cid



7.4 DIAGNÓSTICO:

En este paso se recabó la información en la cual se describen los aspectos, ambientales, sociales, culturales y urbanísticos de la reserva y se estima que pasados más de cinco años de la elaboración del primer Plan Maestro periodo 2000-2005, esta información debe de ser actualizada, puesto que a la fecha en la RNUMM, se han producido nuevos proyectos de investigación, ha cambiado su cobertura vegetal, se ha incrementado su vulnerabilidad a eventos naturales, ha crecido la población local y visitante, se ha agudizado la contaminación y la urbanización ha crecido en forma no planificada, y se le ha dado un nuevo uso al suelo.

Esta información ha sido sustentada por medio de una boleta de encuesta hacia los autoridades municipales de Taxisco Guazacapán y Chiquimulilla, y hacia algunas instituciones que tienen injerencia en la reserva.

7.5 Realización de Talleres Participativos:

Se realizo tres tipos de talleres o reuniones participativas.

Iniciándose con el taller de inducción en el cual se trabajo sobre el contexto de los Planes Maestros, conociéndose la propuesta reciente recomendada por CONAP, siendo el expositor del mismo el MSc. Luis Pedro Utrera.

Otro de los talleres que se efectuó en la RNUMM fue el de actores sociales, el cual se realizo dirigido al personal de la reserva en las instalaciones administrativas de Monterrico, con el cual se actualizaron los datos de estos y se identificaron los actores de acuerdo con su grado de influencia e interés dentro del área.

También se realizó el Taller de evaluación de los programas y subprogramas del Plan Maestro 2000-2005 con personal de la Reserva y equipo planificador.

Se realizo por parte de miembros del equipo planificador el taller sobre amenazas, con la finalidad de que se constituya en base para la propuesta de la actualización de los programas y subprogramas del Plan Maestro 2000-2005.

Se realizaron una serie de talleres internos con el grupo planificador, con el fin de delimitar, propuesta de objetivos de manejo, zonificación y el área de influencia inmediata y extendida, para propuesta de la actualización del Plan Maestro.

Parte de la estrategia y previo a la aprobación del CONAP, CECON deberá de conformar a un equipo de profesionales, encargados de consolidar la información contenida en los tomos I, II, III del presente estudio, para conformar la actualización del Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005, el que presentara ante el CONAP, por ser uno de los requerimientos de este ente rector.

Para ello se recomienda que deberán de realizarse posteriormente una serie de talleres, involucrando a los siguientes actores sociales, Guarda recursos, los COCODE, representantes de las municipalidades de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla, hoteleros, lanchoneros, maestros, comité de apoyo a la reserva entre otros, con la finalidad de evaluar de forma constructiva cada uno de los programas y subprogramas considerados en la presente propuesta, enriquecerlos, esto debido a que no se entregara un consolidado como Plan Maestro en sí, sino que serán entregados tres tomos de tesis, con sus respectivos análisis.



Es indispensable la participación de estos sectores para que se apropien y conviertan en aliados de la ejecución del Plan Maestro.

Una vez quede aprobada la propuesta de actualización del Plan Maestro 2000-2005, deberá de realizarse un taller de socialización: Se realiza con los vecinos propietarios y/o comunidades y autoridades locales que se considere relevantes, con el fin de dar a conocer la importancia de una reserva y motivar a otros vecinos y/o comunidades a coordinar acciones a favor de la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y culturales de la región.

7.6 Actualización y creación de mapas:

Haciendo uso del recurso tecnológico de sistemas de información geográfica y someterse a post proceso, que a la fecha se ha logrado desarrollar en el ámbito mundial, se elaboró la información grafica, usando de base las orto Fotografías que publicó el MAGA en el 2006 y el sistema de coordenadas GTM, así como la información contenida en la pagina del GEOPORTAL de SEGEPLAN.

Parte del trabajo desarrollado fue la creación de capas en un modelo digital, con cada uno de los usos del suelo que se visualizarán, llegando a determinarse su ubicación con bastante precisión y verificándolo posteriormente en una visita de campo y entrevistas al personal del CECON, con el fin, que la información generada se apegue lo más posible a la realidad.

7.7 Discusión y trabajo final:

Por estar conformado el equipo investigador en un grupo multidisciplinario compuesto por Biología, Trabajo Social y

Arquitectura, se realizó un análisis de los resultados obtenidos en los diferentes talleres participativos, para poder consolidar el trabajo final de cada uno de los tomos de tesis.

Entre los requerimientos de la facultad de Arquitectura en el acta de aprobación del punto de Tesis, aprobado según punto 2º. Literal “c” del Acta 6-2011 del Consejo Académico de Posgrados celebrada el 14 de julio y notificado el 18 de octubre del 2011 por el Dr. Lionel Bojorquez. Se estipulo que debe de trabajarse el contenido de la actualización del Plan Maestro 2000-2005 de forma separada conformando tres tomos complementarios en las áreas biológica, social y urbana.

Motivo por el cual el trabajo final de cada una de las tesis aportara información reciente para la actualización del Plan Maestro 2000-2005, por lo cual concluidos los trabajos de tesis tendrán que resumirse, consolidarse y unificarse en un documento de actualización, para ser presentado a la Secretaria Ejecutiva del Concejo Nacional de Áreas Protegidas para su aprobación y puesta en marcha.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO







Descripción del Marco Teórico

El marco teórico es la parte medular de la investigación, puesto que de esta información depende la toma de decisiones adecuadas al momento de la actualización del Plan Maestro 2000-2005, siendo la base para la parte operativa del mismo.

Este capítulo consta de un diagnóstico social del departamento de Santa Rosa y cada uno de los municipios que conforman a la RNUMM, además de un diagnóstico detallado de las aldeas que se encuentran dentro del polígono de la misma.

Destacándose los aspectos Socioeconómicos de las aldeas, como lo son Población Aspecto sociocultural, Aspecto económico, tipos de industria que se desarrollan en el área, Micro empresas y comercio, Medios de transporte, Organización de instituciones sociales.

Además de considerarse a los Actores sociales asociados a la RNUMM, por ser elementales en el proceso de conservación, protección y desarrollo auto sostenible de la misma, en los que se consideran como claves a los Gobiernos Locales por estar la reserva conformada por varias aldeas pertenecientes a los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla.

Se hizo necesario el considerar los Bienes tangibles e intangibles con que cuenta el área, puesto que estos son la esencia de la cultura, desarrollo urbano, económico y recursos naturales que la conforman.

Otro aspecto que se investigó, fueron las diversas instituciones que inter actúan ya sea directa o indirectamente en el proceso de protección y conservación de los recursos naturales, considerándose a las instituciones Gubernamentales, No

Gubernamentales, Privadas y académicas.

Además se detallo el marco jurídico, por medio del cual se rigen las comunidades y las que les permiten el normar su convivencia y la simbiosis con los recursos naturales.

Otro aspecto que se considera como parte medular del marco teórico, es la importancia del estudio de las cuencas, a pesar de encontrarse fuera del límite del polígono de la reserva, varios de sus afluentes desembocan en el Canal de Chiquimulilla, por lo cual tienen influencia directa tanto en los niveles de contaminación que afectan el ecosistema, como en el problema de las llenas o inundaciones que causan daños materiales y naturales en el área y los que han propiciado que esta área se considere de interés por CONRED, para su protección.

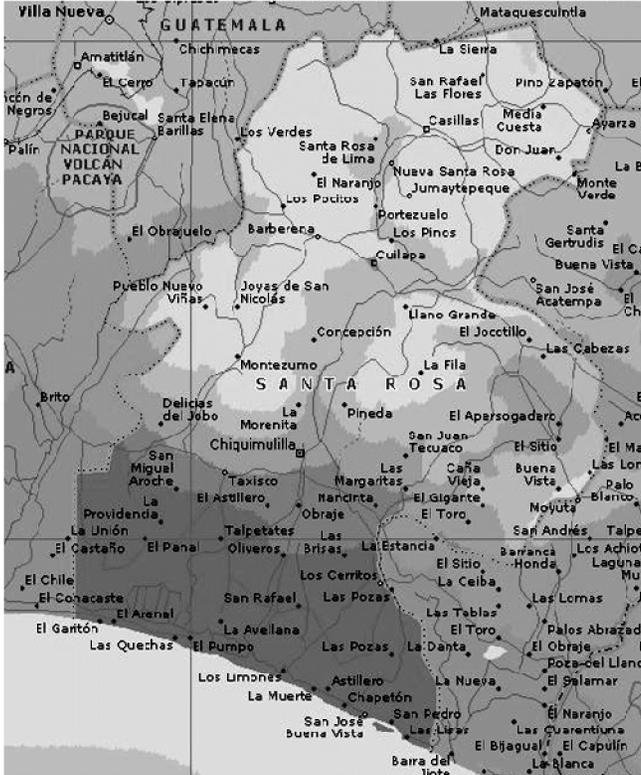
Otro de los aspectos a considerar fueron los hallazgos arqueológicos realizados en la comunidad del Pumpo, los cuales se encuentran expuestos en un museo particular, ubicado en la comunidad de Monterrico y las dos canoas antiguas ubicadas en la comunidad de la Aldea de Agua Dulce.



DIAGNÓSTICO SOCIAL

1. DEPARTAMENTO DE SANTA ROSA

Mapa No 2 Ubicación geográfica departamento de Santa Rosa.



Fuente; Registro de información catastral, base MAGA 2006

La cabecera departamental de Santa Rosa es Cuilapa, posee una extensión territorial de 2,995 kilómetros cuadrados, según datos obtenidos por el IGN y 3,163 kilómetros cuadrados según el INE; colinda al norte con los departamentos de Guatemala y Jalapa, al este con el de Jutiapa, al sur con el océano Pacífico, al oeste con el departamento de Escuintla; su fundación como departamento data del acuerdo Gubernativo del 8 de mayo de 1852.

El departamento de Santa Rosa tenía en el 2002 una población total de 301,370 habitantes, para el 2010 se estimaba una población de 340,378, siendo un 50% hombres y un 50% mujeres con un Facultad de Arquitectura FARUSAC

crecimiento poblacional anual de 1.3% aproximadamente. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025).

Su idioma oficial es el Español, pero sus orígenes son de la etnia Xinka, (Verdugo y Jiménez 2010) en el último censo poblacional en el departamento de Santa Rosa se indica, que tan solo un 3% de su población es indígena, siendo parte del pueblo Xinka, los que se encuentran asentados en los municipios de Nueva Santa Rosa, Jumaytepeque Chiquimulilla y Guazacapán. (SEGEPLAN, 2012)

Su economía principal es a base de agricultura, entre los productos agrícolas sobresalen el café que es de buena calidad y utilizado para exportación, caña de azúcar, frijol, maíz, arroz, papa, ajonjolí, maicillo, tabaco y gran variedad de frutas, en el aspecto pecuario destacan los Municipios de Guazacapán, Oratorio y Taxisco, en estos mismos lugares hay haciendas de ganado vacuno con gran producción de leche, crema, queso y mantequilla, los cuales son muy famosos por su buena calidad.

Los municipios de Taxisco y Chiquimulilla, abarcan un tercio del territorio departamental, con apenas un 20% de la población total, siendo los municipios en los cuales predominan las grandes fincas ganaderas y agro exportadoras. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)

El departamento de Santa Rosa se encuentra conformado por 14 municipios siendo estos:

- Cuilapa
- Barberena
- Santa Rosa de Lima
- Casillas
- San Rafael las Flores
- Oratorio
- San Juan Tecuaco
- Chiquimulilla

Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



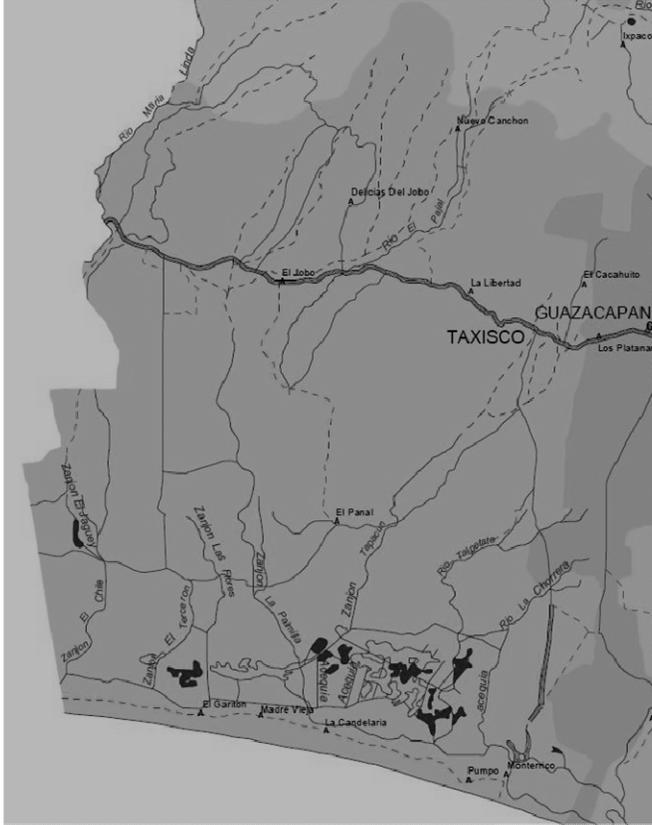
Taxisco
Santa María Ixhuatán
Guazacapán
Santa Cruz Naranjo
Pueblo Nuevo Viñas
Nueva Santa Rosa (Mapas de pobreza de Guatemala, 2001)

Debido a las grandes riquezas naturales con que cuenta el departamento de Santa Rosa y por colindar al sur con el océano Pacífico, posee un gran potencial turístico y gran interés ecológico, conformado por ello algunas de las aldeas de la Reserva de Usos Múltiples de Monterrico, específicamente las pertenecientes a los Municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla.

Motivo por el cual se hace un esbozo de los aspectos más relevantes de cada uno de estos municipios, puesto que las aldeas que conforman la RNUMM, por pertenecer a ellos tienen una comunicación directa y comparten algunas de sus características.

2. MUNICIPIO DE TAXISCO

Mapa: No. 3 Taxisco, municipio de Santa Rosa



Fuente: Registro de información catastral, base MAGA 2006

Taxisco es uno de los 14 municipios del departamento de Santa Rosa, este municipio paso a formar parte de este departamento el 23 de febrero de 1948 y su nombre se deriva de la voz Nahuatl "Tlaxisco", que significa "Llanura" (GALL, FRANCIS, 2000) cuenta con una extensión territorial de 428 kilómetros cuadrados su población se encuentra concentrada en las comunidades rurales (73%) habiendo solo un 27% de población viviendo en el casco urbano. (Instituto Geográfico Nacional GALL, FRANCIS, 2000).

El Municipio de Taxisco tenía en el 2002 una población total de 22,620 habitantes, siendo el 8% de la población del departamento. Para 2012 se estimó una población de 23,307 habitantes habiendo un crecimiento poblacional anual del 3%

aproximadamente (INE 2002), el municipio tiene 3 grandes regiones de asentamiento poblacional:

- 1) La región central que abarca el casco urbano y los poblados hacia el sur, que es la región con mayor proporción de población.
- 2) La región norte encontrándose sobre las laderas del volcán Tecuamburro.
- 3) El sector playa, cuya población se comunica sobre todo con el municipio de Iztapa por el acceso vial, servicios sociales y comercio. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)

Taxisco es un municipio con una proporción alta de población identificada como no indígena 99% y tan solo el 1% (288 personas) se identificaba como indígena, de la etnia maya y Xinka (INE, 2002).

Dentro de los principales motores económicos del municipio destacan: El Turismo, pesca artesanal y en altamar, ganadería, caña de azúcar y producción de frutas tropicales (mango, cítricos, papaya y plátano). (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025).

El Municipio de Taxisco se encuentra conformado por 25 aldeas de las cuales 3 de ellas conforman la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico en su área núcleo, uno de sus caseríos como área de amortiguamiento y otro que pertenece al área núcleo, siendo estos:

- 1) Monterrico, la cual es considerada como Centro Estratégico, por poseer carreteras secundarias y ser una de las aldeas mejor equipadas del sector, además de que la reserva posee su nombre.



- 2) Pumpo, posee la categoría de aldea del municipio de Taxisco
- 3) La Avellana, posee la categoría de aldea del municipio de Taxisco.
- 4) Las Quechas, posee la categoría de caserío del municipio de Taxisco, por contar con un territorio muy pequeño y tener muy poca población.

La Curbina, posee categoría de caserío de la aldea de Monterrico y actualmente se encuentra en conflicto jurisdiccional entre este municipio y Guazacapán. (Geográficamente). (INE e IGN y Plan de desarrollo departamental, 2011-2025).



3. MUNICIPIO DE GUAZACAPÁN

Guazacapán es uno de los catorce municipios que pertenecen al departamento de Santa Rosa, posee una extensión territorial de 172 kilómetros cuadrados. (Instituto Geográfico Nacional IGN, 2011)

Este Municipio colinda al norte con Pueblo Nuevo Viñas (S.R.); al este con Chiquimulilla (S.R.); al sur con el océano Pacífico; al Oeste con Taxisco (S.R.), de acuerdo con sus colindancias este y oeste, el municipio de Guazacapán se encuentre dentro del territorio que conforma el polígono de la RNUMM, cediendo una gran franja de su territorio a la conservación de sus especies y su colindancia al sur con el Océano Pacífico permite la protección del ecosistema costero marino. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)

Según acuerdo municipal el municipio de Guazacapán, cuenta con varios lugares poblados, entre los que sobresalen 10 aldeas, 23 caseríos y 71 fincas (mapas de pobreza 2001); entre sus aldeas se encuentran la Curbina y Agua Dulce, pertenecientes por sus características ecológicas y ubicación a la RNUMM. (Plan Maestro RNUMM 2000- 2005, 1999)

Guazacapán poseía en el 2,002 una población total de 13,979 habitantes, siendo el 46% de la población del departamento, para el 2,012 se estimó una población de 14,817.74 habitantes, habiendo un crecimiento poblacional anual del 6% aproximadamente. (INE, 2002)

El municipio tiene tres grandes regiones de asentamiento poblacional.

- 1) La región central que abarca el casco urbano y los poblados hacia el sur.
- 2) La región norte encontrándose sobre las faldas del volcán Tecuanburro.

- 3) La región del sector playa en la cual se ubican las aldeas de Agua Dulce y la Curbina las cuales se comunican más con la aldea de Monterrico por su proximidad.

En el municipio únicamente el 1% (98 personas) se identifican como indígenas de la etnia Maya Xinka y un 99% se identifica como no indígena. (INE, 2002)

Su principal fuente de empleo es la agricultura, siendo la producción más importante los granos básicos (maíz y frijol) otro cultivo lo representan las frutas tropicales.

En los últimos 5 años se ha incrementado dentro del territorio el cultivo de caña de azúcar, el cual se ha colocado en uno de los primeros lugares el 81% de la Población Económicamente Activa PEA está conformada por hombres y el 19% por mujeres (INE, 2002).

Por la ubicación costera de su territorio, el municipio tiene grandes atractivos turísticos y eco turísticos, contando con varias playas entre las que se encuentran las de la Curbina, pero existe deficiencia en servicios, transporte público y accesibilidad (Plan de desarrollo Municipal 2011-2025).

- 1) La Curbina, posee categoría de caserío del municipio de Guazacapán, actualmente se encuentra en conflicto jurisdiccional entre los municipios de Taxisco.
- 2) Agua Dulce, con categoría de caserío se encuentra dentro del área núcleo de la reserva, a la fecha está en litigio con el municipio de Chiquimulilla. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)



de la etnia Maya Xinka y un 99% se identifica como no indígena. (INE, 2002)

Su principal fuente de empleo es la agricultura, siendo la producción más importante los granos básicos (maíz y frijol) otro cultivo lo representan las frutas tropicales.

En los últimos 5 años se ha incrementado dentro del territorio el cultivo de caña de azúcar, el cual se ha colocado en uno de los primeros lugares el 81% de la Población Económicamente Activa PEA está conformada por hombres y el 19% por mujeres (INE, 2002).

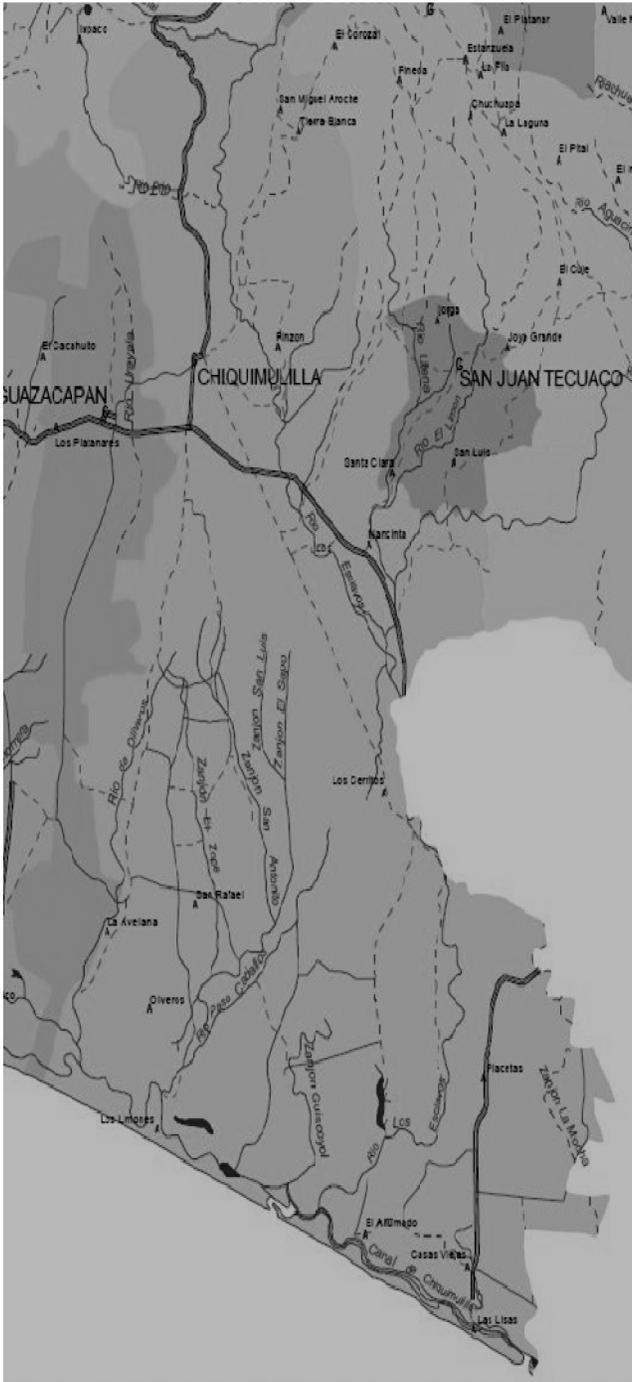
Por la ubicación costera de su territorio, el municipio tiene grandes atractivos turísticos y eco turísticos, contando con varias playas entre las que se encuentran las de la Curbina, pero existe deficiencia en servicios, transporte público y accesibilidad (Plan de desarrollo Municipal 2011-2025).

- 1) La Curbina, posee categoría de caserío del municipio de Guazacapán, actualmente se encuentra en conflicto jurisdiccional entre los municipios de Taxisco.
- 2) Agua Dulce, con categoría de caserío se encuentra dentro del área núcleo de la reserva, a la fecha está en litigio con el municipio de Chiquimulilla. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)



4. MUNICIPIO DE CHIQUIMULLILLA

Mapa: No. 5 Chiquimulilla, municipio de Santa Rosa



Fuente: Registro de información catastral, base MAGA 2006

El municipio de Chiquimulilla se encuentra ubicado en la parte sur del departamento de Santa Rosa, en la región IV o región sur oriente.

Este municipio posee una extensión territorial de 499 kilómetros cuadrados Según datos del IGN.

El 8 de mayo de 1852, paso a ser parte de Santa Rosa con el nombre de Santa Cruz Chiquimulilla, tenía en el 2002 una población total de 43,625 habitantes, siendo el 14% de población del departamento, para el 2012 se estimó una población 46,678.75 habitantes habiendo un crecimiento poblacional anual del 7% aproximadamente. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025).

Chiquimulilla es un municipio con una proporción alta de población no indígena 99% y tan solo un 1% (534) personas se identifican como indígenas de la etnia Maya y Xinka (INE, 2,002).

Dentro de sus principales actividades económicas se destacan el turismo, la pesca artesanal, la ganadería, la producción de frutas tropicales y el comercio; identificándose el 56% de PEA que se dedica a la agricultura, siendo en el norte el cultivo de café y granos básicos y en el sur frutas tropicales y caña de azúcar, en el centro existe una considerable población de ganado bovino, en el sector playa, la población se dedica a la pesca, existiendo algunas asociaciones de pescadores; el casco urbano de Chiquimulilla es un importante centro de comercialización para todo el territorio. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025).

Debido a su ubicación costera, el municipio de Chiquimulilla, posee grandes atractivos turísticos, los que no han sido explotados a cabalidad, debido a que no se cuenta con la infraestructura necesaria para el alojamiento y atención de turistas y las condiciones de saneamiento, servicios y protección de los recursos naturales no son las idóneas. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)



Este departamento para su manejo y administración político económica se ha dividido en 37 aldeas y 72 caseríos (IGN) de las cuales 2 de ellas conforman la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico una en su área núcleo y la otra como zona de amortiguamiento, además de contar con 202 fincas y 6 parajes, siendo estos:

1) Agua Dulce, con categoría de caserío se encuentra dentro del área núcleo de

la reserva, a la fecha está en litigio con el municipio de Guazacapán.

3) El Cebollito, en categoría de caserío, pertenece al área de amortiguamiento de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, por estar ubicada en las afueras del polígono. (Plan Maestro 2,000-2005 RNUMM y Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)

Cuadro No. 1. Cuadro resumen de aldeas pertenecientes a la RNUMM

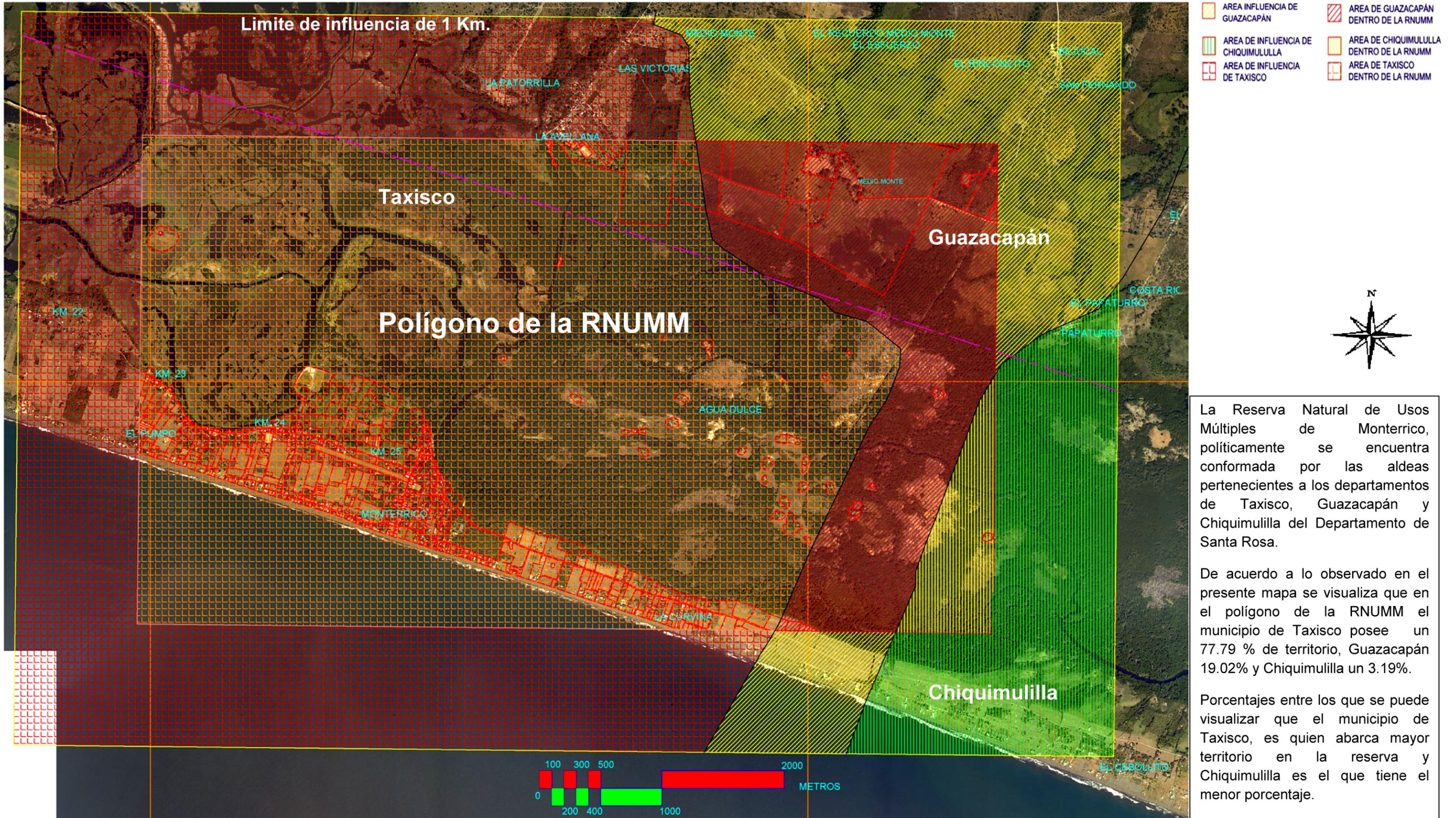
Aldea	Categoría	Ubicación en área	Actividad económica	Servicios de Transporte (Accesos)
Avellana	Aldea de Taxisco	Área Núcleo	Turismo, Agricultura y Pesca	acuático y Terrestre
Monterrico	Aldea de Taxisco	Área Núcleo	Turismo, Agricultura, Crianza de camarón y Pesca	Acuático, Terrestre y Aéreo
El Pumpo	Aldea de Taxisco	Área Núcleo	Turismo, Agricultura y Pesca	Terrestre y acuático
La Curbina	Caserío de Chiquimulilla o de Guazacapán	Área Núcleo	Turismo, Agricultura y Pesca	Terrestre y acuático
Agua Dulce	Caserío de Chiquimulilla o de Guazacapán	Área Núcleo	Industria salinera y Pesca	Acuático
Las Quechas	Caserío de Taxisco	Limite influencia de	Agricultura y Pesca	Terrestre y acuático
El Cebollito	Caserío de Chiquimulilla	Limite influencia de	Agricultura y Pesca	Terrestre y acuático

Fuente: elaboración Propia, en base a diagnósticos de actualización 2000-2005





Mapa No. 6 Áreas por municipio con su limite de influencia



La Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, políticamente se encuentra conformada por las aldeas pertenecientes a los departamentos de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del Departamento de Santa Rosa.

De acuerdo a lo observado en el presente mapa se visualiza que en el polígono de la RNUMM el municipio de Taxisco posee un 77.79 % de territorio, Guazacapán 19.02% y Chiquimulilla un 3.19%.

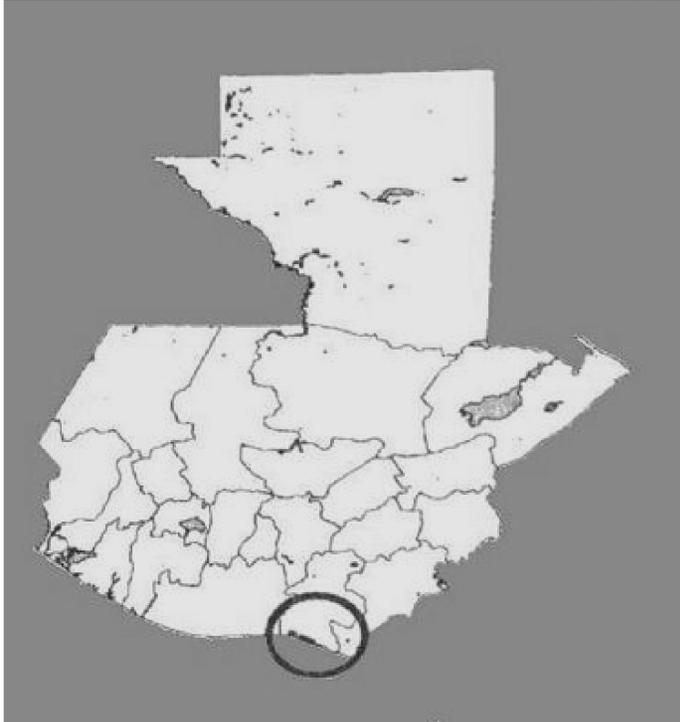
Porcentajes entre los que se puede visualizar que el municipio de Taxisco, es quien abarca mayor territorio en la reserva y Chiquimulilla es el que tiene el menor porcentaje.

Fuente: Tomo III componente urbano/ actualización de Plan Maestro 2000-2005



5. RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES MONTEERRICO RNUMM

Mapa: No. 7 Ubicación de las aldeas que conforman la RNUMM dentro del departamento de Santa Rosa.



Fuente: CECON-USAC

Cuando el área de la Reserva Natural de Usos Múltiples, pasó a conformarse en un área de cuidados y protección de los ecosistemas que posee, estratégicamente fueron asignadas algunas comunidades para que tomaran parte en dicha reserva, por encontrarse ubicadas en el territorio que poseía interés para su protección, como bosques de mangles, humedales continentales y artificiales, nichos de especies de flora y de fauna, ecosistema estuarino y el ecosistema costero-marino, constituyéndose de valor especial como hábitat de plantas y animales en períodos críticos de sus ciclos biológicos, a demás de contar con una población controlada, de acuerdo con su crecimiento poblacional y urbano, en ese entonces de seres humanos (Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005, 1999).

De estas comunidades, existen dentro de la Reserva, cinco siendo éstas: Monterrico, El Pumpo, La Curbina, La Avellana y Agua Dulce, y dos más ubicadas fuera de su límite, en el área de influencia, siendo éstas: El Cebollito y Las Quechas. (Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005, 1999).

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico –RNUMM-, área natural para la conservación de la flora y la fauna, está ubicada al sureste de la República sobre la franja costera del Pacífico, entre los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla del departamento de Santa Rosa, existiendo a la fecha conflicto territorial entre ellos, específicamente por los caseríos de Agua Dulce y La Curbina, la Corvina, la Curbina, siendo este último el mismo caserío pero con diferente forma de escribirlo, según el municipio. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)

La RNUMM, se encuentra administrada por el Centro de Estudios Conservacionistas –CECON- de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala desde el año de 1979. (Diario Oficial, Acuerdo Gubernativo, 1977)

Para la determinación de las zonas de manejo se utilizó básicamente la escala de Unidad de Paisaje. Los criterios para delimitar y definir los usos permitidos y no permitidos, con lo que respecta a los valores sociales de cada una de las zonas de manejo fueron considerados con la presencia de comunidades y actividades económicas. (Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005, 1999).

Tomándose estas consideraciones debido a que en el momento de ser razonada el área como reserva ecológica, ya existían comunidades en dicho territorio y estas utilizaban como medio de subsistencia los recursos que poseía de forma natural el área, tanto para la construcción de sus

viviendas como para su principal fuente de empleo informal y en la mayoría de los casos artesanal. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)

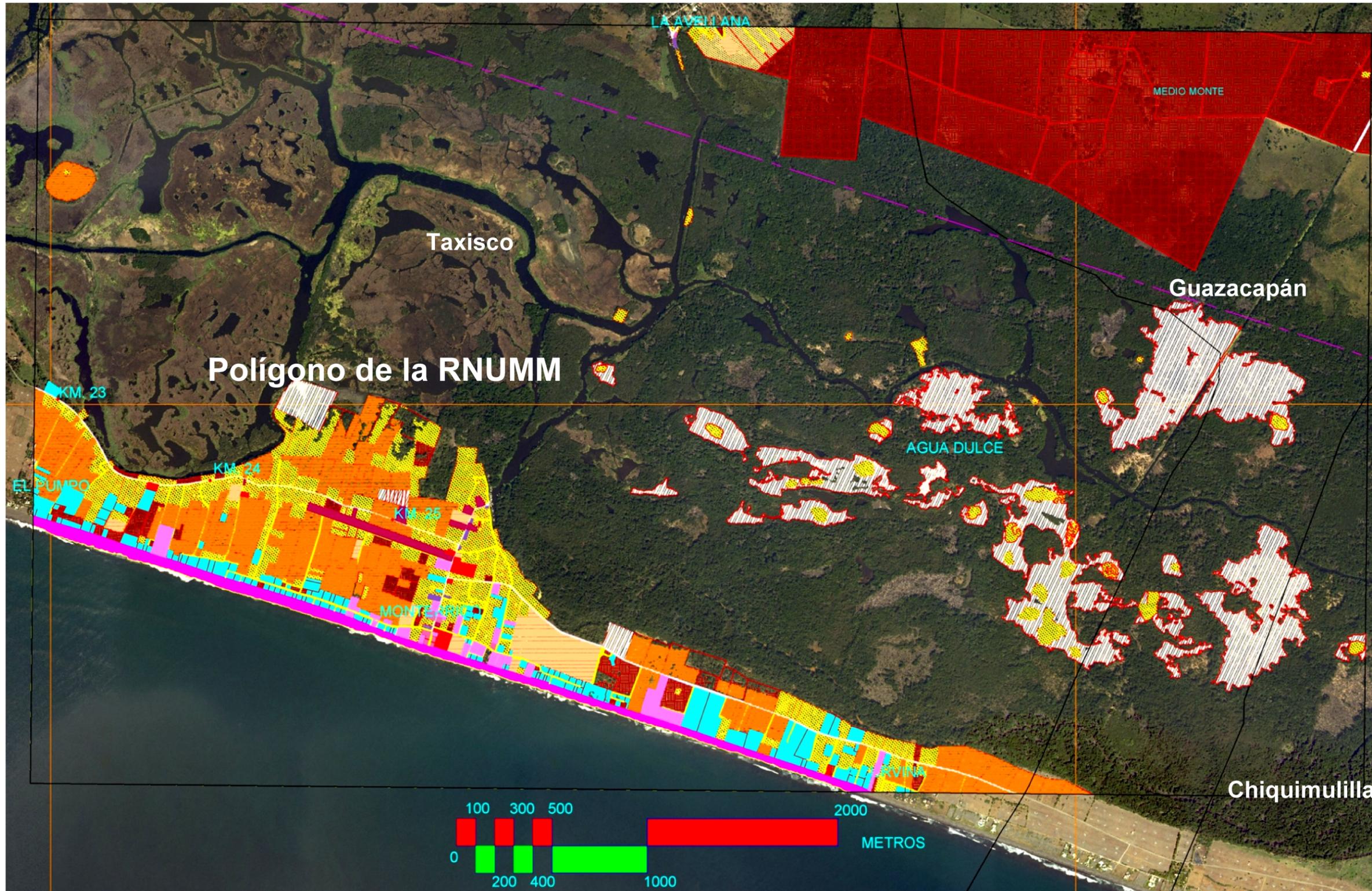
Fotografía: No. 24 Utilización de recursos naturales, para la construcción de viviendas y/o negocios dentro de la RNUMM.



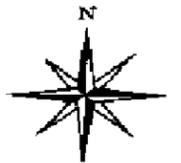
Fuente: Archivo personal 2,013



Mapa No.8 Polígono de la reserva y su área considerada Urbana



- | | |
|-------------------------------|---------------------------|
| CHALET | ENTIDADES GUBERNAMENTALES |
| CALLE PRINCIPAL | ENTIDADES PRIVADAS |
| CALLE SECUNDARIA | HOTELES |
| CUERPO DE AGUA | ORILLA DE PLAYA |
| CULTIVO | RESTAURANTES |
| ENTIDADES AUTONOMAS | |
| SALINERAS Y CAMARONERAS | |
| TIENDAS | |
| TIERRAS SIN USO | |
| VIVIENDA | |
| TIERRA SIN USO NO URBANIZABLE | |
| URBANIZACIÓN EN PROCESO | |



La Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, pose un área urbana conformada por cinco comunidades, en las cuales existen varios tipos de infraestructura, destinados para vivienda, educación, servicios y recreación.

Dichas comunidades son las encargadas de velar por la conservación, protección y manejo sostenible de los recursos naturales, producto de la simbiosis que ha existido desde mucho antes de su creación.

En el mapa se puede visualizar como en la orilla paralela entre el Canal de Chiquimulilla y el Océano Pacífico, se ha ido conformando el casco urbano de la RNUMM.

Fuente: Tomo III componente urbano/ actualización de Plan Maestro 2000-2005





5.1 POBLACIÓN

El crecimiento poblacional a la fecha, no cuenta con la existencia de datos actualizados, solamente el de los censos pasados y algunas proyecciones realizadas por SEGEPLAN y estas en su mayoría son realizadas en los Departamentos y en algunos casos los Municipios, no así las aldeas y caseríos, por lo cual para contar con una base de datos, se presenta las cifras tomadas del IGN - MAGA 2010 siendo las más recientes que existen, a base de proyecciones de crecimiento poblacional, en las que han sido consideradas las siete comunidades que conforman a la reserva:

Cuadro No. 2 Crecimiento poblacional comunidades de la RNUMM.

Aldea	categoría	Hom.	Muj.	Total
Monterrico	Aldea de Taxisco	468	492	960
El Pumpo	Aldea de Taxisco	458	416	874
La Avellana	Aldea de Taxisco	314	296	610
Las Quechas	Caserío de Taxisco	138	132	270
La Curbina	Caserío de Chiquimulilla o Guazacapán	124	103	227
Agua Dulce	Caserío de Chiquimulilla o Guazacapán	44	41	85
El Cebollito	Caserío de Chiquimulilla	171	169	340

Fuente: elaboración propia, con base en IGN-MAGA 2010.

De acuerdo al cuadro resumen proporcionado por el IGN-MAGA se estima que habitan en la RNUMM 3,366 personas de las cuales 1,717 son hombres y 1,649 son mujeres.

5.2 ASPECTOS SOCIOCULTURALES

5.2.1 Etnicidad:

Con relación al aspecto de etnicidad, las comunidades que conforman la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, se han formado por migraciones, donde predomina la raza mestiza, quienes desarrollan sus actividades alrededor del núcleo familiar compuesto por un promedio de seis miembros. (Plan de desarrollo departamental, 2011-2025)

En dichos hogares el padre es la cabeza de la familia y es quien trabaja formalmente (en el caso de hogares integrados) y la madre además de dedicarse a la crianza, cuidado de sus hijos y labores domésticas, también contribuye en la economía familiar, por medio de la venta de productos, realización de artesanías, venta de comida o en la pesca, específicamente en la limpia y venta de los peces y mariscos. (Catastro, 2002).

De acuerdo con la historia del departamento de Santa Rosa y por ende de los municipios que lo conforman, pertenecen a la etnia Xinka por ser esta su población de descendencia, sin embargo a la fecha se encuentra atravesando una grave crisis de extinción, al punto que en los municipios en que se encuentran ubicadas las comunidades que conforman a la RNUMM, Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla, únicamente se cuenta con el 1% de población indígena Xinka (Plan de desarrollo municipal 2010-2025, 1999).

El idioma que predomina en las aldeas de la RNUMM es el español. Reflejándose este dato en los mapas lingüísticos del litoral del Pacífico. (Verdugo y Jiménez, 2010)

Fotografía: No.25 Niñas lugareñas de una de las comunidades de RNUMM.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 26 Actividades culturales en la RNUMM.



Fuente: Archivo de Fotografías RNUMM – CECON – USAC

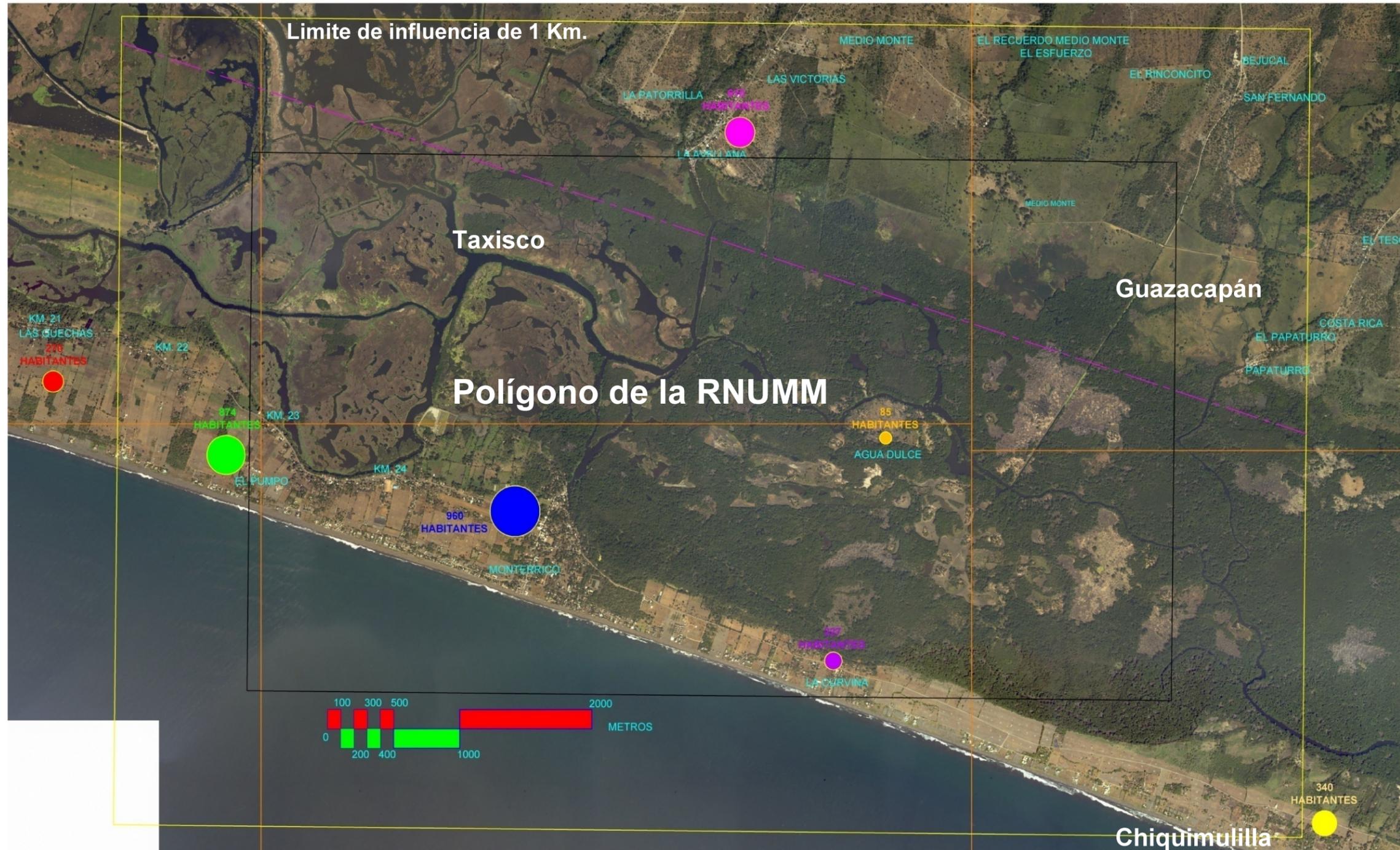
Fotografía: No. 27 Comunitarios de la RNUMM.



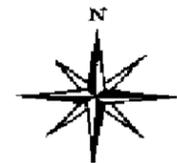
Fuente: Archivo personal, recorrido 2013



Mapa No. 9 Crecimiento poblacional de las aldeas que conforman la RNUMM



- La Avellana 610 habitantes
- Monterrico 960 habitantes
- El Pumpo 874 habitantes
- Agua Dulce 85 habitantes
- La Curbina 227 habitantes
- El Cebollito 340 habitantes
- Las Quechas 270 habitantes



En el presente mapa se visualiza la ubicación de las aldeas que conforman a la RNUMM, siendo estas La Avellana, Monterrico, El Pumpo, Agua Dulce y La Curbina y en el límite de influencia se encuentran El Cebollito y Las Quechas.

