Servimos por Naturaleza

The Nature Conservancy
Conservando la naturaleza.
Protegiendo la vida.








INSTITUTO DE CONSERVACION Y DESARROLLO FORESTAL,
AREAS PROTEGIDAS Y VIDA SILVESTRE
& THE NATURE CONSERVANCY

PLAN DE MANEJO DEL AREA HABITAT/ESPECIE DEL COLIBRI ESMERALDA HONDUREÑO

Amazilia Luciae

Elaborado por ASESORA S. de R. L.

Diciembre 2009



PLAN DE MANEJO DEL AREA HABITAT/ESPECIE COLIBRI ESMERALDA HONDUREÑO *Amazilia Luciae*

Elaborado por ASESORA

Firma Consultora especialista en Ingeniería Ambiental, Recursos Naturales, Desarrollo y Ordenamiento Territorial

Participantes en el Desarrollo y Elaboración del Plan de Manejo del Área de Manejo Hábitat Especie Colibrí Esmeralda Hondureño

Equipo Técnico de Consultores de ASESORA S. de R. L.

Planificación y Manejo

Ing. Karla P. Ventura Guillen
MSc. Desarrollo y Administración del Ordenamiento Territorial
Especialista en Planificación y Manejo de Recursos Naturales y Ambiente

Diagnostico del Colibrí Esmeralda Hondureño

Lic. Sherry Thorn
MSc. Biología
Especialista en Aves

Diagnostico Socioeconómico

Lic. Leila Orellana
MSc. Economía y Sociología Ambiental
Especialista en Desarrollo Local

Diagnostico Legal

Lic. Denis Abel Alemán
Especialista en Tenencia de Tierras

Diagnostico Biológico

Lic. Adán Aguilar Flores
Especialista en Biología y Caracterización de Fauna

Diagnostico de Flora, Cobertura o Uso del Suelo y SIG

Das. Martin Zelaya Gross
Especialista en Ingeniería Forestal y Caracterización Biofísica

Equipo Directivo y Técnico de ICF

Lic. Eula Domínguez
Ing. Henry Granados
Ing. Carla Cárcamo
Lic. Andrés Alegría

Equipo Directivo y Técnico de ICF- Zona Atlántica

Ing. Manuel Rosa
Ing. Iris Aquino
Lic. Rosalina Martínez
Ing. Silvia Cruz
Ing. José Luis Ramos

Fundación Pico Bonito y Voluntarios

Lic. Reina María Cruz
Melissa Núñez
Marvin Antúnez

Autoridades Civiles del Municipio de Olanchito

Ing. Mario Puerto Alcalde de Florida
Ing. Alexis Cano

Autoridades Civiles del Municipio de Arenal

Lic. Wilberto Munguía Martínez
Tec. Agrónomo Mario Zuniga

Miembros líderes de las comunidades del Municipio de Olanchito

Sr. Anay Reyes
Sr. Evilio Reyes
Sr. Félix Soto

The Nature Conservancy (TNC)

Organización No Gubernamental Patrocinadora del Plan de Manejo del AMH/ECEH

Ing. Víctor Archaga
Enlace TNC-ICF

Asistencia Especial de:

Lic. Eydi Yanina Guerrero,
Identificación de varias especies de flora

Lic. Margarita O´Reily,
Recolección de información socioeconómica y diseño de herramientas de investigación

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN EJECUTIVO 1
INTRODUCCIÓN 3
1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA 5
1.1. Ubicación Geográfica y Límites 5
1.2 Caracterización Biofísica 7
1.2.1. Materiales y Método 7
1.2.2. Características Biológicas 8
1.2.2.1. Comunidades y Especies de Flora según Cites y UICN 8
1.2.2.2. Comunidades y Especies de Fauna según Cites y UICN 17
1.2.2.3. Ecosistemas 41
1.2.2.4. Relieve y Geomorfología 64
1.2.2.5. Suelos 64
1.2.2.6. Hidrología 65
1.2.2.7. Clima 66
1.2.3. Problemática 68
1.2.3.1. Naturales 68
1.2.3.1. Antropogénicas 68
1.3. Caracterización Socioeconómica 72
1.3.1. Población 72
1.3.1.1. Demografía 72
1.3.1.2. Organización 75
1.3.2. Salud 76
1.3.3 Educación 76
1.3.4. Actividades Económicas 78
1.3.4.1. Niveles de Empleo 81
1.3.4.2. Ingresos Económicos 82
1.3.5 Relaciones de las Comunidades con los Recursos Naturales 82
1.3.5.1. Conocimientos de las situación actual y potencial de los recursos naturales del área protegida 82
1.3.5.2. Protección 82
1.3.5.3. Uso de los recursos por las comunidades 83
1.3.5.4. Análisis de la percepción de la población respecto a la declaratoria y categoría de manejo 83
1.3.6 Evaluación de los Servicios 84
1.3.6.1. Transporte 84
1.3.6.2. Vías de Comunicación 85
1.3.6.3. Telégrafo, Teléfono 85
1.3.6.4. Electricidad 85
1.3.6.5. Agua y Saneamiento 86
1.3.7. Evaluación y Análisis de la Tenencia de la Tierra y el Ordenamiento Territorial 86
1.3.8. Análisis de la Problemática 88
1.4. Caracterización Legal e Institucional 89
1.4.1. Contexto Internacional de los Esfuerzos de Desarrollo Sostenible en Áreas Protegidas 89
1.4.2. Políticas y estrategias de Desarrollo Sostenible Vigentes en el País 93
1.4.3. Marco Legal y Administrativo Vigente 94
1.4.4. Marco Institucional Existente 96
1.4.5. Análisis de la Problemática y Potencialidad de Orden Legal e Institucional 97
1.4.6 Diagnostico de Tracto Sucesional de las áreas protegidas privadas y estatales que conforman el Área de Manejo del Colibrí Esmeralda 98

2. VISION, MISIÓN Y OBJETIVOS. 109
2.1 Visión 109
2.2 Misión 109
2.3 Objetivos Generales de Conservación y Manejo del AMHECEH 109
2.4 Objetivos Específicos 110
3. ZONIFICACION 110
3.1 Zona de Protección Especial 112
3.1.1 Descripción de la Zona de Protección Especial 112
3.1.2 Objetivo de la Zona de Protección Especial 112
3.1.3 Normas de Uso de la Zona 113
3.2 Zona de Conservación, Recuperación Progresiva del Hábitat 115
3.2.1 Descripción de la Zona de Conservación y Recuperación de Hábitat 115
3.2.2 Objetivo de la Zona 115
3.2.3 Normas de Uso de la Zona 116
3.3 Zona de Desarrollo o Producción Sostenible. 117
3.3.1 Descripción de la Zona de Desarrollo Sostenible 117
3.3.2 Objetivo de la Zona de Desarrollo Sostenible 117
3.3.3 Normas de Uso 117
4. PROGRAMAS DE MANEJO 120
4.1 Programa de Protección/Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda 122
4.1.1 Subprograma de Protección 122
4.1.1.1 Situación Actual 122
4.1.1.2 Objetivos Generales 122
4.1.1.3 Objetivo Específico 123
4.1.1.4 Situación Esperada 123
4.1.1.5 Acciones Estratégicas 124
4.1.1.6 Productos Esperados 124
4.1.1.7 Áreas de Acción 125
4.1.2 Subprograma de Recuperación de Zonas/Ecosistemas/Corredores Biológicos 125
4.1.2.1 Situación Actual 125
4.1.2.2 Objetivos Generales 125
4.1.2.3 Objetivo Específico 125
4.1.2.4 Situación Esperada 125
4.1.2.5 Acciones Estratégicas 126
4.1.2.6 Productos Esperados 126
4.1.2.7 Áreas de Acción 127
4.1.3 Subprograma Investigación Científica, Evaluación y Monitoreo Biológico 127
4.1.3.1 Situación actual 127
4.1.3.2 Objetivo General 127
4.1.3.3 Objetivos Específicos 127
4.1.3.4 Situación Esperada 127
4.1.3.5 Acciones Estratégicas 128
4.1.3.6 Productos Esperados 129
4.1.3.7 Áreas de Acción 129
4.2 Programa de Uso Publico 130
4.2.1.1 Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental 130
4.2.1.1 Situación actual 130
4.2.1.2 Objetivos General 130
4.2.1.3 Objetivos Específico 130
4.2.1.4 Situación Esperada 130
4.2.1.5 Líneas Estratégicas 131
4.2.1.6 Productos Esperados 133