Los puntos de colores representan a cada una de las aldeas que conforman a la RNUMM y de acuerdo al tamaño de los mismos, así es el número de habitantes que poseen, siendo la aldea que cuenta con más población Monterrico identificada con punto azul, mientras que Agua Dulce con punto mostaza es la que a la fecha se encuentra menos poblada.

Fuente: Tomo III componente urbano/ actualización de Plan Maestro 2000-2005



5.2.2 Religión:

La religión predominante en las aldeas que conforman a la RNUMM es la católica, existiendo en la aldea de Monterrico una Iglesia que se encuentra ubicada en la calle principal de la aldea, pero también desde los años 70's se han ido instalando asociaciones evangélicas que también cuentan con su Iglesia la que se encuentra ubicada cerca al campo de futbol, recientemente también se han instalado asociaciones mormonas. (Diagnóstico EPSUM, 2011 y trabajo de campo, 2012)

La mayoría de las aldeas poseen instalaciones destinadas a la oración y culto a Dios Padre, pero en el caso de los sacerdotes provienen de la parroquia de Taxisco o Chiquimulilla y ofician misas en ocasiones especiales como casamientos, quince años, bautizos y los días domingos.

En el caso de la Iglesia evangélica esta si posee un pastor local, el cual precede los cultos religiosos de forma periódica. Cada una de las aldeas poseen por lo menos un templo evangélico exceptuando Agua dulce y en Monterrico existen 2 templos en forma de casas de vivienda y uno formal. (Entrevista a Flores Cesar Augusto, Guarda recursos y Guía de turismo de la RNUMM- CECON- USAC)

Fotografía: N0. 28 Interior de la Iglesia católica de la comunidad de Monterrico



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 29 Iglesia católica de la comunidad de Monterrico



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.2.3 Educación:

Con lo que respecta al conocimiento e instrucción esta se desarrolla tanto de tipo formal como informal, siendo esta segunda categoría la transmitida de generación en generación de padres a hijos y más que todo se ve reflejada en las actividades económicas que más sobresalen, siendo estas la agricultura, la pesca, crianza de camarones y atención a negocios locales, aunque esta segunda categoría se ha ido perdiendo y los padres se ven en la

necesidad de contratar mano de obra como ayuda (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)

Con lo que respecta a la educación formal, esta es transmitida con el aval del Ministerio de Educación MINEDUC, existiendo escuelas primarias en las comunidades de El Pumpo, Agua Dulce y La Curbina, en la Avellana además de educación primaria existe educación básica. (INE, 2002)

En la aldea de Monterrico se encuentran dos escuelas que son: La escolita de Párvulos, La escuela de Primaria y el Instituto de Educación Básica, los dos últimos comparten el mismo edificio.

El apoyo para la construcción de dichos establecimientos se obtuvo por medio del gobierno y del Fondo de Inversión Social - FIS-, los establecimientos antes mencionados se encuentran ubicados en la calle principal de dicha comunidad, además debido a la afluencia turística en este sector se cuenta con una escuela de Español - Inglés. (DIAGNÓSTICO EPSUM, 2011)

Por la cercanía de las diferentes comunidades ubicadas en el sector playa, sus pobladores optan por acudir a recibir educación formal a la aldea de Monterrico, convirtiéndose está en la sede para la educación. (INE, 2002)

Fotografía No. 30 Edificación de la Escuela Primaria y básica, en Monterrico



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía No. 31 Edificación de la Escuela de Párvulos.

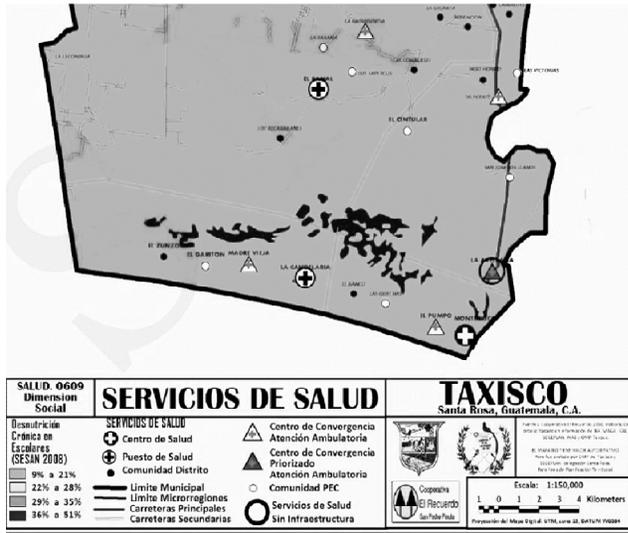


Fuente: Archivo personal, recorrido 2013



5.2.4 SALUD:

Mapa: No. 10 Ubicación del servicio de Salud.



Fuente: Cooperativa el Recuerdo, Planificación territorial 2010.

De las aldeas que conforman a la RNUMM, solamente las ubicadas en el departamento de Taxisco, son las que cuentan con servicio de salud, aunque sea en pequeña escala.

De las siete comunidades que conforman a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, únicamente la aldea de Monterrico por estar catalogada como centro estratégico, cuenta con un centro de salud, ubicado a un costado de la Iglesia católica, el cual atiende las emergencias de las demás aldeas que conforman a la reserva.

La mayoría de los pobladores se refieren a este centro de salud, puesto que únicamente en las aldeas La Avellana y El Pumpeo existen centros de convergencia para atención ambulatoria, de dolencias comunes o emergencias leves, los casos complicados son referidos a la aldea de Monterrico. (OMP de Taxisco, Cooperativa el Recuerdo).

Motivo por el cual se considera necesario recategorizar al puesto de salud de la

aldea de Monterrico en centro de atención permanente en salud, ampliando su infraestructura y personal para poder atender a la población de este importante centro turístico con servicios médicos (SEGEPLAN, 2009).

Se considera el que Monterrico sea la comunidad en la cual se fortalezca el aspecto de salud, puesto que esta se encuentra ubicada en la zona central del Canal de Chiquimulilla, posee una excelente accesibilidad a través de la carretera, posee una pista de aterrizaje engramillada, para naves aéreas pequeñas, la cual está ubicada a un costado de la calle principal que se dirige a El Pumpeo y a menos de 100 metros del puesto de salud, siendo su capacidad organizativa muy estable, además de ser el área más frecuentada por los turistas nacionales y extranjeros. (Plan de desarrollo Municipal, 2010-2025).

Fotografía. No. 32 Puesto de salud de la aldea de Monterrico



Fuente: Archivo personal, recorrido 2,013

Las enfermedades más comunes en la zona son infecciones respiratorias, diarrea, parasitismo intestinal, infecciones gastrointestinales, malaria o paludismo y



dengue, además de diversas enfermedades de la piel.

Este centro de Salud, cuenta con servicios y equipo mínimo y es atendido por un enfermero, en horario de 7:30 AM a 3:00 PM. (DIAGNÓSTICO EPSUM, 2011 y OPS de Taxisco).

5.2.4.1 Saneamiento:

La mayoría de las enfermedades que padecen los pobladores de las aldeas del sector playa que conforman a la reserva, se deben a la falta de saneamiento que presentan, debido a una serie de factores a los cuales no se les ha prestado la atención adecuada hasta la fecha, siendo las más comunes la falta de:

5.2.4.2 Drenajes:

Las siete poblaciones que conforman a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico RNUMM, carecen de un sistema de aguas servidas, pluviales y aguas negras (drenajes) y éstas son vertidas por medio de zanjias a flor de tierra a los patios domiciliarios o a las calles aledañas a las viviendas y de forma directa o indirecta, llegan a los cuerpos de agua utilizados para su subsistencia, contaminado el manto friático, Canal de Chiquimulilla y Océano Pacífico. Ello coadyuva a aumentar el riesgo de enfermedades gastrointestinales, además de acrecentar la proliferación de zancudos y mosquitos, con lo que se agudiza el padecimiento de paludismo y dengue en los pobladores, afectando en un mayor porcentaje a los infantes y personas de la tercera edad, por ser la población más vulnerable. (OMP de Taxisco).

En La Curbina y La Avellana solamente en algunas casas hay letrinas, mientras que en Agua Dulce no las hay.

El Pumpo y Monterrico sí cuentan con letrinas, aunque la mayoría de ellas está

en malas condiciones y/o mal ubicados. La mayoría de los habitantes temporales (chalet) cuentan con fosas sépticas.

No existen sanitarios públicos disponibles y ello es preocupante si se piensa en la afluencia de turismo al área. Para quienes visitan las instalaciones (Tortugarío de CECON en Monterrico) si se cuenta con dos baterías de baños tanto para damas como para caballeros. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)

5.2.4.3 Agua Potable:

Ninguna de las cinco comunidades dentro de la RNUMM- cuenta con un sistema de distribución de agua potable entubada y clorada (potabilizada). En su mayoría el agua proviene de pozos artesanales de donde se extrae con cubetas o con bombas de extracción eléctrica y manuales.

Debido a que el manto friático es muy alto, se vuelven susceptibles de contaminación, por lo que la mayoría de agua que se utiliza para uso domestico, se encuentra contaminada, esto ha sido comprobado en algunos estudios realizados a la misma. (DIAGNÓSTICO EPSUM, 2011 y Recorridos de campo, 2012).

Algunas viviendas poseen tanques elevados de bombeo, por medio de los cuales almacenan y se abastecen del vital liquido, aunque en Monterrico se empezó con un proyecto para darle solución al servicio de agua potable, se perforo un pozo mecánico el cual bombea a un tanque elevado, cuya ubicación es la escuela pública de la aldea y se realizó una red de distribución, pero quedaron pendientes la compra y colocación de los medidores de agua, por lo que el proyecto se quedo inconcluso, tal y como se observa en la Fotografía No. 33.

Fotografía: No. 33 Tanque elevado por bombeo.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

A la fecha se cuenta con la existencia de dos empresas que distribuyen agua purificada en garrafones, costando el garrafón Q10.00 la que es llenada al momento y Q16.00 la sellada. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No. 34 Repartidor de agua embotellada



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Facultad de Arquitectura FARUSAC

5.2.4.4

Tren de aseo

Se entiende por basura, al conjunto de desechos sólidos de origen doméstico, comercial e industrial, estos pueden ser orgánicos e inorgánicos y se componen de residuos de alimentos, sólidos de combustión, ramas y hojas de árboles, botellas, latas, objetos metálicos, animales muertos, escombros, entre otros.

La basura representa una preocupación importante en el hogar, la comunidad y la sociedad en general, los factores que actúan con esta preocupación son los relacionados con los focos de infección, procuración y alimentación de plagas de insectos como moscas y cucarachas y contaminación microbiana patógena; aparte del aspecto estético urbanístico, reflejándose con ello la cultura y educación de los pueblos. (Proyecto del centro de acopio, recolección y tratamiento de desechos sólidos RNUMM, 2001)

La inexistencia de programas específicos de manejo integral de desechos, contribuye a la proliferación de focos contaminantes que se traducen en fuentes de enfermedades, como dengue, paludismo, enfermedades diarreicas, respiratorias y de la piel. (OMP de Taxisco).

Haciendo un cálculo aproximado de la basura producida en el sector de la RNUMM, se considera que cada persona produce un aproximado de 3 libra de basura diaria, (Dr. Espinoza Rodolfo, Conferencia "crecimiento ordenado de la población", CONCYT, 2011) por lo cual, sí en el área de la reserva viven 3,366 personas contando todas las comunidades que la conforman, se producen diariamente 10,098 libras, lo que al mes sería 302,940 libras de basura, equivalentes a 302.94 toneladas/mes.

Fotografía: No. 35 Quema de basura.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Esta cantidad de desechos generada en la reserva, no se ven a simple vista debido a que cada uno de los comunitarios y visitantes la dispone de diferente manera (enterrándola sin separaciones, quemándola, tirándola al canal, o simplemente acumulándola en botaderos clandestinos) todo ello se convierte en malos manejos de desechos.

A la fecha ninguna de las comunidades cuenta con basureros públicos ni mucho menos un sistema de recolección y disposición final en forma higiénica de las basuras.

Por lo que después de la creación del grupo GANAR con la implementación del Plan Maestro 2000-2005, el cual priorizó el problema de la basura, se logro crear un tren de aseo por medio de la recolección de empresa privada, contando con el aval de la municipalidad de Taxisco.

La empresa que recolecta la basura, no la saca del área de la reserva, ya que la bota en algunos sitios ubicados en la carretera que va hacia la aldea de Hawaii, por lo que sigue siendo un problema ambiental.

Al participar en el proceso de gestión el Grupo GANAR logro la compra de un terreno destinado para el tratamiento y

Facultad de Arquitectura FARUSAC

disposición final de los desechos, ubicado a un costado de la pista de aterrizaje, pero al quedarse sin el apoyo económico al cambio de gobierno, ya no se le dio fin al proyecto. (Proyecto del centro de acopio, recolección y tratamiento de desechos sólidos RNUMM, 2001 y Entrevista Castellanos, Pablo. Peón de la RNUMM, CECON-USAC, 2013).

Fotografía: No. 36 Basurero clandestino.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.2.5 ACTIVIDADES ECONÓMICAS

5.2.5.1 Agricultura

Las actividades económicas que se realizan dentro de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico –RNUMM- son de carácter individual y para el sostenimiento de las familias y muy similares en todas las aldeas y caseríos que la conforman, debido a que todas cuentan con iguales características ambientales, solo que en algunos casos más explotados, como lo es el caso de Monterrico y la Avellana.

Entre las actividades productivas más importantes encontramos la agricultura, siendo los principales cultivos, (el maíz, Zea mays, ajonjolí o césamo, *Cesamum indicum*, paste, *Luffa cylinbrica* y sandía, *Citrullus lanatus*); así como el

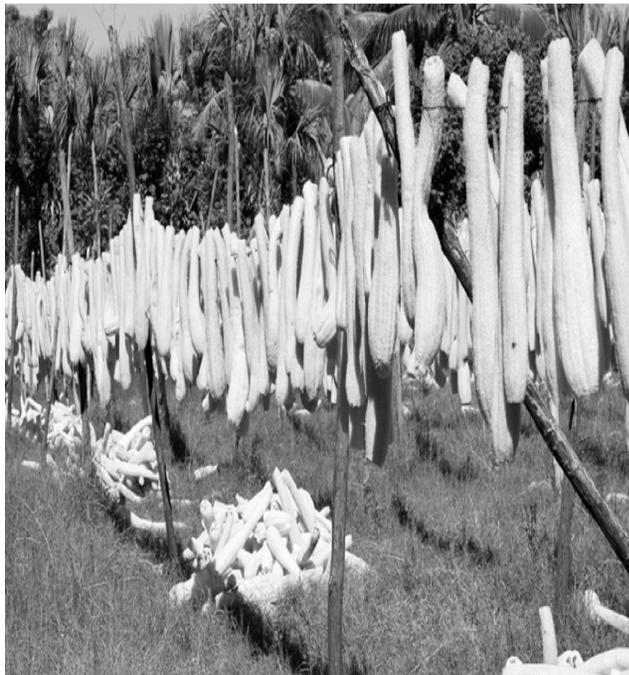
Diseño, Planificación y Manejo Ambiental

aprovechamiento de plantas frutales como, (coco, Cocos nucifera, jocote, Spondias purpurea, jocote marañón, Anacardium occidentale, limón, Citrus limón, mango, Mangifera indica, melón, Cucu mismelo, soya, Glycine soja max, tamarindo, Tamarindus indica y yuca, Mandioca manihot), las cuales se venden dentro de la población de manera ambulante. (Tesis Matta Calvillo, mercado cantonal en el sector playa de Monterrico, 2010)

De todas las aldeas pertenecientes a la RNUMM, únicamente la comunidad de Agua Dulce, se dedica a la pesca (peses y camarón) y a la producción de sal y no posee ningún terreno destinado para la agricultura.

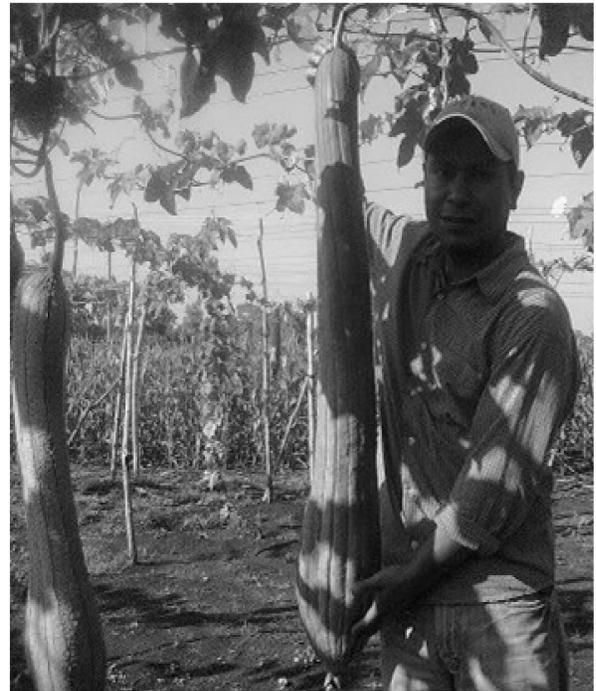
La agricultura es una de las actividades que se realiza en las aldeas del sector playa, desde el momento de su fundación, puesto que las tierras a pesar de ser de zona cálida, poseen una excelente vocación agrícola, para determinados cultivos. (DIAGNÓSTICO EPSUM, 2011)

Fotografía: No. 37 Producción de Pashte



Fuente: Archivo personal, recorrido 2012

Fotografía: No. 38 Agricultor tradicional de la RNUMM.



Fuente: Archivo de Fotografías RNUMM – CECON – USAC

Fotografía: No. 39 Cocales de la RNUMM.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 40 Mangos de la RNUMM.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

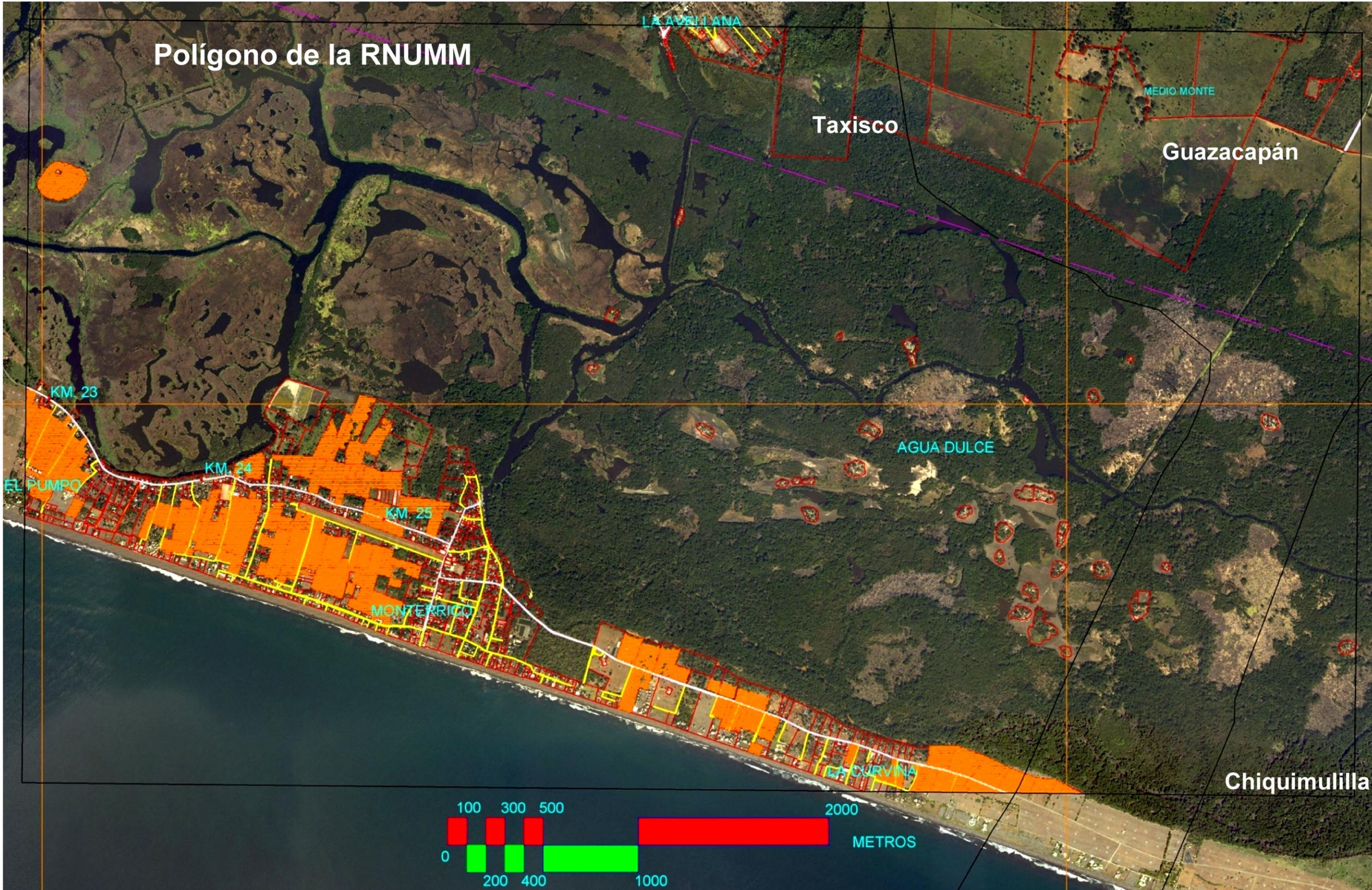
Fotografía: No. 41 Mazorcas de la RNUMM.



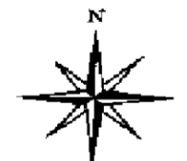
Fuente: Archivo personal, recorrido 2012



Mapa No. 11 Polígono de la reserva y su área de Cultivo



- CULTIVO
- CALLE PRINCIPAL
- CALLE SECUNDARIA



La Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, posee varias actividades productivas, siendo una de estas la agricultura, la que ha acompañado a sus pobladores desde sus inicios hasta la fecha.

En el presente mapa pueden visualizarse todos aquellos terrenos que son utilizados para realizar esta actividad.

Fuente: Tomo III componente urbano/ actualización de Plan Maestro 2000-2005



5.2.5.2 Caza

La cacería a pesar de ser una actividad prohibida por la ley, se da indiscriminadamente, siendo los animales cazados parte de la dieta de las familias de las aldeas del sector playa, muchos los cazan para alimentación propia y otros los venden para obtención de recurso económico, entre los animales más apetecidos para su cacería, destacan los siguientes: (Iguanas, tortugas galápagos, lagartos, mapaches y aves).

Otros animales son atrapados para mascotas o como atracción turística. (DIAGNÓSTICO EPSUM, 2011 y recorridos de campo 2013)

Fotografía: No. 42 Fauna silvestre en área urbana de Monterrico.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2,013

5.2.5.3 Ganadería

La crianza de ganado dentro de la RNUMM, es de tipo domiciliario, existiendo muy pocos terrenos de pastizales que puedan servir para el ganado bovino, por lo cual los comunitarios se dedican más a la crianza de ganado porcino (cerdos), ya que la crianza de estos, se genera en los patios de las viviendas o en las calles

circunvecinas al canal de Chiquimulilla. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No. 43 Ganado Porcino a orillas del canal de Chiquimulilla.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.2.5.4 Servicio de apoyo

Un rubro de importancia en la producción de bienes y servicios, viene dado por la producción de servicios como: (comedores, hoteles y pensiones, lanchas y lanchones y servicio de taxis Pick-up) (Plan Maestro RNUMM, 2000-2005, 1999).

Fotografía: No. 44 Hotelería del área



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.2.6 Industrias

La industria es el conjunto de procesos y actividades que tienen como finalidad transformar las materias primas en productos elaborados, en este tipo de actividad económica sobre salen:

5.2.6.1 Industria Pesquera:

Dentro de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM). Se encuentra dos viveros para la reproducción de la Tilapia. Una de ellas ubicada, en aldea La Curbina dentro de la Zona de Uso Intensivo y otra ubicada en Aldea Las Quechas, Zona de Amortiguamiento (ZA).

Fotografía: No. 45 Pesca artesanal en el Canal de Chiquimulilla



Fuente: Archivo de Fotografías RNUMM – CECON – USAC

La pesca se ha convertido en un factor determinante para la sobrevivencia de muchas familias del área, se da tanto en el mar (a menor escala) como en el canal de Chiquimulilla (a mayor escala) viene a combinarse con el sector de prestación de servicios al turismo, ya que supe de insumos a los restaurantes de las poblaciones y de los hoteles, principalmente con: Peces (la más importante), camarón, jaiba, cangrejos. (Plan Maestro 2000-2005, 1999)

5.2.6.2 Industria Turística:

El turismo es una de las industrias que ha crecido año con año dentro de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico existiendo a la fecha un total aproximado de 13 Hoteles-restaurantes, 1 Hotel, 4 Restaurantes, 5 Comedores, además de una Academia Lingüística de Español. (CECON-USAC, 2013)

La afluencia de turismo se ve representada en el alquiler de casas de veraneo por fines de semana por el turismo nacional (Diagnóstico EPSUM, 2011).

Las épocas en las cuales se acrecienta el sector turístico nacional es en épocas especiales, como lo son: vacaciones generalmente en los meses de noviembre y diciembre, 1 de mayo día del trabajo, semana santa, 30 de junio día del ejercito, 15 de septiembre independencia de Guatemala, entre otros, con lo que respecta al turismo extranjero este se hace presente en los meses de agosto y septiembre, probablemente por la actividad de liberación de tortugas. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón RNUMM, CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No. 46 Turismo en Playa de Monterrico



Fuente: Archivo de Fotografías RNUMM – CECON – USAC

Este crecimiento turístico a beneficiado a la población de las 5 aldeas que integran la

Reserva Natural de Usos Múltiples (RNUMM) con el empleo en los diferentes servicios turísticos hoteleros y de servicio de alimentos en puestos de meseros, cocineros, camareros, bar tender, entre otros.

Debido a este crecimiento turístico se prestan servicio de guías turísticos, profesión ejercida por residentes de la aldea Monterrico en su mayoría, servicio de transporte acuático para realizar recorridos dentro del canal de Chiquimulilla, como un servicio turístico para el avistamiento de aves y fauna existente en los manglares.

Los guías de turistas son capacitados por el INGUAT, y a la fecha han recibido la capacitación un promedio de 10 guías pero a la fecha únicamente 4 personas cuentan con el gafete oficial que los identifica como tal.

Este es un servicio particular y es proporcionado a grupos pequeños de turistas, quienes contratan personalmente este tipo de servicio, el recorrido es realizado por la zona más poblada por el mangle, puesto que es allí en donde se pueden contemplar las especies de aves que habitan este ecosistema, otro recorrido se realiza en el centro de visitantes de CECON, recorridos a caballo por la reserva. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón y Flores Cesar Augusto Guarda recursos de la RNUMM, CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No.47 Transporte acuático para el servicio del turismo



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 48 Recorridos a caballo, por la RNUMM



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.2.6.3 Industria Salinera:

La producción de sal por el método de cocción, es una práctica productiva muy antigua, que casi está en desuso, debido a lo poco rentable económicamente que esta resulta, motivo por el cual en la actualidad las salineras se basan en una práctica natural de recolección, puesto que existen zonas del canal que se inundan con agua salina y al secarse queda asentado el mineral.

Esta actividad por su baja rentabilidad es realizada como una actividad adicional a la agricultura, pesca, o crianza de camarón.

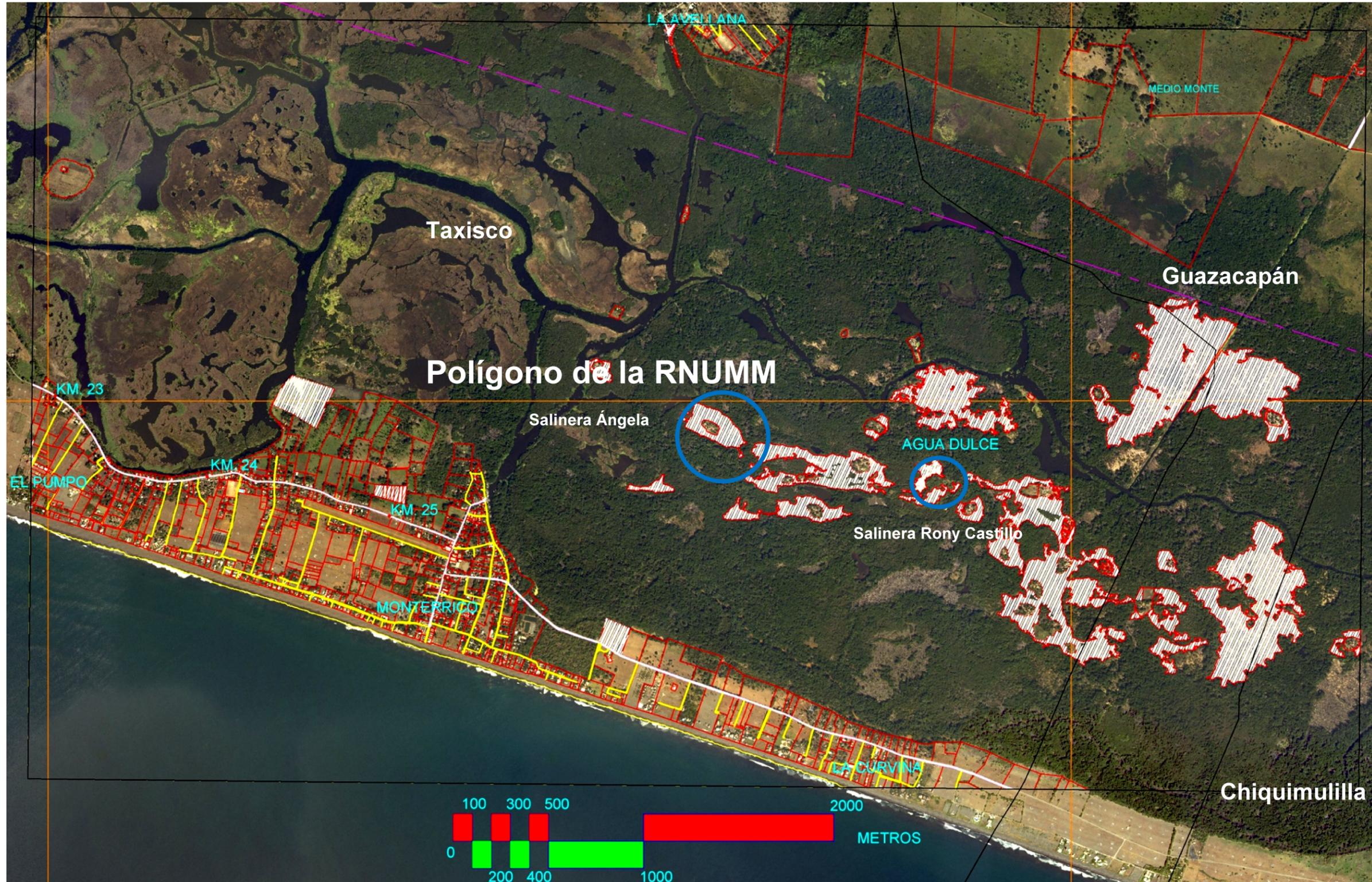


En el polígono de la RNUMM, específicamente en la aldea de Agua Dulce existen las siguientes salineras:

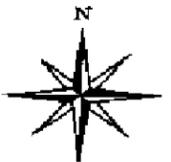
Salinera Rony Castillo
Salinera Jocotal
Salinera Manuel Gómez
Salinera Germán pineda
Salinera San Marcos
Salinera Buenas noches
Salinera Anexo
Salinera Santa rosa
Salinera Cortez
Salinera Lara
Salinera Ángela
Salinera Santa Elena
Salinera Celso Enríquez
Salinera Enríquez y Tino Morales
Salinera Juan Rodríguez, La Sonrisa
Salinera Padre Matho
Salinera las Flores, entre otras.
(Entrevista Castellanos, Pablo. Peón y Flores Cesar Augusto Guarda recursos de la RNUMM, CENON-USAC, 2013)



Mapa No. 12 Polígono de la reserva y sus Salineras



- CALLE PRINCIPAL
- CALLE SECUNDARIA
- SALINERAS Y CAMARONERAS



En el mapa se visualiza cada una de las salineras que existen en la aldea de Agua Dulce, las cuales se han convertido en la fuente de ingresos económicos para algunos de los pobladores de la RNUMM.

Se pudo determinar la posición geográfica de las dos canoas antiguas, estando estas ubicadas en las salineras, Ángela y Rony Castillo, las cuales se enmarcan con un círculo en el presente mapa.

Fuente: Tomo III componente urbano/ actualización de Plan Maestro 2000-2005



5.2.6.4 Artesanías:

El trabajo artesanal se realiza en el área eventualmente y es propiamente realizado en su mayor parte por las mujeres, con la elaboración de cortinas, móviles, aretes, collares, llaveros, a base de cochas marinas, recolectadas en la zona costera de la reserva, otra manera de representar la artesanía en las aldeas de la RNUMM es por medio de la fabricación de artesanía de tortugas a base de pepita de aguacate y coco, además del trabajo realizado cuando es época de producción de Pashte (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón de la RNUMM, CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No 49 Artesano, fabricante y vendedor de hamacas.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

En estas comunidades por estar ubicadas en la franja costera marina, se dedican a la fabricación de trasmallos, redes o atarrayas utilizadas por los mismos pobladores para la realización de la pesca artesanal. (Plan Maestro RNUMM, 2000-2005, 1999).

Otra de las artesanías fabricadas por algunos pobladores, son las hamacas, las cuales son utilizadas por los pobladores en

los corredores de sus viviendas, utilizándolas para descansar o dormir en ellas, además de ser comercializadas con los turistas, actividad realizada muy esporádicamente en la actualidad (Recorrido de campo, 2012).

5.2.7 Microempresas y comercios

5.2.7.1 Comercio Formal:

Este tipo de comercio se reconoce como el que tiene un local especial para la comercialización de sus productos y que cuenta con cierto nivel de solidez y estabilidad, además de especializarse en un tipo específico del mismo. (Entrevista, Valdizón, José Antonio, diseñador de Arquitectura de la UET INFOM, 2013)

En la Aldea de Monterrico existen dos farmacias, que se rigen por la normativa de comercio del país y poseen locales adecuadas para dicha actividad, aunque no cuentan con variedad de medicamentos y son las encargadas de abastecer a la mayoría de los pobladores de las aldeas aledañas. (Diagnóstico EPSUM, 2011).

Otro tipo de comercio formal, es representado por medio de la venta variada de víveres y suministros de primera necesidad, que abastecen tanto a locales como turistas, estando integrados por varias abarroterías y tiendas en las cuales se venden diversos Artículos, frutas, verduras, carnes, entre otros alimentos, excepto en la Aldea Agua Dulce que se conforma por isletas y sus pobladores tienen que viajar hacia Monterrico o La Avellana, para realizar las respectivas compras. (Plan Maestro RNUMM, 2000-2005, 1999).

Este tipo de comercio se encuentra representando también con la existencia de un supermercado en la aldea de Monterrico, así como venta de aparatos eléctricos

Además de la existencia de ferreterías en las cuales se brinda el servicio de venta de materiales y equipo para la construcción, existen también boutiques en las aldeas de Monterrico y La Curbina. (Diagnóstico EPSUM, 2011).

Para la venta de carne se cuenta con la existencia de una carnicería, ubicada en la calle principal de la comunidad de Monterrico, la cual suministra productos a los restaurantes, comedores y personas en particular.

Fotografía: No.50 Carnicería ubicada en la aldea de Monterrico.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No.51 Supermercado ubicado en la aldea de Monterrico



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.2.7.2 Comercio Informal:

El comercio informal en las aldeas que integran la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico –RNUMM- se encuentra representado por una serie de actividades que se realizan de forma ambulatoria o sin contar con instalaciones adecuadas de tipo improvisado.

A la fecha en la calle principal de la aldea de Monterrico existen pequeños mercaditos de productos variados, venta de ropa de segundo uso, tortillerías, venta de artesanías, entre otros.

Otro de los comercios informales los conforman los rastros domiciliarios, en estos se realiza la matanza del ganado porcino, en los patios de algunas viviendas y después se procesa la carne para su venta, tanto en crudo como procesado en chicharrones y venta de lomito frito en trozos (carnitas), así como en venta de manteca posteriormente, estos tipos de productos se comercializan con las carnicerías, chicharonerías, comedores y restaurantes del área. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón de la RNUMM, CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No. 52 Comercio informal, en las calles de Monterrico.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.2.7.3 Mercado

El área de reserva no cuenta con infraestructura de tipo municipal, para la compraventa de productos en la transacción comercial, pero el comercio mantiene su ritmo natural, como se mencionara en los incisos anteriores. (Diagnóstico EPSUM, 2011).

Debido a que en ninguna de las aldeas que conforman la RNUMM, se cuenta con la infraestructura adecuada para el comercio de sus productos, los comerciantes se han ubicado en la parte frontal de sus viviendas o han improvisado pequeñas áreas para el comercio, más que todo en la aldea de Monterrico, ocasionando contaminación visual y auditiva.

Entre los productos que son vendidos en las calles sobresalen: comida, bebidas, pescado y Camarón crudo, ropa, sandalias, accesorios, fruta de temporada, ropa de segundo uso, tortillas entre otros. (Tesis Matta Calvillo, mercado cantonal en el sector playa de Monterrico 2010 y Recorrido de observación, 2013).

A la fecha únicamente se cuenta con un estudio de tesis de la facultad de Arquitectura de la Universidad de San Facultad de Arquitectura FARUSAC

Carlos de Guatemala, en la cual se propone la implementación de un área para mercado formal en la aldea de Monterrico.

Fotografía: No. 53 caseta de comida rápida en la calle principal de la RNUMM.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 54 Vendedores de productos Tradicionales en la RNUMM.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.2.7.4 Migración laboral

La migración laboral se da en esta región debido al crecimiento económico en la aldea de Monterrico y áreas costeras; éste crecimiento se ha dado por el incremento de turismo nacional y extranjero dentro de la reserva. Además del área de Hoteles que proporcionan una fuente de empleo para los pobladores del lugar.

Se observa a varios jóvenes que al terminar su nivel básico se dedican al trabajo en hoteles, restaurantes y chalet del sector playa, considerando esta como una muy buena opción para su desarrollo económico y para no retirarse de sus hogares, teniendo que estudiar y trabajar fuera del municipio y de las aldeas del sector playa.

Fotografía: No. 55 Hotel Long Beach



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Interna:

Según el diagnóstico realizado por el equipo EPSUM, 2011, en los últimos 3 años se ha venido dando el fenómeno migratorio de las aldeas aledañas a Monterrico, muchas de las familias han tenido que trasladarse debido al crecimiento comercial de Monterrico, lo que lleva a un crecimiento dentro de la aldea promoviendo un mayor desarrollo, la mayoría de hoteles y chalet se encuentran ubicados en esta aldea, existiendo 14 de ellos. (CECON-USAC, 2013)

Externa:

Se da en menor proporción que la migración interna, la migración externa consiste principalmente en la movilización hacia otros municipios, y se da con el fin de mejorar la calidad de vida, cambiando las actividades laborales completamente. (Diagnóstico EPSUM, 2,011)

Este tipo de migración también se manifiesta en las edades de escolaridad, puesto que los jóvenes que desean proseguir sus estudios superiores,



diversificado o capacitaciones, se ven en la necesidad de trasladarse a las cabeceras departamentales de gran importancia y desarrollo o hacia la ciudad capital de Guatemala, retornando a las aldeas únicamente de manera eventual.

5.3 MEDIOS DE TRANSPORTE

Los medios de transporte son los vehículos que se utilizan para desplazarse de un lugar a otro y para transportar las mercancías.

Las infraestructuras de transporte son las vías por donde circulan los vehículos: carreteras, vías férreas, estaciones, túneles, puentes, canales, puertos, aeropuertos.

Cada día se llevan a cabo en el mundo millones de desplazamientos de personas y mercancías. Las actividades económicas se ven favorecidas si los medios de transporte son buenos, rápidos, seguros y baratos.

Normalmente los medios de transporte se clasifican en tres grandes grupos: terrestres, acuáticos y aéreos. (Microsoft® Encarta® 2009. © 1993-2008 Microsoft Corporation. Reservados todos los derechos)

5.3.1 Transporte acuático

La RNUMM cuenta con la existencia de una asociación de lancheros y lanchoneros por sus siglas ASOLAMONT, representada por el señor Armando Barrillas, siendo el transporte acuático muy importante en la reserva, puesto que tanto para vehículos como para visitantes, es el único medio para transportarse desde la Avellana, viniendo de Taxisco.

La única forma de llegar al caserío Agua Dulce es por la vía acuática, conociéndose por ello a esta comunidad como la Venecia

del Pacífico, motivo por el cual sus habitantes cuentan con lanchones por medio de poca y pequeños motores. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón de la RNUMM, CECON-USAC, 2013)

La Avellana y Monterrico son las únicas poblaciones que poseen embarcaderos y cuentan con lanchas para personas y lanchones para transporte de vehículos.

Los primeros que brindaron el servicio de transporte acuático en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico fueron:

Antonio Cuellar.

Ismael Montepeque.

Oscar Enríquez.

Entre otros. (Archivo de RNUMM CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No. 56 Lanchón de transporte de vehículos



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 57 Lancha de pasajeros



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.3.2 Transporte terrestre

Existen buses de transporte extraurbano que llegan de Guatemala, Taxisco y Chiquimulilla hacia La Avellana.

El Pumpe y Monterrico poseen una línea de transporte entre poblados conectando a la aldea Monterrico con la aldea Puerto Viejo, Iztapa. Estos buses tienen un horario de servicio aproximadamente cada 2 horas.

Para dirigirse a la Curbina y a las áreas fuera de la reserva se cuenta con el servicio de transporte público, este no es tan frecuente como la ruta que cubre hacia Puerto Viejo; así también se cuenta con servicio privado proporcionado por pickups. (DIAGNÓSTICO EPSUM, 2011)

Los primeros que brindaron el servicio de transporte terrestre en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico fueron:

Ignacio Chinchilla

Francisco Villegas.

Don Narciso. Entre otros. (Archivo de RNUMM CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No. 58 Pickups y microbús de línea



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 59 Bus desde La Avellana hacia Taxisco



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.3.3 Transporte Aéreo

Existe una pista de aterrizaje de transporte aéreo, perteneciente a AERoclub de Guatemala, la cual es utilizada principalmente para vuelos particulares, aunque cuando hay eventualidades, esta también es usada en el rescate de personas o abastecimiento de víveres, cuando las vías terrestres están bloqueadas y se necesita brindar atención inmediata.

Esta pista se encuentra ubicada a un costado de la calle principal y la calle que viene desde El Pumpe a Monterrico.

Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



Fotografía: No. 60 Pista de aterrizaje de Monterrico



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Muchas de las actividades humanas, en las que existe una relación directa con los recursos naturales, ocasionan alteraciones e impactos hacia los ecosistemas, siendo uno de los más afectados los humedales, los cuales se ven fragmentados y a la fecha están muy amenazados, prácticamente en todas las zonas costeras pobladas de la región, en las que se observa crecimiento inmobiliario e industrial, que implica el desarrollo de infraestructura y la recreación, el comercio y la industria, sobre los ecosistemas que en muchos de los casos son escasos o únicos, y cada día existe más evidencia del deterioro de de los cuerpos de agua dulce. (Programa ambiental regional para Centro América PROARCA, 2003)

Siendo necesaria la intervención, por medio acciones que permitan el conocer las diferentes actividades económicas que se realizan en las comunidades de la reserva, el impacto generado por estas hacia los recursos tangibles e intangibles que posee y el informe de los ingresos económicos que se perciben por cada una de estas.

Con lo que respecta a la industria turística, por ser una de las actividades económicas que percibe más capital, debido a que la reserva es un área con potencial turístico, promovida como tal, por el Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT, tanto

en el interior del país como en el extranjero, para disfrutar de sus bellezas escénicas, ecosistemas protegidos, aspectos culturales y otros atractivos que posee.

Por lo cual es recomendable que en el primer año en el que se actualice el Plan Maestro se realicen acciones que identifiquen el ingreso percibido por el sector turístico, la cantidad real de personas que la visitan y los impactos que esto ocasiona.

Ya que a la fecha el único dato con que se cuenta con respecto a la cantidad de turistas nacionales y extranjeros que la visitan al año, es el generado por medio de los informes mensuales proporcionados por la administración de CECON dentro del área, el cual no refleja la totalidad de personas que la visitan, puesto que este se efectúa exclusivamente con los que visitan las instalaciones administrativas de la RNUMM y no las 2800.00 hectáreas aproximadamente que la conforman, a continuación se presenta el cuadro informe del 2012.

Cuadro No. 3 control de visitantes de la RNUMM.

AÑO 2012			
MESES	NAC.	EXT.	TOTAL
ENERO	574	96	670
FEB.	396	71	467
MAR.	694	81	775
AB.	873	69	942
MAY.	432	29	461
JUN.	604	49	653
JUL.	576	72	648
AGOS.	409	75	484
SEP.	467	41	508
OCT.	440	46	486
NOV.	314	69	383
DIC.	685	90	775
TOTAL	6464	788	7252

Fuente: Libro de control de visitantes de la Reserva Natural Monte Rico



5.4 ORGANIZACIÓN DE INSTITUCIONES SOCIALES

Son las organizaciones o instituciones que se enfocan en el desarrollo de tipo social en el municipio, estas pueden ser gubernamentales, no gubernamentales y privadas.

5.4.1 LA FAMILIA

La principal organización e institución existente en el mundo es la familia, la cual es considerada como un grupo primario por excelencia, a la cual se pertenece no por decisión individual sino por haber nacido dentro de ella y aceptar sus reglas internas, por lo cual se considera como la institución más antigua de la tierra y desempeña un papel fundamental en la sociedad humana, siendo la principal protagonista en conseguir que los hijos, sus miembros más pequeños y vulnerables se conviertan en adultos maduros. (The Scret of family happiness, 1996)

El grupo familiar constituye la unidad básica de la mayoría de las sociedades, en primer lugar porque a través de la vida familiar el individuo se convierte en parte de la sociedad, se socializa.

En segundo porque la familia es su primera y más natural forma de organización colectiva: la que otorga a los individuos su sentido de pertenencia a un grupo. Le genera lealtad y les establece jerarquías.

Siendo este el motivo principal, para ser considerada como la base fundamental para el buen funcionamiento de la RNUMM, en la cual aun existen una mayoría de familias integradas, conformadas por papá, mamá e hijos y en muchos casos familias extendidas en las que conviven en un mismo hogar tíos, primos y abuelos tanto maternos como paternos, siempre y cuando estén

reconocidos legalmente. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón de la RNUMM, CECON-USAC, 2012 y recorridos de campo en la RNUMM, 2013)

5.4.2 ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES

Estas organizaciones son las que están administradas por el gobierno. En el caso de las aldeas y caseríos que conforman a la RNUMM, estas están regidas por las municipalidades de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla y por la municipalidad departamental de Santa Rosa. (SEGEPLAN, 2012)

A continuación se muestran las organizaciones que hacen presencia gubernamental en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM).

5.4.2.1 Ministerio de Educación MINEDUC

Esta Institución Gubernamental, se encuentra inmersa en casi todas las regiones de Guatemala, debido a que en la constitución de la República se dicta la misma con carácter público, gratuito y obligatorio.

El Ministerio de Educación se encuentra representado en las aldeas que conforman a la Reserva Natural de Usos Múltiples, por los establecimientos públicos, en los que se imparte educación formal a nivel primario.