4.2.2 Subprograma de Equipamiento e Infraestructura 133
4.2.2.1 Situación actual 133
4.2.2.2 Objetivo General 134
4.2.2.3 Objetivos Específicos 134
4.2.2.4 Situación esperada 134
4.2.2.5 Productos Esperados 134
4.2.2.6 Líneas Estratégicas 136
4.2.2.7 Áreas de Acción 136
4. 3 Programa de Incentivos al Desarrollo Sostenible. 137
4.3.1 Subprograma de Incentivos al Desarrollo Sostenible, Innovación y Asistencia Técnica 137
4.3.1.1 Situación actual 137
4.3.1.2 Objetivo General 137
4.3.1.3 Situación Esperada 137
4.3.1.4 Objetivos Específico 138
4.3.1.5 Líneas Estratégicas 138
4.3.1.6 Productos Esperados 139
4.3.3.7 Áreas de Acción 139
4.4 Programa de Gestión y Administración de Recursos 140
4.4.1 Subprograma de Gestión y Administración 140
4.4.1.1 Situación actual 140
4.4.1.2 Objetivo General 141
4.4.1.3 Objetivos Específicos 141
4.4.1.4 Situación Esperada 141
4.4.1.5 Líneas Estratégicas 142
4.4.1.6 Productos Esperados 142
4.4.4.7 Áreas de Acción 142
4.4.2 Subprograma de Comunicación Social, Promoción y Relaciones Publicas 142
4.4.2.1 Situación actual 142
4.4.2.2 Objetivo General 142
4.4.2.3 Objetivos Específicos 143
4.4.2.4 Situación Esperada 143
4.4.2.5 Líneas Estratégicas 143
4.4.1.6 Productos Esperados 143
4.4.4.7 Áreas de Acción 144
5. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACION DEL PLAN DE MANEJO DEL AMHECEH 145
6. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO 147
6.a Cronograma de Ejecución del Plan de Manejo 147
6.b Inversión para la Implementación del Plan de Manejo 147
7. EVALUACIÓN 153
155

Bibliografía

Anexos

TABLAS

No.	Nombre	Pág. No.
1	Polígonos que forman el Área de Manejo del Hábitat/Especie del Colibrí Esmeralda	5
2	Listado de algunas especies endémicas	9
3	Listado de Especies alimento del Colibrí Esmeralda	10
4	Plantas medicinales y maderables	11
5	Comunidades y Especies de Flora Según Clasificación de CITES y UICN	11
6	Anfibios del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño.	21
7	Reptiles del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño.	22
8	Clasificación de los reptiles según los listados de UICN y CITES.	23
9	Abreviaturas utilizadas en el cuadro de clasificación de los reptiles según los listados de UICN y CITES	23
10	Listado de aves encontradas en el Área de Manejo del Habita/Especie Colibrí Esmeralda	27
11	Abreviaturas utilizadas en el cuadro de clasificación de las aves según los listados de UICN y CITES	36
12	Mamíferos del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda	37
13	Clasificación de mamíferos según los listados de UICN y CITES.	37
14	Abreviaturas utilizadas en el cuadro de clasificación de los mamíferos según los listados de UICN y CITES.	38
15	Altitud de los fragmentos de bosques del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda	41
16	Listado de Especies de flora registradas en El Polígono; años 2000 y 2004	58
17	Transeptos Cuantitativos	63
18	Calculo de tasa de crecimiento sobre la base del Censo 2001	73
19	Distribución del municipio de Olanchito por grupos de edad	73
20	Población de Etnias	73
21	Distribución de la tenencia de las viviendas	74
22	Asentamientos y Rangos de Población	75
23	Programas y Subprogramas del Plan de Manejo del AMHECEH	121
24	Costos de Programas y Subprogramas del Plan de Manejo (5 años)	149
25	Proyección de necesidades de recursos para implementar el plan	151
26	Distribución de actividades según el horizonte del plan de manejo	152

DIAGRAMAS

No.	Nombre	Pag. No.
1	Sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge para el Área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda	43
2	Jerarquía Jurídica	94

GRÁFICOS

No.	Nombre	Pág. No.
1	Temperatura Máxima y Mínima Promedia Anual	67
2	Precipitación Anual del periodo 2000-2008	67
3	Crecimiento de la Población de Olanchito Periodo 1961-2008	72
4	Distribución de la Población del Municipio de Olanchito	74
5	Plan de Inversión y Subprograma para el manejo AMH/ECEH	150
6	Inversión Anual del Plan de Trabajo	150

FOTOGRAFÍAS

No.	Nombre	Pág. No.
1	Colibrí Esmeralda: Amazilia Luciae	4
2-3	Opuntia hondurensis (oreja de vaca) y Pedilanthus camporum	10
4	Buscando el Colibrí Esmeralda; Sherry ñPilaròThorn y Adán Flores	18
5	Nido de Colibrí Esmeralda en un cactus	19
6	Pie de Niño	20
7	Especie de Cactus	46
8	Indio desnudo	47
9	Especies de cactus varias y pie de niño	47
10	Jamacuao	48
11	Hoja menuda o Guaje	48
12	Azaharillo/Caparis	49
13	Tolondron	49
14	Camotillo	49
15	Frutica	49
16	Guayacán	50
17	Jamacuau	50
18	Brazilete	50
19	Coccoloba acapulcensis	51
20	Espino verde	51
21	Bosque Muy Seco	52
22	Estado Natural Degradado	52
23	Bosque en Estado Natural Severamente Degradado	53
24	Bosque Natural con sotobosque de pasto	53
25	Áreas en Estado Secundario	54
26	Áreas en Estado Secundario	54
27	Bosque Seco tropical	55
28	Teocinte	56
29	Vista del Paisaje del Bosque Húmedo Subtropical	57
30	Ganado pastando en el AMH/ECEH	68
31	Ganado pastando en una de las áreas de protección de tenencia privada del AMH/ECEH	69
32	Corte de las especies de cactus del hábitat del Colibrí Esmeralda	70
33	Destrucción total del hábitat del Colibrí Esmeralda para utilizarlo como potreros	70
34 y 35	Extracción de madera para usarla como portes para cercos y leña	71
36	Mosaico del Tipo de Viviendas del Municipio de Olanchito	75
37	Camión Recolector de Leche de la Empresa Leyde, del CREL Puerto Lozano y Asociados de San Jerónimo, Olanchito, Yoro	79
38	Cultivo de Maíz	79
39	Plantación de Palma Africana	80
40	Plantación de banano	80
41	Transformación del Bosque en pastizales para ganadería	88
42	Visita para revisar el estatus legal de las propiedades privadas y estatales por parte del Asesor Legal	104
43	Miembros de las comunidades de la zona de influencia proponiendo una extensión del área de protección del Colibrí Esmeralda	111
44	Visitantes Investigadores en el AMHECEH	128
45	Jóvenes recibiendo información sobre el Colibrí Esmeralda	131
46	Estudiantes en el sendero del Colibrí Esmeralda	132
47	Turistas en el Centro de Visitantes	133
48	Ayudando a las comunidades a entender la problemática y buscando consenso para el desarrollo de las comunidades en el AMHECEH	140