Únicamente en las aldeas de la Avellana y Monterrico existe educación básica y educación parvulario exclusivamente en Monterrico, en la que existe un establecimiento independiente exclusivamente para dicha atención. (Ministerio de educación, base de datos, 2012)

5.4.2.2 Instituto Guatemalteco de Turismo INGUAT

El Instituto Guatemalteco de Turismo (INGUAT) es una entidad estatal descentralizada, con personalidad jurídica para adquirir derechos y contraer obligaciones y con patrimonio propio, de conformidad con su Ley Orgánica, Decreto No. 1701 del Congreso de la República de Guatemala. Su nombre no puede ser adoptado por ninguna entidad pública o privada.

Actualmente tiene su sede en la Ciudad de Guatemala y su jurisdicción se extiende a todo el territorio nacional.

Asimismo, es la autoridad superior en materia de turismo en el país y representa a Guatemala ante las entidades similares de otros países y también ante los organismos internacionales del ramo, debiendo también favorecer el turismo receptivo e interno. (www.wikipedia.com)

Fotografía: No. 61 Edificio de INGUAT en la ciudad capitalina.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

La RNUMM por ser un área que posee exclusividad para el turismo, se ha convertido en una de las prioridades para el INGUAT, por lo cual mantienen una

relación directa; a pesar de no existir personal sede en la RNUMM, esta institución a publicitado el área y contribuido directamente con la implementación de infraestructura del CECON, específicamente con la construcción y remodelación del tortugario, en el centro de visitantes en la aldea de Monterrico.

5.4.2.3 Consejo Nacional de Áreas Protegidas – CONAP

En 1989 se crea el Consejo Nacional de Áreas protegidas, con personería jurídica que depende directamente de la Presidencia de la República, cuya denominación abreviada es CONAP o simplemente “Consejo”, como el órgano máximo de dirección y coordinación del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) creado por esta misma ley.

Tiene jurisdicción en todo el territorio nacional, sus costas marítimas y su espacio aéreo. Posee autonomía funcional y su presupuesto se integra por una asignación anual del Estado y el producto de las donaciones específicas particulares, países amigos, organismos y entidades internacionales.

El Consejo Nacional de Áreas Protegidas - CONAP- es una entidad pública, reconocida por su trabajo efectivo con otros actores en asegurar la conservación y el uso sostenible de las áreas protegidas y la diversidad biológica de Guatemala.

El CONAP trabaja por una Guatemala en la que el patrimonio natural y cultural del país se conserva en armonía con el desarrollo social y económico, donde se valora la conexión entre los sistemas naturales y la calidad de vida humana y en donde las áreas que sostienen todas las formas de vida persisten para las futuras

generaciones. (www.conap.gob.gt, página principal, 2013)

5.4.2.4 Municipalidades, Consejos de desarrollo COCODE

Los Concejos de Desarrollo son los comités de desarrollo local, este grupo de personas pertenecen a la localidad, están conformados en juntas directivas, cuyos miembros son Presidente, Vicepresidente, Tesorero, Secretario y Vocales, estos son electos de forma democrática, por los pobladores de las aldeas y tienen un tiempo estipulado para fungir en los diferentes cargos.

Cada uno de los cargos es nombrado también democráticamente, pero dentro del grupo postulante y a la general se le presenta la propuesta en conjunto.

Los COCODE no cuentan con un área física destinada para su funcionamiento, reuniéndose por lo general en las viviendas de sus integrantes, las reuniones generales, plenarias o mesas comunales son realizadas generalmente en el salón comunal o las instalaciones de los centros educativos.

Cada una de las comunidades cuenta con un COCODE y son los que velan por el desarrollo Socioeconómico de los pobladores. Esta agrupación cuenta con personería jurídica y la autorización municipal para su funcionamiento. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón de la RNUMM, CECON-USAC, 2013)

5.4.2.5 Coordinadora Nacional para la reducción de desastres Nacionales CONRED

Fotografía: No. 62 Inundación provocada por fenómenos naturales hidrometeorológicos en la RNUMM.



Fuente: Propuesta de alerta temprana, USAC, CECON, ICC

La Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED) de Guatemala es una entidad del gobierno de Guatemala, creada para prevenir los desastres o reducir su impacto en la sociedad, y para coordinar esfuerzos de rescate, atender y participar en la rehabilitación y reconstrucción de los daños causados por los desastres. La gestión diaria se lleva a cabo por la Secretaría Ejecutiva de CONRED, también conocida como SE-CONRED. (Diario de Centro América, 07-11-1996)

Entre las finalidades de la CONRED se encuentran:

- Establecer mecanismos, procedimientos y normas.
- Organizar, capacitar y supervisar a nivel nacional, regional, departamental, municipal y local a las comunidades.
- Implementar en las instituciones públicas políticas y acciones. (Curso impartido por INAP, 2011)

Esta institución se encuentra presente en las zonas más vulnerables de Guatemala,



por lo cual la RNUMM se ha convertido en una de las áreas que posee dicha vulnerabilidad, puesto que en varias ocasiones ha sufrido inundaciones, a causa de fenómenos hidrometeorológicos y por encontrarse ubicada en el centro de dos masas de agua como lo son, el océano Pacífico, el Canal de Chiquimulilla, además de contar con varios afluentes o desembocaduras de la cuenca Paso Hondo las que alimentan directamente al Canal de Chiquimulilla. (Propuesta de alerta temprana, USAC, CECON, ICC, 2013)

La CONRED con la finalidad de optimizar la ayuda hacia las áreas de desastre, se encuentra organizada en grupos más cercanos a la zona, existiendo para ello:

COMRED Coordinadora Municipal para la Reducción de Desastres.

COLRED Coordinadora local para la Reducción de Desastres.

La COLRED del área de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico se encuentra representada por varios enlaces primarios, los cuales se encargan de mandar los avisos y voces de alarma a la coordinadora central, además de coordinar las acciones inmediatas de rescate y salvaguardar a los pobladores siempre y cuando no sobrepase la capacidad de resiliencia, siendo estos:

COCODE de Monterrico, Juan José Grageda
 COCODE del Pumpo, Ever Montepeque
 Comunidad de La Avellana, Roberto Carlos Escobar
 Comunidad de Agua Dulce, Rony Castillo
 Comunidad de la Curbina, Alvaro López.
 (Propuesta de alerta temprana, USAC, CECON, ICC, 2013)

5.4.2.6 Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza FONACON

El FONACON trabaja principalmente apoyando a organizaciones que han sido o que serán designadas por el CONAP para la administración y el manejo de las áreas protegidas, así como a instituciones comprometidas con la conservación de la biodiversidad guatemalteca.

Es el ente encargado del financiamiento de proyectos de entidades sin fines de lucro tales como instituciones gubernamentales, entidades educativas, organizaciones no gubernamentales, asociaciones comunitarias, y municipalidades, orientados a:

- a. La conservación y manejo de los recursos naturales en las áreas protegidas legalmente declaradas y en aquellas cuyas características ecológicas ameriten ser consideradas.
- b. El fomento y promoción del desarrollo sostenible a través de la participación comunitaria.
- c. La educación e interpretación ambiental con énfasis en comunidades internas o colindantes a las áreas protegidas del país. (FONACON Plan operativo anual, 2009)



5.4.2.7 Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales MARN

Fotografía: No. 63 Edificio del Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

El MARN es la entidad del sector público especializada en materia ambiental y de bienes y servicios naturales del Sector Público, al cual le corresponde proteger los sistemas naturales que desarrollen y dan sustento a la vida en todas sus manifestaciones y expresiones, fomentando una cultura de respeto y armonía con la naturaleza y protegiendo, preservando y utilizando racionalmente los recursos naturales, con el fin de lograr un desarrollo transgeneracional, articulando el quehacer institucional, económico, social y ambiental, con el propósito de forjar una Guatemala competitiva, solidaria, equitativa, inclusiva y participativa.

Los servicios que ofrece a los guatemaltecos la institución son los siguientes:

1. Licencias Ambientales
2. Evaluación de los instrumentos ambientales
3. Control del cumplimiento de la normativa ambiental
4. Educación ambiental
5. Control y seguimiento de las medidas de mitigación dentro de las diferentes actividades económicas.
6. Asesoría en producción más limpia.

(www.marn.gob.gt, Página principal)

5.4.2.8 Oficina Central de Tierras para la Nación - OCRET

Fotografía: No. 64 Rotulo de la presencia de OCRET en el área.



Fuente: Recorrido de Campo 2003

El Artículo 22 de la Constitución Política de la República de Guatemala, establece las reservas territoriales de dominio del Estado, sobre las áreas terrestres a lo largo de los océanos, en las orillas de los lagos, en las riberas de los ríos navegables y de las fuentes y manantiales donde nazcan las aguas que surtan a las
Diseño, Planificación y Manejo Ambiental

poblaciones, lo cual requiere de una ley específica que regule el uso de las mismas.

Y es necesario que el procedimiento a emplearse contenga mecanismos de coordinación, determinando las delimitaciones y los derechos del Estado y de los particulares, en cuanto a posesión, uso y aprovechamiento de las zonas, regulando la forma de contratación de las áreas de reserva, para el progreso y desarrollo de las mismas; así como la seguridad que el Estado promoverá el desenvolvimiento y desarrollo sostenible y sustentable en las referidas áreas.

Creando para este fin a OCRET Oficina de Control de Áreas de Reserva del Estado, quien por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación, llevará el control por medio de los registros correspondientes, de las Áreas de Reserva Territoriales del Estado de Guatemala y ejecutará los programas y obras que sean necesarias para el mejor aprovechamiento y desarrollo de las mismas.

Por lo cual a este Organismo es a quienes se deben de dirigir todas las solicitudes de arrendamiento, mediante un trámite personal, y es esta quien dictamina si procede o no el trámite respectivo. (Centro de Acción Legal - Ambiental y Social de Guatemala (CALAS), DECRETO NÚMERO 126-97 EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA)

5.4.3 ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES

Haciendo un total de 8 organizaciones no gubernamental que hace presencia en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM), se presentan sus nombres a continuación.

- 1) Asociación de Rescate y Conservación de Vida Silvestre – ARCAS –

Facultad de Arquitectura FARUSAC

- 2) Asociación AUGE de Quetzaltenango
- 3) Cooperativa RL de Jalapa y la Provincia de Amberes de Bélgica.
- 4) Comité de Autogestión Turística - CAT
- 5) Fundación Eterna Primavera.
- 6) Iglesia Católica.
- 7) Iglesia Evangélica.
- 8) Iglesia Mormona.

(Taller de Actores sociales que inciden en la RNUMM, 2012)

5.4.4 ORGANIZACIONES PRIVADAS

Estas organizaciones son las que se manejan por fondos propios para el desarrollo de las comunidades que se encuentra en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico (RNUMM).

- 1) Asociación de Lancheros de Monterrico (ASOLAMONT)
- 2) Asociación de hoteleros Ola Verde, CAMTUR.

Fotografía: No. 65 Junta Directiva de la Filial de Hoteleros CAMTUR



Fuente: Página electrónica, publicada en Internet



- 3) Asociación de Guías Turísticos de Monterrico.
- 4) Asociación de Mujeres Artesanas.
- 5) Grupo de Apoyo a la Naturaleza de la Reserva Monterrico - GANAR-.

(Taller de Actores sociales que inciden en la RNUMM, 2012)

5.4.5 INSTITUCIONES ACADÉMICAS

5.4.5.1 Centro del Mar y Acuicultura CEMA

El Centro de Estudios del Mar y Acuicultura CEMA de la Universidad de San Carlos de Guatemala, es la institución de educación superior que forma profesionales de pregrado y postgrado acreditados a nivel regional.

Su Instituto de investigaciones genera y transfiere ciencia y tecnología en las áreas de producción, gestión y administración de los recursos hidrobiológicos, haciéndolas extensivas a la población guatemalteca.

Posee instalaciones dentro de la RNUMM y se encuentran ubicados a un costado del CECON.

Este centro educativo como su nombre lo denota es un ente rector en la conservación y estudio de las especies marinas, por lo cual dentro de sus instalaciones posee criaderos de estas especies, las cuales son estudiadas por los universitarios que requieren de estos servicios. (Página electrónica de (CEMA-USAC, 2013)

Fotografía: No. 66 Instalaciones de CEMA dentro de la RNUMM



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 67 Instalaciones administrativas de CEMA en la USAC



Fuente: página electrónica, publicada en Internet.

5.4.5.2 Centro de Estudios Conservacionistas CECON

El CECON, surge como Unidad de investigación y conservación de los ecosistemas del país; según Acuerdo de Rectoría N°.660-81 del 17 de agosto de 1981. El CECON, está adscrito a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la USAC, por lo tanto las Jerarquías inmediatas a la Dirección del centro, son el Decano y la Junta Directiva de la Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



Facultad; el Rector y como instancia máxima el Consejo Superior Universitario.

En febrero de 1982 se adscribió a la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia. Forma parte del Consejo Nacional de Áreas Protegidas y del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas. Su Centro de Datos para la Conservación es eslabón de una red americana de organizaciones semejantes.

Es el administrador de varias áreas protegidas de Guatemala y desde 1979 la RNUMM es administrada por esta institución. (CECON-USAC, 2013)

Fotografía: No 68 Instalaciones administrativas de CECON en la RNUMM



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

En lo que respecta a la organización social territorial, se puede asegurar que en todas las poblaciones que conforman la reserva, existen uno o varios comités de lancheros y lanchoneros, de festejos, de padres de familia, entre otros, pero los más importantes y significativos, son quizás los Comités de Desarrollo de cada localidad.

Estos son conformados por elección popular y son funcionales porque dedican sus labores a crear, tramitar y/o ejecutar proyectos para un beneficio común (agua potable, saneamiento, luz eléctrica, entre otros).

Dichos comités tienen representación formal, ya que tienen registro en la Gobernación Departamental correspondiente, contando con personería jurídica, Además de las funciones mencionadas, los comités de Desarrollo Local tienen la responsabilidad de organizar las festividades más importantes de las aldeas, principalmente de las Fiestas Patronales y de las celebraciones de Independencia. (Diagnóstico EPSUM, 2011).

Fotografía: No. 69 Reunión organizada por el comité de desarrollo local de Monterrico.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013



En todas las comunidades que conforman a un determinado país, su fin primordial es el de lograr el desarrollo comunitario, para lo cual es esencial el integrar la participación de organizaciones gubernamentales, no gubernamentales y privadas, las cuales a través de proyectos logran avances significativos para el desarrollo de la población en los ámbitos económico, personal, educativo, social, cultural, ambiental y de infraestructura, desde luego contando con la participación consiente y consecuente de cada uno de los ciudadanos. (Taller de actores sociales que inciden en la RNUMM, 2012)

Fotografía: No.70 Desarrollo local de Monterrico, calle principal.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.4.6 SEGURIDAD CIUDADANA

La -RNUMM- cuenta con servicio de poli tour, la cual está encargada de prestar seguridad a los turistas que visitan la reserva. También prestan los servicios a la comunidad de Monterrico, debido a que su sede se encuentra ubicada a un costado de la calle principal y esta se encuentra aceptablemente equipada y posee personal capacitado e instalado en el área, los que cuentan con vehículos motorizados para su desplazamiento por la misma. (Taller de actores sociales que inciden en la RNUMM, 2012)

Fotografía: No. 71 Instalaciones de la Policía Turística POLITUR.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 72 Vehículo usado por la Policía Turística POLITUR, para realizar sus rondas.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

5.4.7 ENERGÍA ELÉCTRICA

Las 5 aldeas que conforman a la -RNUMM- poseen el servicio de energía eléctrica, aunque muchos de los vecinos todavía cuentan con plantas eléctricas tipo diesel como alternativa para uso de energía.

El alumbrado público ha mejorado con el desarrollo de infraestructura, extendiéndose por las calles principales y en los embarcaderos principales, por considerarse un área estratégica para la



movilización de personas, a pesar que existen otras vías que solo se ayudan con la iluminación de los diferentes comercios.

Años atrás existían muchos apagones por baja de corriente eléctrica, lo que dejaba a los habitantes de la Reserva sin dicho servicio hasta por dos días consecutivos, causando mucha vulnerabilidad para los turistas y pérdidas económicas de los pobladores, pero en la actualidad, se cuenta con el apoyo de ENERGUATE, empresa que tiene grupos establecidos quienes solucionan el problema de la baja de corriente. (Entrevista Castellanos, Pablo. Peón de la RNUMM, CECON-USAC, 2013).

Fotografía: No. 73 Posteo de energía eléctrica en la RNUMM.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2,013

Fotografía: No. 74 Uso de la energía eléctrica por medio del servicio de Internet.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 75 Uso de la energía eléctrica para iluminación artificial.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013



6 ACTORES SOCIALES, ASOCIADOS A LA RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES DE MONTEERRICO RNUMM.

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico RNUMM, por estar catalogada como un área de usos múltiples en la que existe simbiosis entre los sectores de poblaciones humanas y diferentes especies animales y vegetales, coexisten varios actores sociales los que pertenecen a las instituciones que de una manera directa o indirecta se encuentran asociados a esta área, incluyendo a las familias como instituciones sociales. (Taller de actores sociales que inciden en la RNUMM, 2012)

Al referirse a Actores Sociales se representa a asociaciones grupos e instituciones que interactúan en una sociedad y que por iniciativa propia, mandato, influencia entre otros, lanzan acciones y propuestas que tienen incidencia social.

Estos actores pueden ser: organizaciones sociales de base, sindicatos, movimientos, partidos políticos, Iglesias, gremios, instituciones de gobierno, agencias de cooperación internacional, organismos multilaterales, grupos familiares, Líderes locales, comunidades, profesionales, entre otras. (SEGEPLAN, Ordenamiento territorial de Guatemala)

Para fines de un orden jerárquico con respecto a su nivel de intervención, se considera a los actores sociales organizados en cuatro grupos, siendo estos los considerados por SEGEPLAN para la realización de los planes de ordenamiento territorial, en sus mapas sociales.

1. Actores sociales que tienen influencia e interés.

2. Actores sociales que no tienen influencia ni interés.

3. Actores sociales que no tienen influencia y sí tienen interés.

4. Actores sociales que tienen influencia y no tienen interés.

De acuerdo al taller realizado con los Guarda recursos de la RNUMM el 23 de agosto de 2012, se definió a los actores sociales como primarios, secundarios, terciarios y de entorno, los cuales fueron adaptados a los analizados por SEGEPLAN.

6.4 Actores Primarios

Son Actores considerados como claves, los que tienen tanto influencia como interés en el área en la cual interactúan, de acuerdo con un conjunto de aspectos en particular.

En el caso de la RNUMM este tipo de intereses es el de satisfacer las necesidades sociales, económicas y culturales de la población y el equilibrio del ecosistema, logrando por medio de su influencia el buen manejo de los recursos naturales del área.

6.5 Actores Secundarios

Son el complemento de los actores primarios, puesto que este tipo de actores poseen interés mas no tienen influencia en el área, por lo que contribuyen en el apoyo en pequeñas acciones, aun cuando su influencia no exista, pero por ello no dejan de ser funcionales para la conservación y protección del ecosistema.

6.6 Actores Terciarios

Estos actores son los que tienen influencia en el área, más no interés,



por lo cual las acciones que realizan no apoyan a la conservación y protección del ecosistema, sino que se encuentran encaminadas a un interés muy particular.

6.7 Actores de Entorno

Este tipo de actores además de carecer de influencia en el área, no poseen ningún interés en el desarrollo socioeconómico ambiental de la reserva, velando por sus propios intereses, convirtiéndose más que todo en espectadores pasivos.

LISTADO DE ACTORES SOCIALES ASOCIADOS A LA RNUMM.

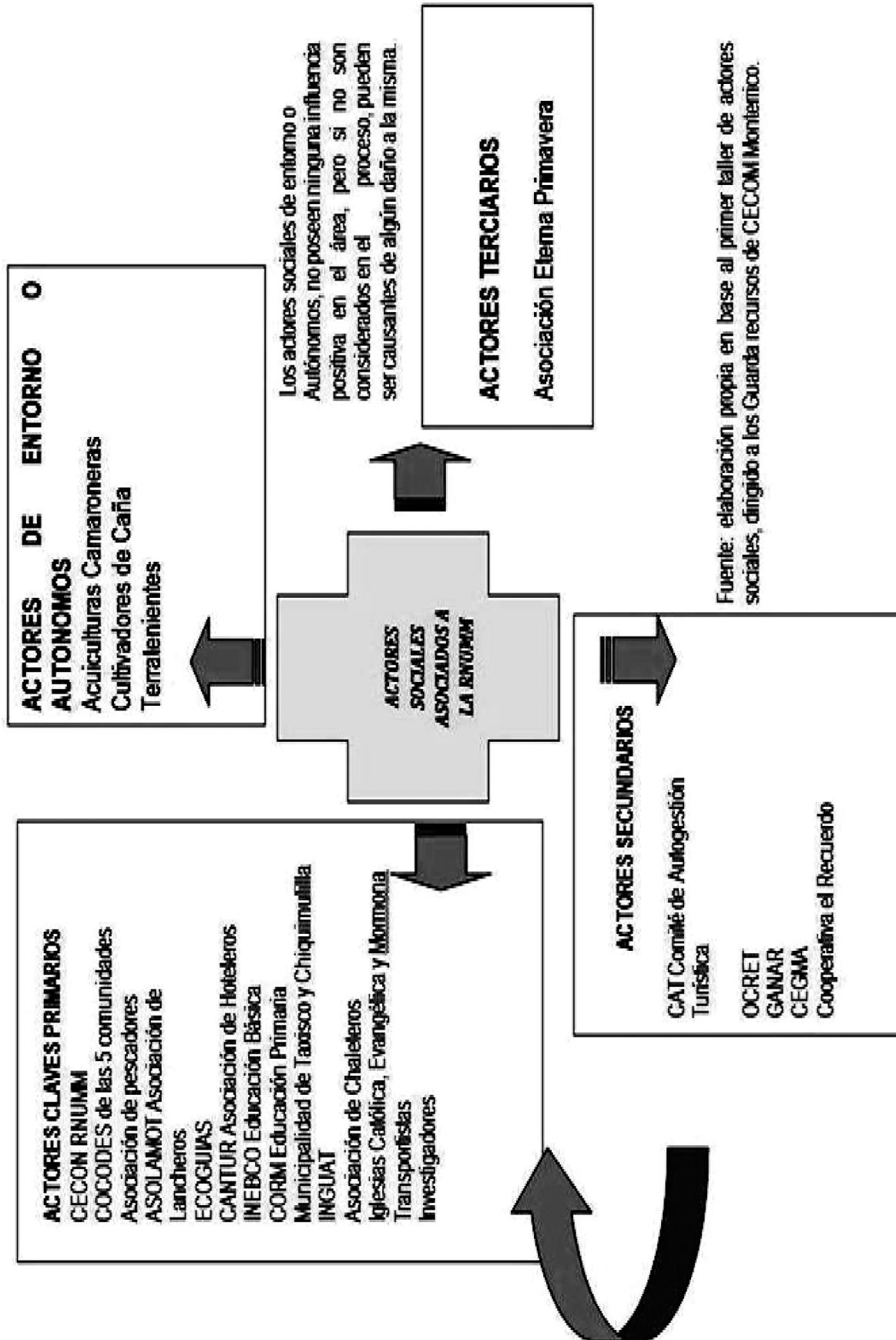
1. Asociación de pescadores de Monterrico
2. CECON Monterrico (Guarda recursos)
3. Instituto Guatemalteco de turismo INGUAT
4. Oficina Central de Tierras para la Nación OCRET
5. ECOGUIAS
6. Grupos Religiosos
7. CECON Central
8. Junta de seguridad Local
9. Ingenio Magdalena
10. Municipalidad de Guazacapán
11. Municipalidad de Chiquimulilla
12. Municipalidad de Taxisco
13. CONAP Sur oriente
14. COCODE de las aldeas que conforman la RNUMM
15. Gobernador departamental
16. Grupo gestor Monterrico
17. DIPRONA
18. Asociación de chaleteros
19. Asociación de Camaroneras
20. ASOLAMONT Asociación de Lancheros de Monterrico
21. Asociación de pescadores Mañanitas
22. Asociación de Cañicultores
23. Terratenientes
24. Centro del Mar y Acuicultura CEMA
25. Asociación de Transportistas
26. Asociación Eterna Primavera
27. Cazadores de aves y cangrejos
28. Parladeros
29. Turistas
30. Aereoclub
31. CONRED Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres, por medio de COE Comité de Emergencias
32. Migrantes casas en manglares
33. Constructores de lanchas, carpinteros
34. Carwash
35. Empresa de construcción
36. Traficantes de flora y de fauna silvestres
37. Areneros
38. Aprovechadores de palma
39. Empresas de complejos turísticos
40. Comunidades que conforman a la RNUMM
41. Asociación de Hoteleros Ola Verde CANTUR de Monterrico y servicios derivados
42. DISETUR y Policía Nacional PNC-PLC
43. Escuela Oficial Rural Mixta EORM
44. Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa IMEBCO Monterrico
45. ARCAS Asociación de rescate y vida silvestre
46. Grupo de Apoyo a la Naturaleza de la Reserva Monterrico GANAR
47. Cooperativa el recuerdo RL
48. Investigadores científicos
49. Grupo pro defensa del sector playa
50. Ejercicio Profesional Supervisado Multidisciplinario ERSUM
51. Portuaria Quetzal
52. Run Guate
53. Gobierno de Cuba
54. INAB
55. Escuela de párvulos
56. Escuela de ingles
57. CAT



58. Empresa de comunicación telefónica
59. DEORSA
60. Salineros de sol y de leña
61. Talleres mecánicos
62. Tour operadores
63. Ventas ambulantes
64. Ganadería
65. VOLUSAC
66. Feria y eventos temporales
67. Narcotraficantes
68. Pesca deportiva
69. INTECAP
70. Carros viveros de plantas ornamentales

(Taller participativo, dirigido a Guarda Recursos de la RNUMM. 23 de agosto de 2012. Actores sociales que inciden en la RNUMM)

Grafico 1. Principales actores sociales dentro de la RNUMM





Cuadro: No. 4 Actores sociales primarios asociados a la RNUMM

Actores primarios (+influencia + interés)

N.	Actores	Representantes	Interés
1	CECON-RNUMM. Guarda recursos	Roberto González	Conservación y educación ambiental
2	ECOGUIAS	Sergio Lemus	Educación
3	CAT Comité de Autogestión Turística Monterrico	Erwin Coronado Saraí Orantes Flor de María Rodríguez Ilores	Desarrollo económico y gestión eco turística
4	CECON Central	Lic. Jorge Luis Galindo	Administración, capacitación, Investigación
5	CONAP sur oriente	Pilar Velásquez Jofre Osmundo Cuellar Gustavo González	Conservación
6	Concejo Comunitario de Desarrollo COCODE Monterrico, el Pumo, Agua Dulce, la Curbina	Juan José Grajeda Glenda Contreras Ever Montepeque Rony Manuel Castillo Alvaro López	Velar por el desarrollo comunitario
7	Municipalidad de Taxisco Guazacapan y Chiquimullilla	Otto Enrique Vásquez Peralta, Francisco Orantes, y José Arturo Crispín de Paz.	Conservación y desarrollo económico social
8	Gobernador Departamental (Santa Rosa)	Adelzo Salazar	Gobernar el área
9	DIPRONA	José Cruz García Rigoberto Gregorio Axel Castillo Josué David Ramírez Byron González Jorge A Castillo Luis Trigueros	Seguridad
10	Grupo Gestor Monterrico	Carlos Pasos González	Conservación y educación ambiental

Cuadro: No.5 Actores sociales secundarios asociados a la RNUMM

Actores secundarios (- influencia + interés)

N.	Actores	Representantes	Interés
1	5 comunidades que conforman a la RNUMM Monterrico, El Pumo, La Curbina, Agua Dulce, La Avellana	Juan José Grajeda Ever Montepeque Álvaro López Rony Castillo Roberto Carlos Escobar.	Aprovechamiento con el uso de los recursos del área, para sobrevivencia y cubrir sus necesidades básicas.
2	ASOLAMONT Asociación de Lancheros de Monterrico	Armando Barrillas	Desarrollo económico por medio del turismo
3	Asociación de pescadores Mañanitas	Francisco Pérez E José Adolfo Barrillas	Desarrollo económico por medio del comercio
4	Asociación de Hoteleros Ola Verde CANTUR de Monterrico y servicios derivados	Tomas Stutze	Desarrollo económico por medio del turismo
5	DISETUR y Policía Nacional PNC-PLC	Lucy Jeaneth Tuquier Mejía	Seguridad del área



Cuadro: No. 6 Actores sociales de entorno asociados a la RNUMM

Actores de entorno (- influencia - interés)

N.	Actores	Representantes	Interés
1	Instituto Mixto de Educación Básica por Cooperativa IMEBCO Monterrico	Carlos Pozos González	Formar mejores ciudadanos por medio de la educación
2	Escuela Oficial Rural Mixta -EORM	Fredy Fernando López	Formar mejores ciudadanos por medio de la educación
3	ARCAS Asociación de rescate y vida silvestre		Contribuir con la conservación y protección ambiental
4	Grupo de Apoyo a la Naturaleza de la Reserva Monterrico	Roberto Gonzales	Apoyo a la RNUMM
5	Cooperativa el recuerdo RL y provincia de Amberes	Mauricio	Proyectos de desarrollo económico social
6	Investigadores Científicos		Investigación
7	INAB Instituto Nacional del Bosque	Jorge Morales Mario Salguero	Contribuir con la conservación y protección
8	Grupo Pro defensa del sector playa	Representante de comunidades y municipalidades	Protección ambiental
9	EPSUM Equipo Profesional Multidisciplinario	USAC	Investigación y formación académica
10	Portuaria Quetzal		seguridad
11	Run Guate		Deporte lucrativo, beneficio económico
12	Gobierno de Cuba		Apoyo ecológico
13	Club Rotario		Desarrollo Social
14	Grupo organizado de mujeres	Aracely Hernández	Intereses propio de desarrollo económico.
15	Ingenio Magdalena	Carlos Pop y David Estacuy	Desarrollo económico
16	Asociación de Cañicultores		Desarrollo Económico
17	Aldea el Zunso	Efraín Monte peque	Desarrollo económico social
18	Instituto Privado de Investigación sobre cambio climático ICC	Luis Reyes Germán Alfaro Ruíz	Investigación
19	fincas G	Otto Saúl Montepeque	Desarrollo económico
20	AD Costas	Aristides Monte peque	

Cuadro: No. 7 Actores sociales terciarios asociados a la RNUMM

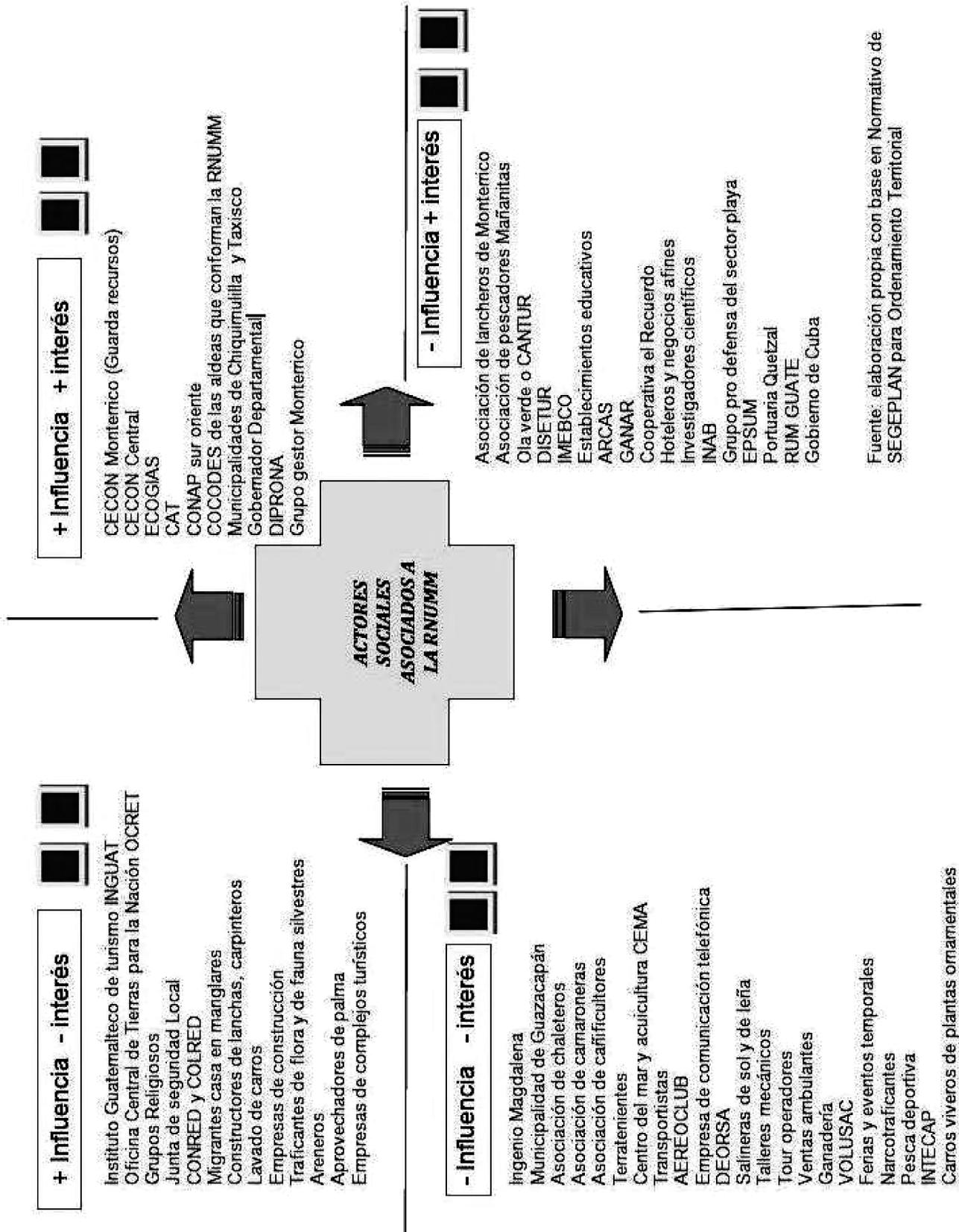
Actores terciarios (+influencia - interés)

N.	Actores	Representante	interés
1	Asociación de Chaleteros		Recreación
2	Acuicultores Asociación de Camaroneras		Desarrollo económico
3	Terratenientes		Desarrollo económico
4	Centro del Mar y Acuicultura CEMA	Gabriel Rivas y Erick Roderico Villagrán	Productivo comercio hidro biológico y capacitación técnica
5	Transportistas	Pobladores empresarios	Desarrollo económico por medio del turismo
6	Asociación Eterna Primavera	Flor de María Stutzer Rodriguez	Desarrollo económico ambiental
7	Cazadores de aves y cangrejos		Desarrollo económico
8	Par lameros		Desarrollo económico
9	Turistas		Sano esparcimiento y recreación
10	Aereoclub		Turismo y emergencias
11	Empresa de comunicación telefónica		Desarrollo económico
12	DEORSA		Desarrollo económico
13	Salineras de sol y de leña		Desarrollo económico
14	Talleres mecánicos	Pobladores	Desarrollo económico
15	Tour operadores		Turismo
16	Ventas ambulantes	Pobladores	Desarrollo económico por medio del comercio
17	Ganadería	Pobladores	Desarrollo económico
18	VOLUSAC		Desarrollo comunitario
19	Feria o eventos temporales	COCODES	Desarrollo económico
20	Narcotraficantes		Desarrollo económico por medio de actos ilícitos
21	Pesca deportiva		Desarrollo económico y recreación
22	INTECAP		Desarrollo Social
23	Carros viveros de plantas ornamentales	Pobladores	Desarrollo económico

Fuente: Taller participativo sobre actores sociales que inciden en la RNUMM 2012 y Estrategia de educación ambiental 2012-2016 RNUMM.



Gráfico 2. Actores sociales de acuerdo con su influencia e interés dentro de la RNUMM





7 Gobiernos locales, como actores sociales.

La RNUMM se encuentra ubicada en parte del área territorial de los municipios de Taxisco Guazacapán y Chiquimulilla, por lo cual es necesario el considerar la participación de estos gobiernos locales dentro de la toma de decisiones y puesta en marcha de las diferentes actividades que se realizan en pro de la conservación de los recursos que esta posee.

Y debido a la importancia que estos actores representan ante la reserva, es necesario considerarlos como actores sociales primarios, los cuales además de poseer influencia, deberían de poseer interés en la conservación de la misma.

Para dicho análisis se hizo necesaria la elaboración una boleta, la que fue consensuada con la asesora de tesis Lic. en Biología y MSc. Nury Rojas.

Posteriormente fue entregada a los diferentes alcaldes de estos municipios, siendo los señores Otto Enrique Vásquez Peralta alcalde de Taxisco, José Arturo Crespín de Paz alcalde de Chiquimulilla y Francisco Orantes alcalde de Guazacapán, quienes delegaron al personal idóneo que tuviera amplio conocimiento del tema, no así el alcalde de Guazacapán quien lleno la boleta.

Esta boleta contemplaba una serie de preguntas abiertas, considerando en su parte inicial conocer la jurisdicción a la que pertenece la alcaldía, seguido de que conocimiento tiene sobre la RNUMM, así también determinar el grado de participación que pudo haber tenido en el Plan Maestro, luego la importancia de los recursos, que aldeas de su municipio se encuentran dentro de la reserva, los beneficios que puede obtener el municipio a través de la reserva. En la segunda parte de la boleta se considero el conocer los

proyectos o planes que tiene la alcaldía en beneficio de la reserva y el conocimiento de generalidades del municipio, como lo son el conocimiento de algún proyecto ambiental, la existencia de tres de aseo, el conocimiento de actividades que se desarrollan dentro de la reserva y si alguna de ellas le afectan directamente a su municipio, también se solicito el anotar una actividad que contribuya con la protección del medio ambiente en el área, además de conocer si la alcaldía le brinda algún tipo de infraestructura o servicios y finalmente considerar si el incremento de casa de verano le afecta. (Entrevista dirigida a autoridades de los municipios, RNUMM, ver anexo 1)

En la boleta de entrevista dirigida hacia las autoridades municipales, se pudo constatar lo siguiente:

La boleta de la Municipalidad de **Taxisco** fue contestada por el concejal 1 y entregada el 24 de junio de 2013.

En dicha boleta se evidencio la participación y sentido de pertenencia de la municipalidad hacia la RNUMM, teniendo conocimiento incluso del Plan Maestro de la misma, además de constatar la participación en la ejecución de las actividades desarrolladas en su beneficio.

Con lo que respecta a la importancia de los manglares se refirió a los mismos como un filtro de descontaminación además de servir de hábitat y contribuir al paisaje.

Las especies consideradas por ellos en mayor riesgo son tortugas marinas, tortugas de agua dulce, caimanés, iguanas, mangle, vegetación marina y bosque seco.

Dentro de las aldeas que están a su cargo dentro de la RNUMM describieron a la Avellana, Monterrico y el Pumpo.



Manifestaron obtener algún beneficio de la reserva siendo este un ambiente sano y tranquilo, paisaje como atractivo turístico que genera divisas.

Con lo que respecta a la existencia de algún proyecto en beneficio de apoyo a la gestión, su respuesta fue afirmativa aun que no describieron de que se trataba.

En lo concierne a la existencia de un tren de aseo para la recolección de desechos, su respuesta fue que si y que se extrae del municipio, pero no se detalla a donde se traslada ni que tratamiento se le da.

En la pregunta de que si tienen previsto dentro de la agenda municipal el desarrollo de algún proyecto ambiental su respuesta fue, el fortalecimiento en personal.

Además de que afirman de conocer las diferentes actividades que se desarrollan dentro de la reserva, también consideran que no existe ninguna actividad de la reserva que afecte a su municipio.

En la pregunta cómo se beneficia a la población de su municipio con el turismo que visita a la reserva, su respuesta fue muchísimo, sin mencionar específicamente cuales son.

Con lo que respecta a la pregunta sobre la propuesta concerniente a la protección del medio ambiente en la reserva fue delimitación de playa y señalización.

Se pregunto si por medio de la alcaldía su cargo se le brindaba infraestructura o algún tipo de servicio a la reserva, se adujo que en personal e infraestructura sin especificar cuál.

En la última pregunta se solicita si a su criterio considera se ve afectada la reserva con el incremento de casas de veraneo y la afluencia de turistas, a lo que se respondió que se ve afectada por medio de

la iluminación en la playa y turismo d En la boleta de entrevista dirigida hacia las autoridades municipales, se pudo constatar lo siguiente:

La boleta dirigida a la Municipalidad de **Guazacapán** fue contestada por el alcalde Francisco Orantes y entregada el 17 de junio de 2013.

En dicha boleta se evidencio el sentido de pertenencia de la municipalidad hacia la RNUMM, aunque no tiene conocimiento de la existencia del Plan Maestro de la misma.

Considerando la importancia de la protección de la reserva para la conservación de especies, medio de vida y el medio ambiente.

Con respecto a la importancia de los manglares para su municipio externo que son de utilidad para la protección de especies, además de constituirse en una barrera natural, por la zona boscosa

Con lo referente a las especies consideradas por ellos en mayor riesgo describió a los peces, camarones, mangles y Parlamas.

El alcalde describió a El Papaturre, La Curbina y Agua Dulce, como las comunidades que pertenecen a su jurisdicción y que son parte de la reserva.

Manifestó que las comunidades se benefician de la reserva por medio del abastecimiento de especies como pescado y camarón para el mercado, además de la purificación del ambiente.

Con lo que respecta a la existencia de algún proyecto en beneficio de apoyo a la gestión, su respuesta fue afirmativa describiendo que este abastece de combustible a los vecinos de la aldea El Papaturre para la limpieza del Canal de Chiquimulilla en forma manual.



En lo concierne a la existencia de un tren de aseo para la recolección de desechos, su respuesta fue que si cuenta con un tren de aseo y que deposita la basura en un vertedero de Chiquimulilla municipio vecino.

En la pregunta de que si tienen previsto dentro de la agenda municipal el desarrollo de algún proyecto ambiental su respuesta fue positiva, describiendo que se apoya a estudiantes Epesistas, quienes reforestan la cuenca del Canal en su jurisdicción.

Aduce no tener conocimiento de las actividades que realiza la reserva, pero a la vez afirma que ninguna de ellas afectan a su municipio, al contrario ayudan al medio ambiente.

En la pregunta cómo se beneficia a la población de su municipio con el turismo que visita a la reserva, su respuesta fue que atrae con más frecuencia el tortugario y la devuelta al mar y genera turismo y fortalecimiento económico. Lo que denota que por medio de la liberación de las tortugas marinas se ha impulsado el turismo en el área y por ende el desarrollo económico de los pobladores de las diferentes comunidades.

Con lo que respecta a la pregunta sobre la propuesta concerniente a la protección del medio ambiente en la reserva se considero que es necesario unificar esfuerzos para proteger el bosque de incendios forestales, que son la mayor amenaza.

Se pregunto si por medio de la alcaldía su cargo se le brindaba infraestructura o algún tipo de servicio a la reserva, este adujo que no.

En la última pregunta se solicita si a su criterio considera se ve afectada la reserva con el incremento de casas de veraneo y la afluencia de turistas, el alcalde adujo

que si se veía afectada debido a la inexistencia de un reglamento en el manejo de desechos.

La boleta dirigida a la Municipalidad de Chiquimulilla **no** fue contestada, existiendo únicamente comunicación telefónica con el señor alcalde José Arturo Crispín de Paz, quien nos refirió al departamento de medio ambiente dirigido por el señor William Rodríguez, con quien se logro una entrevista sobre la boleta.

El señor Rodríguez manifestó que la boleta no era posible ser contestada, debido al poco conocimiento que se tiene sobre la reserva, por no contar con ninguna comunidad dentro de la misma, además de no haber participado en ninguna actividad que se relacione con el tema.

También dijo que la Municipalidad de Taxisco, era la única que tenia injerencia dentro de la reserva.



8 Bienes tangibles de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico

El patrimonio cultural e histórico no sólo está compuesto por objetos materiales, tangibles. Objetos que poseen un gran valor muchas veces asociado a su materialidad, cómo están hechos y de qué están hechos.

El Patrimonio Tangible es la manifestación de las culturas a través de realizaciones cuya materialidad se sostiene en el tiempo. A su vez, el Patrimonio Tangible puede ser dividido en Mueble e Inmueble.

El Patrimonio Tangible Inmueble está constituido por edificios, obras de ingeniería, sitios arqueológicos que poseen especial interés o que atesoran valores históricos, arquitectónicos, artísticos, tecnológicos, ambientales, reconocidos o registrados como tales.

Los Bienes Inmuebles están representados por obras que no son trasladadas de un lugar a otro, ya sea por su inseparable arraigo al terreno, o por la envergadura de su porte, también por el carácter que las une indisolublemente con el entorno.

Este patrimonio puede estar constituido por obras paradigmáticas o manifestaciones de la cultura popular.

Puede estar emplazado en un medio rural o en el ámbito urbano. En todos los casos, supone una red compleja de relaciones con otros elementos. Para su rescate debemos desentrañar su forma, sus usos, sus significados, sus elementos constitutivos, lo que representan para la comunidad que los alberga.

Sin esta comunidad, que los aliente y los entienda en la cotidianeidad de la vida, resultarían testigos opacos, silenciosos y lejanos, de una historia sin realización.

Entendiendo que cada pueblo posee derechos sobre su propia cultura, para con su patrimonio; es un deber para el ciudadano como para Estado, velar por su conservación y puesta en valor.

Por oposición, tenemos que los Bienes Muebles son todos aquellos objetos portables, que funcionan independientemente de cualquier estructura arquitectónica y que tienen un valor propio. Son Bienes Muebles las obras de arte como pinturas y esculturas, grabados y litografías, piezas de orfebrería y cerámica, la alfarería, mobiliario de todo tipo, artefactos científicos y tecnológicos (maquinaria, automóviles y ferrocarriles, barcos y aviones), libros y manuscritos, monedas, objetos de uso personal (vestidos, zapatos, lápices, Artículos deportivos, etc.) y un sin fin de objetos que sería muy largo mencionar aquí.

(UNESCO (United Nations Education, Science and Culture Organization / Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)

La RNUMM cuenta con una gran variedad de este tipo de bienes, considerándose a estos como aquellos que se materializan necesariamente, puesto que pueden ser palpados, usados y tienden a deteriorarse debido al uso y mal uso que se hace de los mismos.

Estos bienes poseen dimensiones y espacio, por lo cual en un ordenamiento territorial se consideran base para su elaboración, puesto que son estructuras que deberían de ser consideradas como fortalezas, que contribuyen con el desarrollo de las comunidades.

Entre los bienes tangibles, que poseen las comunidades que conforman a la RNUMM, se pueden mencionar como los más importantes:



- Establecimientos educativos
- Iglesias
- Embarcaderos
- Área administrativa de CECOM Monterrico
- Red Hotelera
- Restaurantes
- Comercios
- Gasolinera
- Sitios arqueológicos
- Salineras antiguas
- Calles y avenidas asfaltadas
- Encaminamientos
- Centros de salud
- Viviendas particulares
- Pista aérea
- Áreas boscosas
- Ecosistema estuarino
- Ecosistema costero marino
- Instalaciones de CEMA
- Camaroneras
- Entre otros.

(Recorrido de campo, 2012 y entrevista a castellanos Pable, peón RNUMM CECOM-USAC, 2013)

Fotografía: No. 77 Negocio construido a base de palmas y madera de mangle en la comunidad de Monterrico.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografía: No. 76 Calle Principal de Monterrico.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013



9 Bienes intangibles de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico

El patrimonio tangible es el más común, pero no el único ni el más importante. Este tipo de patrimonio que puede estar representado por un edificio o un vestido, debe compartir honores con el llamado patrimonio intangible.