CRÉDITOS DE LAS FOTOGRAFÍAS

No.	Nombre/Crédito	Pág. No.
1	Colibrí Esmeralda: Amazilia Luciae/Adán Aguilar Flores	4
2-3	Opuntia hondurensis (oreja de vaca) y Pedilanthus camporum/Martin Zelaya Gross	10
4	Buscando el Colibrí Esmeralda; Sherry ñPilaròThorn y Adán A. Flores/Eydi Guerrero	18
5	Nido de Colibrí Esmeralda en un cactus/Adán Aguilar Flores	19
6	Pie de Niño/Adán Aguilar Flores	20
7	Especie de Cactus/Karla Ventura	46
8	Indio desnudo/ Karla Ventura	47
9	Especies de cactus varias y pie de niño/Martin Zelaya Gross	47
10	Jamacuao/Martin Zelaya Gross	48
11	Hoja menuda o Guaje/Martin Zelaya Gross	48
12	Azaharillo/Caparis/Martin Zelaya Gross	49
13	Tolondrón/Martin Zelaya Gross	49
14	Camotillo/Martin Zelaya Gross	49
15	Frutica/Martin Zelaya Gross	49
16	Guayacán/Karla Ventura	50
17	Jamacuau/Martin Zelaya Gross	50
18	Brazilete/Karla Ventura	50
19	Coccoloba acapulcensis/Martin Zelaya Gross	51
20	Espino verde/Martin Zelaya Gross	51
21	Bosque Muy Seco/Karla Ventura	52
22	Estado Natural Degradado/Martin Zelaya Gross	52
23	Bosque en Estado Natural Severamente Degradado/Martin Zelaya Gross	53
24	Bosque Natural con sotobosque de pasto/Martin Zelaya Gross	53
25	Áreas en Estado Secundario/Martin Zelaya Gross	54
26	Áreas en Estado Secundario/Karla Ventura	54
27	Bosque Seco tropical/Karla Ventura	55
28	Teocinte/Martin Zelaya Gross	56
29	Vista del Paisaje del Bosque Húmedo Subtropical/Martin Zelaya Gross	57
30	Ganado pastando en el AMH/ECEH/Karla Ventura	68
31	Ganado pastando en una de las áreas de protección de tenencia privada del AMH/ECEH/Karla Ventura	69
32	Corte de las especies de cactus del hábitat del Colibrí Esmeralda/Karla Ventura	70
33	Destrucción total del hábitat del Colibrí Esmeralda para utilizarlo como potreros/Martin Zelaya Gross	70
34 y 35	Extracción de madera para usarla como portes para cercos y leña/Karla Ventura	71
36	Mosaico del Tipo de Viviendas del Municipio de Olanchito/Karla Ventura	75
37	Camión Recolector de Leche de la Empresa Leyde, del CREL Puerto Lozano y Asociados de San Jerónimo, Olanchito, Yoro/Karla Ventura	79
38	Cultivo de Maíz/Municipalidad de Olanchito	79
39	Plantación de Palma Africana/Municipalidad de Olanchito	80
40	Plantación de banano/Municipalidad de Olanchito	80
41	Transformación del Bosque en pastizales para ganadería/Municipalidad de Olanchito	88
42	Visita para revisar el estatus legal de las propiedades privadas y estatales por parte del Asesor Legal/Karla Ventura	104
43	Miembros de las comunidades de la zona de influencia proponiendo una extensión del área de protección del Colibrí Esmeralda/Martin Zelaya Gross	111
44	Visitantes Investigadores en el AMHECEH/FUPNAPIB	128
45	Jóvenes recibiendo información sobre el Colibrí Esmeralda/FUPNAPIB	131
46	Estudiantes en el sendero del Colibrí Esmeralda/FUPNAPIB	132
47	Turistas en el Centro de Visitantes/FUPNAPIB	133
48	Ayudando a las comunidades a entender la problemática y buscando consenso para el desarrollo de las comunidades en el AMHECEH/Martin Zelaya	140

MAPAS

No.	Nombre	Pág. No.
1	Ubicación del Área de Manejo Hábitat Especie Colibrí Esmeralda	Entre 5-6
2	Localización en Imagen Satelital del AMH/ECEH	Entre 5-6
3	Altitud del AM/HECEH	Entre 41-42
4	Zonas de Vida de Holdridge en Honduras	42
5	Zonas de Vida del AMH/ECEH según Holdridge	Entre 44-45
6	Localización del Bosque Muy Seco en Centroamérica	45
7	Estatus de la Conservación del Bosque del AMH/ECEH	Entre 51-52
8	Suelos del Área de Manejo del Colibrí Esmeralda	Entre 64-65
9	Cuencas del Municipio de Olanchito	65
10	Zonificación para el Manejo del AMH/ECEH	Entre 111-112
11	Ubicación de Infraestructura Existentes y a Construir en el AMH/ECEH	Entre 136-137
12	Ampliación y Corrección de Limites del AMHECEH	Anexos



RESUMEN EJECUTIVO

El Área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda, está ubicado en el Valle del Aguán, específicamente en uno de los remanentes del *Bosque Muy Seco Tropical*, en el municipio de Olanchito del Departamento de Yoro.

Esta área protegida posee una estatus de declaratoria mediante Decreto Legislativo No. 159-2005 y forma parte del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) con una extensión territorial de 1,217.46 hectáreas, distribuidas en seis fragmentos, uno de tenencia Nacional (1,157.4 has.) y cinco en propiedad privada (que suman en total 60.07 has).

El área de Manejo en mención comprende tres zonas de vida según L. Holdridge: Bosque Muy Seco Tropical (716.4 has.), Bosque Seco Tropical (419.9 has.) y Bosque Húmedo Subtropical (98.8 has.) la última únicamente en el Polígono de Tiro de la Fuerza Aérea, ya con sus límites corregidos en el campo.

En el área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda, AMH/ECEH, se encuentran además del ***Amazilia Luciae*** otras especies de fauna y flora endémicas de estos ecosistemas. Entre las especies registradas en el área protegida están: el garrobo negro *(Ctenosaura melasnostrena), y once especies de plantas (Bakeredesia molinae, Caesalpina yucatanenses, Eugenia coyolensis, Leucaena lempiriana, Lonchocarpius trifoliuos, Opuntia hondurensis, Pipper koepperi, Pipper sagax, Stenoseurus yunkeri, Zamia standleyi, Dijoon mejía).*

La especie Colibrí Esmeralda, *Amazilia luciae* está en critico peligro de extinción debido a muchos factores pero principalmente a la ganadería extensiva, incendios y la proximidad de la pavimentación de una carretera que divide su hábitat entre las aldeas de San Lorenzo y Santa Bárbara en Olanchito, razones por las cuales su hábitat se ha visto reducido sustancialmente en las últimas décadas, de hecho la población del Colibrí Esmeralda se estima en un rango de 500 a 2000 parejas (Anderson, 2008).

La situación en cuanto al estatus de conservación de los fragmentos del hábitat del AMH/ECEH es de: Estado Natural (41%), Estado Natural Degradado (28.3%), Estado Secundario (26%), Estado Natural Severamente Degradado (1.5%), Estado Natural con sotobosque de pasto (2.9%) y pastos (0.3%).

Según la Lista Roja de la Unión Internacional de la Conservación de la Naturaleza, "The IUCN Red List of Threatened Animals" de 1996, es el ave en mayor peligro de extinción en toda América Central y uno de los colibrís más amenazados en el mundo (Anderson, 2008).

La información que se presenta en este Documento de Plan de Manejo del AMH/ECEH, es el resultado del estudio técnico y diagnósticos de síntesis elaborados por la firma consultora ASESORA a partir de varios diagnósticos

desarrollados por investigadores especialistas multidisciplinarios con conocimiento en el área y su zona de influencia. Entre los estudios diagnósticos están: Medio Biofísico, Diagnóstico de la Población y sus Actividades, Diagnóstico del Poblamiento e Infraestructuras y un Diagnóstico del Marco Legal e Institucional, los cuales han sido desarrollados con base a los requerimientos del ICF y presentados en el formato requerido.