El patrimonio intangible:

Podría definirse como el conjunto de formas de cultura tradicional y popular o folclórica, es decir, las obras colectivas que emanan de una cultura y se basan en la tradición. Estas tradiciones se transmiten oralmente o mediante gestos y se modifican con el transcurso del tiempo a través de un proceso de recreación colectiva.

Se incluyen en ellas las tradiciones orales, las costumbres, las lenguas, la música, los bailes, los rituales, las fiestas, la medicina tradicional y la farmacopea, las artes culinarias y todas las habilidades especiales relacionadas con los aspectos materiales de la cultura, tales como las herramientas y el hábitat.

Son aquellos que a pesar de no ser necesariamente materiales, tienden a materializarse por medio del resultado que se logra con su existencia. (UNESCO (United Nations Education, Science and Culture Organization /Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura)

Debido a las características socio cultural que caracterizan a las aldeas que conforman a la Reserva, esta posee una serie muy valiosa de este tipo de bienes, los cuales contribuyen directamente con el poder de pertenencia, identidad, valor sociocultural y caracterización de sus pobladores.

Los bienes intangibles, aun que sea indirectamente también contribuyen con el desarrollo socioeconómico de los poblados y en la RNUMM se destacan los siguientes:

- Fechas especiales de conmemoración
- Fiestas Patronales
- Monterrico, 24 de Octubre San Miguel Arcángel
- El Pumpo, no cuenta con feria patronal adoptando la de Monterrico
- La Avellana, del 31 al 2 de febrero Virgen de Candelaria.
- La Curbina y Agua Dulce, tampoco cuentan en la actualidad con fiesta patronal.
- Semana Santa y cuaresma
- Fiestas de independencia
- Navidad y fin de año
- Grupos organizados, cada una de las comunidades cuenta con COCODE y patronatos de festejos, padres de familia de los establecimientos educativos entre otros.

Comida tradicionales: En la mayoría de comunidades la tradición es el consumo de mariscos, especialmente camarón y pescado fritos o en caldo, también tamalitos de maíz en época de cosecha y consumo de frutas locales tales como cocos, mangos, jocote marañón, entre otros.

Últimamente se han introducido por medio de la educación ambiental, varias celebraciones especiales, campañas de reciclaje y la liberación de tortugas marinas.

Otro bien intangible lo constituye la construcción de sus viviendas con materiales extraídos del área y la participación de vecinos y amigos en la elaboración de los techos de palma, actividad que ha tenido que ser normada, para lograr la sostenibilidad de los recursos.



La pesca artesanal, la crianza de camarones, elaboración de redes, trasmallos y hamacas, así como el cultivo de algunos productos propios de la región, también pueden ser considerados como bienes intangibles de mucho valor cultural y económico para la región de la reserva.

Las elecciones de los COCODE, la coronación de reinas, los partidos de fútbol, los recorridos en lancha, el uso de pica en lugar de lancha de motor para no dañar a la fauna acuática, la limpieza y dragado del canal que se convierte en una celebración, la búsqueda de cangrejos entrando las lluvias, lo que antiguamente se convertía en excusa para conquistar a las mujeres de la comunidad, entre otros.

Otro de los bienes intangibles que posee la RNUMM lo constituye el paisaje que esta brinda convirtiéndose en un descanso espiritual para sus visitantes y habitantes. (Recorrido y entrevista de campo, 2013)

Fotografías: No. 78 Bienes intangibles naturales de la RNUMM.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografías: No. 79 Canal de Chiquimulilla, bien intangible.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografías: No. 80 Océano Pacífico, bien Intangible.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013



Fotografías: No. 81 Actividades culturales, bien intangible.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

Fotografías: No. 82 Liberación de Tortugas, bien Intangible.



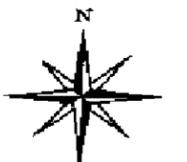
Fuente: Archivo personal, recorrido 2013



Mapa No. 13 Polígono de la reserva y la integración del recurso natural
 Limite de influencia de 1 Km.



- COBERTURA BOSCOSA
- MAR
- CUERPO DE AGUA
- CALLE PRINCIPAL



La RNUMM, poseen un bien muy importante y por el cual fue conformada como reserva natural de interés nacional, este lo constituye su ecosistema, puesto que posee una variedad muy considerable de especies de flora y de fauna que merecen y necesitan ser protegidas, existiendo a la fecha dos de ellas en peligro de extinción, siendo los caimanes y las tortugas marinas.

Este tipo de bien puede ser considerado, tanto como bien tangible como intangible, ya que además de poderse palpar, también puede ser contemplativo y brindar al visitante bienestar espiritual.

El en presente mapa puede visualizarse el área que conforma el hábitat de sus especies animales, terrestres y acuáticas.

Fuente: Tomo III componente urbano/ actualización de Plan Maestro 2000-2005





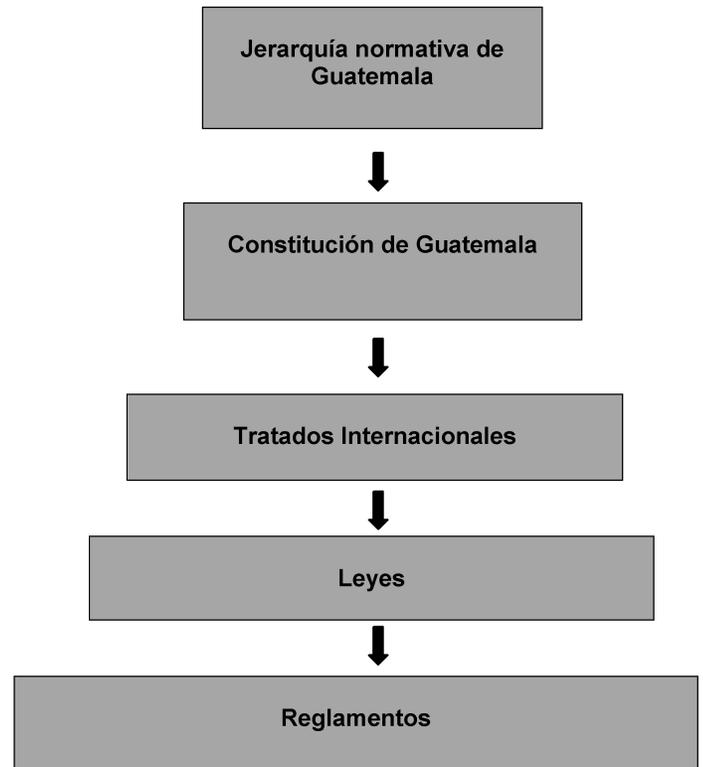
10 MARCO JURÍDICO APLICABLE A LA RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES MONTEERRICO RNUMM

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico RNUMM, al igual que las diferentes áreas protegidas que conforman el Sistema Guatemalteco de Áreas protegidas SIGAP, se ve normada, regulada y legislada por un conjunto de leyes y reglamentos, las cuales se basan de acuerdo al principio de jerarquía normativa de Guatemala, iniciando con la Constitución Política de la República, Los tratados Internacionales, la Legislación ordinaria, los reglamentos y demás disposiciones administrativas aplicables a este tipo de reserva natural, dicha jerarquización se define de acuerdo con la pirámide que se propone en el DIAGNÓSTICO y análisis del Marco Jurídico aplicable a la zona Cultural y Natural Mirador y sus áreas de influencia.

Es por ello que al momento de la realización de cualquier documento, elaborado para la protección y manejo sostenible de cualquier área que requiera de alguna atención especial y específica, debe de considerarse cada uno de los componentes del principio de jerarquización, puesto que lo que establece la Constitución de la República de Guatemala, no puede contradecirse en ningún documento a elaborar, ya que esta es la máxima autoridad legislativa a nivel nacional y por ende debe de constituirse en el pilar y sustento de todo lo aplicable en cuanto a leyes y principios se refiere.

A continuación se presenta la pirámide de jerarquización normativa de Guatemala, sugerida en el documento diagnóstico y análisis del Marco Jurídico aplicable a la zona Cultural y Natural Mirador y sus áreas de influencia.

Gráfico: No. 3 Jerarquización del marco jurídico.



Fuente: DIAGNÓSTICO y análisis del Marco Jurídico aplicable a la zona Cultural y Natural Mirador y sus áreas de influencia.

Por tal razón en el momento de la realización de un Plan Maestro o en el caso de la actualización del Plan Maestro de la RNUMM, se deben de considerar una serie de normativas y leyes, para su adecuado funcionamiento, evitando que se contradigan una con las otras.

10.1 Constitución política de la república.

Esta está considerada como la norma de máxima jerarquía de Guatemala, de la cual emanan y descansan todos los principios y leyes que nos rigen como guatemaltecos, es por ello que se encuentra ubicada en la cúspide de la pirámide de jerarquización, fue aprobada por la asamblea Nacional Constituyente en 1985 y se encuentra vigente desde el 14 de enero de 1986, esta ley se encuentra sometida a una serie de cambios, enmiendas y propuesta de nuevas leyes, siendo el organismo



legislativo quien tiene la responsabilidad y privilegio de hacer que estas se plasmen, aprueben y ejecuten en pro de la dignificación, protección y seguridad de todos los Guatemaltecos.

La constitución declara en el Artículo 64, "Que es de interés Nacional la conservación, protección y mejoramiento del patrimonio natural de la nación, y obliga a el Estado a fomentar la creación de parques nacionales, reservas y refugios a los que declara Inalienables".

En el Artículo 97 de la misma, se hace referencia a la "Declaratoria de protección del ambiente y la regularización de los recursos naturales" en los Artículos 59, 60 y 61 se hace mención "que todos los bienes arqueológicos son parte del patrimonio cultural de la Nación y manda su protección" (Constitución Política de la República de Guatemala). Esta disposición es el fundamento para la creación de la ley para la protección del patrimonio cultural de la nación.

La medida constitutiva en la que se hace referencia a los bienes arqueológicos, es de interés en la formulación de la propuesta de actualización del Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005 pues de acuerdo con algunos estudios efectuados en el área, se sabe de la existencia de vestigios arqueológicos en la comunidad de el Pumpo, una de las comunidades que conforman a la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico.

Con lo que a los bienes naturales se refiere, han sido Creadas varias leyes entre las que se encuentra la ley de áreas protegidas de la que surgen varias instituciones, cuyo fin es el de regularizar, normar y ordenar el cuidado y protección del patrimonio natural de Guatemala, entre estas se hace mención de las siguientes.

Con el Artículo 2 de la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89) se crea el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) integrado por todas las áreas protegidas y entidades que las administran.

El Artículo 59 crea al Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), con personería jurídica que depende directamente de la Presidencia de la República, como órgano máximo de dirección y coordinación del SIGAP.

A través del Artículo 88 de la misma Ley, todas aquellas áreas que ya estaban legalmente establecidas mediante decreto legislativo, decreto ley o acuerdo gubernativo (como es el caso de la RNUMM), fueron plenamente reconocidas e incorporadas al SIGAP.

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, creada por Acuerdo Gubernativo del 16 de diciembre de 1977, está administrada por el Centro de Estudios Conservacionistas (CECON), una dependencia de la Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El CECON fue creado por el Consejo Superior Universitario (CSU) en el año de 1,981 para dedicarse a la conservación de los recursos naturales de Guatemala y a promover la investigación biológica de los mismos. Actualmente administra siete áreas protegidas, reservas naturales o biotopos, dentro de las cuales se encuentra la RNUMM.

El Instituto Nacional de Bosques (INAB) fue creado por el Artículo 5 del Decreto Legislativo 101-96. El INAB es una entidad estatal, autónoma, descentralizada, con personería jurídica, patrimonio propio e independencia administrativa. Es el órgano de dirección y autoridad competente del sector público agrícola en



materia forestal Actualmente y dentro de sus políticas ejecuta el Proyecto “Aprovechamiento sostenible de los recursos asociados a los manglares del Pacífico de Guatemala (INAB-UICN-UE)” – conocido como Proyecto Manglares-.

El Proyecto Manglares es una iniciativa cofinanciada por la Unión Europea (UE) con asistencia administrativa de la Unión Mundial para la Naturaleza (UICN). Dentro de sus objetivos se encuentra el apoyar y fortalecer el manejo de las áreas protegidas existentes en la Costa Sur. (Plan Maestro de la RNUMM 2000-2005, 1999)

OCRET Oficina de control de áreas de la reserva del Estado, quien por medio del Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación lleva el control por medio de los registros correspondientes, de las áreas de reserva territoriales del Estado de Guatemala y ejecuta los programas y obras que sean necesarios para el mejor aprovechamiento y desarrollo de las mismas.

10.2 Convenios y Tratados internacionales.

10.2.1 Convenio para la protección del patrimonio mundial, cultural y Natural

Fue suscrito por Guatemala en 1972 y ratificado por el Congreso de la República, Decreto No. 47-78 y por el Presidente de la República Fernando Romeo Lucas García en 1978.

En este convenio se establece que los estados firmantes, tienen obligación de identificar, proteger, conservar, rehabilitar y transmitir a las generaciones futuras el patrimonio cultural y natural, situado en su territorio. Artículo 4 Ley de Convenios y Tratados Internacionales.

Los encargados de velar por la aplicación y cumplimiento de los convenios y tratados internacionales son el (MCD) Ministerio de Cultura y Deportes a través de la dirección general de patrimonio cultural y natural (DGPCN).

En los convenios y tratados internacionales, existen algunos Artículos que son aplicables a la RNUMM, puesto que algunos aspectos que caracterizan al área de la reserva, son considerados como patrimonio natural.

En el Artículo 2 de dichos convenios se establece que son aspectos a considerar como patrimonio natural los siguientes:

- Los monumentos naturales, constituidos por formaciones físicas y biológicas o por grupos de esas formaciones que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista estético o científico.
- Las formaciones geológicas y fitográficas y las zonas estrictamente delimitadas, que constituyan el hábitat de especie animal y vegetal amenazadas, que tengan un valor universal excepcional.
- Los lugares o las zonas naturales estrictamente delimitadas, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de las ciencias de la conservación o de la belleza natural.

Además de la opción al Artículo 1 de dichos convenios, en el cual se resalta la importancia de:

- Los lugares obras del hombre, u obras conjuntas del hombre y la naturaleza, así como las zonas, incluidos los lugares arqueológicos que tengan un valor universal excepcional, desde el punto de vista histórico estético, etnológico o antropológico.



- Los conjuntos: grupos de construcciones aisladas o reunidas, cuya arquitectura unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional, desde el punto de vista de la historia del arte o de la ciencia.

Lo estipulado en el Artículo 2 de los Convenios y Tratados Internacionales, con respecto al aspecto cultural es de importancia el ser considerados, con lo que a la RNUMM se refiere, por los vestigios existentes en la comunidades del Pumpo y agua dulce, comunidades pertenecientes al área núcleo de la reserva, aunque el último mencionado no se encuentra actualmente documentado. (MAGA 2004).

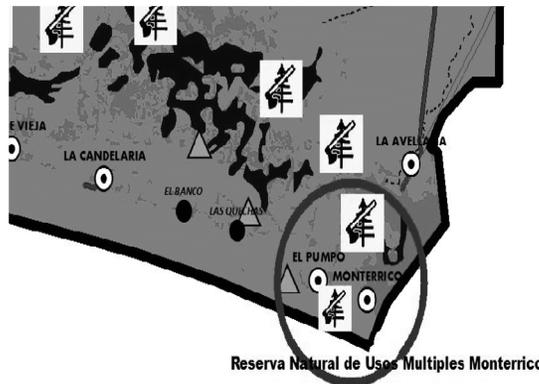
En la comunidad del Pumpo se han hecho excavaciones y se han encontrado vestigios de restos de alfarería y piezas completas, las cuales fueron estudiadas por el IDAEH y de parte del hotel Mangle se implemento un museo ubicado en la comunidad de Monterrico, en las cuales se encuentran expuestas y es cobrado el derecho a observarlas.

También se sabe de la existencia de por lo menos dos canoas antiguas, ubicadas en las salineras ÁNGELA y RONY CASTILLO en la comunidad de Agua Dulce, utilizadas en la industria salinera, estas por su naturaleza y antigüedad pueden ser conservadas y expuestas como atracción turística. (Entrevista a Flores, Cesar Augusto, Guarda recursos de la RNUMM y Guía de turismo oficial de INGUAT CECON-USAC, 2013).

A la fecha se tiene conocimiento fidedigno de la existencia de estos sitios de interés arqueológico y cultural, pero todavía no han sido publicitados, por lo que necesitan de programas de conservación y protección, para regular su manejo.

Es necesario no pasar por alto este tipo de manifestaciones culturales, en vista de que forman parte de nuestro patrimonio y es nuestro deber el trabajar para su conservación, puesto que estos apoyan a la educación y protegen a nuestra memoria histórica, constituyéndose además en focos económicos que pueden impulsar a través del turismo el desarrollo de las comunidades que conforman a la RNUMM.

Mapa: No. 14. Ubicación de sitio arqueológico, en la RNUMM



Fuente: extracto del mapa de OMP de Taxisco y SEGEPLAN. Planificación Territorial 2010

Entre los convenios y tratados ambientales internacionales firmados y ratificados por el Estado de Guatemala, se encuentran:

- Convenio para la protección de la flora, la fauna y las bellezas escénicas naturales de América Latina. Decreto Legislativo No. 2254 de 1941.
- Convenio relativo a los Humedales de Importancia Internacional,



especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas o Convención de RAMSAR. Decreto Legislativo 4-88.

- c. Convenio para la protección del Patrimonio Mundial, Cultural y Natural. Decreto Legislativo 47-78
- d. Convenio sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre (CITES). Decreto Legislativo 63-79.
- e. Convenio sobre la Diversidad Biológica (CBD). Decreto Legislativo 5-95.

(Políticas y estrategias para la conservación y restauración de las áreas protegidas universitarias).

10.3 Leyes.

La legislación ambiental de Guatemala es relativamente reciente. Con la entrada en vigencia de la Constitución Política de la República de Guatemala en 1986, comienza una nueva era en el derecho guatemalteco. Esta constitución regula por primera vez el tema ambiental específicamente, a raíz de ello, surgen leyes que no existían antes, como la ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente decreto 68-86, la ley de Áreas Protegidas decreto 4-89 y la Ley Forestal decreto 101-96, las que se detallaran posteriormente.

Es importante señalar que desde antes de dicha constitución existían algunas leyes con una relativa orientación ambiental, pero que no se detallaba su orientación específica por lo cual era como que no existieran. Desde 1920 han existido varias leyes que se orientan un poco al enfoque forestal: decretos 58-74 y 70 -89. De igual forma, existe la Ley Protectora de la ciudad de la Antigua Guatemala (decreto 60-69).

Estas leyes creadas antes de la constitución de 1985, carecen de características particularmente ambientales, por lo que la constitución mencionada desencadena una nueva corriente legal, dando origen a normas de contenido ambiental.

Las constituciones preexistentes, no incluyeron normas relacionadas con el ambiente, es a partir de la actual constitución de 1985, que aparece específicamente la temática ambiental, por lo que se puede establecer que inicia en este año, la historia formal de la legislación ambiental de Guatemala.

Como consecuencia, surge la primera ley ambiental del país “ley de Protección y Mejoramiento del Medio Ambiente” decreto 68-86 del Congreso de la República, la cual a su vez, da origen a la primera autoridad rectora del ambiente la Comisión Nacional del Medio Ambiente -CONAMA-, sustituida posteriormente mediante decreto 90-2000, por el Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales -MARN- “Compendio de Legislación Ambiental 2010, República de Guatemala”.

No es posible incluir en este documento todas las leyes existentes que regulan tanto aspectos ambientales como de recursos naturales, debido a la gran cantidad de legislación y normas dispersas.

Ante esta imposibilidad, en el presente documento se han incorporado aquellas leyes, ambientales vinculadas con el manejo de la RNUMM.

10.3.1 Ley de Aéreas Protegidas:

No fue, sino hasta 1989, con la creación de la Ley de Áreas Protegidas, Decreto 4-89 y sus reformas, que se articula el Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas (SIGAP) integrado por todas las áreas



protegidas y las entidades que las administran con el fin de lograr los objetivos de conservación, rehabilitación, mejoramiento y protección de los recursos naturales del país y de la diversidad biológica. A su vez, se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (CONAP), como el órgano máximo de coordinación y dirección del SIGAP, en cuya integración está representado el Centro de Estudios Conservacionistas CECON.

Esta ley marco, más toda la legislación ambiental que se ha ido conformando en los últimos 20 años. (Políticas y estrategias para la conservación y restauración de las áreas protegidas universitarias).

10.3.2 Ley de Pesca y acuicultura:

La Ley general de Pesca y acuicultura, emitida en el Decreto 80-2002 del Congreso de la República tiene por objeto regular la pesca y la acuicultura, normar las actividades pesqueras y acuícolas a efecto de armonizar con los adelantos de la ciencia y tecnología, ajustándolas con métodos y procedimientos adecuados para el uso y aprovechamiento sostenible de los recursos hidrológicos en aguas de dominio público. (Reglamento general de la ley de pesca y acuicultura)

10.3.3 Ley de Fomento de la Educación Ambiental

Se declara de urgencia nacional y de interés social, la promoción de la educación ambiental y la formación del recurso humano en esa rama del conocimiento, en los diferentes niveles y ciclos de la enseñanza y la creación de instituciones educativas con esa finalidad. (Decreto Número 74-96. Artículo 3.)

Debido a la necesidad que existe en el país de conservar y proteger a los recursos naturales, fue incluido en la Currícula nacional base del ministerio de Educación,

el tema ambiental, por lo que se usara de base la Currícula del 2007.

Para lograr una conservación integral en la RNUMM de forma sostenible y sustentable, debe de tomarse en consideración a la educación ambiental, adaptándola a las necesidades del sitio.

Cuadro No. 8 Relación entre Ejes de la Reforma Educativa y Ejes del Currícula

No.	Ejes de la Currícula	Componentes de los Ejes
Desarrollo integral Sostenible	6. Desarrollo Sostenible	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo humano integral - Relación ser humano – naturaleza - Preservación de los Recursos Naturales - Conservación del Patrimonio Cultural
	7. Seguridad social y ambiental	<ul style="list-style-type: none"> - Riesgos naturales y sociales - Prevención de desastres - Inseguridad y vulnerabilidad

Fuente: Currícula Nacional Base, Ministerio de Educación 2007

10.4 Normas y Reglamentos.

10.4.1 Normas existentes específicas por actividad

Las normas y reglamentos se manejan se forma interna, son los lineamientos que nos permiten el realizar un buen manejo en determinada área, en el caso específico de la RNUMM se han determinado una serie de normativos los que facilitan su adecuado manejo, se describen las consideradas en el actual Plan Maestro de la reserva 2,000-2,005.



10.4.2 Normativa existente para el uso y utilidad de la tierra

De acuerdo con la propuesta de utilidad de la tierra registrada en el Plan Maestro 2000-2005 se planteo la división de la Reserva Natural en zonas de manejo.

Para la creación de las zonas se utilizó básicamente la escala de Unidad de Paisaje, a continuación se presenta cada zona y las actividades que se pueden realizar dentro de las mismas.

a. ZONA DE PROTECCION ESPECIAL (ZPE)

Descripción

Abarca dos sectores:

1. SECTOR PLAYA: El área de plataforma continental considerada dentro de la RNUMM y una franja de playa de 50 m contados a partir de la marea más alta.
2. SECTOR MANGLAR: Desde la laguna El Matadero, pasando la laguna La Ceibilla hasta el límite Norte de la RNUMM, hacia el Este en el límite de la RNUMM en El Papaturre. El límite al Sur es el Canal de Chiquimulilla.

Objetivos

Normatividad

Actividades permitidas:

SECTORES 1 y 2:

- ✓ Ecoturismo
- ✓ Recreación pasiva
- ✓ Investigación
- ✓ Educación ambiental
- ✓ Manejo de especies de vida silvestre

- ✓ Establecimiento de veda temporal para iguana verde de enero a marzo

SECTOR 1:

- ✓ Colecta regulada de huevos de tortuga marina

SECTOR 2:

- ✓ Repoblación de especies nativas de vida silvestre

Actividades no permitidas:

SECTORES 1 y 2:

- ✗ Circulación de vehículos (carros, motos y motos de agua)
- ✗ Cacería
- ✗ Verter desechos sólidos y líquidos
- ✗ Motores de lancha de más de 40-50 caballos de fuerza

SECTOR 1:

- ✗ Barcos de pesca comercial
- ✗ Redes de arrastre
- ✗ Colecta de postlarva de camarón
- ✗ Circulación de ganado
- ✗ Luz directa a la playa
- ✗ Cercos de block
- ✗ Infraestructura no tradicional (sólo vivienda popular)

SECTOR 2:

- ✗ Aprovechamiento forestal
- ✗ Pesca en general



b. ZONA DE RECUPERACION (ZR)

Comprende áreas de tular con remanentes de mangle. En la parte Este, está delimitada por el Canal de Chiquimulilla hasta La Avellana (límite Noreste) y hacia Monterrico en el límite Sur.

Actividades permitidas:

- ✓ Ecoturismo
- ✓ Pesca artesanal
- ✓ Investigación
- ✓ Educación ambiental
- ✓ Recreación pasiva
- ✓ Reforestación de mangle (previa identificación de áreas)
- ✓ Repoblación de especies nativas de vida silvestre
- ✓ Manejo de especies nativas de vida silvestre

Actividades no permitidas:

- ✗ Aprovechamiento forestal
- ✗ Cacería
- ✗ Actividades pecuarias
- ✗ Quemas
- ✗ Pesca con concentrado y otros métodos que contaminen los cuerpos
- ✗ de agua o pongan en peligro el equilibrio poblacional de especies de hidrobiológicos
- ✗ Pesca con trasmallos de más de 7-10 y atarraya de más de 22
- ✗ Colecta de postlarva de camarón
- ✗ Colocar trasmallos perpendiculares a lagunas y canales

c. ZONA DE USO INTENSIVO (ZUI)

Franja terrestre de aproximadamente 1 Km. de ancho que incluye las comunidades de El Pumpo, Monterrico y La Curbina. Limita al Sur a partir de los 50 m tomados desde la marea más alta.

Actividades permitidas:

- ✓ Viviendas (recreación, turismo y comercio), caminos y carreteras acordes al paisaje natural
- ✓ Ecoturismo
- ✓ Uso regulado de agroquímicos
- ✓ Recreación pasiva
- ✓ Viveros
- ✓ Zoocriaderos
- ✓ Investigación
- ✓ Agricultura sostenible y agroforestería
- ✓ Aprovechamiento forestal (con compromiso de reforestación)
- ✓ Educación ambiental
- ✓ Actividades pecuarias controladas
- ✓ Reforestación con especies nativas y frutales

Actividades no permitidas:

- ✗ Infraestructura que contraste con el paisaje natural (edificios de más de 2 niveles)
- ✗ Iluminación directa hacia la playa
- ✗ Verter desechos sólidos (basura, animales muertos y otros) y líquidos
- ✗ Animales domésticos libres (a excepción de mascotas)
- ✗ Desagües a flor de tierra
- ✗ Fosas convencionales
- ✗ Rozas
- ✗ Circulación de vehículos a más de 40 Km. por hora (poner túmulos y señalización)
- ✗ Cacería (con todo tipo de armas)
- ✗ Eliminar cobertura boscosa



- ✘ Aparatos de sonido con alto volumen
- ✘ Avance de infraestructura a ZPE
- ✘ Vedar derechos de servidumbre de paso (callejones públicos)

d. ZONA DE USO EXTENSIVO [MODERADO] (ZUE)

Comprende todos los cuerpos de agua, canales y estero a excepción de los ubicados en la ZPE. En la parte Norte va de La Avellana a la laguna La Ceibilla; el límite Oeste es todo el canal de Chiquimulilla, desde La Avellana a Monterrico; al Este está limitada por la laguna El Matadero y el Canal de Chiquimulilla; y al Sur limita con la parte terrestre en la que se ubican los poblados.

Actividades permitidas:

- ✓ Ecoturismo
- ✓ Pesca artesanal
- ✓ Aprovechamientos de mangle
- ✓ Investigación científica
- ✓ Recreación pasiva
- ✓ Reforestación para recuperación de áreas boscosas

Actividades no permitidas:

- ✘ Captura con trampas de tortugas de agua dulce
- ✘ Cacería de todo tipo
- ✘ Circulación de lanchas a más de 20 Km. por hora
- ✘ Motores de más de 40 caballos de fuerza (excepto lanchones hasta 50 caballos de fuerza)
- ✘ Colecta de postlarva de camarón con cedazo
- ✘ Pesca con trasmallo de más de 8 y atarraya de más de 22
- ✘ Pesca con concentrado y otros métodos que contaminen los cuerpos de agua o pongan en peligro el equilibrio poblacional de especies de hidrobiológicos

- ✘ Cambio en el uso del suelo
- ✘ Verter desechos sólidos (basura, animales muertos y otros) y líquidos.

e. ZONA DE AMORTIGUAMIENTO (ZA)

Se propuso el establecimiento de esta zona la cual fue apoyada por los participantes de los talleres de consulta.

Esta comprenderá una franja de 1 Km. de ancho alrededor de toda la RNUMM.

Es necesario realizar las consultas y propuestas respectivas con los propietarios privados de las fincas ubicadas alrededor de la RNUMM.

(Plan Maestro de la Reserva Natural de Usos Múltiples 2000-2005, 1999)

A continuación se visualiza el mapa del Plan Maestro 2000-2005.



La normativa que se utiliza en el manejo de la RNUMM es la que se contempla en el Plan Maestro 2000-2005, por no existir actualización del mismo hasta la fecha, motivo por lo cual es la que se presenta a continuación, de acuerdo con la zonificación expuesta en dicho documento.

10.4.3 Normativa existente de Circulación Terrestre y de Navegación:

Queda prohibida la circulación de vehículos (carros, motos y motos de agua) en la Zona de Protección Especial Sectores 1 y 2.

Queda prohibida la circulación de lanchas a más de 20 Km. por hora en la Zona de Uso Extensivo.

Queda prohibida la circulación de vehículos a más de 40 Km. por hora en la Zona de Uso Intensivo.

No se permite el uso de motores fuera de borda de más de 40 ó 50 caballos de fuerza en la Zona de Protección Especial (Sectores 1 y 2) y en la Zona de Uso Extensivo. Solamente se permiten motores de borda hasta de 50 caballos de fuerza en los lanchones que transitan por la Zona de Uso Extensivo.

Todas las lanchas y lanchones que transportan pasajeros deberán contar con chalecos salvavidas.

Queda prohibida la circulación de ganado en el Sector 1 de la Zona de Protección Especial.

Queda prohibida la circulación de animales domésticos libres a excepción de mascotas (entiéndase ganado equino, bovino y porcino principalmente) en la Zona de Uso Intensivo.

10.4.4 Normativa existente de Investigación Científica:

Actualmente se cuenta con un reglamento específico para la actividad de investigación en el área, sin embargo durante los talleres de consulta se hicieron las siguientes aportaciones:

Las actividades de investigación científica y aplicada están permitidas y serán fomentadas en todas las zonas de manejo de la RNUMM.

Los investigadores deberán estar registrados debidamente en CONAP y en CECON.

Para aquellas investigaciones a mediano y largo plazo será necesario presentar un protocolo de trabajo previamente a CECON y CONAP.

CECON y CONAP podrán reservarse la autorización de aquellas investigaciones que se considere estén en contraposición a los objetivos de la RNUMM.

CECON y CONAP darán seguimiento a las investigaciones.

Las investigaciones identificadas como prioritarias dentro del Plan Maestro de la RNUMM recibirán apoyo con personal y equipo del CECON en la medida de las posibilidades de la institución.

Los investigadores deberán dejar copia de todo producto (informes, documentos, publicaciones y otros) derivado de sus investigaciones en el área a CECON, tanto en oficinas centrales como en biblioteca de Monterrico, y CONAP.



10.4.5 Normativa existente para Manejo y Aprovechamiento del Mangle y otras especies forestales:

Se seguirán las directrices de CONAP.

Queda prohibido el uso y aprovechamiento del mangle en la Zona de Protección Especial (Sector 2) y en la Zona de Recuperación.

El aprovechamiento del mangle proveniente de la Zona de Uso Extensivo será destinado exclusivamente para consumo familiar.

La solicitud para aprovechamiento de mangle (uso familiar exclusivamente) debe hacerse por escrito a la Administración de la RNUMM, luego se realiza la verificación in situ de la necesidad de la solicitud efectuada y se procede a avalar la misma (o no). Luego ésta se traslada a la autoridad regional de CONAP para la Costa Sur, posteriormente CONAP-SUR envía por escrito la autorización para la utilización de la madera, encomendando a la administración del área la supervisión del corte y traslado de la misma.

La administración de la Reserva llevará un registro de los permisos otorgados y en base a estos se planifica la actividad de reforestación, compromiso adquirido al haber sido autorizados los aprovechamientos.

Todas las reforestaciones de mangle o de cualquier otra especie forestal serán supervisadas por el CECON.

Queda prohibido eliminar la cobertura boscosa de la Zona de Uso Intensivo.

Normativa para Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre:

Para cualquier actividad de manejo y/o aprovechamiento de vida silvestre dentro

de la RNUMM deberá contarse con la autorización y supervisión por parte de CECON y CONAP.

La cacería con cualquier tipo de armas y artes está prohibida en toda la RNUMM según la Ley de Areas Protegidas (Decreto 4-89) y sujeta a sanciones. En el caso de las aves esta normativa aplica con más énfasis durante la época migratoria y de reproducción de las mismas.

Está permitida la repoblación con especies nativas en la Zona de Protección Especial y la Zona de Recuperación, siempre y cuando se cuente con el aval y la supervisión de CECON y CONAP.

El establecimiento de zoocriaderos de especies nativas estará bajo la autorización y supervisión de CECON y CONAP. La introducción de plantas y animales exógenas (que no son nativas o propias del área) está restringida según la Ley de Áreas Protegidas (Decreto 4-89).

Todos los zoocriaderos dentro de la RNUMM estarán debidamente registrados en CECON y CONAP y contarán con sus respectivos planes de manejo aprobados.

Quedan totalmente prohibidas y sujetas a sanciones las quemas e incendios en los tulares de la Zona de Recuperación.

Queda prohibida la extracción ilegal de gallitos (Bromeliaceae).

Queda prohibida la captura de tortugas de agua dulce con cualquier tipo de trampas.

Queda establecida veda temporal para iguana verde de enero a marzo de cada año (en su época de reproducción).

Los colectores de huevos de tortuga Parlama (*lepidochelis olivaceae*), conocidos localmente como parlameros, podrán realizar su actividad siempre y



cuando otorguen el 20% de los huevos recolectados al tortugario del CECON a fin de dedicarlos a la conservación de la especie. De la misma forma los comercializadores estarán en la obligación de solicitar la cuota del 20% ya que para poder comercializar los mismos deberán contar con los recibos respectivos que serán expedidos en base al total de huevos otorgados como cuota para la conservación.

Se propone veda total para el aprovechamiento de huevos de tortuga Baule (*dermochelys coriacea*).

Queda prohibida la luz directa a la playa en la Zona de Protección Especial (Sector 1) y la Zona de Uso Intensivo con el fin de proteger a las poblaciones de tortuga marina que se acercan a las playas.

10.4.6 Normativa existente de Ordenamiento Territorial:

Queda prohibido verter desechos sólidos (basura, animales muertos, etc.) y líquidos en todas las zonas de manejo de la RNUMM.

Quedan prohibidos en la Zona de Uso Intensivo los cercos de block y la construcción de infraestructura que contraste con el paisaje, para el establecimiento de cualquier instalación comercial (negocios, hoteles y otros) se debe contar con el aval de CECON y CONAP.

La infraestructura hotelera (actual y futura) será regulada por una normativa específica que será definida por estudios de impacto ambiental y capacidad de carga.

Queda prohibido vedar las servidumbres de paso (callejones públicos) en la Zona de Uso Intensivo.

Queda prohibido el avance de la infraestructura de la Zona de Uso Intensivo hacia la Zona de Protección Especial.

Los desagües a flor de tierra y las fosas convencionales serán restringidas debido a que atentan contra la salud humana y sanidad ambiental. Se permitirán únicamente las fosas de filtración.

No se permite escuchar cualquier tipo de aparatos y/o equipos de sonido a alto volumen en la Zona de Uso Intensivo.

El uso de agroquímicos se permitirá de una forma regulada solamente en la Zona de Uso Intensivo.

Quedan prohibidas las rozas en la Zona de Uso Intensivo.

El pastoreo en la Zona de Recuperación se permite solamente en la estación seca y para aquellas familias (pertenecientes a cualquiera de las 5 comunidades dentro de la RNUMM) que de forma tradicional han venido realizando la actividad por necesidad. Dicha actividad contará con la autorización y supervisión de CECON y CONAP.

No se podrá realizar ningún dragado o actividades similares dentro de la RNUMM sin contar previamente con un Estudio de Impacto Ambiental con opinión favorable de CECON y CONAP.

10.4.7 Normativa existente de Pesca:

Quedan prohibidos los barcos de pesca comercial en la Zona de Protección Especial (Sector 1) y la Zona de Recuperación.

Queda prohibido el uso de redes de arrastre en la Zona de Protección Especial (Sector 1).



Se permite la pesca artesanal en la Zona de Uso Extensivo.

La pesca en general queda prohibida en la Zona de Protección Especial Sector 2.

La colecta de postlarva de camarón está prohibida en toda la RNUMM.

Queda prohibido el uso de concentrados y otros métodos que contaminen los cuerpos de agua o pongan en peligro el equilibrio poblacional de especies de hidrobiológicos en las áreas de aprovechamiento de la Zona de Uso Extensivo y Zona de Recuperación.

No se permite el uso de trasmallos con luz de malla mayor de 10.

Quedan prohibidos los trasmallos colocados de forma perpendicular a las corrientes y/o entradas o salidas de cuerpos de agua.

No se permite el uso de atarrayas con luz de malla mayor de 22.

Se establece que para la extracción de jaibas si se capturan individuos juveniles éstos deben regresarse al estero.

Plan Maestro de la RNUMM 2,000-2,005

10.4.8 Normativa existente de Turismo:

El ecoturismo y la recreación pasiva están permitidas en todas las zonas de manejo de la RNUMM.

Los cobros fuera de las tarifas establecidas serán controlados y sancionados en el futuro.

Se controlará y se evitarán los malos tratos de ciertos sectores hacia los turistas nacionales y extranjeros.

Los turistas nacionales o extranjeros que visiten el área deberán ceñirse a las Reglas de comportamiento para los visitantes que se encontrarán en la señalización dentro de la RNUMM.

Se ha identificado una herramienta muy importante para fortalecer el adecuado desarrollo de la actividad de visita en áreas protegidas. Esta herramienta consiste en un Código de Ética y Conducta que de los lineamientos clave para el buen comportamiento de los visitantes, prestadores de servicios e incluso, personal del área protegida.

Esta herramienta debe ser de aplicación voluntaria, por lo que debe ir de la mano de un fuerte programa de socialización y sensibilización, para lograr la apropiación de los lineamientos por parte de los actores involucrados. La importancia de esta herramienta radica en que actualmente no existe una forma certera de asegurar la aplicación de reglamentos más formales que regularicen la actividad de visita en el SIGAP.

Por lo tanto, y como se ha hecho en otros países, los códigos de aplicación voluntaria son la mejor apuesta para controlar dicha actividad. (Código de ética y conducta para la actividad de visita en el SIGAP).

10.5 Programas existentes de manejo.

En el listado que se presenta a continuación, se detallan cada uno de los programas que han sido considerados, al momento de la implementación de las diversas actividades desarrolladas en la RNUMM, muchos de los cuales son contemplados en el Plan Maestro 2,000-2,005.

Programa de educación ambiental.

Programa de monitoreo de especies y ecosistemas.



Programa de reproducción y reintroducción de especies.

Programa de turismo comunitario y científico.

Programa de co-manejo comunitario.

Programa de gestión de proyectos.

Programa de evaluación de impactos y amenazas.

Programa de control y vigilancia.

Programa de asesoría legal.

Programa de resolución y manejo de conflictos.

Programa de desarrollo de infraestructura para uso público e investigación.

Programa de información y comunicación

Programa de turismo de bajo impacto.

Programa de producción agropecuaria comunitaria

Programa de aprovechamiento sostenible del bosque

Programa de manejo de desechos sólidos y líquidos.

Programa de transferencia de tecnología en energía renovable.

Programa en educación, participación ciudadana y género.

(Políticas y estrategias para la conservación y restauración de las áreas protegidas universitarias).



11 IMPORTANCIA DEL ESTUDIO DE LAS CUENCAS.

Es fundamental y necesario el conocimiento de la ubicación y funcionamiento de las diferentes cuencas que afectan directamente a las comunidades que conforman a la RNUMM, siendo estas María Linda, Los Esclavos y Paso Hondo, debido a su gran importancia Biológica, ambiental, y socio cultural, ya que es en dependencia a su recorrido en que se encuentran asentados diferentes grupos poblacionales, siendo este sector el más vulnerable en caso de desastres naturales, contaminación, erosión y mal uso del recurso hídrico en la ganadería y agricultura.

El enfoque de manejo de cuencas, surge luego de los daños socioeconómicos, ocasionados al país en la temporada lluviosa del 2010 a causa de la agresividad de las tormentas que afectaran a el país, estableciéndose como prioridad, para la reconstrucción y prevención el desarrollar estrategias de manejo integral de cuencas, dirigidos a transformar el ordenamiento urbano en territorio de Guatemala, logrando con ello de que el estudio de cuencas no fuera visto como un ejercicio eminentemente biofísico sino que adquiriera un carácter Socioeconómico.

La región del litoral de Pacífico presenta características importantes en el sistema de cuencas, sobre todo en las zonas bajas, que los últimos años han sido protagonistas de grandes inundaciones, causando daños nefastos a la infraestructura y economía del área.

Paralelamente a esto las necesidades de irrigación de grandes zonas de monocultivo han llevado a grandes empresas a modificar el cauce de los ríos, afectando las dinámicas productivas de los pobladores cercanos y a los recursos

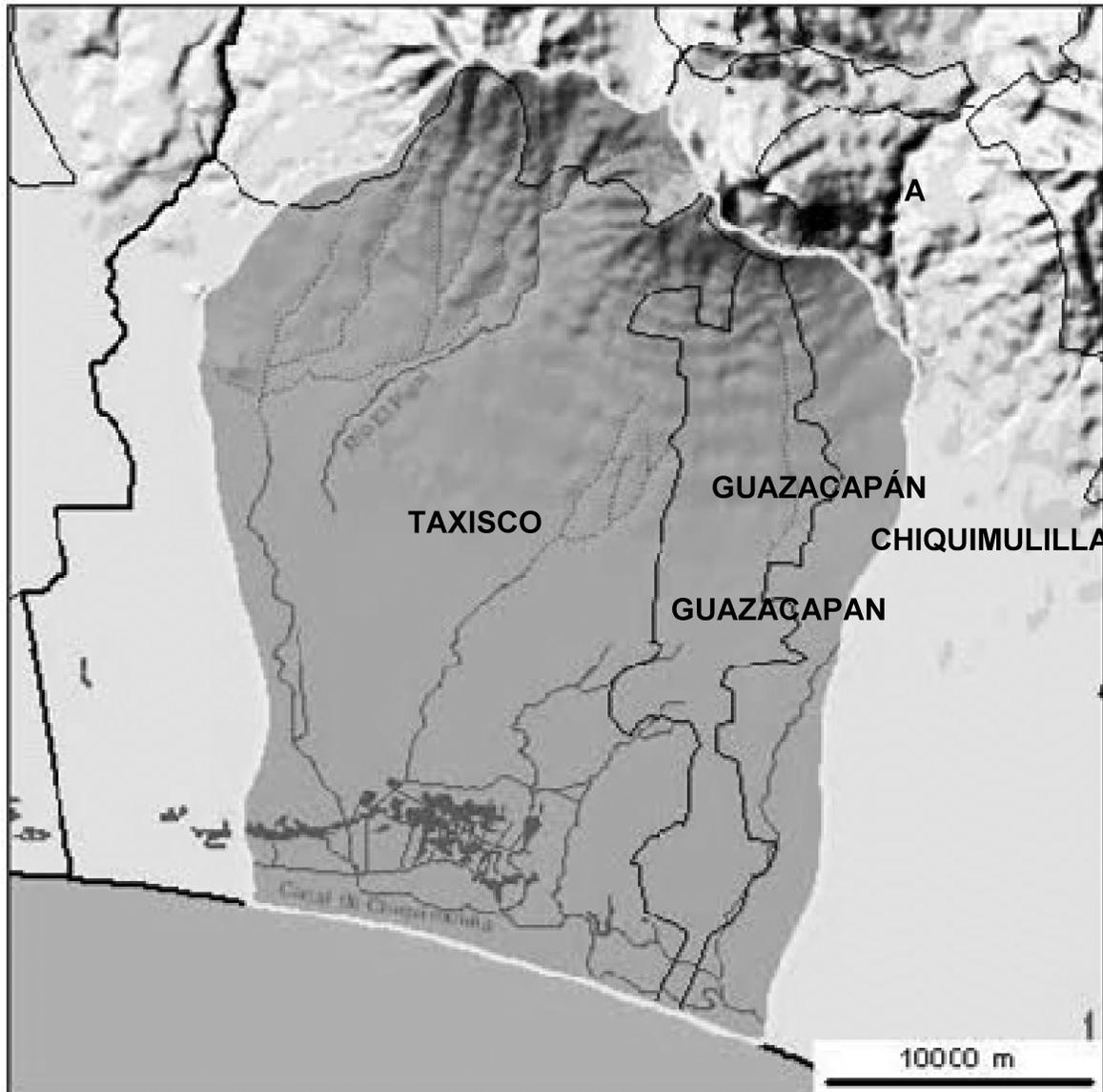
naturales tanto de flora como de fauna que los habitan. (Plan de desarrollo integral del litoral del pacífico, 2002).

Este fenómeno de reubicación que sufren los ríos utilizados como regadillos, contribuye de forma muy negativa con el crecimiento urbano de forma desordenada y en un alto riesgo, ya que al ver el sitio seco y erosionado suelen asentarse asentamientos humanos en dichos caudales y cuando el rio retoma de forma natural su caudal, ocasiona cuantiosas pérdidas materiales y valiosas pérdidas humanas.

Las poblaciones asentadas alrededor de los caudales o en los caudales secos, son personas de clase muy pobre, con bajo nivel educativo, muy numerosas en miembros familiares, viven generalmente de la pesca, la comercialización y en algunos casos del turismo y dependen en gran medida de la movilidad que los afluentes de agua les ofrecen. (DIAGNÓSTICO y propuesta del Sistema de alerta temprana USAC, CECON, ICC, 2013)

Se encuentran expuestas a muchas enfermedades de la piel e infecto contagiosas, teniendo muy poco acceso a la atención primaria en salud, encontrándose muy propensas a los desastres naturales. (OMP)

Mapa: No. 16 Cuenca Paso Hondo, entre Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla.



La cuenca paso Hondo se encuentra abastecida por el caudal de varios ríos, los que se encuentran ubicados en los Municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla, municipalidades en las que se encuentran las aldeas que conforman a la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico RNUMM.

El perímetro de la cuenca del Río Paso Hondo (color gris oscuro), abarca en un gran porcentaje al territorio de Taxisco, en su totalidad al municipio de Guazacapán y en una franja muy angosta al territorio que comprende al municipio de Chiquimulilla.

En el presente mapa se detalla el perímetro de la cuenca Paso Hondo y el territorio que abarca en cada uno de los municipios y los diferentes ríos que desembocan en su mayoría en el Canal de Chiquimulilla y finalmente en el océano pacífico.