El área de Manejo del Colibrí Esmeralda se encuentra brechada y delimitada en su totalidad tal como lo establece la Norma Técnica, cuenta con cinco rótulos nuevos en lugares de acceso al área, existen vías de acceso vehicular de aproximación y al interior del polígono, tiene nueve hitos o mojones principales en el Polígono, catorce hitos secundarios en el perímetro del Bosque Muy Seco Tropical en el Polígono, tiene un Centro de Visitantes con servicios básicos dentro del Polígono principal y existe presencia permanente de los miembros de la Fuerza Aérea Hondureña quienes realizan entrenamientos de tiro y bombardeo, que además vigilan por la seguridad de la pista de aterrizaje y área en general.

En el Valle del Aguán aun podemos encontrar fragmentos de bosque del hábitat del Colibrí Esmeralda que aún no cuentan con un Decreto de protección, incluyendo algunos en el municipio de Arenal. Según el trabajo realizado por ASESORA, se identificaron veintitrés fragmentos adicionales, todos de carácter privado y que suman aproximadamente 1,727.6 Has. Estos fragmentos se encuentran a inmediaciones de las comunidades de San Lorenzo, Agua Caliente, San Juan, Santa Bárbara, San Jerónimo, Chorreras y Arenal.

Las actividades productivas y de seguridad nacional que afectan el ecosistema y el nicho ecológico del Colibrí Esmeralda son la ganadería, la agricultura, las prácticas de tiro y bombardeo, los incendios forestales, la apertura para la construcción de la carretera y la posible pavimentación y operación de la misma, la urbanización y la explotación de madera para postes y leña, fundamentalmente.

Al comparar los estudios sobre la cobertura original del Bosque Muy Seco considerando que en 1938 existían 30,000 Has (Anderson, 2008) y en el 2000, se registraron 8,495 (House, 2007) versus la cobertura actual en el año 2009 con 2,962.8 Has (sumada a este total las protegidas por el decreto 159-2005), podemos concluir que el riesgo de extinción del Colibrí Esmeralda y las otras especies que se encuentran en la zona del Bosque Muy Seco Tropical son reales y criticas ya que se ha reducido su hábitat en más de un 98%. Las teorías sobre extinción de especies muestran que cuando se pierden más del 90% del hábitat original de las especies del ecosistema, se comienza a perder de una forma acelerada las especies restantes (Myers, 1979), de continuar con este deterioro y eliminación del bosque, es posible que en menos de 2 años, el Bosque Muy Seco Tropical puede ser dañado mas allá de su capacidad de recuperación poniendo en peligro no solo la sobrevivencia del Colibrí Esmeralda Hondureño, sino también de todas las otras especies endémicas del área, especies que en el mundo solo se encuentran en el Valle de Aguán.

INTRODUCCION

El Colibrí Esmeralda es la única ave endémica de Honduras y una de las más amenazadas de América Central, habita en el Bosque Muy Seco Tropical del Valle del Aguán, en los municipios de Olanchito y Arenal del departamento Yoro.

La sobrevivencia de esta especie cobro notoriedad cuando en 1998 la Secretaría de Obras Públicas, Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), con fondos del Banco Mundial, inicio las gestiones para la construcción y pavimentación del tramo carretero Olanchito - San Lorenzo con una longitud de 44 Km., la cual conectará a la Carretera Central desde Río Dulce, Talanga, en el Departamento de Francisco Morazán, con el municipio de Olanchito en el Departamento de Yoro.

En los estudios de factibilidad ambiental de dicho proyecto se constató no solamente la presencia del *Amazilia Luciae* o Colibrí Esmeralda en la zona, si no que también se encontró remanentes de varios ecosistemas representativos del Bosque Muy Seco (bms-T)y Bosque Seco Tropical (bs-T), que albergan varias especies endémicas.