Fuente: DIAGNÓSTICO y propuesta del sistema de alerta temprana USAC-CECON-ICC



11.1 Cuencas de influencia en la RNUMM

La zona de influencia de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, la constituye el área correspondiente a las cuencas de los ríos María Linda, los Esclavos y Paso Hondo, que forman parte de la vertiente del pacífico.

Los ríos de este vertiente se caracterizan por originarse a una altitud promedio de 3,000 msnm, presentan corrientes de longitudes cortas y fuertes pendientes en las partes altas de la cuenca (>32%) que abruptamente cambia a pendientes mínimas en la planicie costera; estas características hacen de la zona costera del pacífico un área vulnerable a las inundaciones al producirse crecidas de gran magnitud en corto tiempo.

Cuadro: No.9 Resumen de aspectos particulares de la cuenca Paso Hondo.

Cuenta con una extensión total de 72,044.13 ha. Se ubica en el departamento de Santa Rosa en los municipios de Chiquimulilla (12.81%) Taxisco (67.56%) Guazacapán (15.22%) Y Pueblo Nuevo Viñas (4.42%).

En su perímetro se encuentran ubicados 123 poblados.

En la cuenca Paso Hondo existen 22 cauces, que son los que manejan el caudal final de la cuenca. (Diagnóstico y propuesta de SAT para las comunidades que maneja la RNUMM)

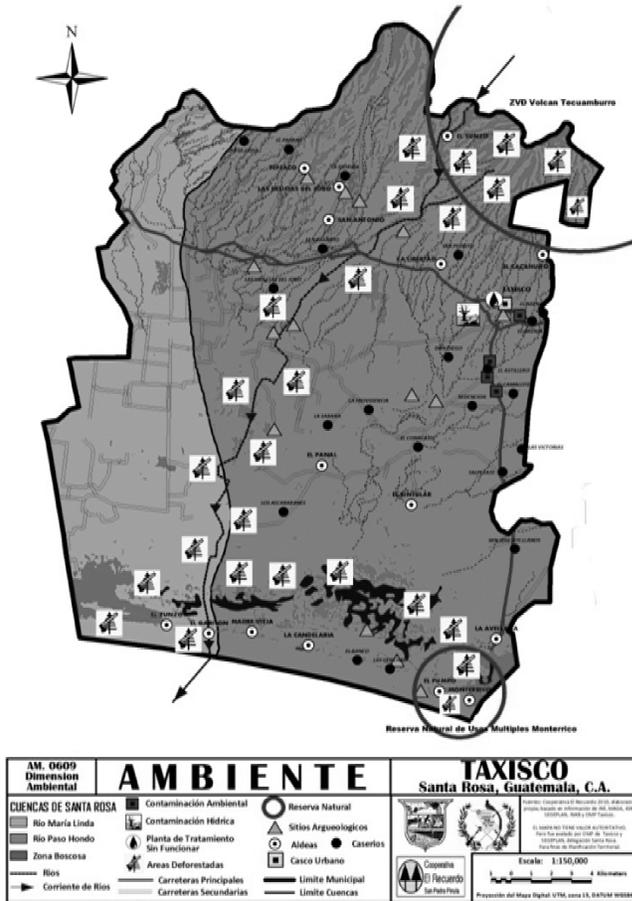
RIO PASO HONDO					
Departamento	municipios	Área ha	%	No. poblados	Población
Santa Rosa	Chiquimulilla	9,927.09	12.81	17	14,929
	Taxisco	48,672.63	67.56	79	21,949
	Guazacapán	10,963.49	15.22	23	13,979
	Pueblo Nuevo Viñas	3,180.92	4.42	4	422
RIO PASO HONDO		72,044.13	100	123	51,279

Fuente: DIAGNÓSTICO y propuesta de SAT para las comunidades de la RNUMM



Mapa: No. 17 Cuenca Paso Hondo del municipio de Taxisco

Cuadro: No. 10 Aldeas y caseríos que conforman a cuenca Paso Hondo en el Municipio de Taxisco.



Aldeas de la cuenca Paso Hondo	Caseríos de la cuenca Paso Hondo
Tepeaco	La Sabana
Las Delicias del Jobo	La Provincia
San Antonio	Santa Luisa
El Sunzo	El Papayo
La Libertad	La Florida
El Cacahito	San Pdrto
El Panal	El Naranjito
El Cintular	Las Violetas del Jobo
Madre Vieja	Don Diego
Candelaria	El Astillero
El Pumpo	Redención
Monterrico	La Provincia
La Avellana	La Sabana
	Las Victoria
	Talpejate
	El Conacaste
	San José los llanos
	Los Alcarabanes
	Las Quechas
	El Banco

Fuente: Mapa de la planificación territorial de la OMP de Chiquimulilla y SEGEPLAN, Cooperativa el Recuerdo

11.1.1 Cuenca Paso Hondo, Municipio de Taxisco

La cuenca del río Paso Hondo abarca un gran territorio del Municipio de Taxisco, su vertiente es el Pacífico, el rango de elevación es de 0-1921 msnm, la longitud de cauce es de 55.2 km. Y la población total que posee es de 21,949 habitantes. (Planificación territorial de la OMP y SEGEPLAN)

Estos se encuentran distribuidos en un total de 13 aldeas y 20 caseríos, siendo estos los que se nombran a continuación:

Fuente: elaboración propia con base en el mapa de la planificación territorial de la OMP de Chiquimulilla y SEGEPLAN.



Principales afluentes del Municipio de Taxisco, Cuenca Paso Hondo

El territorio de Taxisco, se encuentra conformado por dos cuencas, la Cuenca Paso Hondo en colindancia con el municipio de Guazacapán y la cuenca María Linda en colindancia con el departamento de Escuintla, en la cuenca de Paso Hondo se encuentran los ríos siguientes:

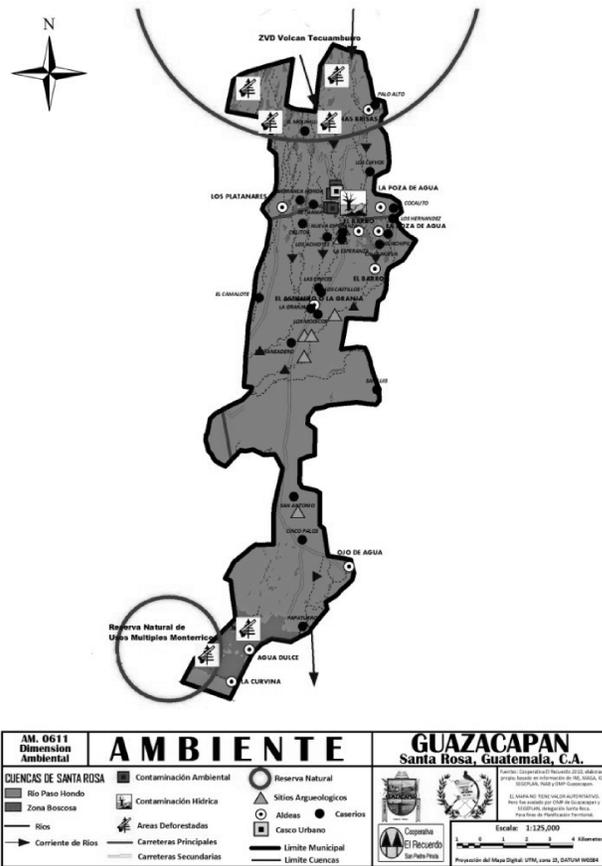
1. El río la Chorrera, el cual nace en territorio de Guazacapán, entrando a territorio de Taxisco y desemboca en el Canal de Chiquimulilla.
2. Río el Pajal, este nace y desemboca en el territorio de este municipio.
3. Río Paso Hondo, este nace y desemboca en el territorio de este municipio.
4. Río Telpetate, este nace y desemboca en el territorio de este municipio.

En este municipio también se encuentran dos zanjones el zanjón Júcaro y el zanjón Palmilla, ambos de considerable importancia, estos desembocan en el Canal de Chiquimulilla. (Diagnóstico y propuesta del Sistema de Alerta Temprana USAC, CECON, ICC, 2013)



Mapa: No. 18 Cuenca Paso Hondo del municipio de Guazacapán

Cuadro: No. 11 Aldeas y caseríos que conforman a cuenca Paso Hondo en el Municipio de Guazacapán.



Aldeas de la cuenca Paso Hondo	Caseríos de la cuenca Paso Hondo
Las Brisas	El Molinillo
La Posa de Agua	Palo Alto
Los Platanares	Los Chivos
El Barro	Barranca Hondo
La Poza de Agua	Bethania
El Barro	Nueva Esperanza
La Granja	Cielitos
Ojo de Agua	Los Achotes
Agua Dulce	La Esperanza
La Curbina	Cocalito
	Los Hernández
	Guachipilín
	Las Cruces
	Los Castillos
	La Granja
	Los Modicos
	El Camalote
	San Luís
	Maneadero
	San Antonio
	Cinco Palos
	Papaturro

Fuente: Mapa de la planificación territorial de la OMP de Chiquimulilla y SEGEPLAN, Cooperativa el Recuerdo

Fuente: elaboración propia con base en el mapa de la planificación territorial de la OMP de Chiquimulilla y SEGEPLAN.

11.1.2 Cuenca Paso Hondo, Municipio de Guazacapán

Principales afluentes del Municipio de Guazacapán, Cuenca Paso Hondo

La cuenca del río Paso Hondo atraviesa el casco urbano del Municipio de Guazacapán, además de encontrarse en ella las reservas naturales de ZVD Volcán Tecuanburro y la de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, además de poseer 7 sitios arqueológicos en su territorio.

En el territorio de Guazacapán, Cuenca Paso Hondo se encuentra tres ríos únicamente, siendo estos:

Dicha cuenca posee 10 aldeas y 22 caseríos con un total de 13,979 pobladores.

1. El río la Chorrera, el cual nace en territorio de Guazacapán, atraviesa territorio de Taxisco y desemboca en el Canal de Chiquimulilla.
2. Río de Oliveros, nace en el territorio de Chiquimulilla, posteriormente entra a territorio de Guazacapán, para finalmente desembocar en el Canal de Chiquimulilla.

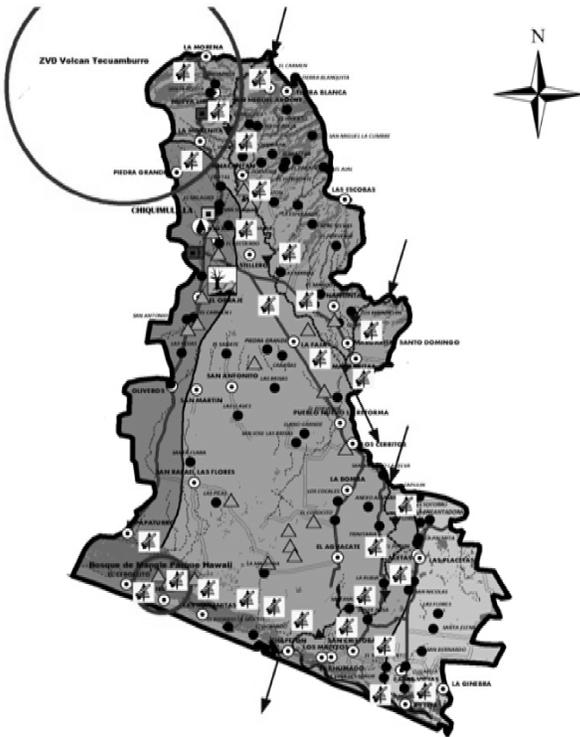
(Planificación territorial de la OMP, 2010 y SEGEPLAN, 2013)



3. Rio Urayala, este se encuentra exclusivamente en el territorio de Guazacapán. (DIAGNÓSTICO y propuesta del Sistema de alerta temprana USAC, CECON, ICC, 2013)



Mapa: No. 19 Cuenca Paso Hondo del municipio de Chiquimulilla



Fuente: Mapa de la planificación territorial de la OMP de Chiquimulilla y SEGEPLAN, Cooperativa el Recuerdo

11.1.3 Cuenca Paso Hondo, Municipio de Chiquimulilla

La cuenca de Paso Hondo atraviesa por el casco urbano del municipio de Chiquimulilla y en su recorrido se encuentran asentadas 7 aldeas y 9 caseríos, tiene un área de 9,927.09 ha y posee 14,929 habitantes.

En su recorrido existen 7 sitios arqueológicos, una planta de tratamiento sin funcionar, la reserva natural del parque de Mangle Hawaii y la reserva natural del volcán Tecuan Burro. (Planificación territorial de la OMP, 2010 y SEGEPLAN, 2013)

Cuadro: No. 12 Aldeas y caseríos que conforman a cuenca Paso Hondo en el Municipio de Chiquimulilla.

Aldeas de la cuenca Paso Hondo	Caseríos de la cuenca Paso Hondo
La Morenita	Cristal
Piedra Grande	El Milagro
El Obraje	San Joaquín
Oliveros	
San Martín	El Recuerdo
El Papaturo	El Carmen
El Cebollito	San Antonio
	Las Hojas
	Santa Clara

Fuente: elaboración propia con base en el mapa de la planificación territorial de la OMP de Chiquimulilla y SEGEPLAN.

Principales afluentes del Municipio de Chiquimulilla, Cuenca Paso Hondo

El territorio de Chiquimulilla, se encuentra influenciado por tres cuencas, la Cuenca Paso Hondo colindando con el departamento de Guazacapán, la Cuenca María Linda que es la que abarca una mayor cantidad de su territorio y la Cuenca Los Esclavos, más cercana al departamento de Santa Rosa.

Entre los afluentes que alimentan a la Cuenca de Paso Hondo se encuentran:

1. Río de Oliveros, nace en el territorio de Chiquimulilla, posteriormente entra a territorio de Guazacapán,



para finalmente desembocar en el Canal de Chiquimulilla.

2. Quebrada del Sauce

3. Zanjón Sapote.

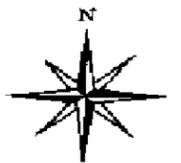
(Diagnóstico y propuesta del Sistema de alerta temprana USAC, CECON, ICC, 2013)



Mapa No.20 Polígono de la reserva y área máxima de inundación



- CALLE PRINCIPAL
- CALLE SECUNDARIA
- INUNDACIÓN



La importancia del estudio de las cuencas, se ve reflejada en los problemas y pérdidas materiales y humanas que se producen al no ser atendidas por medio de medidas preventivas.

El Canal de Chiquimulilla es alimentado por los afluentes de las cuencas de Paso Hondo, Santa María y Los Esclavos, las cuales en época de invierno producen llenas, que según CONRED se catalogan como inundaciones lentas, por medio de las cuales se ven afectadas las comunidades del sector playa.

En el mapa se muestra el área que se ha inunda en el polígono de la RNUMM, según datos proporcionados por el guarda recursos y guía de turistas César Augusto Flores, en entrevista realizada en 2013.

Fuente: Tomo III componente urbano/ actualización de Plan Maestro 2000-2005





CAPÍTULO III
EVALUACIÓN DE
PROGRAMAS Y
SUBPROGRAMAS DEL
PLAN MAESTRO 2000 -
2005







1. PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE MANEJO 2000-2005

Los Programas y Subprogramas que se detallan a continuación, son los contemplados en el Plan Maestro 2000-2005, el cual todavía se mantiene vigente en ausencia de una actualización, para lo cual se evaluaron, con el fin de detectar como se ha trabajado en el desarrollo de los mismos.

Se utilizó el método de entrevista participativa, por medio de un taller dirigido a Guarda recursos de la RNUMM, y entrevista al Ing. Roberto González, para proporcionar la información necesaria para dicha evaluación.

Los medios que nos permitieron verificar la información proporcionada en la entrevista, fueron los POAs anuales y documentación que pudiera validar el proceso, además de un recorrido para constatar físicamente las obras.

Como parámetro de evaluación, se analizaron todos los subprogramas y acciones que se deberían de haber cubierto del 2000 al 2005, ya que el Plan Maestro estaba contemplado para realizarse dentro del periodo de 5 años.

Como ya se menciona, el plan no ha tenido actualización desde esa fecha, lo cual nos permitió la evaluación de los años restantes 2006 al 2013.

A modo de referencia se transcriben los programas y subprogramas, literalmente como están el Plan Maestro 2000-2005.

Posteriormente se describen los cuadros de evaluación de los mismos.

PROGRAMA DE ADMINISTRACION

Subprograma de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento

OBJETIVOS:

Crear las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades básicas del personal y los visitantes del Área.

Administrar los recursos financieros, humanos, infraestructura, equipo y materiales de la RNUMM.

Lograr la mayor capacidad y eficiencia del recurso humano.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM¹, otras instituciones u organizaciones según las necesidades y gestiones

ACCIONES:

Identificar y priorizar las necesidades para dotar de la suficiente infraestructura, equipo y su mantenimiento.

Formular propuestas y gestionar proyectos a fin de cubrir las necesidades.

Implementar las acciones que conduzcan a dotar de la infraestructura y equipo necesario (por ejemplo, uniformes a los Guarda recursos).

Establecer sistemas de control para guiar actividades administrativas (control de existencias, rotación de salidas y entradas de personal, solicitudes de materiales,

¹ Conformado por un representante de cada una de las cinco comunidades del área, un representante de la Municipalidad de Taxisco, un representante de la Municipalidad de Chiquimulilla, un representante del CONAP y un representante del CECON (9 integrantes en total). Se considerará la inclusión de un representante del CEMA.



equipo, mobiliario, registros contables, etc.).

PLAZOS: Permanente

Subprograma de Apoyo a la Gestión

OBJETIVOS:

La Administración de la RNUMM debe motivar la propuesta realizada en los talleres de consulta participativa para crear el Comité de Apoyo de la Reserva.

Crear un ente cuyo papel sea legitimar y validar las decisiones tomadas por la Administración de la RNUMM.

Apoyar la elaboración y evaluación de los Planes Operativos Anuales (POAs) de acuerdo al Plan Maestro.

Asegurar la ejecución de los otros Programas de Manejo, para lograr una adecuada coordinación y racionalización de los recursos del área

Dar seguimiento y apoyo a las decisiones trascendentales que deban tomarse a fin de cumplir con las leyes, normas y reglamentos. Apoyo de la RNUMM otros (ONG, Fundaciones, OG, Universidades, etc.)

ACTORES: CECON, Comité de (CA),

ACCIONES:

Mantener los canales de comunicación abiertos entre todos los miembros del Comité de Apoyo teniendo por lo menos una reunión cada mes.

Asegurar la representación permanente y a largo plazo de cada uno de los integrantes del Comité de Apoyo, particularmente en el caso de los representantes comunitarios y de las Alcaldías Municipales.

Identificar y priorizar las actividades a planificar

Formular y gestionar proyectos y actividades

Velar por la implementación de las acciones planificadas

Evaluar el cumplimiento de las propuestas anuales

Preparar informes mensuales de las reuniones y actividades realizadas

PLAZOS: Permanente

Subprograma de Planificación y Evaluación de la Gestión

OBJETIVOS:

Elaborar y Evaluar los Planes Operativos Anuales (POAs) de acuerdo al Plan Maestro.

Proveer a la Reserva del suficiente recurso humano a fin de llevar a cabo las acciones propuestas.

Asegurar la ejecución de los otros Programas y Subprogramas de Manejo, para lograr una adecuada coordinación y racionalización de los recursos del área de Apoyo

ACTORES: CECON, CONAP y Comité de apoyo a la reserva.

Identificar y priorizar las actividades a planificar.

Implementar las acciones planificadas.

Evaluar el cumplimiento de las propuestas anuales.

Preparar informes mensuales de las actividades realizadas.



Formular y gestionar proyectos y actividades:

Creación de la Zona de Amortiguamiento

Evaluar la posibilidad de un dragado en el canal

Incluir la RNUMM en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar el cual es un convenio internacional para la protección de los mismos (Folleto conmemorativo, 2008)

PLAZO: Anual

Subprograma de Financiamiento

OBJETIVOS

Gestionar la obtención de recursos financieros para la implementación de todos los Programas y Subprogramas del presente Plan Maestro.

Elaborar propuestas y presentarlas a diferentes donantes.

Asegurar la ejecución de los otros Programas y Subprogramas proveyendo los recursos humanos y materiales necesarios.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM

ACCIONES:

Identificar y priorizar las actividades a financiar.

Elaborar las propuestas de financiamiento interno y externo.

Formular y gestionar proyectos y actividades.

Implementar las acciones necesarias (Cobro del Ingreso a la Reserva y otros).

Evaluar el cumplimiento de los objetivos y productos de las propuestas de financiamiento aprobadas.

Asegurar la presentación de informes de avance y finales (técnicos y administrativos) a los respectivos donantes en el plazo acordado.

PLAZO: Semestral

Subprograma de Capacitación

OBJETIVOS

Lograr la mayor capacidad y eficiencia del recurso humano. de Apoyo RNUMM

Identificar y priorizar las necesidades de capacitación.

Formular y gestionar cursos, talleres, actividades, giras y otras.

Organizar y motivar a los grupos de interés común.

Implementar la capacitación.

PLAZO: Permanente

PROGRAMA DE PROTECCION Y CONTROL

Subprograma de Control y Vigilancia

OBJETIVOS

Garantizar la integridad de la RNUMM, la dinámica de los ecosistemas y la conservación de la biodiversidad.

Velar por el estricto cumplimiento de la ley y normativas dentro del Área Protegida de Monterrico.

Hacer cumplir las leyes y normativa interna a través de la realización de decomisos, recepción y elaboración de denuncias.



ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, BANAPAC (Base Naval del Pacífico), SEPRONA-PNC (Servicios de Protección a la Naturaleza-Policía Nacional Civil), Municipalidades, MP (Ministerio Público), OCRET, Procuraduría General de la Nación (Medio Ambiente) y Procuraduría de los Derechos Humanos

ACCIONES:

Establecer los mecanismos necesarios para el control y vigilancia del área (patrullajes, garitas de vigilancia, control de límites y otros).

Implementar los mecanismos de coordinación interinstitucional.

Evaluar y mejorar constantemente la Normativa de Uso de la Reserva.

Otorgar y regular los permisos acordes a los usos que se permiten en cada zona en coordinación con los Programas respectivos.

Elaborar, divulgar e implementar la Normativa Específica de Circulación Terrestre y de Navegación para la RNUMM.

Establecer Operativos de Control y Vigilancia para impedir la cacería y/o recolección inmoderada de fauna y flora (gallitos, cangrejos, etc., etc.).

PLAZO: Permanente

Subprograma de Prevención y Atención de Emergencias

OBJETIVOS:

Reducir y mitigar los efectos causados por desastres en general.
Prevenir y atender emergencias.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo R NUMM, Comité Nacional de Reducción de Desastres (CONRED), Comité Departamental de Reducción de Desastres (COMDRED), Gobernación Departamental, Municipalidades, Comunidades y otras

ACCIONES:

Coordinar planes de emergencia y campañas de prevención de desastres.
Elaborar estrategia para combate y prevención de incendios, inundaciones y primeros auxilios.
Establecer la Unidad de Control de Incendios.

PLAZO: Permanente

PROGRAMA DE MANEJO DE RECURSOS Y DESARROLLO SOSTENIBLE

OBJETIVO GENERAL

Identificar, evaluar y ejecutar actividades de manejo destinadas al mejoramiento y recuperación de los recursos de la RNUMM, de una forma sostenible y con la participación de comunidades e instituciones.

Subprograma de Manejo del Mangle y Especies Vegetales Asociadas

Realización de inventarios forestales a fin de conocer la capacidad de carga de los bosques de mangle de la Reserva.

Establecimiento de la Normativa Específica de la RNUMM para el Manejo y Aprovechamiento del Mangle y de otras especies maderables.

Establecimiento de programas de reforestación en áreas degradadas y protección de regeneración natural.



Fomentar alternativas de siembra de especies útiles (bambú, cenícero, laurel, pashte) a través del establecimiento de viveros comunales con el fin de reducir la presión sobre el manglar.

PLAZO: Permanente

Subprograma de Manejo de Recursos Hidrobiológicos

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, UNEPA-MAGA, CEMA, Universidades, Comunidades

ACCIONES:

Establecer y dar seguimiento a la Normativa Específica de Pesca para la RNUMM.

Promover investigación relacionada a este recurso.

Capacitar a la población en general para el mejoramiento de técnicas adecuadas de pesca, procesamiento, nuevas técnicas de cultivo y comercialización.

Establecer programas de repoblamiento de especies nativas.

Promover la formación de Comités de Pesca.

PLAZO: Permanente

Subprograma de Manejo de Fauna

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, BANAPAC (Base Naval del Pacífico), SEPRONA-PNC (Servicios de Protección a la Naturaleza-Policía Nacional Civil), Municipalidades y Universidades

ACCIONES:

Establecer inventarios de fauna de la RNUMM.

Establecimiento de Programas de Protección especial en áreas de reproducción, crianza y anidamiento de fauna.

Implementar zocriaderos.

Involucrar a los maestros del área en programas de educación y extensión en coordinación con el Programa de Educación Ambiental.

Establecimiento y aplicación de la Normativa Específica para Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre y la Normativa para Tortuga Marina dentro de la RNUMM.

PLAZO: Permanente

Subprograma Agrícola, Forestal y Pecuario

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), ONG, Universidades del país, Comunidades

ACCIONES:

Establecimiento de programas para implementación de nuevas alternativas y técnicas forestales, agrícolas y pecuarias.

Implementar estrategias para mejorar el control y sanidad animal.

Desarrollar la Normativa de Uso de Agroquímicos, dentro de la Normativa Específica de Ordenamiento Territorial para la RNUMM.

Permanente



Subprograma de Manejo y Uso Tradicional de Recursos

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Comunidades, INTECAP, Universidades

ACCIONES:

Establecimiento de un diagnóstico específico sobre el manejo tradicional de los recursos del área y sus potenciales.

Formulación y evaluación de indicadores de desarrollo.

Mejoramiento de técnicas tradicionales para optimizar el trabajo.

Permanente

PROGRAMA DE INVESTIGACION Y MONITOREO

OBJETIVOS:

Promover y realizar las investigaciones bióticas, abióticas, socioeconómicas y culturales necesarias que conlleven al manejo integral de la RNUMM.

Generar información científica aplicable para optimizar el manejo de los recursos naturales.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Universidades, CEMA, ONG, Comunidades

ACCIONES:

Revisar y aplicar la Normativa Específica de Investigación para la RNUMM.

Crear una base de datos con la información existente relacionada con el área protegida.

Identificar, priorizar y elaborar un catálogo de las investigaciones a desarrollar de

acuerdo con los objetivos del Plan Maestro.

Gestionar / promover y/o coordinar la participación de los entes interesados en ejecutar investigaciones en la RNUMM.

Definir los planes de acción para la ejecución de un monitoreo sistemático (calidad de agua, especies clave, etc.).

Elaborar y ejecutar acuerdos con las Universidades y las comunidades para la realización del monitoreo.

Dar mantenimiento al equipo de investigación y monitoreo que se establezca en la RNUMM.

Realizar un estudio del uso actual, uso potencial y conflictos de uso de la tierra en la RNUMM.

Determinar la capacidad de carga (turística, ganadera y pesquera) en coordinación con los otros Programas.

Elaborar y actualizar el inventario florístico y faunístico de la RNUMM.

Censar y realizar estudios socioeconómicos de las poblaciones que habitan dentro y fuera de la RNUMM.

Identificar y mapear las áreas de mayor concentración de especies faunísticas y sus hábitats.

Evaluar el impacto ambiental que originan las actividades socio-productivas en la zona en coordinación con los otros Programas.

Realizar el estudio sobre la dinámica de poblaciones de vida silvestre amenazadas en la RNUMM (tortuga marina, nutrias, machorras, etc.) en coordinación con los otros Programas.

Continuar con los estudios limnológicos en los ríos, lagunas y lagunetas.



Apoyar la construcción de observatorios de aves.

Publicar las guías de identificación de flora y fauna de la RNUMM.

Regular y Normar el establecimiento de Laboratorios en el área.

PLAZO: Permanente

PROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Subprograma de Participación Comunitaria

OBJETIVOS:

Involucrar a las comunidades que habitan dentro de la RNUMM y áreas aledañas, así como a las instituciones afines, con el propósito de fortalecer los conocimientos, valoración y criterios de uso de los recursos.

Aprovechar la estructura formal del sistema para trabajar con los niños y niñas en los centros educativos de la región para promover la conservación de la RNUMM.

Concientizar a los pobladores en cuanto a su responsabilidad en la protección y mejoramiento del medio ambiente, promoviendo su participación en actividades encaminadas a resolver los problemas ambientales locales.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Comunidades, MINEDUC, Municipalidades, Universidades, Radios Locales, Hoteles, Operadores de Turismo, INGUAT

ACCIONES:

Diseñar un plan integral de educación ambiental en coordinación con los grupos de interés

Coordinar con otras instituciones la realización de talleres, cursos, etc., sobre la temática ambiental dirigidos a los maestros, líderes comunitarios, representantes de las Municipalidades, voluntarios, guías turísticos, etc.

Promover la participación de docentes, líderes comunitarios y voluntarios de la zona en el desarrollo de actividades de trabajo sobre el ambiente para lograr un efecto multiplicador.

Coordinar esfuerzos a fin de incluir dentro de la Currícula estudiantil regional, contenidos ambientales.

Impulsar y apoyar la organización ambientalista comunitaria.

Elaborar y desarrollar una campaña de prevención y combate de incendios forestales en coordinación con los otros Programas.

Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del mejoramiento de servicios en general (agua potable, calles, salud, educación, seguridad, turismo, ornato público y otros).

PLAZO: Permanente

Subprograma de Interpretación y Señalización

OBJETIVOS:

Promover el reconocimiento y valoración de los recursos existentes en la RNUMM a través de la interpretación ambiental.



Facilitar la localización, comprensión e interpretación del área.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Comunidades, BANAPAC, CONAMA, Comités de Desarrollo Local, Municipalidades, Universidades, Radios Locales, Hoteles, Operadores de Turismo, Propietarios de Chalets

ACCIONES:

Diseñar y establecer senderos y rótulos de interpretación en coordinación con los otros Programas.

Rotulación de los límites de la Reserva y sus zonas específicas.

Elaboración y venta de material publicitario, informativo y divulgativo (folletos, playeras, gorras, afiches, trifoliales y otros).

Elaboración de guías interpretativas del área.

Identificación y formación formal de guías turísticos.

Diseñar y establecer rótulos informativos con los Reglamentos y Normativas específicas para la RNUMM en coordinación con los Programas y Subprogramas correspondientes.

PLAZO: Permanente

Subprograma de Relaciones Públicas, Extensión y Divulgación

OBJETIVOS:

Dar a conocer los programas, actividades y proyectos de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico.

Establecer la coordinación interinstitucional.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM

ACCIONES:

Definir las actividades a ser divulgadas.

Establecer los mecanismos de divulgación.

Implementar las relaciones públicas.

Elaborar comunicados de prensa, radio y televisión sobre los acontecimientos más importantes de la RNUMM y los Reglamentos y Normativas a cumplir en coordinación con los Programas y Subprogramas correspondientes.

Diseñar material didáctico informativo sobre la RNUMM.

PLAZO: Permanente

PRIORIDAD PROGRAMA DE TURISMO Y RECREACION

Subprograma de Infraestructura y Servicios

OBJETIVOS:

Garantizar que las actividades turísticas se desarrollen en armonía con la naturaleza y las comunidades, y permita a los visitantes la valorización de las bellezas escénicas de la RNUMM.

Contribuir con el desarrollo de la actividad turística del área a través de las recomendaciones de manejo.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, INGUAT, OCRET, Comunidades, Municipalidades

**ACCIONES:**

Establecimiento, aplicación y supervisión de programas de control, vigilancia y mantenimiento de la infraestructura necesaria para una buena recepción del turista.

Diseñar y ejecutar la estrategia para el control general de visitantes.

Promover las campañas de publicidad en pro del área protegida en coordinación con el Programa de Educación Ambiental.

Promover la puesta en marcha de una estrategia de desarrollo turístico para el área.

Elaborar e implementar la Normativa Específica de Turismo para la RNUMM.

Gestionar la capacitación para guías, hoteles, restaurantes y otros negocios que presten servicios al turista.

PLAZO: Permanente

PROGRAMA DE ORGANIZACION COMUNITARIA**OBJETIVOS:**

Involucrar a las comunidades que habitan dentro de la RNUMM y áreas aledañas, con el propósito de fortalecer la administración y apoyo, valoración y criterios de uso de los recursos dentro del área Protegida y sus áreas de influencia.

Aprovechar la estructura formal del sistema para trabajar, unificando esfuerzos a fin de promover el usos sostenible de los recursos y la conservación de la RNUMM.

Concienciar a los pobladores en cuanto a su responsabilidad en la protección y mejoramiento de su calidad de vida, promoviendo la participación en

actividades encaminadas a resolver los problemas ambientales y socio-culturales a nivel local.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Comunidades a través de los Comités de Desarrollo Local, Grupos Organizados, Municipalidades

ACCIONES:

Establecer de inmediato el Comité de Apoyo de la RNUMM acordado en el último taller de elaboración del Plan Maestro.

Diseñar un plan integral de organización comunitaria en coordinación con los líderes comunales.

Coordinar con otras instituciones la realización de reuniones, talleres, cursos, actividades, proyectos, etc., que lleven a un mejor desarrollo del área.

Promover la participación de docentes, líderes comunitarios y voluntarios de la zona en el desarrollo de actividades de trabajo sobre el ambiente para lograr un efecto multiplicador.

Impulsar y apoyar la organización comunitaria.

Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del mejoramiento de servicios en general (agua potable, calles, salud, educación, seguridad, turismo, ornato público y otros).

PLAZO: Permanente

PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL**Subprograma de Tenencia de la Tierra****OBJETIVOS:**



Legalizar el status de la tenencia de la tierra en la Reserva.

Implementar estrategias de ordenamiento territorial que conduzcan al uso adecuado de la Reserva, logrando de esta forma su conservación.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, OCRET, Comunidades, Proyecto Manglares (UE-UICN-INAB)

ACCIONES:

Elaborar el estudio de catastro legal y tenencia de la tierra de la RNUMM y sus áreas circundantes.

Dar trámite al proceso de legalización de los contratos de arrendamiento de los terrenos ubicados dentro de la RNUMM.

Elaborar e implementar la Normativa Específica de Ordenamiento Territorial para la RNUMM.

PLAZO: Permanente

Subprograma de Saneamiento Ambiental

OBJETIVOS:

Minimizar el impacto negativo de los habitantes y usuarios sobre el medio ambiente en beneficio directo de la salud y el ornato de las comunidades.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Ministerio de Salud, CONAMA, Comunidades, Grupos organizados (Lancheros, Hoteleros y otros), Municipalidades, Escuelas e institutos

ACCIONES:

Elaborar la Normativa de Desechos dentro de la Normativa Específica de Ordenamiento Territorial para la RNUMM.

Implementar las estrategias necesarias a fin de mejorar las condiciones del manejo de desechos sólidos y líquidos.

Implementar campañas de concientización y limpieza general en las comunidades.

Gestionar la realización de talleres de capacitación en el tema.

Elaborar manuales y documentos para la transmisión de ideas.

PLAZO: Permanente

Los cuadros de evaluación que se presentan a continuación, son producto del taller de evaluación de la parte operativa del Plan Maestro existente en la RNUMM, analizándose los siguientes aspectos:

Actores, objetivos, acciones, plazos, logros 2000-2005, las acciones que no se realizaron en el 2000-2005, avances 2006-2013, observaciones y acciones a ejecutar.

Las acciones a ejecutar se dividieron entre, mantener, reactivar e implementar.

2. EVALUACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS DE MANEJO 2000-2005

En los siguientes cuadros, se detalla la evaluación realizada hacia el componente operativo, analizando las actividades realizadas y no realizadas en dicho periodo.



Cuadro No.12 Evaluación del Plan Maestro 2000-2005

Programa de administración

1. Subprograma de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM[1], otras instituciones u organizaciones según las necesidades y gestiones	<p>Crear las condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades básicas del personal y los visitantes del Área.</p> <p>Administrar los recursos financieros, humanos, infraestructura, equipo y materiales de la RNUMM.</p> <p>Lograr la mayor capacidad y eficiencia del recurso humano.</p>	Identificar y priorizar las necesidades para dotar de la suficiente infraestructura, equipo y su mantenimiento	Permanente	Se priorizó la compra de uniformes y equipo necesario para los guarda recursos, elaborándose un método de control para la entrega y uso de los mismos de forma semanal, quincenal y anual, los cuales fueron sistematizados.		Compra de uniformes y equipo necesario para los guarda recursos, el que se realiza de forma anual hasta la fecha.	Eventualmente se efectuó el control de rotación de salidas y entradas del personal.	<p>✓</p> <p>Debido a su buen desempeño y la necesidad que se tiene de cada una de las actividades.</p>		<p>✓</p> <p>Se debe contemplar dentro del equipo básico para el guarda recursos y la administración, el proveer de radios de onda corta o portátiles, para lograr una mejor cobertura como mínimo con un alcance de 20 km.</p>
		Formular propuestas y gestionar proyectos a fin de cubrir las necesidades.		Se logró la gestión de proyectos con la finalidad de cubrir las necesidades que existían en este periodo, además de la realización del control y rotación de salidas y entradas del personal.		Remodelación completa del Tortugario por parte del INGUAT.				
		Implementar las acciones que conduzcan a dotar de la infraestructura y equipo necesario (por ejemplo, uniformes a los Guardar recursos).		Se remodeló el Rancho administrativo, el museo, el Cuarto y Cocina en el centro de visitantes.		Cambio de palma en los ranchos que se han deteriorado del centro de visitantes.				
		Establecer sistemas de control para guiar actividades administrativas (control de existencias, rotación de salidas y entradas de personal, solicitudes de materiales, equipo, mobiliario, registros contables, etc.).				Gestión y construcción de la estación biológica del terreno presidencial, nombrándola como Canabalia Marítima.				



2. Subprograma de Apoyo a la Gestión

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
CECON, Comité de (CA),	<p>La Administración de la RNUMM debe motivar la propuesta realizada en los talleres de consulta participativa para crear el Comité de Apoyo de la Reserva.</p> <p>Crear un ente cuyo papel sea legitimar y validar las decisiones tomadas por la Administración de la RNUMM.</p> <p>Apoyar la elaboración y evaluación de los Planes Operativos Anuales (POAs) de acuerdo al Plan Maestro.</p> <p>Asegurar la ejecución de los otros Programas de Manejo, para lograr una adecuada coordinación y racionalización de los recursos del área</p> <p>Dar seguimiento y apoyo a las decisiones trascendentales que deban tomarse a fin de cumplir con las leyes, normas y reglamentos. Apoyo de la RNUMM otros (ONGs, Fundaciones, OGS, Universidades, etc.)</p>	<p>Mantener los canales de comunicación abiertos entre todos los miembros del Comité de Apoyo teniendo por lo menos una reunión cada mes.</p> <p>Asegurar la representación permanente y a largo plazo de cada uno de los integrantes del Comité de Apoyo, particularmente en el caso de los representantes comunitarios y de las Alcaldías Municipales.</p> <p>Identificar y priorizar las actividades a planificar</p> <p>Formular y gestionar proyectos y actividades</p> <p>Velar por la implementación de las acciones planificadas</p> <p>Evaluar el cumplimiento de las propuestas anuales</p> <p>Preparar informes mensuales de las reuniones y actividades realizadas</p>	Permanente	<p>Se creó la directiva del grupo de comité de apoyo a la RNUMM, conformado por un representante del COCODE de las 5 comunidades internas, también representantes municipales de Taxisco y Chiquimulilla, así como un representante de CONAP y CECON.</p> <p>Este grupo priorizó 3 problemas principalmente, La basura, Seguridad y Señalización de las calles, trabajando durante los 5 años con reuniones mensuales y canales de comunicación abiertos entre sus miembros, desarrollando exclusivamente el primer problema.</p> <p>Se llegó hasta la compra del terreno para la disposición final de los desechos, entregándose al COCODE de Monterrico, para esperar la fase de construcción por parte de la Municipalidad de Taxisco. El comité de apoyo realizaba reseñas históricas, como informes mensuales de actividades, los que se utilizaban para la realización de informes anuales POAS en los cuales se detallaban todas las actividades realizadas.</p> <p>Gestión de proyecto para caimanes.</p> <p>Gestión para la compra de uniformes y equipo necesario para los guarda recursos.</p>	<p>El Comité de apoyo a la reserva, por centrarse al proyecto de basura, no realizó ninguna otra acción de las detalladas en el Plan.</p>	<p>Gestión ante INGUAT, para la realización de la remodelación total del tortugario de la reserva.</p> <p>Se continua con los informes anuales, los cuales se entregan a CECON.</p> <p>Se continua con el proceso de Evaluación de actividades por parte del CECON y CONAP.</p> <p>Gestión para la segunda fase de remodelación del INGUAT, interviniendo el área administrativa y el Museo para el 2013 y 2014.</p> <p>Gestión para que los EPSUM trabajarán directamente en la reserva.</p> <p>Gestión hacia FONACON para la construcción de la estación biológica Canabalia Marítima.</p> <p>Gestión hacia la Universidad de San Carlos de Guatemala, para ampliación de la estación Canabalia Marítima.</p>	<p>El comité de apoyo a la Reserva, dejo de funcionar a partir del 2005, debido a desmotivación por falta de fondos económicos con el cambio de gobierno local.</p> <p>Los miembros del Comité de apoyo a la reserva, se convirtieron en una ONG.</p>	<p>Debido a que las actividades relacionadas a la gestión, priorización y evaluación han sido funcionales.</p> <p>Elaboración de POAs y realizar sus respectivas evaluaciones.</p>	<p>✓</p> <p>Debido a que el comité de apoyo a la reserva dejo de funcionar como tal, convirtiéndose en una ONG, deberán de convocarse de nuevo, incluyendo un representante de la municipalidad de Guazacapán y uno de cada aldea que se encuentra dentro del perímetro de influencia de la reserva, cumpliendo a cabalidad con las acciones propuestas en el plan.</p>	



3. Subprograma de Planificación y Evaluación de la Gestión

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR			
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR	
CECON, CONAP y Comité de apoyo RNUMM	<p>Elaborar y Evaluar los Planes Operativos Anuales (POAs) de acuerdo al Plan Maestro.</p> <p>Proveer a la Reserva del suficiente recurso humano a fin de llevar a cabo las acciones propuestas.</p> <p>Asegurar la ejecución de los otros Programas y Subprogramas de Manejo, para lograr una adecuada coordinación y racionalización de los recursos del área. de Apoyo</p>	Implementar las acciones planificadas.	Anual	Se trabajaron los planes operativos anualmente POAS en todas las líneas de acción de los diferentes programas y subprogramas, además de realizar evaluaciones de cada uno de ellos, los cuales fueron entregados a la oficina central de CECON, para lograr una adecuada coordinación y racionalización de los recursos.	<p>No se efectuó la gestión para dragado del canal de Chiquimulilla, debido que era necesario presentar un estudio de impacto ambiental ante el MARN.</p> <p>No se logró incluir a la reserva en la lista de humedales de importancia internacional del RAMSAR.</p>	<p>Continúan con la realización de POAs, anualmente presentándolo a CECON central.</p> <p>Se realizan mensualmente los informes individuales por parte de los trabajadores.</p> <p>Se asignó personal por parte de la Municipalidad de Taxisco a la reserva como apoyo.</p>	<p>Se brindó atención a los estudiantes universitarios que llegaron a la reserva, aun cuando su enfoque no era un aporte para el desarrollo del área.</p>	<p>✓</p>	<p>✓</p>	<p>✓</p>	
		Evaluar el cumplimiento de las propuestas anuales.		Se realizó un informe mensual por cada uno de los trabajadores los cuales fueron consolidados y sistematizados para ser entregados al CECON.							<p>Se contrató a 4 personas (1 para puesto de cobros, 2 guarda cursos y un peón), para proveer a la reserva de recurso humano, con la finalidad de llevar a cabo las acciones propuestas.</p>
		Preparar informes mensuales de las actividades realizadas.		Se apoyó a los EPS y estudiantes de universidades que realizaron trabajos en pro de la reserva.							
		Formular y gestionar proyectos y actividades:		Se planificó la obtención de materiales para remodelación de la construcción de los recintos para especies, biblioteca y museo							
		Creación de la Zona de Amortiguamiento		La zona de amortiguamiento quedo establecida con la aprobación del plan, trabajándose y respetándose dicho limite.							
		Evaluar la posibilidad de un dragado en el canal									
		Incluir la RNUMM en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar (Irán, 1971)									



4. Subprograma de Financiamiento

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR				
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR		
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM	Gestionar la obtención de recursos financieros para la implementación de todos los Programas y Subprogramas del presente Plan Maestro. Elaborar propuestas y presentarlas a diferentes donantes. Asegurar la ejecución de los otros Programas y Subprogramas proveyendo los recursos humanos y materiales necesarios. Evaluar el cumplimiento de los objetivos y productos de las propuestas de financiamiento aprobadas. Asegurar la presentación de informes de avance y finales (técnicos y administrativos) a los respectivos donantes en el plazo acordado.	Identificar y priorizar las actividades a financiar.	Semestral	Se iniciaron los procesos de gestión para el cobro de entrada a las instalaciones del CECON, tanto a nacionales como a extranjeros, inaugurándose para ello el puesto de cobro ubicado en el centro de visitantes, cada día se realizan cortes de caja, depositando el dinero en una cuenta de banco que el CECON tiene habilitada.	No se pudo continuar con la venta de souvenir, por no contar con el presupuesto para pagarle a la persona encargada; se le cedió el espacio a concesión, para que ella sacara su sueldo, pero esto tampoco represento ganancia para el concesionario, por lo que esta actividad no logró ser autofinanciable.	Ya no se aceptan donaciones, solo en CECON central y este las invierte en el área protegida que detecte mas débil, conjuntamente con el renglón de presupuesto específico asignado por la USAC para el CECON. Se implementó un puesto de cobro de peaje en temporada alta de visitantes a la reserva, de parte de la municipalidad de Taxisco, para las personas que entraron por el lado de la aldea La Avellana.	Financiamiento adecuado, ya que es la parte medular de cualquier programa.	✓	✓	✓		
		Elaborar las propuestas de financiamiento interno y externo.		Se implementó una tienda de artesanías, en el centro de visitantes.							Se realizaron gestiones hacia las diferentes instituciones para la realización de proyectos, de los diferentes programas y subprogramas que se realizarón.	Se implementó un puesto de cobro de peaje en temporada alta de visitantes a la reserva, de parte de la municipalidad de Taxisco, para las personas que entraron por el lado de la aldea La Avellana.
		Formular y gestionar proyectos y actividades.		Cooperativa RL manejó y desarrolló proyectos a beneficio de la reserva con coordinación con el CECON, tales como la compra de huevos de tortugas.							Se implementó un puesto de cobro de peaje en temporada alta de visitantes a la reserva, de parte de la municipalidad de Taxisco, para las personas que entraron por el lado de la aldea La Avellana.	
		Implementar las acciones necesarias (Cobro del Ingreso a la Reserva y otros).										



5. Subprograma de capacitación

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
	<p>Lograr la mayor capacidad y eficiencia del recurso humano de Apoyo RNUMM</p> <p>Identificar y priorizar las necesidades de capacitación.</p> <p>Formular y gestionar cursos, talleres, actividades, giras y otras.</p> <p>Organizar y motivar a los grupos de interés común.</p> <p>Implementar la capacitación.</p>		Permanente	<p>El personal de la reserva, fue capacitado en diversos temas, de forma permanente tanto dentro como fuera de la misma.</p> <p>Impartieron como mínimo 3 capacitaciones al año, sobre educación ambiental, dirigido a los establecimientos educativos, en atención a solicitudes realizadas por los planteles educativos.</p> <p>Se realizaron giras de capacitación con el comité de apoyo a la reserva y actores clave, cuando se desarrollaba el proyecto de la basura.</p>		<p>Se continuó con la capacitación del personal de la reserva tanto dentro del país como fuera del mismo.</p> <p>Se continuó dando atención a las solicitudes de capacitación y orientación ambiental, hacia los planteles educativos que lo requieren.</p>		<p>✓</p> <p>Las capacitaciones dirigidas al personal de la reserva, tanto dentro como fuera de la misma.</p>		<p>✓</p> <p>Desarrollar un plan de capacitaciones dirigido hacia todos los sectores que conforman la reserva, con el fin de crear conciencia de la protección y manejo de los recursos con que cuenta el área.</p>



		<p>Elaborar, divulgar e implementar la Normativa Específica de Circulación Terrestre y de Navegación para la RNUMM.</p> <p>Establecer Operativos de Control y Vigilancia para impedir la cacería y/o recolección inmoderada de fauna y flora (gallitos, cangrejos, etc., etc.).</p>	<p>Se realizaron reuniones y mesas regionales, con la finalidad de contribuir con la protección y control de la reserva, lográndose acuerdos, más no acciones.</p> <p>Se entregaron ejemplares de la normativa por zonificación del Plan Maestro a los pobladores de la reserva y trifoldar sobre protección de las tortugas en tiempo de desove, específicamente a los chaleteros y hoteleros.</p> <p>Se detectaron algunos casos de extracción de recursos sin autorización, entre ellos el caso específico de una familia que comercializaba con gallitos, para lo cual se tomaron las medidas pertinentes.</p>						<p>Se sugirió realizar un Plan Operativo Temporal, para protección de las especies, de acuerdo a su temporada de anidación.</p>
--	--	---	--	--	--	--	--	--	---



2. Subprograma de prevención y atención de emergencias

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
CECON, CONAP, Comité de Apoyo R NUMM, Comité Nacional de Reducción de Desastres (CONRED), Comité Departamental de Reducción de Desastres (COMDRED), Gobernación Departamental, Municipalidades, Comunidades y otras	Reducir y mitigar los efectos causados por desastres en general. Prevenir y atender emergencias.	Coordinar planes de emergencia y campañas de prevención de desastres.	Permanente	Específicamente este funcionó en el caso de la tormenta tropical del Mitch, integrándose como parte de la COLRED y coordinando acciones con CODRED, Gobernación departamental, municipalidades y médicos internacionales, entre otros. Se sofocaron incendios en la región ya que hubieron aproximadamente 6 incendios por año.	A pesar de los logros, no se pudo establecer la unidad de control de incendios, ya que para ellos se necesita capacitar al personal en el combate de los mismos y proveerlos de equipo especializado.	Se concientizó a la población de la importancia de mitigar las acciones que pueden ocasionar un incendio dentro de la reserva, a tal punto que a la fecha ya es muy ocasional su recurrencia. Se logró establecer específicamente las áreas propensas a ser inundadas en época lluviosa. Se brindo a poyo a las comunidades en el caso de la tormenta 12E y las inundaciones lentas del lado del Canal (Ilenas).	✓ Es importante la coordinación interinstitucional para salvaguardar la vida de las personas que habitan la reserva.			✓ Realizar un Plan de emergencias para la RNUMM, implementándolo y realizando simulacros.
		Elaborar estrategia para combate y prevención de incendios, inundaciones y primeros auxilios.		Se recibieron capacitaciones de parte de la SECONRED, sobre primeros auxilios, aplicando el Plan de Emergencias que maneja CONAP.						
		Establecer la Unidad de Control de Incendios.		Coordinar con la población el aviso inmediato en caso de detectarse algún incendio dentro de la reserva.						



Programa de manejo de recursos y desarrollo sostenible

1. Subprograma de manejo de mangle y especies vegetales asociadas

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR				
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR		
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, UNEPA-MAGA, CEMA, Universidades, Comunidades		Realización de inventarios forestales a fin de conocer la capacidad de carga de los bosques de mangle de la Reserva.	Permanente	Fue entregado para su aprobación un normativo interno, con la finalidad de proteger a los animales en extinción y su entorno.	A pesar que se capacitó a algunos pobladores, no se logró la recuperación del manglar, ya que es un tema delicado que debería de involucrar a todas las personas de la reserva, a través de un normativo específico. No se da la reforestación periódica por falta de recurso económico, humano y técnico.	Se realizaron algunos intentos de reforestación con graduandos de pedagogía y administración educativa. Se realizan reforestaciones puntuales de forma esporádica, en ocasiones se involucra a los niños en el proceso. Los mangles se siembran en noviembre para que la llenada no los ahogue, pero en enero a febrero necesitan ir a regar y desmontar quitar enredaderas que los ahogan, se riegan dos veces antes de que llegue el invierno y no se tiene recurso humano y técnico.	No existe un plan específico ni programa solo se hace de forma puntual y esporádica (plan de trabajo bien organizado nunca ha existido)					
		Establecimiento de la Normativa Específica de la RNUMM para el Manejo y Aprovechamiento del Mangle y de otras especies maderables.		Se creó el proyecto Manglares con la comunidad Europea, formando comités de rescate del mangle a los cuales se capacitó por especialistas y luego se realizaron reforestaciones a nivel de ensayo.								
		Establecimiento de programas de reforestación en áreas degradadas y protección de regeneración natural.		Se realizaron viveros de mangle por parte de estudiantes universitarios en las instalaciones de la administración de la reserva.								
		Fomentar alternativas de siembra de especies útiles (bambú, cenicero, laurel, pasté) a través del establecimiento de viveros comunales con el fin de reducir la presión sobre el manglar.										



2. Subprograma de manejo de recursos Hidro biológicos

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR			
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR	
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, UNEPA, MAGA, CEMA, Universidades y Comunidades.		Establecer y dar seguimiento a la normativa específica de pesca para la RNUMM.	Permanente	Para pesca se usa el normativo que maneja CONAP y el propuesto por el plan maestro, aunque el del plan maestro no incluye sanciones.	<p>No fue posible realizar el normativo específico por falta de recursos económicos y humanos.</p> <p>Debido a que no se cuenta con fondos no fue posible indicar el comité de pesca, por lo que a la fecha no se pudo convertir en prioridad.</p> <p>Unipesca que es parte de MAGA, no coordina con CECON, realiza reuniones con pescadores de forma puntual.</p>	<p>Se continua apoyando a los estudiantes que realicen investigación relacionada con el tema dentro de la reserva.</p> <p>Se continuo con el redoblamiento de especies nativas.</p>	<p>No existe normativa de pesca y hace falta, puesto que surgen nuevas ideas que son nocivas para los peces</p> <p>Normativa solo general no existen sanciones por lo cual urge un normativo</p>			<p>✓</p> <p>Realizar el normativo específico para la reserva relacionado con la Pesca.</p> <p>Crear el comité de pescadores.</p> <p>Instruir a los pescadores y coordinar con otras instituciones para que no se usen técnicas nocivas para la vida en la reserva.</p> <p>Establecer programas de repoblación de especies nativas incluyendo las que todavía no están en peligro de extinción.</p>	
		Promover investigación relacionada a este recurso.		Se apoyó a estudiantes universitarios que realizaron investigaciones sobre estado del agua, invertebrados, macro invertebrados, mosquitos, entre otros.							Se efectuaron liberaciones de Tortugas marinas, Iguanas y Caimanes, pero debido a que su reproducción era bastante baja, solo se liberaron pocas de ellas.
		Capacitar a la población en general para el mejoramiento de técnicas adecuadas de pesca, procesamiento, nuevas técnicas de cultivo y comercialización.									
		Establecer programas de repoblamiento de especies nativas.									
		Promover la formación de Comités de Pesca.									



3. Subprograma de Manejo de fauna

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, BANAPAC (Base Naval del Pacífico), SEPRONA-PNC (Servicios de Protección a la Naturaleza-Policía Nacional Civil), Municipalidades y Universidades		Establecer inventarios de fauna de la RNUMM.	Permanente	Entrega de 1er. Informe anual de las especies en extinción.	Realización de normativos específicos para cumplir a cabalidad con el plan, por falta de recurso económico, humano y técnico.	Se actualizó el listado de especies de flora y fauna, para la actualización del plan maestro. Se establecieron de forma esporádica, programas de protección especial hacia las especies en extinción. En zoo criaderos, se empezó a manejar al pegelagarto, para su cuidado y reproducción en cautiverio. De manera informal se continuó involucrando a los maestros del área, en programas de educación ambiental.		✓		✓
		Establecimiento de Programas de Protección especial en áreas de reproducción, crianza y anidamiento de fauna.		Solo se aplicaron los convenios Internacionales y Leyes generales, para el aprovechamiento y manejo de la vida silvestre y las Tortugas marinas.						
		Implementar zoo criaderos.								
		Involucrar a los maestros del área en programas de educación y extensión en coordinación con el Programa de Educación Ambiental.								
		Establecimiento y aplicación de la Normativa Específica para Manejo y Aprovechamiento de Vida Silvestre y la Normativa para Tortuga Marina dentro de la RNUMM.								



4. Subprograma de agrícola forestal y pecuario

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR			
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR	
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), ONGs, Universidades del país, Comunidades		Establecimiento de programas para implementación de nuevas alternativas y técnicas forestales, agrícolas y pecuarias.	Permanente	Con lo que respecta a la sanidad animal, se apoyo a los estudiantes de la universidad del Valle por medio de la investigación que se realizara sobre el virus del Nilo, siendo un problema que presentaban las aves del área.	Por no ser prioridad, no se trabajo nada que tuviera que ver con técnicas forestales agrícolas y pecuarias.	Se continuó la coordinación con el Ministerio de Salud anualmente, para vacunar contra la rabia a los animales domésticos.		✓	Proseguir con la comunicación inter institucional, para la realización de proyectos en beneficio de la reserva.	✓	Programas para nuevas alternativas y técnicas forestales, agrícolas y pecuarias. Desarrollar e implementar la normativa de uso de agroquímicos.
		Implementar estrategias para mejorar el control y sanidad animal.		Se coordinó con el Ministerio de Salud, para vacunar contra la rabia a los animales domésticos.							
		Desarrollar la Normativa de Uso de Agroquímicos, dentro de la Normativa Específica de Ordenamiento Territorial para la RNUMM.									

5. Subprograma de manejo y uso tradicional de recursos

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR			
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR	
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Comunidades, INTECAP, Universidades		Establecimiento de un diagnóstico específico sobre el manejo tradicional de los recursos del área y sus potenciales.	Permanente	Las técnicas empleadas en el proceso de manejo de las especies en extinción fueron mejoradas, debido a las capacitaciones recibidas en el interior y exterior interior país, entre otras.	No se realizaron diagnósticos durante este tiempo, ya que se uso el diagnostico existente del Plan maestro.	Existió la realización de por lo menos 3 diagnósticos hasta la fecha, ya que muchas de las investigaciones que se realizan en el área, requieren de un diagnostico. La Formulación y evaluación de indicadores de desarrollo, se realiza por medio de los POAS y las evaluaciones que CONAP efectúa cada año en los meses de septiembre u octubre. Existió capacitaciones en el departamento de Petén, al que se envió a un grupo de guarda recursos, con la finalidad de mejorar el manejo de caimanes. Se identificaron terrenos con mangle natural sin ningún daño, el cual empezó a protegerse y vigilar su mantenimiento. Se logró que el proyecto de liberación de tortugas marinas, fuera autofinanciable, orientado en las guías de manejo de CONAP.		✓	Lograr mantener actualizados, a los Guarda recursos, por medio de capacitaciones en diferentes campos, ya sea dentro del país o fuera de él.	✓	Mantener la actualización de diagnósticos de forma continua, ya que estos deben de servir para la siguiente actualización del Plan Maestro.
		Formulación y evaluación de indicadores de desarrollo.		La Formulación y evaluación de indicadores de desarrollo, se realizó por medio de los POAS y las evaluaciones que CONAP efectúa cada año en los meses de septiembre u octubre.							
		Mejoramiento de técnicas tradicionales para optimizar el trabajo.		Se logró que el proyecto de liberación de tortugas marinas y se oriento con las guías del CONAP.							



Programa de investigación y monitoreo

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR					
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR			
		<p>Revisar y aplicar la Normativa Especifica de Investigación para la RNUMM.</p> <p>Crear una base de datos con la información existente relacionada con el área protegida.</p> <p>Identificar, priorizar y elaborar un catálogo de las investigaciones a desarrollar de acuerdo con los objetivos del Plan Maestro.</p> <p>Gestionar / promover y/o coordinar la participación de los entes interesados en ejecutar investigaciones en la RNUMM.</p> <p>Definir los planes de acción para la ejecución de un monitoreo sistemático (calidad de agua, especies clave, etc.).</p> <p>Elaborar y ejecutar acuerdos con las Universidades y las comunidades para la realización del monitoreo.</p> <p>Dar mantenimiento al equipo de investigación y monitoreo que se establezca en la RNUMM.</p> <p>Realizar un estudio del uso actual, uso potencial y conflictos de uso de la tierra en la RNUMM.</p> <p>Promover y realizar las investigaciones bióticas, abióticas, socioeconómicas y culturales necesarias que conlleven al manejo integral de la RNUMM.</p>		<p>Algunos estudiantes, basan sus investigaciones sobre el diagnóstico del plan maestro, lo que no aportó actualización para realizar el próximo.</p> <p>Por medio de los estuantes de diversas universidades, se a generado información científica para la reserva.</p> <p>Se prosiguió alimentando la base de datos de las diferentes investigaciones, las cuales existen en el archivo del CECON.</p> <p>Los Guarda recursos de la reserva, orientaron y coordinaron con investigadores para los estudios e investigaciones que se efectuaron en el área.</p> <p>Por medio de los POAS se planificó cada año, el control y monitoreo sistemático, además los estudiante de farmacia, colaboraron sacando muestreos.</p> <p>Se le dio mantenimiento y reparación al equipo de investigación.</p>	<p>No se efectuó la revisión de la normativa específica de investigación, ya que no se cuenta con la misma.</p> <p>No se evaluó el impacto ambiental de las actividades socio productivas</p> <p>No se consideró de importancia relevante, el estudio sobre dinámicas de la población de la vida silvestre amenazada.</p> <p>No se realizaron estudios Limnologicos para la actualización del siguiente plan Maestro.</p> <p>No se contó con el recurso económico, técnico, ni humano para la construcción del observatorio de aves, dentro de la reserva.</p> <p>No se trabajaron guías actualizadas de Flora y fauna, ya que se contaban con las del plan maestro.</p> <p>No se pudo desarrollar normativa específica para montar laboratorios en el área de la reserva.</p>	<p>A la fecha se ha propiciado y generado mas información por parte de investigadores y estudiantes, a pesar de no existir un plan ni un catalogo de información, se ha tratado de que esta apoye a la actualización del Plan Maestro.</p> <p>La normativa de investigación que se manejo en este rublo, fue la empleada en la USAC , en vista que el área no cuenta con una específica para investigadores.</p> <p>Algunos investigadores siguen usando la información del plan maestro 2000-2005, para sus diagnósticos, lo que hace que el aporte investigativo, sea reducido para la elaboración del siguiente Plan Maestro.</p> <p>CECON central crea su línea de acción para dirigir investigaciones.</p> <p>A la fecha se continua sistematizando la base de datos de las diferentes investigaciones, relacionadas con la reserva y realizadas en el área, así como coordinando y orientando a los estudiantes e investigadores.</p> <p>Se realizaron mapas, recorridos, y estudios de cuencas y vertientes, lo que apoyo a los estudios Limnologicos.</p> <p>Se apoyó la elaboración de un estudio para guía de plantas medicinales, elaborado por estudiantes universitarios.</p> <p>Por medio de la Epesista de Trabajo Social que coordina CECON, se implemento la actualización del diagnostico económico social de la aldea de Monterrico.</p> <p>Se han realizado por medio de investigadores, análisis de</p>							<p>✓</p> <p>debe coordinarse quien trabaje específicamente la elaboración de los programas y subprogramas, así como los normativos específicos, los cuales a la fecha no se han elaborado por falta de recurso humano, técnico y un responsable para realizarlo.</p> <p>También debe identificarse las fortalezas de cada uno de los guarda recursos para involucrarlos en la realización de los programa y normativos específicos de acuerdo a su área de conocimiento.</p>



<p>CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Universidades, CEMA, ONGs, Comunidades.</p>	<p>Generar información científica aplicable para optimizar el manejo de los recursos naturales.</p>	<p>Elaborar y actualizar el inventario florístico y faunístico de la RNUMM.</p> <p>Censar y realizar estudios socioeconómicos de las poblaciones que habitan dentro y fuera de la RNUMM.</p> <p>Identificar y mapear las áreas de mayor concentración de especies faunísticas y sus hábitats.</p> <p>Evaluar el impacto ambiental que originan las actividades socio-productivas en la zona en coordinación con los otros Programas.</p> <p>Realizar el estudio sobre la dinámica de poblaciones de vida silvestre amenazadas en la RNUMM (tortuga marina, nutrias, machorras, etc.) en coordinación con los otros Programas.</p> <p>Continuar con los estudios Limnológicos en los ríos, lagunas y lagunetas.</p> <p>Apoyar la construcción de observatorios de aves.</p> <p>Publicar las guías de identificación de flora y fauna de la RNUMM.</p> <p>Regular y Normar el establecimiento de Laboratorios en el área.</p>	<p>Permanente</p>			<p>riesgo de algunas especies.</p> <p>Se ha mejorado el diagnóstico de las especies existentes en el área, siendo las más recientes, las especies foréstaes comestibles y medicinales, además de la realización de un estudio de macro invertebrados.</p>				<p>Deberán de propiciarse las condiciones para mantener actualizados los estudios socioeconómicos, ambientales, diagnósticos, entre otros, por lo que se tendrá que crear mecanismos que permitan captar recursos económicos, humanos y técnicos profesionales.</p>
---	---	---	-------------------	--	--	---	--	--	--	---



1. Subprograma de participación comunitaria

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Comunidades, MINEDUC, Municipalidades, Universidades, Radios Locales, Hoteles, Operadores de Turismo, INGUAT	Involucrar a las comunidades que habitan dentro de la RNUMM y áreas aledañas, así como a las instituciones afines, con el propósito de fortalecer los conocimientos, valoración y criterios de uso de los recursos. Aprovechar la estructura formal del sistema para trabajar con los niños y niñas en los centros educativos de la región para promover la conservación de la RNUMM. Concientizar a los pobladores en cuanto a su responsabilidad en la protección y mejoramiento del medio ambiente, promoviendo su participación en actividades encaminadas a resolver los problemas ambientales locales.	Diseñar un plan integral de educación ambiental en coordinación con los grupos de interés	Permanente	De forma no planificada se involucró a las comunidades, en temas de educación ambiental en fechas especiales, en algunos casos usando la infraestructura del sistema educativo.	No se elaboró planificación, para la educación ambiental dirigida a las comunidades, que involucrara al gremio que se dedica a la enseñanza pública, con la finalidad de implementar educación ambiental de forma periódica y sistemática.	Se continúa entregándole información a los maestros para educación ambiental a pesar que todavía no existe un plan de trabajo.				
		Coordinar con otras instituciones la realización de talleres, cursos, etc., sobre la temática ambiental dirigidos a los maestros, líderes comunitarios, representantes de las Municipalidades, voluntarios, guías turísticos, etc.		A demás con la intervención descrita en el párrafo anterior se le ha brindando a la población, capacitación sobre la protección del medio ambiente.	En la divulgación para temas ambientales no se pudo contar con la participación de la radio del departamento.	Se entregó una propuesta de planificación, sobre la organización de un grupo de niños que podría funcionar en temporada de vacaciones estudiantiles, pretendiendo formar pequeños guarda recursos voluntarios, la cual esta en espera de aprobación por CECON central.				
		Promover la participación de docentes, líderes comunitarios y voluntarios de la zona en el desarrollo de actividades de trabajo sobre el ambiente para lograr un efecto multiplicador.		En la divulgación para temas ambientales se contó con la participación comunitaria que fue de fácil convocatoria y así también con la municipalidad de Taxisco.	La campaña de prevención de incendios forestales no se desarrollo, puesto que ya la población estaba consiente de los problemas de incendios y no hubo necesidad de convocarlos.					
		Coordinar esfuerzos a fin de incluir dentro de la currícula estudiantil regional, contenidos ambientales.		Se logró coordinar con otras instituciones y actores sociales, de forma eventual y sin contar con una planificación específica.						
		Impulsar y apoyar la organización ambientalista comunitaria.		Se fortaleció la organización comunitaria, por medio de la asesoría con las propuestas de temas de su interés, siendo el que mas se apoyo, el de la basura con el comité de apoyo a la reserva.						
		Elaborar y desarrollar una campaña de prevención y combate de incendios forestales en coordinación con los otros Programas.		Se le proporcionó material escrito a los maestros para que ellos lo multiplicaran con sus alumnos, lo que se realizó eventualmente.						
	Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del mejoramiento de servicios en general (agua potable, calles, salud, educación, seguridad, turismo, ornato público y otros).									

✓
Se debe incluir en la actualización del Plan maestro un subprograma de educación ambiental, en el que se involucre de manera participativa a los niños de las aldeas de la reserva, con el fin de crearles conciencia, motivándoles a ser Guarda recursos; ya que ellos serán el futuro de las áreas protegidas.



2. Subprograma de interpretación y señalización

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Comunidades, BANAPAC, CONAMA, Comités de Desarrollo Local, Municipalidades, Universidades, Radios Locales, Hoteles, Operadores de Turismo, Propietarios de Chalets	Promover el reconocimiento y valoración de los recursos existentes en la RNUMM a través de la interpretación ambiental. Facilitar la localización, comprensión e interpretación del área.	Diseñar y establecer senderos y rótulos de interpretación en coordinación con los otros Programas.	Permanente	Se realizaron acciones en favor de cambio de rótulos con información de la reserva y en algunos casos, solo se les dio mantenimiento, además de las colocación de algunas señalizaciones en el canal y en la carretera.	No se pudo lograr el diseño de rótulos con la normativa y reglamento específicos, por no existir la misma.	Se logró que por medio de estudiantes de diversificado y universitarios, la colocación de mapas y guías informativas en algunos puntos específicos de la reserva. Se le entregó a CECON central una propuesta para que funcione la tienda de souvenir solo en temporadas altas, de la cual aun no se le dio respuesta. Se lograron varias capacitaciones impartidas por INGUAT, dirigida hacia los guías de turismo que fueron identificados por CECON, logrando un reconocimiento de la capacitación que los identifica, a través de un gafete. Se ha colocado alma normativa de CONAP en rótulos en lugares claves.				
		Rotulación de los límites de la Reserva y sus zonas específicas.		Se lograron diseñar y establecer senderos dentro del área de la reserva.						
		Elaboración y venta de material publicitario, informativo y divulgativo (folletos, playeras, gorras, afiches, trifoliales y otros).		Se le dio publicidad al plan de manejo por medio de la venta de souvenir, posicionando un área en el centro de visitantes de la reserva, lo que consistió en gorras, playeras y afiches en el momento en que se inicio el plan maestro.						
		Elaboración de guías interpretativas del área.		Se mantuvieron guías interpretativas del área de la reserva, estas se mantenían en idioma Español e Ingles por medio de trifoliales y se le entregaba a los visitantes que mostraban interés.						
		Identificación y formación formal de guías turísticos.		Se identificaron a los guías de turismo que trabajaban en el área, con el propósito apoyarles para que se les brindará una capacitación específica, para desempeñar de mejor forma su función en el área.						
		Diseñar y establecer rótulos informativos con los Reglamentos y Normativas específicas para la RNUMM en coordinación con los Programas y Subprogramas correspondientes.								



3. Subprograma de relaciones públicas, extensión y divulgación

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR				
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR		
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM	Dar a conocer los programas, actividades y proyectos de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico. Establecer la coordinación interinstitucional.	Definir las actividades a ser divulgadas.	Permanente	Entre los actores que no estaban estipulados pero que si apoyaron estaban: Corredor biológico Mesoamericano CBM, BANAPAC Y CEMA.	Los actores que no participaron por diversas causas en la divulgación o promoción de los diferentes programas fueron: el comité de apoyo a la reserva (se dedico solo al problema de la basura) comunidades, COCODES, hoteles, chaleteros y radios, así también las municipalidades de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla.	Se actualizó y perfecciono el trifoliar de la reserva, con la finalidad de dar a conocer las nuevas actividades y beneficios que esta posee. Se cuenta con redes sociales como internet, facebook y correo electrónico, por medio de los cuales se ha ampliado la cobertura de visitantes a la reserva.		✓		✓		
		Establecer los mecanismos de divulgación.		Se divulgo programas de la reserva, al repartir de forma domiciliar, el resumen del Plan Maestro en un compacto elaborado con dicho fin.								
		Implementar las relaciones públicas.		Para el proyecto de Manglares se logró la participación del CECON, CONAP, el comité de apoyo a la reserva y OCRET, por lo que la participación fue interinstitucional.								
		Elaborar comunicados de prensa, radio y televisión sobre los acontecimientos más importantes de la RNUMM y los Reglamentos y Normativas a cumplir en coordinación con los Programas y Subprogramas correspondientes.		Realización de ruedas de prensa para divulgación en actividades puntuales.								
		Diseñar material didáctico informativo sobre la RNUMM.										



Programa de Turismo y Recreación

1. Subprograma de infraestructura y servicios

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, INGUAT, OCRET, Comunidades, Municipalidades	Garantizar que las actividades turísticas se desarrollen en armonía con la naturaleza y las comunidades, y permita a los visitantes la valoración de las bellezas escénicas de la RNUMM. Contribuir con el desarrollo de la actividad turística del área a través de las recomendaciones de manejo.	Establecimiento, aplicación y supervisión de programas de control, vigilancia y mantenimiento de la infraestructura necesaria para una buena recepción del turista.	Permanente	Para la realización de este subprograma solo se pudo lograr la participación de CECON y FONANCON, realizando el tortugario principal y la municipalidad de Taxisco contribuyo con el tortugario de las tortugas recién nacidas.	No se desarrollo el subprograma, debido a la falta de recurso humano, técnico y financiero.	Se participó en la organización de los hoteleros de la reserva, denominándose Ola Verde, a la vez apoyándoles en las actividades que tienen que ver con el medio ambiente.	La coordinación y fortalecimiento de los grupos organizados en la reserva, como lo es el caso del comité de hoteleros Ola Verde. El mantenimiento de la infraestructura de las instalaciones del CECON.	✓		Nuevas estrategias, por medio de las que se impulse el desarrollo del turismo en el área.
		Diseñar y ejecutar la estrategia para el control general de visitantes.		Identificación de los dueños de los hoteles de la reserva.	La estrategia de turismo, ha tratado de desarrollarse en el área por medio de actividades puntuales, pero no se han planificado dichas acciones.	Se ha impulsado el turismo con mayor éxito, por medio de la liberación de especies, por lo que a la fecha la liberación de tortugas marinas es un programa autofinanciable.				
		Promover las campañas de publicidad en pro del área protegida en coordinación con el Programa de Educación Ambiental.		Se mejoro las áreas de visitantes, construyendo recintos para animales en peligro de extinción; por medio el empleo de materiales del área.	No se han elaborado los normativos, los programas y subprogramas no han sido desarrollados, debido a la inexistencia de personal específico para ello y faltando la participación interinstitucional.	Se logró que por medio del CAT, INGUAT y CECON se capacitara a los hoteleros, chaleteros y otros grupos pertenecientes a la reserva, con respecto a temas que contribuyen con el turismo y con la conservación ambiental.				
		Promover la puesta en marcha de una estrategia de desarrollo turístico para el área.		Ya se contaba con algún tipo de infraestructura a la cual se proporción mantenimiento, a pesar de no desarrollar este programa.		Se coordinó con la municipalidad de Taxisco la construcción del salón de usos múltiples de la aldea de Monterrico.				
		Elaborar e implementar la Normativa Especifica de Turismo para la RNUMM.		Se inició la estrategia para el control de visitantes, lo que se facilito, utilizando como base los datos adquiridos en la garita de cobro y control, los cuales se sistematizaron.		Se participó y apoyó logísticamente en la remodelación del paseo Cofiño.				
		Gestionar la capacitación para guías, hoteles, restaurantes y otros negocios que presten servicios al turista.		La promoción de la puesta en marcha, de la estrategia de desarrollo turístico para el área, fue impulsada por CECON central, por medio de las campañas de expo turismo.						



Programa organización comunitaria

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR											
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR									
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Comunidades a través de los Comités de Desarrollo Local, Grupos Organizados, Municipalidades		Establecer de inmediato el Comité de Apoyo de la RNUMM acordado en el último taller de elaboración del Plan Maestro.	Permanente	Por medio de la socialización del Plan Maestro, se logró la participación de las diferentes comunidades que conforman a la reserva.	No se desarrollo el programa y subprograma, debido a la falta de recurso humano, técnico y financiero.	De forma muy puntual, eventual y sin ser planificadas, se coordinaron reuniones talleres y cursos, dirigidos a las comunidades que conforman a la reserva, cubriendo las necesidades de las mismas.				Reuniones, talleres y cursos dirigidos a los comunitarios, garantizando su funcionalidad, por medio de una planificación detallada, que sea acorde a lo estipulado en los programas y subprogramas del Plan maestro.									
		Diseñar un plan integral de organización comunitaria en coordinación con los líderes comunales.		De acuerdo a lo estipulado en el subprograma de Apoyo a la Gestión del Plan Maestro, se logró establecer el comité de apoyo a la RNUMM, en el que existe representatividad de la mayoría de los sectores sociales que conforman a la reserva.	No se fortaleció la organización comunitaria, para la gestión del mejoramiento de servicios básicos, en beneficio de los comunitarios.						Y actualizar el comité de apoyo a la reserva, ya que lo importante es coordinar acciones con la entidad que representa el miembro de la misma.	La participación comunitaria a todo nivel, puesto que son estos los actores claves que intervienen directamente en la conservación de los recursos del área.	Un plan integral de organización comunitaria, en coordinación con los diferentes grupos organizados.						
		Coordinar con otras instituciones la realización de reuniones, talleres, cursos, actividades, proyectos, etc., que lleven a un mejor desarrollo del área.		La participación comunitaria fue permanente en las reuniones promovidas por el comité de apoyo a la reserva, específicamente para la resolución del problema de basura.	Con lo que respecta a la coordinación con otras instituciones, se logró consolidar con CECON, CONAP, Comités de desarrollo, Municipalidades de Taxisco y Chiquimulilla, específicamente.									De forma muy puntual, eventual y sin ser planificadas, se coordinaron reuniones talleres y cursos, dirigidos a las comunidades que conforman a la reserva.					
		Aprovechar la estructura formal del sistema para trabajar, unificando esfuerzos a fin de promover el uso sostenible de los recursos y la conservación de la RNUMM.		Promover la participación de docentes, líderes comunitarios y voluntarios de la zona en el desarrollo de actividades de trabajo sobre el ambiente para lograr un efecto multiplicador.	Impulsar y apoyar la organización comunitaria.												Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del mejoramiento de servicios en general (agua potable, calles, salud, educación, seguridad, turismo, ornato público y otros).		
		Concienciar a los pobladores en cuanto a su responsabilidad en la protección y mejoramiento de su calidad de vida, promoviendo la participación en actividades encaminadas a resolver los problemas ambientales y socio-culturales a nivel local.																	



Programa de ordenamiento territorial

1. Subprograma de tenencia de la tierra

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR		
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, OCRET, Comunidades, Proyecto Manglares (UE-UICN-INAB)	Legalizar el status de la tenencia de la tierra en la Reserva. Implementar estrategias de ordenamiento territorial que conduzcan al uso adecuado de la Reserva, logrando de esta forma su conservación.	Elaborar el estudio de catastro legal y tenencia de la tierra de la RNUMM y sus áreas circundantes.	Permanente	Se participo en reuniones en donde se abordó el tema de legalización de tierras por OCRET.	No se desarrolló el programa ni el subprograma, por considerarse fuera de alcance, ya que la institución que coordina la tenencia de tierras es OCRET. Por parte de los pobladores de la reserva no se le pudo dar trámite al proceso de legalización de los contratos de arrendamiento de los terrenos, debido a la falta de recurso económico, para efectuar dicha acción. No se trabajó sobre la implementación de la normativa específica, de ordenamiento territorial, por la falta de orientación técnica y coordinación interinstitucional.	Se han apoyado investigaciones que llevan como fin, la implementación del ordenamiento territorial en el área. Se brindó colaboración para la definición de los usos del suelo, para la actualización del Plan Maestro.				<p style="text-align: center;">✓</p> Implementar la normativa que maneja SEGEPLAN, para la realización de planes de ordenamiento territorial, adaptándola a los requerimientos de la reserva y contando con la participación interinstitucional, así como definiendo la legalidad de la tierra por medio del RIC y la intervención de OCRET. Elaborar el estudio de catastro legal y tenencia de la tierra de la RNUMM y sus áreas circundantes, con la intervención del RIC. Dar trámite al proceso de legalización de los contratos de arrendamiento de los terrenos ubicados dentro de la RNUMM, ante OCRET.
		Dar trámite al proceso de legalización de los contratos de arrendamiento de los terrenos ubicados dentro de la RNUMM.								
		Elaborar e implementar la Normativa Especifica de Ordenamiento Territorial para la RNUMM.								



2. Subprograma de saneamiento ambiental

ACTORES	OBJETIVOS	ACCIONES	PLAZO	LOGROS 2000-2005	No se realizó 2000-2005	AVANCES 2006-2013 relacionados al plan	OBSERVACIONES	ACCIONES A EJECUTAR			
								MANTENER	REACTIVAR	IMPLEMENTAR	
CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Ministerio de Salud, CONAMA, Comunidades, Grupos organizados (Lancheros, Hoteleros y otros), Municipalidades, Escuelas e institutos	Minimizar el impacto negativo de los habitantes y usuarios sobre el medio ambiente en beneficio directo de la salud y el ornato de las comunidades.	Elaborar la Normativa de Desechos dentro de la Normativa Específica de Ordenamiento Territorial para la RNUMM.	Permanente	Se coordinaron acciones encaminadas al saneamiento ambiental, Por medio del proyecto del basurero.	No se elaboró la normativa específica, para el manejo de desechos, por no haberse desarrollado la de ordenamiento territorial, en la cual se estipulo contemplarla.	Se coordinó con la Municipalidad de Taxisco, con la finalidad de iniciar la solución del problema de la basura, por medio de un camión encargado de recolectar desechos de las aldeas de la reserva.		✓	✓	✓	
		Implementar las estrategias necesarias a fin de mejorar las condiciones del manejo de desechos sólidos y líquidos.		Fueron ejecutadas varias actividades de limpieza, en coordinación con todas las comunidades que conforman a la reserva.							Se realizaron giras y talleres en la ciudad capital, con la finalidad de comprender y orientar el problema de basura, en las comunidades de la reserva.
		Implementar campañas de concientización y limpieza general en las comunidades.		Se elaboró un trifoliar de basura, denominándole, Monterrico siempre limpio, con la finalidad de concientizar a los visitantes y pobladores de las aldeas que conforman a la reserva.							Coordinación con el comité de apoyo a la reserva, con respecto a la adquisición del terreno para la disposición final de desechos sólidos, del proyecto de basura, entregado al COCODE de Monterrico.
		Gestionar la realización de talleres de capacitación en el tema.									
		Elaborar manuales y documentos para la transmisión de ideas.									





CAPÍTULO IV

DIAGNÓSTICO

del Centro de Estudios Conservacionistas CECON USAC







1. DIAGNÓSTICO DEL CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVACIONISTAS CECON

MISIÓN

Desarrollar modelos de conservación de áreas protegidas y biodiversidad basados en la investigación, experimentación en programas de biología de la conservación y alianzas estratégicas con otros centros de investigación universitarios e instituciones afines que promuevan la sostenibilidad ambiental, social y económica para la conservación del patrimonio natural del país, en beneficio de la sociedad guatemalteca.

VISIÓN

Ser la institución líder en biología de la conservación que propone a la población e instituciones rectoras, modelos de manejo de áreas protegidas y otras áreas de interés biológico, sostenibles ambiental, social y económicamente para la conservación del patrimonio natural de Guatemala.

OBJETIVOS

Mantener programas continuos y permanentes de investigación que propendan a un mejor conocimiento y uso racional de los recursos naturales de Guatemala.

Mantener programas de evaluación y estudio de la estructura, funcionamiento y dinámica de ecosistemas naturales y modificados.

Definir las políticas a seguir en el establecimiento y manejo de las áreas silvestres

Coordinar las acciones y convenios interinstitucionales o internacionales que

conduzcan a la evaluación, desarrollo y manejo de las áreas silvestres.

Fomentar el desarrollo de programas de educación ecológica: promoviendo la capacitación de recurso humano guatemalteco, suscitando el interés en los problemas ecológicos y promoviendo actividades de divulgación sobre educación ambiental.

2. HISTORIA

El Centro de Estudios Conservacionistas, CECON, fue creado en 1981 a través de Acuerdo de Rectoría, por iniciativa de los licenciados Mario Dary Rivera y Luis Villar Anléu, de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

El CECON, es la Unidad Académica de la Universidad de San Carlos de Guatemala, que por más de 29 años ha sido la encargada de la investigación en biodiversidad y, manejo del Sistema Universitario de Áreas Protegidas (Biotopos).

Con la creación del CECON se incorporaron unidades que antes formaron parte de la Escuela de Biología, tales como: el Biotopo del Quetzal en Baja Verapaz y al Jardín Botánico (fundado en 1922).

Algunos años más tarde, se integraron otras áreas para su protección con la categoría de Biotopos protegidos: Chocón Machacas en Izabal, Cerro Cahuí a orillas del Lago Peten-Itza y Monterrico, en el departamento de Santa Rosa.

En 1984 el FIDEP otorgo a la Universidad de San Carlos de Guatemala, importantes áreas para su conservación en el Departamento del Petén: Biotopo Laguna del Tigre-Río Escondido, Biotopo San Miguel La Palotada-El Zotz, y Biotopo Naachtún-Dos Lagunas.



Todos los biotopos son atendidos en cuanto ha manejo y administración por la unidad de Biotopos. Es en 1989, cuando se crea el Consejo Nacional de Áreas Protegidas (a través del decreto 4-89 Ley de Áreas Protegidas y su reglamento) se declaran como áreas oficialmente establecidas los biotopos arriba indicados; y se reconoce al CECON como parte de dicho Consejo, encargado de la dirección y aplicación de dicha Ley.

En 1989 mediante convenio entre el CECON y The Nature Conservancy, se crea el Centro de Datos para la Conservación, unidad de investigación de la diversidad biológica proporcionando a diversos usuarios información, relativa al patrimonio natural del país. En el año 2000 se crea la unidad de Estudios y Planificación.

Actualmente el CECON se integra por las siguientes unidades.

Administración

Centro de datos para la conservación CDC

Departamento de estudios y planificación DEYP

Jardín botánico

Herbario USCG

Departamento de áreas protegidas

3. DEPARTAMENTO DE ÁREAS PROTEGIDAS

Para fines de la presente tesis es necesario el definir de manera particular al Departamento de Áreas protegidas, puesto que dentro de estas se ubica a la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, dicho departamento se define de la siguiente manera.

Facultad de Arquitectura FARUSAC

MISIÓN

Somos el Departamento del Centro especializado en la administración y manejo de las 7 áreas protegidas, en donde se promueve y facilita la investigación, educación ambiental, turismo ecológico de bajo impacto y la vinculación hacia las comunidades y poblaciones humanas involucradas.

VISIÓN

El Departamento se asegurará de mantener y velar directamente en el campo por la integridad de los ecosistemas y procesos ecológicos esenciales, trabajando en la gestión ambiental, la conservación y el manejo sostenido de los recursos naturales, involucrando a los actores locales y regionales, que tengan incidencia en el manejo de las unidades de conservación.

OBJETIVOS

Administrar y manejar las Áreas Protegidas.

Vigilar por la integridad física y patrimonial de las áreas protegidas a través de Patrullajes de control y vigilancia.

Desarrollar actividades de capacitación y adiestramiento para guarda recursos, peones y personal técnico de cada área.

Realizar denuncias de actos y hechos que lesionen la integridad de las áreas.

Velar por el involucramiento en el manejo de las unidades de conservación, de las comunidades y poblaciones humanas que están dentro y en zonas aledañas de las áreas.

Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



La Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, es una de las pocas áreas protegidas de Guatemala que resguardan ecosistemas estuarinos y la biodiversidad asociada a estos ecosistemas, en la zona costera del Pacífico, es administrada por la Universidad de San Carlos de Guatemala, desde el año de 1979. Y paso a formar parte de las reservas protegidas por el Centro de Estudios Conservacionistas, por sus siglas CECON posteriormente.

Dicha reserva natural, pertenece a la categoría III, como área de usos múltiples, por encontrarse asociada a cinco comunidades poblacionales, ubicándose en una de ellas su sede administrativa la que a la fecha se encuentra conformada, tanto estructuralmente como administrativamente de acuerdo al siguiente informe.

4. ESTRUCTURA ACTUAL DE LA RNUMM

La RNUMM cuenta actualmente con una área administrativa, ubicada en la comunidad de Monterrico, la cual consta de un modulo administrativo, un tortugario un área para visitantes, una garita de cobro, un museo y varios recintos destinados a la protección de caimanes, iguanas verdes, tortugas de agua dulce, peje lagartos, además de contar con una casa dedicada a la investigación con capacidad para albergar a 4 investigadores denominada como Canabalia Martima.

Dicha área se encuentra asistida por personal encargado de velar por la protección y manejo, quienes se integran de la siguiente manera.

a. Un Coordinador del área

El cual es contratado y designado por CECON central, este permanece en el área durante la semana laboral, asume la responsabilidad jurídica de las decisiones y acciones ejecutadas en la reserva, además

de ser el encargado de gestionar y coordinar institucionalmente con dependencias afines y organizar el trabajo desempeñado por sus subalternos, sus funciones son evaluadas por CECON.

A la fecha este cargo es ocupado por el ING. Agrónomo. Roberto González.

b. Guarda recursos

Estos cargos a la fecha son ocupados por 4 personas siendo: Matilde Cuellar, Oscar Enrique Ávila, Cesar Augusto Flores y Luis Alfonso Chávez.

Está catalogado como personal permanente, ellos son los que tienen comunicación directa con los recursos naturales del área, denominándoseles por ello como personal de campo, siendo el objetivo principal de esta estructura el desarrollar actividades de control, vigilancia, capacitaciones, actividades de educación ambiental, además de realizar acercamientos de extensionismo iniciales con las 5 comunidades existentes dentro del perímetro de la reserva, también son cooperadores directos con otras instituciones.

c. Peones

Esta estructura se encuentra conformada por 4 personas, siendo a la fecha quienes ocupan este cargo: María Elena Ávila, Axel René Cuellar, Cesar Augusto Grijalva, y Pablo Vinicio Castellanos.

Este personal tiene la plaza de peón, ante el CECON central, pero realizan funciones de guarda recursos, al igual que ellos son personal de campo y laboran de forma permanente en el área.



d. Personal de colaboración a la reserva, de parte de la Municipalidad de Taxisco

De forma temporal se encuentra contratado el señor, Noé Orantes en calidad de peón y Jennifer Hidalgo Castillo como personal encargado de atención a la biblioteca.

e. Personal de colaboración a la reserva, de parte de CONAP.

También se encuentra contratado por parte de CONAP, el señor Edmundo Cuellar, en calidad de Guarda Recursos.



CAPÍTULO V

PROPUESTA

Componente Operativo

para actualización del

Plan Maestro 2000-2005







PLAN MAESTRO RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES MONTEERRICO

1. Propuesta de Actualización 2000-2005

VISIÓN

La Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, es una unidad de manejo que genera y difunde información científica, que contribuye a la implementación de estrategias y acciones de conservación de los procesos ecológicos y de los ecosistemas costero marinos, así como al desarrollo humano dentro del corredor Biológico Costero Marino del Pacífico, a través de un modelo de gestión integral.

MISIÓN

La Reserva Natural de Usos múltiples Monterrico, administrada por CECON, es una unidad de conservación dentro del sistema Costero Marino del Pacífico, que coordina las acciones de manejo, conservación, investigación y vinculación de actores para el mantenimiento de las funciones de los sistemas naturales y culturales, desarrollando un modelo de gestión integral con fundamentos científicos que promuevan la sostenibilidad ambiental y desarrollo integral en beneficio de la sociedad guatemalteca.

Objetivo Primario:

Mantener la integridad ecológica de los sistemas ambientales de la reserva, compatibilizando el uso del suelo y del agua, con las funciones ecológicas y el potencial natural de los mismos, que permita la sostenibilidad ambiental y el mantenimiento de los servicios ecosistémicos.

Objetivos de Manejo

- Conservar la diversidad biológica a través del mantenimiento de la cobertura vegetal de los distintos ecosistemas representados, la conectividad y los procesos ecológicos dentro del corredor de la Zona Costero Marina del Pacífico.
- Asegurar la adopción del modelo de gestión integral a través de la participación, vinculación y coordinación de actores que ejecutan acciones de manejo, conservación e investigación.
- Promover actividades compatibles y complementarias que contribuyan al desarrollo integral de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico y su articulación al contexto socio ambiental y económico.
- Contribuir a la inclusión de las actividades compatibles con el manejo de la reserva en los planes de desarrollo municipal de la zona de influencia.

2. Normativa para el uso y utilidad de la tierra.

Propuesta de zonificación.

De acuerdo con las condiciones actuales de la RNUMM se determinó, como propuesta del grupo planificador, para la actualización del Plan Maestro 2000-2005, la zonificación que se presenta a continuación, con sus respectivas actividades permitidas y no permitidas dentro de la misma.

Para fines de la presente propuesta de actualización de Plan Maestro 2000-2005, (tomo II) desde el enfoque Socioeconómico-ambiental, solamente se considerará el desarrollo de la **zona de recuperación**, **zona de uso intensivo** y la **zona de amortiguamiento**, por ser las zonificaciones en las cuales se percibe de manera puntual, las amenazas directas ocasionadas por los impactos de las actividades de sobre vivencia, practicadas por los habitantes de las poblaciones que se encuentran conformando a la RNUMM, antes de que fuera declarada como reserva natural.

2.1 Zona de Recuperación

En esta zona se pretende revertir el impacto de diferentes las actividades humanas en ecosistemas de manglar (A4); Médano (B3) y Playa (B4) estos últimos vulnerables y expuestos a uso constante de los pobladores y visitantes

A4 Ecosistema de Manglar: Ubicada dentro de la zona primordial de manglar, evidencia el impacto de la apertura del Quinel y su efecto en la desecación del terreno donde se desarrolla el manglar por alteración del sistema hídrico.

Es necesario romper los paredones de sedimentos para recuperar el flujo hídrico.

B3 Medano: Que corresponde al área donde se ubican principalmente los centros urbanos y de uso agrícola. En esta también se desarrollan los últimos remanentes de bosque seco, en grave peligro por la demanda de espacio para fines urbanos (recreativos) y agrícola. El bosque seco es el hábitat más amenazado de la Reserva y de la región marino costera.

Fotografía: No. 83 Área urbana de la aldea de Monterrico.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

B4 Playa: Zona limitada por las mareas, constituida por arenas volcánicas. Su importancia como ambiente para oviposición de varias especies de tortugas marinas.

Existe evidencia sobre el efecto que la intensidad de desarrollo urbano, puede cambiar la dinámica del perfil y el cambio en la temperatura de la arena.

Las condiciones que afectan las poblaciones residentes en este tipo de hábitat son: invertebrados marinos, moluscos, vegetación de arena y la calidad de sitios de anidación de tortugas marinas.

Fotografía: No. 84 Limite Sur, aldea Monterrico.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

B3 MEDANÓ

Actividades permitidas:

- ✓ Viviendas, recreación, turismo y comercio controlados.
- ✓ Turismo de bajo impacto.
- ✓ Uso regulado de agroquímicos.
- ✓ Recreación pasiva.
- ✓ Investigación en coordinación con CECON.
- ✓ Agricultura sostenible y agroforestería.
- ✓ Aprovechamiento forestal sostenible.
- ✓ Educación ambiental.
- ✓ Actividades pecuarias controladas.
- ✓ Reforestación con especies nativas y frutales.
- ✓ Introducción de servicios básicos.
- ✓ Desarrollo socio cultural controlado.
- ✓ Recorridos a turismo de bajo impacto.

Actividades no permitidas:

- ✗ Verter desechos sólidos y líquidos hacia las fuentes de agua.
- ✗ Animales domésticos libres.
- ✗ Desagües a flor de tierra.
- ✗ Fosas convencionales.
- ✗ Rozas.
- ✗ Circulación de vehículos a más de 40 Km. por hora.
- ✗ Cacería con todo tipo de armas.

- ✗ Eliminar cobertura boscosa.
- ✗ Aparatos de sonido con alto volumen.
- ✗ Animales silvestres como mascotas.
- ✗ Desordenes públicos por uso de sustancias embriagantes.
- ✗ Actividades recreativas que atenten contra de los recursos naturales.
- ✗ Animales domésticos sin el debido control.

B4 PLAYA

Actividades permitidas:

- ✓ Turismo de bajo impacto.
- ✓ Recreación pasiva.
- ✓ Investigación en coordinación con CECON.
- ✓ Educación ambiental.
- ✓ Reforestación con especies nativas y frutales.
- ✓ Colecta regulada de huevos de tortuga marina, para venta en el vivero de CECON.
- ✓ Recorridos a turismo de bajo impacto.
- ✓ Recorridos a caballo controlando sus desechos.
- ✓ Caminatas y ejercitación cardio pulmonar.
- ✓ Observación de aves.
- ✓ Contemplación de paisaje.

Actividades no permitidas:

- ✗ Iluminación artificial directa hacia la playa.
- ✗ Verter desechos sólidos y líquidos hacia las fuentes de agua.
- ✗ Animales domésticos sin el debido control.
- ✗ Desagües a flor de tierra.
- ✗ Fogatas.
- ✗ Circulación de vehículos.
- ✗ Cacería con todo tipo de armas.
- ✗ Eliminar cobertura boscosa Médano.
- ✗ Aparatos de sonido con alto volumen.
- ✗ Animales silvestres como mascotas.
- ✗ Desordenes públicos por uso de sustancias embriagantes.



- ✗ Actividades recreativas que atenten contra de los recursos naturales.
- ✗ Contaminación por eses fecales de caballos.
- ✗ Actividades inmorales.
- ✗ Ventas y negocios ambulantes.

2.2 Zona de uso intensivo

En esta zona esta ubica principalmente la comunidad de Monterrico, con su infraestructura de turismo y casas de veraneo. -Turismo Sostenible, Educación ambiental, y Recreación para los visitantes. Se establecerán sus límites de acuerdo con la capacidad de manejar adecuadamente la visitación en el área protegida; Comprende dos áreas:

B2 Área de aprovechamiento sostenible: Ubicada entre la zona del Médano - Playa y la Zona Primordial de manglar: en la que se permite el aprovechamiento bajo manejo de diversos productos de manglar: madera, especies de interés y proyectos compatibles con las condiciones y limitaciones del área.

En esta área se pueden desarrollar experiencias con especies de manglar y aplicación de programas de restauración.

Fotografía: No. 85 Área de aprovechamiento sostenible.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

B1 Tierra dulce: Es la porción noreste de la reserva, donde no hay influencia salina, principalmente ocupada por actividades ganaderas y otras agrícolas. En esta zona se observan alteraciones al sistema hídrico para favorecer la actividad ganadera, lo que eventualmente puede cambiar el límite de la Zona Primordial de Manglar.

Fotografía: No. 86 Tierra ocupada para actividad ganadera y agrícola.



Fuente: Archivo personal, recorrido 2013

B1 Tierra dulce

Actividades permitidas:

- ✓ Turismo de bajo impacto.
- ✓ Recreación pasiva.
- ✓ Investigación en coordinación con CECON.
- ✓ Educación ambiental.
- ✓ Manejo de especies de vida silvestre.
- ✓ Agricultura sostenible.
- ✓ Crianza de ganado regulado.
- ✓ Aprovechamiento forestal.
- ✓ Reforestación con especies nativas o alternadas con cultivo.

Actividades no permitidas:

- ✗ Circulación de vehículos y motos.
- ✗ Cacería con ningún método.
- ✗ Verter desechos sólidos y líquidos.
- ✗ Extracción de especies nativas.



- ✘ Uso de agro químicos que perjudiquen la vida natural.
- ✘ Re poblamiento con especies que no pertenezcan a este ecosistema.
- ✘ Aparatos de sonido con alto volumen.
- ✘ Eliminación total de cobertura boscosa.

B2 Área de aprovechamiento sostenible

Actividades permitidas:

- ✓ Turismo de bajo impacto.
- ✓ Investigación en coordinación con CECON.
- ✓ Educación ambiental.
- ✓ Recreación pasiva.
- ✓ Reforestación de bosque seco (previa identificación de áreas).
- ✓ Repoblación de especies nativas de vida silvestre.
- ✓ Manejo de especies nativas de vida silvestre.
- ✓ Recorridos turísticos de bajo impacto y autorizados.
- ✓ aprovechamiento bajo manejo de diversos productos de manglar, madera, y especies de interés.
- ✓ Proyectos compatibles con las condiciones y limitaciones del área.
- ✓ Reforestación de manglar.

Actividades no permitidas:

- ✘ Cacería por medio de ningún método.
- ✘ Actividades pecuarias.
- ✘ Quemadas.
- ✘ Pesca con concentrado y otros métodos que contaminen los cuerpos de agua o pongan en peligro el equilibrio poblacional de especies de hidrobiológicos.
- ✘ Pesca con trasmallos de más de 7-10 y atarraya de más de 22.
- ✘ Colecta de postlarva de camarón.
- ✘ Colocar trasmallos perpendiculares a lagunas y canales.

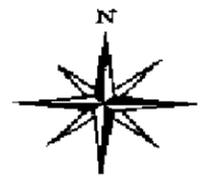




Mapa No.21 Propuesta de zonificación



- ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
 - C1 ZONA DE AMORTIGUAMIENTO
 - C2 ÁREA MARINA
- ZONA DE CONSERVACIÓN
 - A1 SISTEMA LAGUNAR
 - A2 INTERFASE SISTEMA LAGUNAR MANGLAR
 - A3 ÁREA PRIMORDIAL DE MANGLAR
- ZONA DE USO INTENSIVO
 - B1 TIERRA DULCE
 - B2 ÁREA DE APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE
- ZONA DE RECUPERACIÓN
 - A4 ZONA DE RECUPERACIÓN
 - B3 MEDANO
 - B4 PLAYA



Fuente: Elaboración del Grupo Planificador 2013





3. Amenazas

Al especificar el término amenaza se refiere, al peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular, de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópogenico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y el ambiente.

Es un factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un evento se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y en dentro de un período de tiempo definido. (Conceptos y definiciones de relevancia en la gestión del riesgo)

Las amenazas de acuerdo con su naturaleza, pueden ser definidas en:

3.1 Amenazas directas

Estas consisten en todos aquellos efectos que directamente producen impactos a los ecosistemas naturales y patrimonio cultural, de las reservas protegidas.

Este tipo de amenazas generalmente son causadas por seres humanos, los cuales producen una serie de impactos, producto de la simbiosis con los ecosistemas.

Motivo por el cual es necesario el identificarlas con la finalidad de contrarrestar de forma sostenible esta problemática.

Otro tipo de amenazas directas lo constituyen los fenómenos hidrometeorológicos, producto de un proceso o fenómeno de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico que puede ocasionar la muerte, lesiones u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios

de sustento y de servicios, trastornos sociales y económicos, o daños ambientales. (UNISDR terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres, 2009)

3.2 Amenazas Indirectas:

Otros tipos de amenazas que no puede dejarse de considerar son las indirectas, puesto que si bien no afectan de manera inmediata a la reserva, si producen impactos a los ecosistemas naturales, influyendo de una o de otra forma en el desequilibrio, con respecto a la protección y manejo de los recursos existentes en el área.

En la RNUMM por estar catalogada como área de usos múltiples, posee una serie de amenazas tanto directas como indirectas, entre las que sobresalen las detalladas a continuación en el cuadro No.13.

Estas amenazas surgieron de los talleres realizados a los Guarda Recursos, tanto el de amenazas propiamente como la complementación con el de evaluación de los programas y subprogramas del Plan Maestro 2000-2005.



Cuadro No. 14 AMENAZAS QUE AFECTAN EL DESARROLLO SOCIO AMBIENTAL DE LA RNUMM.

AMENAZAS	CAUSAS y PROCESOS HUMANOS	QUIÉN LA PROVOCA	SISTEMA AFECTADO	CAUSA TÉCNICA	TIPO DE AMENAZA
La inexistencia de la actualización del plan maestro 2000-2005	Falta de financiamiento y recurso humano.	La administración de la RNUMM	RNUMM	No contar con el presupuesto para realizar los estudios de su actualización	Indirecta
Cesantía de funciones del grupo de apoyo a la reserva	Falta de motivación por no contar con apoyo en realización de proyectos.	Miembros del comité de apoyo a la reserva	RNUMM	No contar con guía adecuada sobre funciones y atribuciones del comité y falta de compromiso institucional.	Directa
Falta de financiamiento para la ejecución de proyectos	Bajo presupuesto y falta de gestión ante entes donadores	Las políticas de la USAC	RNUMM	No contar con el desarrollo de actividades ni estrategias, que generen fondos económicos	Directa
Falta de promoción y divulgación hacia otras instituciones y gobiernos locales	El poco personal humano y acceso a tecnología	Bajo presupuesto para este renglón	RNUMM	Falta de estrategias que promuevan la promoción y divulgación y capacitaciones en esta área	Indirecta
Aprovechamiento de mangle y extracción de fauna	Subsistencia y desarrollo económico de los pobladores.	Algunos comunitarios y de los municipios circunvecinos	Manglares y fauna.	Falta de normativos, reglamentos y sus respectivas sanciones	Directa
Falta de personal técnico, encargado del desarrollo de programas, subprogramas, normas y reglamentos	Incapacidad financiera para contratar personal Profesional idóneo para el desarrollo de las actividades	Políticas de la USAC y bajo presupuesto destinado para las áreas protegidas	RNUMM	Falta de orientación, comunicación y seguimiento al desarrollo de la parte operativa del Plan Maestro	Directa
Poco personal para el desarrollo de actividades	Falta de contrataciones de personal idóneo para apoyo de actividades	Presupuesto y políticas de la USAC	La cobertura del desarrollo de actividades en pro RNUMM	Falta de estrategia para la captación de personal voluntario	Directa



AMENAZAS	CAUSAS Y PROCESOS HUMANOS	QUIEN LO PROVOCA	SISTEMA AFECTA	CAUSA TÉCNICA	TIPO DE AMENAZA
Falta planificación en el desarrollo de algunas metas y objetivos propuestos en la parte operativa.	La inexistencia de un equipo planificador con representación de CECON central y CONAP	Habitantes industrias, servicios, visitantes entre otros.	Pobladores locales y visitantes.	Falta de proyectos de desarrollo social.	Directa
Baja participación de actores claves	Desconocen su participación como parte de la reserva.	Desinterés de los actores claves	RNUMM	Falta de estrategias que motiven la participación	Directa
Falta de capacitación en uso de tecnología y elaboración de programas, subprogramas, normativos y reglamentos	Desconocimiento o por parte del personal de la reserva.	Entidad administrativa.	RNUMM	No haber desarrollado la planificación de la parte operativa del Plan Maestro y falta de capacitaciones puntuales.	Indirecta
Inundaciones lentas y aumento de vulnerabilidad por fenómenos hidro meteorológicos	Deforestación y asolvamiento de cuenca que desembocan en el Canal de Chiquimulilla, a demás de fenómenos hidro-meteorológicos.	Industria pesquera, ganadera, de la caña y naturaleza	Bosques secos, zonas inundables, manglares, sistemas estuarinos y comunidades en general	Poner en práctica el plan de emergencia	Indirecta
Dstrucción y pérdida de hábitat	Sobre - aprovechamiento de recursos	Pobladores de comunidades dentro de la reserva, turistas y autoridades	RNUMM	Falta de normativos y reglamentos para el uso sostenible de recursos	Directa
Capacitaciones esporádicas y sin planificación dirigidas hacia la comunidad	Poco personal para cobertura de capacitación y extencionismo	Administración de CECON y comunidades de la reserva	RNUMM	Falta de planificación	Directa
La ausencia de un comité de pesca	Mal uso de técnicas para la pesca, afectando los recursos naturales y contaminando el recurso hídrico.	Pescadores de las comunidades	RNUMM, específicamente el Canal de Chiquimulilla	Falta de desarrollo de los programas, subprogramas y normativos específicos y capacitaciones	Directa



AMENAZAS	CAUSAS Y PROCESOS HUMANOS	QUIEN LO PROVOCA	SISTEMA AFECTA	CAUSA TÉCNICA	TIPO DE AMENAZA
Pocas actividades dirigidas hacia el involucramiento de las comunidades en la protección y conservación de recursos naturales	El personal de la reserva, no se da abasto en la ejecución de las actividades estipuladas en la parte operativa del Plan Maestro	La administración de la RNUMM	Ecosistemas que conforman a la RNUMM	Falta desarrollo de programas de extensionismo y cese del comité de apoyo a la reserva.	Directa
Falta de coordinación con grupos organizados	El individualismo para la consecución de sus metas y objetivos	Grupos organizados de la reserva y administración de CECON	RNUMM	Falta planificación y reuniones de acercamiento de parte de la administración del CECON	Directa
Uso esporádico de los medios de divulgación y promoción en pro del desarrollo de la RNUMM	Falta de gestión que garantice el acercamiento hacia los medios de divulgación y promoción.	La administración del CECON	RNUMM	Faltan estrategias que garanticen el uso adecuado de los medios masivos de comunicación y divulgación	Indirecta
Disminución de conciencia ecológica	Falta de coordinación institucional	Autoridades municipales y administración del área.	RNUMM	Falta divulgación extensión y promoción de la reserva.	Directa
Algunos turistas que visitan la RNUMM carecen de conciencia ecológica	La poca importancia que se le presta a la educación ambiental y la falta de canales informativos	La falta de cumplimiento de las políticas ambientales Ministerio de ambiente y Educación	Todos los ecosistemas en general	Falta de políticas y estrategias que contribuyan a la protección del medio ambiente y la ausencia del Ministerio de ambiente	Indirecta
Falta de normativo y reglamento específico para visitantes de la RNUMM, con sus respectivas sanciones	Poco personal de la reserva, para dedicarse a todas las actividades que conlleva su conservación y protección.	Ente administrativo de la RNUMM INGUAT y Ministerio de Ambiente	RNUMM	Falta de desarrollo de normativos y reglamentos específicos del área	Directa



AMENAZAS	CAUSAS Y PROCESOS HUMANOS	QUIEN LO PROVOCA	SISTEMA AFECTA	CAUSA TÉCNICA	TIPO DE AMENAZA
Disminución de eco turismo	Mal saneamiento urbano, depredación de recursos contaminación ambiental, mala infraestructura para su atención.	Comerciantes, industria y autoridades locales	Zona marina, manglares, sistemas estuarinos, cercanos a estas comunidades	La inexistencia de una estrategia de descentralización de servicios y atractivos turísticos.	Indirecta
Malas técnicas utilizadas en la agricultura	Falta de capacitación a los agricultores	Agricultores locales y de áreas circunvecinas a la reserva y la falta de políticas Gubernamentales	Zona destinadas para la agricultura, sistema estuarino y poblados de la reserva.	Falta de desarrollo de los programas específicos sobre uso del suelo y ordenamiento territorial.	Directa
Falta de capacitaciones y coordinación de CECON con el MAGA, con relación a las actividades de desarrollo económico comunal.	Poco interés de parte de comunitarios e instituciones encargadas de velar por el buen desarrollo de estas actividades.	MAGA CECON y comunitarios	RNUMM	Falta de estrategias y puesta en marcha de las actividades estipuladas en la parte operativa del Plan Maestro	Directa
Disminución de poblaciones de fauna del ecosistema estuarino.	Artes de pesca no permitidos.	pescadores	Zona marina, manglares y sistema estuarino	Falta de normativos, reglamentos y sus respectivas sanciones	Directa
Proliferación de enfermedades diarreicas, dermatológicas y por vectores.	Falta de servicios básicos y saneamiento ambiental.	Desarrollos habitacionales, industrias varias (Cañicultores) y falta de políticas Gubernamentales	Bosques: de galería, secos, zonas inundables: manglares, sistemas estuarinos, comunidades ubicadas en zonas bajas	Falta de ordenamiento territorial en los municipios en los que recorren las cuencas.	Directa



AMENAZAS	CAUSAS Y PROCESOS HUMANOS	QUIEN LO PROVOCA	SISTEMA AFECTA	CAUSA TÉCNICA	TIPO DE AMENAZA
Migraciones hacia las comunidades de Monterrico y la Avellana	Concentración de servicios e infraestructura destinada para el turismo.	Pobladores de las comunidades que conforman a la reserva y la falta de inversión en servicios públicos	A las demás comunidades que se encuentran dentro de la reserva.	Faltas de estrategias para desconcentrar los servicios dedicados a la atención turística	Directa



4. PROPUESTA DE LOS PROGRAMAS Y SUBPROGRAMAS, PARA LA ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO 2000-2005

De acuerdo con la investigación y actualización del marco conceptual, y la información obtenida en el taller de entrevista participativa, realizado a los Guarda recursos del área de la reserva, para la evaluación de los programas y subprogramas del Plan Maestro 2000-2005, además de la realización del taller de amenazas, se efectuó un análisis interdisciplinario, concluyendo sobre la importancia de fortalecer los programas y subprogramas que han sido funcionales, creando nuevas actividades para aquellos que ya han sido desarrollados en el periodo estipulado y no se les ha podido dar continuidad, así también se definió la estructuración de un nuevo orden.

Utilizando como guía los programas y subprogramas, proporcionados en la actualización de lineamiento para la elaboración de planes maestros de áreas protegidas del sistema Guatemalteco, en el cual se enlistan todos aquellos que deben de ser tomados en consideración, con la finalidad de mitigar las amenazas existentes y potenciar las oportunidades de la RNUMM.

A continuación se presenta una propuesta de los programas y subprogramas de manejo, relacionados con el aspecto Socioeconómico, concerniente al presente capítulo de tesis, en el cual se describen los aspectos evaluados, como lo son Objetivos, estrategias, acciones, actores y plazo.

4.1. PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

Fotografía No. 87 Personal del CECON, en área de cobro en la RNUMM



Fuente: Archivo personal 2013

Este programa comprende las acciones que se encuentran relacionadas con la función gerencial de la que depende el manejo del área protegida, siendo el que deberá crear las condiciones necesarias, para responder de forma inmediata a las amenazas directas, así como el velar por el cumplimiento con eficacia de todas las acciones, que permitan la estabilización, recuperación y protección del área.

Este se encuentra conformado por 6 subprogramas.

Subprograma de operaciones y administración

Este Subprograma tiene como principal finalidad el contribuir con la consecución de las acciones programadas en los Programas y Subprogramas, apoyándose para ello en la organización comunitaria, la

cual es representando por medio del comité de apoyo a la reserva, ente encargado del fortalecimiento de la gestión y coordinación con otras instituciones, lo que se facilita por estar constituido por un representante de cada una de ellas.

ACTORES:

CECON, Comité de apoyo a la Reserva.

OBJETIVO:

Reactivar el comité de apoyo a la Reserva, verificando que sus miembros iniciales continúen representando a las instituciones a las que pertenecían en el periodo 2000-2005, además de involucrar a las autoridades, que no fueron inicialmente tomadas en cuenta para pertenecer al comité.

ESTRATEGIAS:

Propiciar la participación del comité de apoyo a la reserva, en la ejecución de las decisiones tomadas por la Administración de CECON.

Asegurar la ejecución de los otros Programas de Manejo, para lograr una adecuada coordinación y racionalización de los recursos del área.

Dar seguimiento y apoyo a las decisiones trascendentales que deban tomarse a fin de cumplir con las leyes, normas y reglamentos.

Propiciar la participación de la administración de CECON, para garantizar la elección periódica de la junta directiva que represente al comité de apoyo a la Reserva, garantizando la funcionalidad del mismo, por medio de elecciones democráticas.

Asegurar la representación de las instituciones, grupos y gobiernos locales,



en cada una de las elecciones del Comité de Apoyo, particularmente en el caso de los representantes comunitarios y de las Alcaldías Municipales, los cuales no deberán de optar al mismo cargo por más de tres elecciones consecutivas.

ACCIONES:

La administración de CECON, deberá de formular un documento en el cual se detallan las funciones de cada uno de los miembros de la junta directiva del comité de apoyo a la reserva, quien será el ente encargado de la convocatoria de sus miembros.

Mantener los canales de comunicación abiertos entre todos los miembros del Comité de Apoyo teniendo por lo menos una reunión cada mes.

El comité de apoyo a la reserva, debe de contribuir con la ejecución de las acciones que resuelvan la problemática, identificada y priorizada por el ente administrador, sin descuidar sus demás atribuciones.

El comité de apoyo a la reserva deberá contribuir con la formulación y gestión de proyectos y actividades vinculados con la administración.

Velar por la implementación de las acciones planificadas tanto la administración como el comité de apoyo a la reserva.

Evaluar el cumplimiento de las propuestas anuales, tanto la administración como el comité de apoyo a la reserva.

El comité de apoyo a la reserva debe preparar informes mensuales de las reuniones y actividades realizadas, además de levantar actas en cada una de las reuniones programadas y presentarlas a la administración.

El personal administrativo deberá apoyar la elaboración y evaluación de los Planes Operativos Anuales (POAs) de acuerdo al Plan Maestro.

La administración deberá ubicar al personal idóneo que reúna las calidades para desarrollar actividades de acuerdo con su capacidad en la parte operativa.

PLAZOS: Permanente

Subprograma de sostenibilidad financiera

Este subprograma es elemental en el funcionamiento de la reserva, debido a que por medio de él, se propondrán estrategias para la captación, de los medios económicos necesarios que garanticen la sostenibilidad y éxito de los demás programas y subprogramas, así como el buen funcionamiento del área administrativa.

OBJETIVO:

Gestionar la obtención de recursos financieros o proyectos que cuenten con su propio financiamiento, para la implementación de todos los Programas y Subprogramas del Plan Maestro.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM

ESTRATEGIAS:

Identificar y priorizar las actividades a financiar.

Formular y gestionar proyectos y actividades que cuenten con su propio financiamiento.

Asegurar la presentación de informes de avance y finales (técnicos y administrativos) a los respectivos donantes



respetando el cronograma de ejecución acordado.

ACCIONES:

Elaborar propuestas y presentarlas a diferentes donantes.

Asegurar la ejecución de los otros Programas y Subprogramas, proveyendo los recursos humanos y materiales necesarios.

Elaborar las propuestas de financiamiento interno y externo.

Implementar las acciones necesarias (Cobro del Ingreso a la Reserva y otros).

Evaluar el cumplimiento de los objetivos y productos de las propuestas de financiamiento aprobadas.

PLAZO: Semestral

Subprograma de relaciones interinstitucionales

Este Subprograma es necesario tomarlo en consideración en la reserva, puesto que un gran porcentaje de los programas y subprogramas, se logra su desarrollo por medio de la gestión y coordinación interinstitucional, lográndose por medio de algunas instituciones donaciones de recurso, material, humano y financiero, que apoye a la protección y conservación de los recursos naturales del área, así como el desarrollo comunitario.

OBJETIVO:

Propiciar el desarrollo de programas y subprogramas, por medio del apoyo institucional.

ACTORES:

CECON, CONAP, Comité de apoyo a la reserva.

ESTRATEGIAS:

Involucrar a varias instituciones en el proceso de socialización de la actualización del Plan Maestro.

Coordinar actividades que contribuyan a la consecución de los objetivos planteados en los programas, descritos en la actualización del Plan Maestro.

Propiciar acercamiento entre entes administradores, de instituciones que tengan que ver con la conservación de los recursos.

ACCIONES:

Programar campañas de promoción y divulgación de los programas y subprogramas de la actualización del Plan Maestro.

Que por medio del comité de apoyo a la reserva se gestionen proyectos, que contribuyan a la consecución de las acciones de otros subprogramas.

Realizar mesas de trabajo y de dialogo interinstitucionales, con la finalidad de coordinar acciones encaminadas a la línea de la conservación.

Buscar contactos claves.

PLAZO: Permanente

Subprograma de planificación y monitoreo

Este programa tiene relación directa con el Subprograma de Apoyo a la Gestión, convirtiéndose en la parte operativa de este, motivo por el cual se consideró que



fuese ejecutado por los mismos actores sociales incluyéndose a CONAP debido a las actividades evaluativas que presenta.

OBJETIVO:

Coordinar actividades encaminadas a la optimización de recursos financieros, materiales y humanos, propiciando que estos estén bien distribuidos y de esta manera permita el cumplimiento de los programas y subprogramas de manera equitativa.

ACTORES:

CECON, CONAP y Comité de apoyo a la Reserva.

ESTRATEGIAS:

Asegurar la ejecución de los otros Programas y Subprogramas de Manejo, para lograr una adecuada coordinación y racionalización de los recursos del área.

Optimizar el desempeño del personal de la reserva, detectando su potencial natural y conocimiento, con el fin de garantizar el mejor desenvolvimiento de sus funciones.

Crear un banco de investigaciones que permitan a los estudiantes o a los investigadores interesados de la reserva, enfocar sus esfuerzos, hacia el desarrollo integral de la misma.

ACCIONES:

Elaborar y Evaluar los Planes Operativos Anuales (POAs) de acuerdo al Plan Maestro.

Proveer a la Reserva del suficiente recurso humano a fin de llevar a cabo las acciones propuestas.

Identificar y priorizar las actividades a planificar.

Implementar las acciones planificadas.

Evaluar el cumplimiento de las propuestas anuales.

Preparar informes mensuales de las actividades realizadas.

Formular y gestionar proyectos y actividades.

Análisis e interpretación de la actualización de la Zona de Amortiguamiento, para validarla.

Evaluar la posibilidad de un dragado en el canal

Incluir la RNUMM en la Lista de Humedales de Importancia Internacional de Ramsar.

PLAZO: Anual

Subprograma de voluntariado

Se hace necesario implementar este subprograma, debido al número reducido de personal, contratado para la realización de todas las actividades a desarrollarse en beneficio de la conservación, protección y desarrollo sostenible de los ecosistemas que conforman a la RNUMM, además de ser idóneo para involucrar a los pobladores en la dinámica ambiental.

OBJETIVO:

Propiciar la participación de personal voluntario en el desarrollo de actividades que conduzcan a la protección, fortalecimiento y conservación de los recursos naturales del área.



ACTORES: CECON, CONAP, INGUAT, municipalidades y comité de apoyo a la reserva.

ESTRATEGIAS:

Desarrollar un plan en el cual se definan cada una de las actividades en las que se amerita la participación de los voluntarios, con la finalidad de crear una guía que permita el priorizar y fortalecer los programas y subprogramas estipulados en el Plan Maestro.

Coordinar con instituciones tanto gubernamentales como privadas, actividades que permitan la obtención de personal voluntario, destinado para la realización de actividades puntuales en la reserva.

Crear grupos de voluntarios tanto nacionales como extranjeros, por medio de los cuales se permita el apoyar en la realización de distintas actividades, como educación ambiental, extensionismo, visitas guiadas a turistas, apoyo a los recintos de animales, entre otros.

Crear las condiciones para voluntariado infantil, con el propósito de incrementar la conciencia ecológica y protección hacia la naturaleza, con la finalidad de convertirlos en entes multiplicadores en las comunidades.

ACCIONES:

Crear una guía precisa en la cual se formulen cada una de las actividades en las cuales se amerita la participación de voluntariado nacional y extranjero.

Crear tres grupos de monitores de 3-6 años de 7-12 y de 12 a 16 con el apoyo de la estructura formal de educación, para formar equipos de pequeños guarda recursos, quienes serán capacitados y orientados, ambientalmente.

Formar grupos de apadrinamiento, para la obtención de uniformes y materiales a utilizar, para el desarrollo de los pequeños guarda recursos.

Coordinar y gestionar con instituciones la colaboración por medio de voluntariado, que contribuya con el apoyo a la realización de las actividades estipuladas en la parte operativa del Plan Maestro.

Formar campañas de reforestación en el área más vulnerables de mangle, por medio de estudiantes universitarios voluntarios, afines a esta actividad.

Involucrar a los comunitarios tanto masculinos como femeninos en el desarrollo de las actividades de manejo de recursos, control y vigilancia, entre otros, con la finalidad de apoyar al personal del CECON.

PLAZO: permanente

Subprograma de desarrollo del personal

El presente programa representa una muy importante herramienta para el manejo adecuado de la RNUMM, ya que por medio de las capacitaciones, cursos, talleres y giras, se puede lograr el manejo idóneo de cada uno de los recursos que existen en el área, por medio de la implementación de nuevas técnicas y el desarrollo de la parte operativa del Plan Maestro.

OBJETIVOS:

Lograr la mayor capacidad y eficiencia del recurso humano, evaluando cada una de sus funciones, para evitar la duplicidad de las mismas y garantizar la participación de los diferentes actores sociales, que tienen injerencia en la reserva y le sirven de Apoyo.



Identificar y priorizar las necesidades de capacitación, tanto para el personal de la reserva, como para el comité de apoyo.

ACTORES: CECON, INGUAT, CONAP, e instituciones afines

ESTRATEGIAS:

Desarrollar un plan de capacitaciones, dirigido a los diferentes grupos de trabajadores existentes en la reserva, de acuerdo con su especialización.

Coordinar con instituciones ambientalistas Actividades, que permitan el mejoramiento de las técnicas, desarrolladas para la protección y conservación de los diferentes ecosistemas y las especies que los conforman.

ACCIONES:

Formular y gestionar cursos, talleres, actividades, giras y otras.

Organizar y motivar a los grupos de interés común.

Implementar la capacitaciones de acuerdo a las necesidades de la reserva.

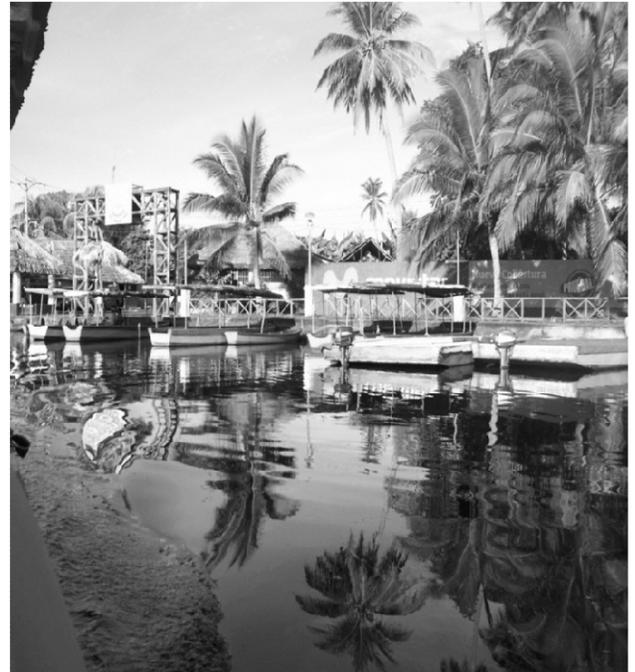
Capacitar al personal de la reserva, sobre el desarrollo de los programas y subprogramas de la parte operativa del Plan Maestro.

Capacitar al personal encargado del área administrativa, con respecto al uso de la tecnología.

PLAZO: Permanente

4.2. PROGRAMA DE PROTECCIÓN Y VIGILANCIA

Fotografía No. 88 Vista desde el embarcadero de Monterrico



Fuente: Archivo personal 2013

Este programa se encuentra conformado por dos subprogramas, con los cuales se pretende lograr el minimizar los riesgos potenciales dentro de la reserva, aumentado la capacidad de resiliencia en caso de ser necesaria, por medio de una buena organización, coordinación y respuesta.

Desarrollándose para el área socioeconómica únicamente uno de ellos.

Subprograma de atención a las emergencias

La implementación de este Subprograma es elemental, en vista que la reserva ha sido catalogada como zona de atención especial, por parte de CONRED, por ser un área propensa a inundaciones lentas, producto de las afluentes provenientes de las cuencas que abastecen el Canal de Chiquimulilla, además de la entrada del mar por las bocanarras del Canal, producto de las condiciones hidrometeoro lógicas.

Otro tipo de emergencia lo constituyen los



incendios forestales, como lo manifestó el alcalde de Guazacapán, en la encuesta dirigida hacia las autoridades municipales.

OBJETIVOS:

Reducir y mitigar los efectos causados por desastres en general.

Prevenir y atender emergencias.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo a la Reserva, Comité Nacional de Reducción de Desastres (CONRED), Comité Departamental de Reducción de Desastres (COMDRED), Gobernación Departamental, Municipalidades, Comunidades y otras.

ESTRATEGIA:

Realizar plan de emergencia para la RNUMM, implementando y propiciando simulacros.

ACCIONES:

Elaborar y desarrollar una campaña de prevención y combate de incendios forestales en coordinación con los otros Programas.

Coordinar planes de emergencia y campañas de prevención de desastres.

Elaborar estrategia para combate y prevención de incendios, inundaciones y primeros auxilios.

Establecer la Unidad de Control de Incendios.

Seleccionar al personal idóneo que cumpla el perfil que se requiera para cada cargo del plan de emergencia.

Fortalecer a la COLRED, por medio de capacitaciones.

Implementar el sistema de alerta temprana SAT en el desarrollo del plan de emergencia.

Realizar campañas de evaluación y restauración de los ecosistemas, afectados con los desastres naturales.

PLAZO: Permanente

4.3. PROGRAMA DE PARTICIPACIÓN COMUNITARIA.

Fotografía No. 89 Niñas de la comunidad de Monterrico



Fuente: archivo personal 2013

Por estar catalogada la reserva como área de usos múltiples, es necesario el considerar como un factor importante la participación comunitaria, en vista que son sus habitantes los que hacen uso de sus recursos, muchos de ellos no renovables, siendo por ello necesario el considerarlos en todo el proceso de conservación, protección y manejo sostenible de los ecosistemas.



Subprograma de capacitación y extensionismo

La capacitación y el extensionismo son factores muy importantes en la consecución de la participación comunitaria, ya que por medio de estas dos acciones se garantiza la concientización e identificación de los pobladores, con la conservación y protección de los ecosistemas.

OBJETIVOS:

Promover actividades de capacitación y extensión dirigidos a los habitantes de las aldeas que se encuentran dentro de la reserva, orientadas al mejoramiento de sus condiciones de vida, como estrategia para la participación de los mismos, en la gestión y ejecución de las actividades del presente plan.

ACTORES: CECON, CONAP, MAGA, INTECAP, INGUAT Comité de apoyo a la reserva, grupos de voluntarios e instituciones ambientalistas.

ESTRATEGIAS:

Realizar una guía, por medio del cual se determinen los tipos de capacitaciones que necesitan los comunitarios, para orientar sus actividades económicas a la protección y conservación de los recursos naturales de la RNUMM.

Hacer uso del extensionismo, como estrategia para continuar fomentando la aceptación, nivel de convocatoria y apoyo que existe de los comunitarios hacia los Guarda recursos de la RNUMM.

ACCIONES:

Identificar con los comunitarios las necesidades e intereses en capacitación para gestionar y coordinar reuniones, cursos, talleres, actividades, proyectos, entre otras, impartidas por instituciones

competentes, que lleven a un mejor desarrollo del área.

Brindar capacitaciones por medio del MAGA, INAB, INGUAT e INTECAP, hacia los comunitarios orientada hacia las actividades productivas.

Involucrar por medio de actividades ambientalistas, a los comunitarios en la gestión de la conservación de los recursos naturales.

Realizar actividades de extensión como campañas de limpieza, (en playa, canal y área urbana) celebraciones puntuales de medio ambiente, liberaciones de fauna en extinción, reforestación, entre otras, involucrando a los comunitarios.

Involucrar a las comunidades que habitan dentro de la RNUMM y áreas aledañas, con el propósito de fortalecer la administración y apoyo, valoración y criterios de uso de los recursos dentro del área Protegida y sus áreas de influencia.

Subprograma de Participación Comunitaria

Este Subprograma es importante porque conlleva el Involucramiento de los habitantes que conforman las cinco aldeas dentro de la reserva, en todas las actividades a desarrollarse en pro del beneficio de su desarrollo, sin descuidar la conservación de los recursos naturales.

OBJETIVOS:

Concientizar a los pobladores en cuanto a su responsabilidad en la protección y mejoramiento del medio ambiente, promoviendo su participación en actividades encaminadas a resolver los problemas ambientales locales.

Que la población residente de la RNUMM, asuma responsabilidad en el cuidado y



conservación de los recursos naturales, así como de los bienes y servicios ambientales que dicha área protegida les provee, para el mantenimiento de su calidad de vida.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo reserva, Comunidades, MINEDUC, Municipalidades, Universidades, Comité de Hoteleros, Operadores de Turismo, INGUAT.

ESTRATEGIAS:

Involucrar a las comunidades que habitan dentro de la RNUMM y áreas aledañas, así como a las instituciones afines, con el propósito de fortalecer los conocimientos, valoración y criterios de uso de los recursos.

Aprovechar la estructura formal del sistema para trabajar con los niños y niñas en los centros educativos de la región para promover la conservación de la RNUMM.

Concienciar a los pobladores en cuanto a su responsabilidad en la protección y mejoramiento de su calidad de vida, promoviendo la participación en actividades encaminadas a resolver los problemas ambientales y socio-culturales a nivel local.

ACCIONES:

Coordinar con otras instituciones la realización de talleres, cursos, entre otros, sobre la temática ambiental dirigidos a los maestros, líderes comunitarios, representantes de las Municipalidades, voluntarios, guías turísticos, entre otros.

Promover la participación de docentes, líderes comunitarios y voluntarios de la zona en el desarrollo de actividades de trabajo sobre el ambiente para lograr un efecto multiplicador.

Coordinar esfuerzos a fin de incluir dentro de la Currícula estudiantil regional, contenidos ambientales, adaptados al área.

Diseñar un plan integral de organización comunitaria en coordinación con los líderes comunales, apoyando la organización social y ambiental.

Fortalecer la organización comunitaria para la gestión del mejoramiento de servicios en general (agua potable, calles, salud, educación, seguridad, turismo, ornato público y otros).

Habilitar una línea telefónica que permita mayor comunicación con la comunidad y en su momento pueda apoyar las acciones en pro de la vigilancia y o emergencias. para denuncias, con la finalidad de apoyar el programa de control y vigilancia

Fomentar el liderazgo femenino en la realización de actividades encaminadas a la protección y mejoramiento de los ecosistemas, por ser un sector clave en el desarrollo integral de la sociedad.

PLAZO: Permanente

4.4. PROGRAMA DE USO PÚBLICO

Fotografía No. 90 Liberación de tortugas marinas de pate del CECON



Fuente: archivo personal 2013

Este programa es necesario, debido a que en la RNUMM ya existían personas mucho antes de su declaración, además de ser un área muy visitada por turistas tanto nacionales como extranjeros, por lo cual gran parte de su territorio está destinado para uso público y se hace necesario normar este tipo de servicio.

Subprograma de educación ambiental y cultural

Este es uno de los subprogramas de relevancia, debido a que por medio de la educación ambiental, se logra el crear conciencia en las personas sobre la importancia de los recursos naturales en su diario vivir, y por ende se logra que contribuyan en su protección conservación y uso sustentable.

OBJETIVO:

Que la población residente y visitante de la RNUMM identifique y conozca a fondo los servicios ambientales que el ecosistema del área les provee, por medio de la educación ambiental que se les imparta.

ACTORES: CECON, MINEDUC, Municipalidades, Comité de apoyo a la reserva Ministerio de Ambiente.

ESTRATEGIAS:

Lograr un cambio de conducta de los actores locales y visitantes, por medio de la educación ambiental, la cual es una herramienta idónea para el acercamiento hacia los mismos, garantizando con ello el mantenimiento integral de los servicios ambientales que esta presta, su conservación, restauración prevención de su degradación y su uso sustentable.

A la fecha existen en la RNUMM, grupos organizados de la población, que tienen conciencia de la importancia de conservar el medio ambiente, por lo cual se deben de considerar en el proceso de educación ambiental

ACCIONES:

Implementar el plan integral de educación ambiental, en coordinación con otras instituciones, y grupos comunitarios, que incluya campañas de concientización que involucren a los habitantes, autoridades, propietarios privados, empresarios, estudiantes entre otros.

Fortalecer la educación ambiental dirigida a personas del área y visitantes, para promover un cambio de actitud con relación a los recursos naturales del área y educar sobre la importancia de la conservación de los mismos.



Desarrollar actividades como celebración de días alusivos a la conservación, calendarizándolas en un almanaque particular, que involucre a los adultos y niños del área, para su elaboración y desarrollo de las actividades.

Apoyar constantemente a la educación ambiental formal, capacitando a los maestros y alumnos del área por medio de cursos teórico/ prácticos sobre la conservación de ecosistemas y especies en peligro de extinción.

Apoyar las iniciativas comunitarias y privadas de educación ambiental para el visitante, facilitando asesoría técnica principalmente a los grupos organizados, que presten sus servicios a los turistas.

PLAZO: permanente

Subprograma de Relaciones Públicas, Extensión y Divulgación

Estos factores son de gran importancia para la RNUMM, ya que por medio de ellos se le dará publicidad al área, incrementando con el eco turismo y por ende el desarrollo económico social de sus pobladores, además de concientizar a los residentes y visitantes sobre la protección conservación y auto sostenibilidad de los recursos naturales.

OBJETIVOS:

Dar a conocer los programas, actividades y proyectos de la RNUMM con la finalidad de establecer la coordinación interinstitucional.

Lograr que las relaciones públicas y la divulgación se conviertan en herramientas claves, que permitan el proyectar a barrios estratos sociales la importancia de la conservación y protección de los recursos con que cuenta la RNUMM

ACTORES: CECON, CONAP, INGUAT
Comité de Apoyo reserva, voluntarios

ESTRATEGIA:

Hacer uso de los medios masivos de comunicación y divulgación como radio, TV, redes sociales virtuales entre otros.

ACCIONES:

Elaborar un plan en el cual se definan las actividades a ser divulgadas.

Establecer los mecanismos de divulgación, que se faciliten en el área.

Implementar las relaciones públicas. Coordinando con diferentes instituciones, gobiernos locales, municipalidades entre otras, las acciones estipuladas en la parte operativa del Plan Maestro, por medio de reuniones periódicas.

Elaborar comunicados de prensa, radio y televisión sobre los acontecimientos más importantes de la RNUMM y los Reglamentos y Normativas a cumplir, en coordinación con los Programas y Subprogramas correspondientes.

Diseñar material didáctico informativo sobre la RNUMM, y hacerlo llegar a actores claves como, hoteleros, claustro de maestros, voluntarios, municipalidades entre otros.

Desarrollar de acuerdo al programa previsto, rótulos pancartas y vallas que contribuyan con publicitar a la RNUMM.

De acuerdo al almanaque particular de los días alusivos a la conservación, desarrollar actividades culturales ambientales de extensión, que le brinden publicidad a la RNUMM y convocar a los medios masivos para que cubran este tipo de eventos.



PLAZO: Permanente

Subprograma de turismo sostenible

Este Subprograma deberá de garantizar el fomento del turismo, regulado por medio de normativas específicas, con lo cual se logra marcar cierto equilibrio en los ecosistemas, ya que lejos de degradarlo se constituyen en entes que fomenten la conservación y protección de los recursos naturales del área, además de propiciar su auto sostenibilidad.

OBJETIVO:

Promover, ordenar y fomentar actividades de recreación y el turismo de bajo impacto, orientado a la naturaleza, como fuente alternativa de ingreso que apoye la sostenibilidad económica del área.

ACTORES: CECON, INGUAT, CONAP, municipalidades, comité de apoyo a la reserva.

ESTRATEGIAS:

Contribuir por medio de los Subprograma de educación ambiental y cultural y subprograma de Relaciones Públicas, extensión y divulgación a la promoción de del turismo de bajo impacto, sostenible en la RNUMM.

Desarrollar de forma estratégica actividades que conduzcan al fomento de turismo de bajo impacto, utilizando como herramienta la educación ambiental

ACCIONES:

Elaboración de un plan de desarrollo y manejo turístico que contemple el ordenamiento, capacidad de carga e impactos potenciales, provocados por el tipo de turismo que visita el área, en coordinación con autoridades, propietarios privados y comunidades.

Formular una boleta de entrevista, dirigida a los turistas, con la finalidad de evidenciar los motivos principales por los que visita a la reserva y el nivel de educación ambiental que maneja.

Formular un normativo y reglamento específico para el visitante, que contemple manejo de basura, velocidad de lanchas, conservación estricta de ciertas áreas de playa, extracción de fauna local entre otras, con sanciones claras y ente encargado de ejecutarlas.

Realizar actividades por medio de las que se logre, la participación de los dueños o encargados de las áreas de servicio a los turistas, con respeto a la aplicación de la normativa específica.

Fortalecer actividades puntuales como lo son los senderos interpretativos, guías locales, centros de visitantes, recorridos dirigidos en la zona de protección especial, liberación de fauna protegida por CECON entre otros.

Capacitaciones dirigidas a los comunitarios que tienen contacto directo con los turistas, como dueños de hoteles, comedores, restaurantes, lancheros, entre otros, por INGUAT, con relación al trato a los mismos.

Habilitar una línea telefónica especial para atención a los visitantes, en la cual se les oriente, informe y contribuya con su seguridad.

Mantener un banco de datos actualizado que contenga el número de turistas (nacionales y extranjeros) que visitan a la reserva, con la finalidad de identificar la fecha en la que existe más afluencia y tomar medidas pertinentes, para minimizar impactos.

Velar por la realización de Estudios de Impacto Ambiental para cualquier proyecto turístico, que se quiera desarrollar dentro de la RNUMM o en su zona de influencia.

PLAZO: permanente

4.5. PROGRAMA DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL Y CONFLICTIVIDAD AGRARIA

Fotografías No. 91 Área degradada de la RNUMM



Fuente: Archivo del CECON en la RNUMM

Fotografías No. 92 Pesca artesanal en el canal de Chiquimulilla



Fuente: Archivo del CECON en la RNUMM

Este programa se encuentra conformado por dos subprogramas, pero para la parte Socioeconómico del Plan Maestro se

Facultad de Arquitectura FARUSAC

desarrollará exclusivamente el Subprograma agrícola forestal y pecuario, por ser estas tres actividades los medios de subsistencia de algunos de los pobladores de las aldeas que existen dentro de la RNUMM.

Subprograma Agrícola, Forestal y Pecuario.

Debido a que entre las actividades económicas de la reserva se encuentran la agricultura, el recurso forestal y el pecuario y todos poseen como materia prima recursos naturales, muchas veces no renovables, es necesario el implementar cada una de las acciones propuestas en este subprograma, para contrarrestar los impactos que estas actividades propicien y no a orillar a la extinción de especies.

OBJETIVO:

Implementar cada una de las acciones, plasmadas en el subprograma, con la finalidad de contrarrestar los daños ocasionados a los recursos naturales de la RNUMM.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Ministerio de Agricultura, Ganadería y Alimentación (MAGA), ONG, Universidades del país, Comunidades

ESTRATEGIA:

Establecimiento de programas para implementación de nuevas alternativas y técnicas forestales, agrícolas y pecuarias y su normativo específico.

ACCIONES:

Implementar acciones que conduzcan a la mejora del control y sanidad animal.

Desarrollar la Normativa de Uso de Agroquímicos, con lo cual se mitiguen daños irreparables.

Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



Brindar capacitaciones a agricultores, por medio del MAGA, con las cuales se les proporcionen conocimientos sobre el uso de recursos de manera sostenible.

Organizar el comité de agricultura.

Desarrollar un normativo específico para cada actividad, considerando las características especiales de la RNUMM

→ Involucrar a los comunitarios que desarrollan estas actividades productivas, en las actividades destinadas a la educación ambiental.

Capacitar a los criadores de peces y camarones en cautiverio, sobre el cuidado y crianza apropiados que sean benignas hacia el medio ambiente.

→ **PLAZO:** Permanente

4.6. PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITOREO

→ Fotografía No. 93 Área urbana a orilla del Canal de Chiquimulilla



→ Fuente: archivo personal 2013

Este es un programa muy importante en el ámbito socioeconómico, por ser necesario
Facultad de Arquitectura FARUSAC

que además de realizar investigaciones dirigidas exclusivamente a los recursos naturales, también se realicen investigaciones en este, puesto que son aspectos que se deben de conocer y normar, para garantizar la protección y uso sustentable de los recursos del área, mitigando los impactos ocasionados por el diario vivir de sus habitantes.

Subprograma de Investigación

Este Subprograma contempla acciones propuestas, para el desarrollo de investigaciones enfocadas al conocimiento de los procesos socioeconómicos culturales y ambientales de la RNUMM, las que deben ser vinculadas al marco de toma de decisiones que fortalezcan la protección y conservación del área.

OBJETIVO:

Promover y realizar las investigaciones, socioeconómicas y culturales entre otras, necesarias que conlleven al manejo integral de la RNUMM.

ACTORES: CECON, CONAP, Comité de Apoyo RNUMM, Universidades, CEMA, ONG, Comunidades

ESTRATEGIA:

Determinar el vacío de información que impida el desarrollo correcto de las comunidades inmersas en la RNUMM, con su medio ambiente; con el propósito de tomar acciones encaminadas al manejo adecuado de los recursos del área, por estar catalogada dentro de la categoría de usos múltiples.

ACCIONES:

Establecer líneas de investigación que permitan la consecución de datos socioeconómicos, culturales y ambientales, Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



por medio de los cuales se garantice el logro de la conservación, protección y desarrollo sostenible del ecosistema.

Revisar y aplicar la Normativa Específica de Investigación para la RNUMM.

Crear una base de datos con la información existente relacionada con el área protegida.

Identificar, priorizar y elaborar un catálogo de las investigaciones a desarrollar, de acuerdo con la parte operativa del Plan Maestro.

Gestionar / promover y/o coordinar la participación de los entes interesados en ejecutar investigaciones en la RNUMM.

Actualizar los censos y realizar estudios Socioeconómicos de las poblaciones que habitan dentro y fuera de la RNUMM.

Identificar los ingresos económicos que se generan en la RNUMM, por parte de cada una de las actividades económicas que se realizan (Industria, agricultura, ganadería, turismo, servicios entre otros).

Evaluar el impacto ambiental que originan las actividades socio-productivas en la zona en coordinación con los otros Programas.

PLAZO: Permanente



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES







CONCLUSIONES

1. La actualización cartográfica de la RNUMM hace evidente que una parte del territorio de los municipios de Taxisco, Guazacapán y Chiquimulilla conformen el polígono de la reserva con un 77.79 %, 19.02% y 3.19% respectivamente; situación que no fue reflejada en los mapas del Plan Maestro 2000-2005 y que se hace evidente en la percepción del personal de la reserva que no reconocen el territorio del municipio de Guazacapán como parte del mismo y por lo tanto no se incluye en las actividades.

2. De acuerdo con la evaluación de los programas y subprogramas del Plan Maestro, se determinó que no hubo participación del municipio de Guazacapán dentro de las actividades que desarrollaron en la reserva, por la omisión detallada de su nombre dentro de la mayoría de documentos que se desarrollan en beneficio de la misma.

3. La percepción basada en la entrevista dirigida al alcalde de Guazacapán, identifica y reconoce el territorio municipal como parte de la RNUMM; mientras que la representación de Chiquimulilla no reconoce que parte de su territorio este dentro de la misma, recalcando que esta exclusivamente pertenece al municipio de Taxisco.

4. Debido a que en el periodo 2006-20013 la RNUMM, no contó con un documento de manejo actualizado, y a que los procesos cambiantes en los aspectos demográficos, culturales, educativos, ambientales, económicos, entre otros que rigen a toda sociedad, no siendo la excepción la población que conforma a la reserva, se pudo percibir la necesidad de la actualización del Plan Maestro.

5. Dentro de la reserva RNUMM, se encuentran 5 comunidades, las cuales

abarcen un 24.23% lo que hace un total de aproximadamente 677 ha de área urbana, quedando un 75.77% lo que hace un total de aproximadamente 2,118ha. de área natural, siendo este último el territorio destinado a la conservación de especies.

6. Las comunidades que se encuentran dentro de la reserva a pesar de su nivel organizativo y nivel de desarrollo, a la fecha no cuenta con servicios básicos como, agua potable, drenajes ni disposición final de desechos sólidos, existiendo aún métodos inadecuados para el uso y la disposición final de los mismos, lo que afecta su calidad de vida, su economía y al medio ambiente.

7. Las actividades socioeconómicas giran alrededor de los recursos naturales, muchos de ellos no renovables que se encuentran dentro del polígono de la reserva, específicamente: pesca, criadero de especies en cautiverio, agricultura, uso del bosque para construcción, entre otros.

8. La reserva cuenta con la existencia de hallazgos arqueológicos en la comunidad del pumpo, además de la existencia de canoas antiguas en la comunidad de Agua Dulce, que aún no han sido declaradas como patrimonio cultural, pero se tiene conocimiento que cuentan con más de cien años de antigüedad.

9. La Reserva Natural, a la fecha ha sufrido crecimiento con respecto a su economía informal, no ha si con la infraestructura destinada para la misma, existiendo ventas en diversos puntos de las comunidad de la reserva, principalmente en Monterrico y la Avellana, en donde se comercia con varios productos (ropa, sandalias, trajes de baño, artesanías, tortilla, comida rápida) entre otros, lo que denota un crecimiento natural, pero desordenado.



10. Una de las fortalezas de la RNUMM lo constituye la presencia de varias instituciones en el área, algunas de ellas ubicadas en la misma y otras apoyando la realización de proyectos desde sus sedes centrales, quienes de forma directa o indirecta contribuyen con la protección conservación de sus especies y el desarrollo de las comunidades que conforman a la reserva.

11. Por medio del taller de actores sociales, dirigido a los guarda recursos del área, se reconocen e identifican 69 actores en la RNUMM, siendo 10 de los cuales los que tienen influencia e interés para su protección dentro del área.

12. Por medio de la evaluación de programas y subprogramas del Plan Maestro 2000-2005 se pudo constatar que a la fecha falta elaborar algunos normativos y reglamentos específicos de cada una de las áreas, existiendo vulnerabilidad en este aspecto, a pesar de utilizar los que fueron creados en el Plan Maestro y los pertenecientes a la legislación general, ya que algunos de estos no poseen sanciones ni quien sea el ente encargado de aplicarlas.

13. A la fecha no se ha logrado una coordinación, entre el personal de la reserva y el claustro de maestros de los establecimientos educativos, para adaptar y enriquecer la Currícula Educativa estipulada por el Ministerio de Educación, con temas de interés en el área, que contribuyan con la protección, conservación y desarrollo sostenible.

14. Por medio de la evaluación de programas y subprogramas del Plan Maestro 2000-2005 se identifica como una de las debilidades mayores la falta de desarrollo de los programas y subprogramas contemplados en dicho plan.

15. Un aporte muy importante lo constituye la memoria histórica de los Guarda recursos, quienes identificaron las diferentes zonas que han sido afectadas por las llenas, provocando inundaciones lentas en algunos sectores; esto debido a que coordinaron conjuntamente con los equipos de rescate y salvamento las actividades, en el momento en que los fenómenos naturales azotaron el área.

16. Se pudo constatar el nivel de convocatoria, aceptación y confianza de los guarda recursos ante los comunitarios, evidentes en las actividades de conservación, divulgación y educación ambiental que realizan, pese a que no desarrollaron los programas y subprogramas del Plan Maestro 2000-2005 en esta área.

17. Los comunitarios de la RNUMM tienen conformados sus organizaciones de COLRED ante la CONRED, para la alerta ante desastres naturales, lo que facilita la atención ante una emergencia.

18. El comité de apoyo a la RNUMM fue conformado de acuerdo con lo requerido en el Plan Maestro durante el periodo 2000-2005, priorizó tres problemas: la seguridad, señalización y disposición de basura, atendiendo solo este último; Se compro un predio y se entregó al COCODE de la aldea de Monterrico, quedando inconcluso el proyecto, por falta de apoyo de la Municipalidad de Taxisco.

19. Pese a que el Plan Maestro 2000-2005 sigue vigente en ausencia de una actualización, no hay desde el 2006 ningún grupo de apoyo a la RNUMM, para atender los problemas prioritarios y las actividades, tal y como se estipulo.



RECOMENDACIONES

1. Se considera necesaria la inclusión del municipio de Guazacapán del departamento de Santa Rosa en el desarrollo de los Programas y subprogramas, que contemple la actualización del Plan Maestro 2000-2005, ya que territorialmente pertenece a la reserva RNUMM, siendo su límite oeste Taxisco y al este limita con Chiquimulilla.

2. Se hace necesario realizar reuniones con las tres municipalidades que forman parte de la reserva, con la finalidad de darles a conocer el nivel de participación que deberían de tener en la realización de las actividades de los programas y subprogramas del Plan Maestro, para reafirmar su nivel de pertenencia.

3. Conformar un equipo técnico propuesto por CECON y bajo los lineamientos de CONAP, 2011 específicos, para la elaboración de Planes Maestros. para compilar la investigación de los tres tomos de tesis y conformar el documento que se presentará para ser aprobado ante la institución rectora.

4. Crear a la brevedad posible el documento que contenga la actualización oficial del Plan Maestro 2000-2005, con la finalidad de brindar una herramienta que permita resolver la problemática planteada en este tomo de tesis, proporcionando un documento acorde a los requerimientos y necesidades.

5. Efectuar un normativo que regule el crecimiento urbano dentro del polígono de la reserva, para garantizar como mínimo que se mantenga al menos el 75.77% de área natural.

6. Aprovechar el nivel organizativo que posee en la actualidad las comunidades que se encuentran dentro de la reserva,

para gestionar ante las municipalidades la obtención de servicios básicos, garantizando con ello, elevar el nivel de la calidad de vida de sus pobladores y la protección del medio natural.

7. Debido a que las actividades socio-económicas en su mayoría se encuentran sujetas a manejo de los recursos naturales, se hace necesario crear normativos y reglamentos específicos que los protejan de la sobre explotación.

8. Gestionar ante el Ministerio de cultura y deportes, la declaración como patrimonio cultural de los hallazgos arqueológicos en la comunidad de El Pumpo y los históricos en la comunidad de Agua Dulce, con la finalidad de impulsar el turismo por medio de la protección de estos bienes tangibles.

9. Realizar un Ordenamiento territorial consensuado con la comunidad, para darle una solución definitiva a la ubicación de cada uno de los usos del suelo, entre ellos específicamente el ordenamiento del casco urbano con todos sus servicios, y de esta forma impulsar el desarrollo económico de sus pobladores.

10. Fortalecer la coordinación interinstitucional, con la finalidad de que las instituciones ubicadas en el área, trabajen sobre un mismo eje, que contribuya con la protección ambiental, sin duplicar esfuerzos ni contradecir actividades, apoyando cada una de ellas de acorde a su especialidad.

11. Realizar un taller en el cual se logre la participación de la mayoría de actores identificados como primarios y secundarios, con la finalidad de determinar su nivel de participación y pertenencia, para definir con más precisión el mapa de actores con interés e influencia en la reserva y aumentar el número de aliados positivos de la misma.



12. Ya detectados los actores sociales que tiene interés e influencia en el área, es necesario el involucrarlos en los procesos participativos, con el fin de convertirlos en entes multiplicadores de dicho interés y acrecentar el número de los mismos.

13. Elaborar algunos normativos y reglamentos específicos de cada una de las áreas, con la finalidad de disminuir la vulnerabilidad, evaluando y enriqueciendo los creados en el Plan Maestro y los pertenecientes a la legislación general, describiendo las respectivas sanciones e identificando al ente encargado de aplicarlas.

14. Adaptar al área de la reserva la Currícula base del Ministerio de Educación, con relación al contenido ambiental, con el propósito de maximizar la protección y conservación de especies, así como el manejo sostenible de la misma, a través de la estructura formal de educación.

15. Las actividades de Educación ambiental de la RNUMM, deben enriquecer la Currícula local educativa estipulada por el Ministerio de Educación, específicamente en la asignatura de medio natural, en los ejes de desarrollo sostenible y seguridad social y ambiental, con la finalidad de fortalecer los programas de conservación y protección de los ecosistemas del área.

16. Desarrollar los programas y subprogramas, estipulados en el Plan Maestro, con el fin de maximizar la implementación de las acciones que fortalezcan la protección y conservación del área de usos múltiples.

17. Consolidar un equipo técnico multidisciplinario, encargado del desarrollo de los programas, subprogramas, reglamentos y normativos estipulados en el

Plan Maestro, con la finalidad de que el desarrollo de los mismos por parte del equipo operativo sea exitoso, en beneficio de la reserva; identificando a la vez las posibles fuentes de financiamiento para su realización, y contar con un cronograma detallado de las diferentes actividades.

18. Se recomienda el involucrar principalmente a los guarda recursos y peones de la RNUMM, en el trabajo realizado por el equipo técnico, puesto que son estos los que conocen el área y se les facilita el identificar las necesidades de la misma.

19. Fortalecer a la COLRED, para que sus miembros continúen activando en beneficio de las comunidades.

20. Desarrollar el plan de emergencia de la RNUMM coordinado por la COLRED, con la finalidad de estar preparados para atender a las diferentes comunidades en el momento de un desastre natural, minimizando los riesgos potenciales; debido a que esta es un área que se ha identificado como vulnerable ante estos fenómenos, por la CONRED.

21. Una vez desarrollado el plan de emergencia, realizar una serie de capacitaciones por parte de CONRED y el ministerio de salud, con la finalidad de brindar herramientas que contribuyan para salvaguardar vidas en el momento de un desastre.

22. Impulsar actividades dirigidas a los comunitarios, por medio de las cuales se reafirme y fortalezca el nivel de convocatoria, aceptación y confianza que se tiene en la actualidad hacia el personal de CECON, con la finalidad de constituirlos en aliados positivos, que contribuyan con la protección y desarrollo sostenible de los recursos no renovables del área.



23. Reactivar al comité de apoyo a la reserva, para priorizar la realización de nuevos proyectos y dándole continuidad especialmente al problema de la basura, en vista de que ya se cuenta con el terreno para la construcción del centro de acopio en la comunidad de Monterrico.

24. Evaluar si se le da continuidad a los mismos miembros que conformaban el comité de apoyo a la reserva, o es necesario el cambiar algunos o involucrar a los que se quedaron fuera en el momento de su creación, como lo es el caso del representante ante la municipalidad de Guazacapán.

25. Al momento de reactivar el comité de apoyo a la reserva, es necesario, revisar si todos sus miembros aún continúan representando las instituciones a las que pertenecían, de no ser así, es necesario el nombrar nuevos representantes.

26. Ya conformado nuevamente el comité, es necesario detallar cual será la función de cada uno de sus miembros y qué papel deben jugar en el proceso.

27. Además tendrán que atender cada una de las actividades para las que fueron creadas y no solo dedicarse a una de ellas, ya que este comité juega un papel importante en el balance, gestión y evaluación del desarrollo de los programas y subprogramas a desarrollarse en la nueva actualización del Plan Maestro.

28. Se identifico la necesidad de asignar funciones específicas entre el personal de la Reserva, con respecto al desarrollo de las actividades del Plan Maestro, evitando con ello la duplicidad de funciones y el recargo de estas en algunos de sus miembros.





GLOSARIO







Glosario

Conceptos y definiciones de relevancia en la elaboración de la propuesta de actualización del Plan Maestro 2000-2005, eje Socioeconómico Ambiental.

ADAPTABILIDAD: Capacidad o habilidad de un grupo social de ajustarse a cambios ambientales con fines de supervivencia y sostenibilidad.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

AMENAZA (Hazard): Peligro latente que representa la posible manifestación dentro de un período de tiempo y en un territorio particular de un fenómeno de origen natural, socio-natural o antrópogenico, que puede producir efectos adversos en las personas, la producción, la infraestructura, los bienes y servicios y el ambiente. Es un factor de riesgo externo de un elemento o grupo de elementos expuestos, que se expresa como la probabilidad de que un evento se presente con una cierta intensidad, en un sitio específico y en dentro de un periodo de tiempo definido.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

ANÁLISIS DE RIESGO: En su forma más simple es el postulado de que el riesgo es el resultado de relacionar la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a uno o varios fenómenos peligrosos. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y consecuencias en un área determinada.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

ANTROPICO: De origen humano o de las actividades del hombre, incluidas las tecnológicas.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

APROVECHAMIENTO: Corte ordenado del bosque, de acuerdo con un plan de manejo previamente aprobado.

“Ley forestal, Guatemala”

AREA DE USOS MULTIPLES: Área relativamente grande, generalmente con una cubierta de bosque, puede contener zonas apropiadas, para la producción sostenible de productos forestales, agua, forraje, flora y fauna silvestres, contendrán terrenos públicos de preferencia, pero podrán contener terrenos de propiedad privada.

“Ley de áreas protegidas”

BIENES Y SERVICIOS: Son aquellas cosas tangibles e intangibles, de valor económico que reportan beneficio a quienes las poseen o usufructúan y que permiten la vida individual y en comunidad. Serán bienes cuando son susceptibles de apropiación, sea privada o pública, y servicios cuando su utilidad radica exclusivamente en su consumo.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

CAPACIDAD DE CARGA: Capacidad de un ecosistema, para sustentar organismos sanos y mantener el mismo tiempo su productividad, adaptabilidad y capacidad de renovación.

Herramienta de planificación que sustenta y requiere decisiones de manejo.

“Cuidar la Tierra”

“Determinación de capacidad de carga turística en áreas protegidas”



CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA: Nivel de visitación que puede soportar un sitio, sin ocasionar deterioro de los recursos ni del ambiente social del lugar, y sin que disminuya la calidad de la experiencia de los visitantes.

“Miller, E.L.”

COMUNIDADES LOCALES: Personas que viven dentro o cerca de áreas protegidas y que han estado asociadas al área por mucho tiempo y hacen uso de los recursos.

“Parques y Progreso”

CONTAMINACIÓN: Son los sedimentos, nutrientes, venenos y/o el calor que penetra en el ecosistema a una velocidad que excede la capacidad normal de este, para procesarlos y distribuirlos.

“Fundamentos de Ecología”

CONSERVACIÓN: Es la gestión de la utilización de la biosfera, por el ser humano, de tal suerte que produzca el mayor y sostenido beneficio para las generaciones actuales, pero manteniendo la calidad de los recursos y su potencialidad para satisfacer las necesidades y las aspiraciones de las generaciones futuras.

“Ley de Áreas Protegidas”

CUENCA: Territorio cuyas aguas fluyen, hacia un mismo río, lago o mar.

“Plan Maestro Sierra de las Minas”

DAÑO: Efecto adverso o grado de destrucción causado por un fenómeno sobre las personas, los bienes, sistemas de prestación de servicios y sistemas naturales o sociales.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

DESARROLLO SOSTENIBLE: Proceso de transformaciones naturales, económico sociales, culturales e institucionales, que tienen por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

DESASTRE: Situación o proceso social que se desencadena como resultado de la manifestación de un fenómeno de origen natural, tecnológico o provocado por el hombre que, al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en una población, causa alteraciones intensas, graves y extendidas en las condiciones normales de funcionamiento de la comunidad; representadas de forma diversa y diferenciada por, entre otras cosas, la pérdida de vida y salud de la población; la destrucción, pérdida o inutilización total o parcial de bienes de la colectividad y de los individuos así como daños severos en el ambiente, requiriendo de una respuesta inmediata de las autoridades y de la población para atender los afectados y restablecer umbrales aceptables de bienestar y oportunidades de vida.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

ECOSISTEMA: Es la unidad fundamental básica de intervención de los organismos vivos entre sí, incluyendo al hombre con los elementos no vivientes y el ambiente, incluyendo los ecosistemas que dependen del ser humano.

“Ley de Áreas Protegidas”



ECOSISTEMA: Unidad espacial definida por un complejo de componentes y procesos físicos y bióticos que interactúan en forma interdependiente y que han creado flujos de energía característicos y ciclos o movilización de materiales.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

EDUCACIÓN AMBIENTAL: Consiste en la reorganización y articulación de las diversas disciplinas y experiencias educativas, que facilitan la percepción integrada del medio ambiente, haciendo posible una acción más racional y capaz de responder a las necesidades sociales, que tiene por objetivo el transmitir, conocimientos, formas, valores, desarrollar competencias y comportamientos que puedan fortalecer la comprensión y la solución de los problemas ambientales.

“Estrategia nacional de educación ambiental”

EFFECTOS DIRECTOS: Aquellos que mantienen relación de causalidad directa con la ocurrencia de un evento o fenómeno físico, representados usualmente por el daño en las personas, los bienes, servicios y en el ambiente o por el impacto inmediato en las actividades sociales y económicas.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

EFFECTOS INDIRECTOS: Aquellos que mantienen relación de causalidad con los efectos directos, representados usualmente por impactos concatenados o posteriores sobre la población, sus actividades económicas y sociales o sobre el ambiente. Por ejemplo, pérdidas de oportunidades productivas, de ingresos futuros, etc.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

EXTINCIÓN: se refiere a la desaparición completa de una especie de organismo viviente, esto ocurre cuando el número de muertos empieza a exceder el número de nacimientos entre miembros de la especie, hasta llegar a la total desaparición sobre el planeta.

“Enciclopedia Grolier”

FAUNA SILVESTRE: Especies de animales que subsisten sujetas a los procesos de selección natural, cuyas poblaciones se desarrollan libremente en la naturaleza, incluyendo sus poblaciones menores que se encuentran bajo control del hombre (se excluye a los animales domésticos)

“Ley de áreas protegidas”

GUARDA RECURSOS: Persona responsable de realizar las actividades de mantenimiento y protección de los recursos de un área protegida.

“Plan Maestro Sierra de las Minas”

IMPACTO AMBIENTAL: Acción o actividad que produce una alteración en el medio o en algunos de los componentes del medio. Repercusión de las actividades del ser humano, sobre el medio ambiente.

“Ley de áreas protegidas”

“Plan Maestro Sierra de las Minas”

INTERVENCIÓN: Modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir su amenaza o de las características intrínsecas de predisposición al daño de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad. La intervención intenta modificar los factores de riesgo. Controlar o encausar el curso físico de un fenómeno



peligroso, o reducir su magnitud y frecuencia, son medidas relacionadas con la intervención de la amenaza. La reducción al mínimo posible de los daños materiales mediante la modificación de la resistencia o tenacidad de los elementos expuestos es una medida estructural relacionada con la intervención de la vulnerabilidad física. Aspectos asociados con planificación del medio físico, reglamentación del uso del suelo, seguros, preparación para emergencias y educación pública son medidas no estructurales relacionadas con la intervención de la vulnerabilidad social.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

LITORAL COSTERO: Zona de contacto entre el mar y la tierra firme, donde crecen los tipos de vegetación halófilos (tolerantes a la salinidad) y psamófilos (en áreas de las playas).

“Áreas naturales y protegidas de Venezuela”

MANGLAR: Comunidad arbórea generalmente entre 3 y 12 mts. De alto, asociada a suelos planos y fangosos, influenciados por las mareas, que soporta condiciones de relativa alta salinidad salobres.

“Áreas naturales y protegidas de Venezuela”

ORGANIZACIÓN: Grupo social compuesto por personas tareas y administración, que forma una estructura sistemática de relaciones de interacción, tendientes a producir bienes y o servicios, para satisfacer las necesidades de una comunidad o de un entorno, dentro de un entorno y así poder satisfacer su propósito distintivo, que es su misión.

“Wikipedia, enciclopedia libre”

POBLACION: Grupo de individuos afines, capaces de entrecruzarse, una población local se ubica en un área geográfica relativamente pequeña y por su facilidad de entrecruzamiento, constituye la unidad evolutiva básica.

“Ley de áreas protegidas”

PREVENCIÓN: Medidas y acciones dispuestas con anticipación con el fin de evitar o impedir que se presente un fenómeno peligroso o para evitar o reducir su incidencia sobre la población, los bienes y servicios y el ambiente.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

RECUPERACION: Proceso de restablecimiento de condiciones adecuados y sostenibles de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y la reactivación o impulso del desarrollo económico y social de la comunidad.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

RECURSOS NATURALES: Elementos naturales susceptibles a ser aprovechados en beneficio del hombre, se les clasifica en renovables, que pueden ser conservados o renovados continuamente mediante su explotación racional (tierra agrícola, agua, bosque, fauna) y no renovables, que son aquellos cuya explotación conlleva su extinción (minerales, energéticos de origen mineral).

Productos de la naturaleza, que son utilizados para beneficio del hombre.

“Ley de áreas protegidas”

“Plan Maestro Sierra de las Minas”



RESERVA NATURAL: Destinar un ambiente natural o lugar para un uso determinado, en lo que respecta a conservación, es una categoría de manejo de área silvestre protegida, donde el objetivo principal es el de proteger y conservar recursos naturales.

“Fundamentos de Ecología”

RESILENCIA: Capacidad de un ecosistema o de una comunidad de absorber un impacto negativo o de recuperarse una vez haya sido afectada por un fenómeno.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

RIESGO: Es la probabilidad que se presente un nivel de consecuencias económicas, sociales o ambientales en un sitio particular y durante un período de tiempo definido. Se obtiene de relacionar la amenaza con la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”

SALUD INTEGRAL: Estado de completo bienestar, físico, psíquico y espiritual del individuo.

“Organización mundial de la Salud (OMS)”

SIMBIOSIS: Asociación de individuos animales o vegetales de diferentes especies en la que ambos asociados sacan provecho de la vida en común

“WWW.Word reference.com”

USO SUSTENTABLE: Uso adecuado de los recursos naturales, de tal forma que permita el aprovechamiento continuo de estos.

“Plan Maestro Sierra de las Minas”

VULNERABILIDAD: Factor de riesgo interno de un elemento o grupo de elementos expuestos a una amenaza, correspondiente a su predisposición intrínseca a ser afectado, de ser susceptible a sufrir un daño, y de encontrar dificultades en recuperarse posteriormente.

“Conceptos y definiciones de gestión de riesgo”





BIBLIOGRAFÍA







REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acbel Tehnologies, enciclopedia Digital Grolier Disco Compacto (CD). 1997
- Alquijay López, & Villegas Pardo, Dinámica socio ambiental, asociada a las áreas protegidas de Guatemala, Sistema universitario de áreas protegidas SUAP diciembre 2011 (Extracción del informe final del proyecto p.5)
- Castro M, Informe final del ejercicio Profesional Supervisado Aldea de Monterrico, Taxisco Santa Rosa, estación experimental de CEMA-USAC Guatemala 2002 p.47
- Castro Escobar, Fernando y De León Barrios, Francisco Informe Nacional de Áreas Protegidas de Guatemala, CONAP 2013 p.37.
- C.I., B. Kwieciński, L- Vcroz & J. Chaves, características océano graficas de la plataforma pacifica de América Central y aguas oceánicas adyacentes, informe de campañas pradepecas Panamá 1995 p.77
- CIEN, Centro de Investigaciones Económicas Nacionales, Lineamientos de Políticas Económicas, Sociales y de Seguridad 2012-2020, octubre de 2011.
- Cifuentes Miguel, determinación de carga turística en áreas protegidas. Turrialba Costa Rica, 1992.
- Concejo Nacional de Áreas Protegidas, CONAP Actualización de lineamientos para la elaboración de planes maestros de áreas protegidas, del sistema Guatemalteco de áreas protegidas, documento técnico No. 103 (01-2012), p 50
- Concejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, Revisión y Actualización 2011 del sistema de monitoreo del manejo de las áreas protegidas del SIGAP, documento técnico No.82 (01-2010) Guatemala p82.
- Concejo Nacional de Áreas Protegidas CONAP, decreto 4-89, Ley de áreas protegidas y su reglamento, Guatemala.
- Congreso de la República de Guatemala, Declaración de la reserva Natural de Monterrico, acuerdo gubernativo del 16 de diciembre de 1947, publicado el 3 de enero de 1978 en el Diario Oficial de Centro América.
- Decreto Legislativo 109-96 Ley de Coordinadora Nacional para la Prevención de Desastres Naturales o Provocados». Diario de Centro América (07-11-1996).
- Del Cid Borja, Oscar Armando disertación de tesis maestría, no publicada Actualización Plan Maestro 2000 – 2005, Tomo III, Urbanístico ambiental 2013. p.219
- Diagnóstico de la RNUMM, Taxisco Santa Rosa, facultad de arquitectura, 15 de febrero-15 de agosto 2011 p.64
- Diagnóstico y análisis del Marco Jurídico aplicable a la zona Cultural y Natural Mirador y sus áreas de influencia.
- Estrategia nacional de educación ambiental, Guatemala, Centro América, adaptado de la conferencia TBIUSI 1,997 TOMO1 P. 5
- Diseño, Planificación y Manejo Ambiental



Folleto conmemorativo, 40 años sobre la convención sobre humedales/. 2008. p. única

Fundación defensores de la naturaleza, Reserva de la biosfera Sierra de las Minas, Plan Maestro 1992-1997, Guatemala.

Gall, Francis, IGN Diccionario Geográfico de Guatemala, 2000. 3339p.

Hernández, S., P. Pardo, A. López y P. Gómez. 2012. Dinámica socio ambiental asociada a las áreas protegidas de Guatemala: El Sistema Universitario de Áreas Protegidas (SUAP), Centro de Estudios Conservacionistas, Dirección General de Investigación. 137 p.

Instituto nacional de estadística, Guatemala S.A INE. Censo nacional XI de población y VI de habitación 2,002.

Instituto nacional de estadística Guatemala C.A Diccionario geográfico de Guatemala Tomo II 1,978

Legislación Ambiental Guatemalteca, tomo V. Gestión de la diversidad biológica y de las áreas protegidas, según edición 2010/ ley de áreas protegidas p.289

Mapas de Pobreza de Guatemala, instrumentos para entender el flagelo de la pobreza en el país, agosto de 2001p 37

MARN, Ministerio de Ambiente y Recursos Naturales, Política para el manejo integral de las zonas marino costeras de Guatemala, borrador final con

insumos de los talleres de consulta, Guatemala febrero 2009, impresión OEA/ FEMCIDI p23

Matta Calvillo, Carlos Humberto, Tesis Mercado cantonal del sector playa de la aldea de Monterrico, municipio de Taxisco, departamento de Santa Rosa, facultad de Arquitectura, Guatemala 2009. P 154.

Plan Maestro de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico 2000-2005.1999 p.190

Programa Ambiental Regional para Centro América, PROARCA, sistema centro americano de áreas protegidas, Convenio Centro americano para la conservación del ambiente CCAD. Agosto 2003 p127

Sistema Nacional de Planificación, Plan de desarrollo departamental 2011-2,025

Secretaria ejecutiva del concejo Nacional de Áreas Protegidas, actualización de lineamientos para la elaboración de planes maestros de áreas protegidas del Sistema Guatemalteco de Áreas Protegidas, Guatemala octubre de 2012. P.38

Secretaria Ejecutiva del Consejo Nacional de aéreas protegidas CONAP, actualización de lineamientos para la elaboración de planes maestros de aéreas protegidas del sistema guatemalteco de áreas protegidas, 2012 .p.49

SEGEPLAN, Secretaria de planificación y programación de la presidencia, planificación y ordenamiento territorial, mapa de planes de desarrollo, Litoral del Pacífico, 2013.



SEGEPLAN Secretaria de planificación y programación de la presidencia, agenda Katun y el proceso de desarrollo económico territorial (Det) CODEDE Consejo de Desarrollo Departamental, idiomas de Guatemala, 11 de marzo 2013. P. única.

SEGEPLAN Secretaria de planificación y programación de la presidencia, Plan de desarrollo integral, Litoral del Pacífico, un mar de oportunidades, abril 2011 tomo 2 p. 191.

Suyapa Velásquez, Claudia Jerónimo, Martínez, Erick Baldizón Roger & Sigüenza. Raquel Propuesta de Ordenamiento Territorial de la Reserva Natural de Usos Múltiples de la Comunidad de Monterrico del departamento de Santa Rosa, Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural. 2013. p.120

The Secret of family happiness, primera edición, imprenta La torre del Vigilla Mexico, febrero 2010 p 183.

USAC, CECON, ICC Diagnóstico y propuesta de alerta temprana, para las comunidades de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico, departamento de Santa Rosa 2012 p.32

Unión Mundial para la naturaleza, Cuidar la Tierra, los esfuerzos de Japón a favor del Medio Ambiente, Japón 1992

Velásquez Joffre, & Pilar de María, Estrategia de educación ambiental 2012-2016 para la Reserva de Usos Múltiples Monterrico. Guatemala Marzo del 2012 CECON-JICA p.37

Verdugo y Jiménez, Comunidades lingüísticas de Guatemala/ Instituto lingüístico e intercultural de la universidad Rafael Landívar, 2010. p 39

Fuentes Conferencias y Entrevistas

Dr. Espinoza, Rodolfo, Conferencia "Crecimiento Ordenado de la población", Evento CONVERCIENCIA, CONCYT Grabación 5 abril 2011.

Taller Participativo con Guarda recursos de la RNUMM, sobre Actores Sociales que inciden en la RNUMM, Grabación 23 de agosto de 2,012.

Entrevista Castellanos, Pablo. Peón de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, CECON-USAC, 2013.

Entrevista Flores Cesar Augusto Guarda Recursos de la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, CECON-USAC, 2013 y guía turístico autorizado por INGUAT.

Entrevista a Ingeniero Agrónomo, Roberto González, coordinador de la RNUMM.CECON-USAC, 2013

Entrevista participativa a personal de la RNUMM, con respecto a la evaluación de los programas y subprogramas del Plan Maestro 2000-2005. 2013.

Referencias Cartográficas

Diagnóstico y propuesta del sistema de alerta temprana USAC-CECON-ICC

Registro de información catastral

Sigüenza y Ruíz 1,999, ubicación geográfica de la RNUMM.



Mapas de Cooperativa el Recuerdo, planificación territorial 2010.

Mapa de OMP de Taxisco y SEGEPLAN planificación territorial 2010.

Mapas de Cooperativa el Recuerdo, planificación territorial 2010, OMP de Chiquimulilla, SEGEPLAN.

Mapas de Cooperativa el Recuerdo, planificación territorial 2010. OMP de Taxisco, SEGEPLAN.

Mapas de Cooperativa el Recuerdo, planificación territorial 2010. OMP de Guazacapán, SEGEPLAN.

Orto Fotografías MAGA 2006.

Referencias de Documentos Electrónicos

WWW.segeplan.gob.gt.

Mapa con proyecciones de población en Guatemala 2011.

WWW.inegob.gt/hp/población.

Página electrónica instituto nacional de turismo, publicada en Internet

Página electrónica del MARN, publicada en internet) rpublicas@marn.gob.gt



ANEXOS







Cuadro No. 15 Resumen ejecutivo de talleres participativos.

Taller	Fecha	Lugar	Disertante	Entidades participantes	Temática
Planes Maestros CONAP	29 de septiembre de 2012	Instalaciones de CECON central	MSc. Luis Pedro Utrera	Equipo planificador y Tesistas	Lineamientos actualizados para la elaboración y actualización de los Planes Maestros
Actores sociales e instituciones que tienen injerencia en la RNUMM	23 y 24 de agosto de 2012	CECON Monterrico	Tesistas	Equipo planificador y guarda recursos	Principales actores sociales y niveles a los que pertenecen, por interés e influencia dentro de la RNUMM.
investigación IUMUSAC	Febrero a mayo de 2013	Instalaciones de IDEI e IDHUSAC zona 1	Dra. Carmen Yolanda López Palacios y Lic. Miriam Ileana Maldonado Batres.	Equipo planificador Estudiantes y profesionales de la USAC.	Métodos y técnicas de investigación
Amenazas dentro de la RNUMM	24 de agosto de 2012	CECON Monterrico	Lic. Vanesa Dávila, equipo planificador.	Equipo planificador y guarda recursos	Discusión sobre las principales amenazas, que interfieren en la protección, conservación y uso auto sostenible de los recursos naturales de la reserva.
Evaluación de Plan Maestro 2000-2005	21 de junio de 2013	CECON Monterrico	Tesistas	Coordinador de la reserva y Guarda recursos	Evaluación de programas y subprogramas del componente operativo

Se realizaron cinco reuniones con el equipo planificador del CECON central, para orientar y evaluar el proceso de la investigación, además de definir la misión, visión y objetivos específicos para la actualización del Plan Maestro, estas reuniones se llevaron a cabo tanto en el edificio de la facultad de farmacia de la USAC, así como en las instalaciones del CECON central.



BOLETA DE ENTREVISTA AUTORIDADES AMBIENTALES RNUMM
Tesis, actualización del plan maestro 2000-2005 de la RNUMM

ENTREVISTA DIRIGIDA AUTORIDADES DE LOS MUNICIPIOS, RNUMM

Persona entrevistada _____ Cargo CONSEJER I
Institución MUNI TAXISCO Fecha _____

- ¿A qué jurisdicción pertenece su Alcaldía?
TAXISCO STA ROSA
- ¿Conoce la Reserva Natural de usos Múltiples Monterrico?
 Si
 No
- ¿Sabe cuál es el nombre de la institución que administra el área?
CENTRO DE ESTUDIOS CONSERVACIONISTA CECOM USAC
- ¿Considera que es importante, esta Reserva Natural?
 Si
 No EN EL MUNDO SON POCOS HUMEDALES LOS QUE =
 Porque EXISTENTES
- ¿Tiene conocimiento de la existencia del Plan Maestro, que norma y rige la conservación, protección y manejo de los diferentes ecosistemas que conforman a la RNUMM?
 Si b. No _____
 Si respondió afirmativamente,
 Participó en la elaboración del Plan Maestro? SI
 Participa en la ejecución de las actividades planificadas en el plan maestro? SI
 Mencione si su institución coordina el trabajo con el ente administrador. SI
- ¿Cuál es la importancia de los manglares, para su municipio? MUY BUENA
POR SU HABITAT Y PARA QUE SE UN FILTRO DESCONTAMINADOR
- ¿Cuáles especies de flora y fauna, considera están en mayor riesgo de extinguirse en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, debido a la depredación o mal uso que se les ha dado? TORTUGAS MARIAS -
TORTUGAS DE AGUA DULCE CRYMIDES Y COMAS
MANGLE VEGETACION MARINA BOSQUE SECO
- ¿Conoce cuáles de las aldeas del municipio a su cargo, están dentro de la Reserva Natural de Usos Múltiples? AYELLA UN MONTERICO
EL PUMPO



BOLETA DE ENTREVISTA AUTORIDADES AMBIENTALES RNUMM

Tesis, actualización del plan maestro 2000-2005 de la RNUMM

- ¿Considera que obtiene algún beneficio su municipio con la Reserva Natural de Usos Múltiples?
 - Si
 - No
 - Cuáles. *UN BUEN BENEFICIO Y TRUQUO PLISJE COMO ATRACTIVO TURISTICO QUE GENERA DIVISAS*
- ¿Qué proyectos de desarrollo, impulsa su alcaldía en el corto y mediano plazo?
 - Existe alguno en beneficio o de apoyo a la gestión de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico? *SI*
- ¿Cuenta su municipio con un tren de aseo, para la recolección de desechos? *SI*
 - Donde se deposita la basura en su municipio? *SE EXTRA DEL MISMO*
 - Se le da algún tratamiento a la basura?
- ¿Tiene previsto en la agenda municipal el desarrollo de algún proyecto ambiental, en un futuro inmediato? *FORTALECIMIENTO EN PERSONAL*
- ¿Conoce las actividades que se desarrollan en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico?
 - Si
 - No
- ¿Cuáles piensa que afectan de forma directa o indirecta a su Municipio? *MUCHO*
- ¿Cómo se beneficia la población de su municipio, con el turismo que llega a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico? *MUCHISIMO*
- ¿Podría referir una propuesta para la protección del medio ambiente, en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico? *DELIMITACION DE PLAYA Y SEÑALIZACION*
- ¿Por medio de la alcaldía a su cargo, se le brindan infraestructura o algún tipo de servicios a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico? *EN PERSONAL Y INFRAESTRUCTURA*
- ¿Cómo considera que se ve afectada a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, con el incremento de casas de veraneo, que experimenta o por la afluencia de turistas que la visitan? *ILUMINACION EN LA PLAYA Y TURISMO DESORDENADO*



BOLETA DE ENTREVISTA AUTORIDADES AMBIENTALES RNUMM

Tesis, actualización del plan maestro 2000-2005 de la RNUMM

ENTREVISTA DIRIGIDA AUTORIDADES DE LOS MUNICIPIOS, RNUMM

Persona entrevistada

Francisco Orantes cargo Alcalde Municipal.

Institución

Municipalidad Guazacapan

Fecha

16 Mayo 2013

- ¿A qué jurisdicción pertenece su Alcaldía?

Guazacapan, Depto. Sta. Rosa.

- ¿Conoce la Reserva Natural de usos Múltiples Monterrico?

- Si
- No

- ¿Sabe cuál es el nombre de la institución que administra el área?

Cecon Centro de Estudios Conservacionistas.

- ¿Considera que es importante, esta Reserva Natural?

- Si
- No

Porque

Por la conservación de Especies.
Medio de Vida y El Medio Ambiente.

- ¿Tiene conocimiento de la existencia del Plan Maestro, que norma y rige la conservación, protección y manejo de los diferentes ecosistemas que conforman a la RNUMM?

- Si b. No

- Si respondió afirmativamente,

- Participó en la elaboración del Plan Maestro?

- Participa en la ejecución de las actividades planificadas en el plan maestro?

- Mencione si su institución coordina el trabajo con el ente administrador.

No

- ¿Cuál es la importancia de los manglares, para su municipio?

Protección de Especies, Barrera Natural por la zona Boscosa.

- ¿Cuáles especies de flora y fauna, considera están en mayor riesgo de extinguirse en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, debido a la depredación o mal uso que se les ha dado?

Pescado, Camarón, Mangle.
Parlama.

- ¿Conoce cuáles de las aldeas del municipio a su cargo, están dentro de la Reserva Natural de Usos Múltiples?

Aldea El Papaturro.
Aldea La Carvina
Aldea Agua Dulce.

Universidad de San Carlos de Guatemala, FARUSAC

BOLETA DE ENTREVISTA AUTORIDADES AMBIENTALES RNUMM

Tesis, actualización del plan maestro 2000-2005 de la RNUMM

- ¿Considera que obtiene algún beneficio su municipio con la Reserva Natural de Usos Múltiples?
 - Si
 - No
 - o Cuáles. *Abastecimiento de especies como pescado, camarón, al Mercado y Purificación*
- ¿Qué proyectos de desarrollo, impulsa su alcaldía en el corto y mediano plazo?
 - Existe alguno en beneficio o de apoyo a la gestión de la Reserva Natural de Usos Múltiples de Monterrico?
 - Se abastece de combustible a los vecinos de Aldea El Papaturro para limpieza del canal en forma manual*
- ¿Cuenta su municipio con un tren de aseo, para la recolección de desechos?
 - Donde se deposita la basura en su municipio?
 - Se le da algún tratamiento a la basura? Si cuenta con tren de aseo y deposita la basura en un vertedero de Chiquimulilla (Municipio Vecino).*
- ¿Tiene previsto en la agenda municipal el desarrollo de algún proyecto ambiental, en un futuro inmediato? *Si. Se apoya estudiantes especialistas quienes recorren la cuenca del canal en nuestra Jurisdicción*
- ¿Conoce las actividades que se desarrollan en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico?
 - Si
 - No
- ¿Cuáles piensa que afectan de forma directa o indirecta a su Municipio?
 - Para Quetzacapan ninguna actividad ayudan al medio ambiente.*
- ¿Cómo se beneficia la población de su municipio, con el turismo que llega a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico?
 - Atrae con más frecuencia al Tortugario y la docueta al Mar; genera turismo y fortalecimiento económico*
- ¿Podría referir una propuesta para la protección del medio ambiente, en la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico?
 - Unificar esfuerzos para proteger el Bosque de Incendios forestales que son el mayor amenaza.*
- ¿Por medio de la alcaldía a su cargo, se le brindan infraestructura o algún tipo de servicios a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico?
 - NO*
- ¿Cómo considera que se ve afectada a la Reserva Natural de Usos Múltiples Monterrico, con el incremento de casas de veraneo, que experimenta o por la afluencia de turistas que la visitan?
 - Porque no existe reglamento, en el Manejo de desechos.*

Universidad de San Carlos de Guatemala, FARUSAC





USAC
TRICENTENARIA
Universidad de San Carlos de Guatemala



**Facultad de
Arquitectura**

**ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO 2000-2005 DE LA RESERVA
NATURAL DE USOS MÚLTIPLES MONTEERRICO, TAXISCO, SANTA ROSA.
TOMO II. SOCIO-ECONÓMICO AMBIENTAL**

Arq. Carlos Enrique Valladares Cerezo
Decano

MSc. Nury Edith Rojas Prado
Asesora



Licda. Margarita de Jesús García Canté
Sustentante

Guatemala, octubre 22 de 2013.

Señor Decano
Facultad de Arquitectura
Universidad de San Carlos de Guatemala
Arq. Carlos Valladares Cerezo
Presente.

Señor Decano:

Atentamente, hago de su conocimiento que con base en el requerimiento de la estudiante de la Maestría en DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL de la Facultad de Arquitectura -USAC, LIC. MARGARITA DE JESÚS GARCÍA CANTÉ, Carné No. 100010130, realicé la Revisión de Estilo de su trabajo final de investigación titulado: ACTUALIZACIÓN DEL PLAN MAESTRO 2000-2005 DE LA RESERVA NATURAL DE USOS MÚLTIPLES MONTEERRICO, TAXISCO, SANTA ROSA. TOMO II - ECONÓMICOSOCIAL, previamente a conferírsele el Grado Académico de *Magister Scientifcae / Maestro en Ciencias con la Especialización en DISEÑO, PLANIFICACIÓN Y MANEJO AMBIENTAL*.

Y, habiéndosele efectuado al trabajo referido, las adecuaciones y correcciones que se consideraron pertinentes en el campo lingüístico, considero que el proyecto de graduación que se presenta, cumple con la calidad técnica y científica requerida, por lo que recomiendo darle continuidad a los trámites correspondientes, antes de que se realice la impresión de dicho documento de investigación.

Al agradecer la atención que se sirva brindar a la presente, me suscribo respetuosamente,



Licda. Maricella Saravia
Colgada 10,804
Lic. Maricella Saravia de Ramírez
Colgada 10,804

Maricella Saravia de Ramírez
Licenciada en la Enseñanza del Idioma Español y de la Literatura
Especialidad en corrección de textos científicos universitarios

Teléfonos: 3122 6600 - 5828 7092 - 2232 - 9859 - maricellasaravia@hotmail.com