Por políticas sociales y ambientales de salvaguarda del Banco Mundial no se permite el financiamiento de proyectos de inversión que contribuyan a una degradación significativa de "hábitat naturales críticos" (SOPTRAVI, 2007), incluyendo áreas importantes para la sobrevivencia de especies en peligro de extinción, sin contar con las medidas de mitigación para la protección de estos ecosistemas, por lo que, la no objeción para la licitación de la fase de pavimentación del proyecto ha sido pospuesta para asegurar la protección y conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda Hondureño.

Es así que en coordinación entre el Instituto de Conservación Forestal y Áreas Protegidas (ICF), la Fuerza Aérea Hondureña (FHA), SOPTRAVI, La Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA), Municipalidad de Olanchito, Municipalidad de Arenal y La Fundación Pico Bonito, se inician las gestiones para lograr la conservación del área y después de varios estudios en el 2005 se logra la declaratoria como área de Manejo Hábitat/Especie del Colibrí Esmeralda mediante Decreto Legislativo No. 159-2005. Es hasta el 2009 que el ICF, obtiene apoyo de parte de la organización ambiental norteamericana The Nature Conservancy para llevar a cabo el Plan de Manejo y Demarcación del Área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda en seis fragmentos de bosque que incluyen: bms-T, bs-T y bh-ST.

El Área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño (***Amazilia luciae)***, legalmente establecida como área protegida, posee una extensión territorial de 1,217.45 hectáreas, se ubica en el municipio de Olanchito, entre las comunidades de Santa Barbará y San Lorenzo. Es una de las 8 áreas protegidas bajo el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras SINAPH que posee esta categoría, definida como un área de tierra sujeta a la intervención activa con propósitos de gestión para preservar el mantenimiento de hábitats o para

llenar las necesidades de especies específicas incluyendo al hombre (UICN, 1994). Adicionalmente, se permite la actividad científica, monitoreo ambiental, educativas, recreativas que proporcionen beneficios a la economía local y nacional siempre que estas sean compatibles con los objetivos de manejo.

El área protegida del Colibrí Esmeralda se encuentra mayormente localizada en uno de los remanentes de Bosque Seco y Muy Seco Tropical que posee el Trópico. Este tipo de bosques poseen una distribución restringida a nivel de Centroamérica y sus áreas más representativas en la región se encuentra localizada en el Valle del Motagua de Guatemala y en el Valle del Aguán en Honduras, razón por la cual el endemismo de las especies y la prioridad de conservación de estos bosques son de alta prioridad, a nivel mundial.

En el área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda se encuentran además del ***Amazilia Luciae*** otras especies de fauna y flora endémicas de estos ecosistemas. (USIGME, 2004). Entre las especies registradas en el área protegida están: el garrobo negro *(Ctenosaura melasnostrena), y once especies de plantas (Bakeredesia molinae, Caesalpina yucatanenses, Eugenia coyolensis, Leucaena lempiriana, Lonchocarpius trifoliuos, Opuntia hondurensis, Pipper koepperi, Pipper sagax, Stenoseurus yunkeri, Zamia standleyi, Dijoon mejía).* Estudios de otras latitudes han demostrado que los bosques secos tropicales, presentan la mitad o un tercio del total de especies de plantas que los bosques húmedos y muy húmedos tropicales (IAVH, 1998).

Fotografía No. 1: Colibrí Esmeralda: *Amazilia Luciae*



La extensión del Bosque Seco y Muy Seco Tropical de esta zona representa un porcentaje muy importante a nivel mundial debido a la rareza y al hecho que este bosque que erróneamente se le identifica como matorral y que usualmente se encuentra en valles secos, ha sido transformado en extensas áreas de ganadería y/o agricultura por la productividad de sus suelos.

1. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA

1.1. Ubicación Geográfica y Límites

El Área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda, ***Amazilia luciae*** se encuentra localizado específicamente al norte del departamento de Yoro, entre los municipios de Olanchito y Arenales en el Valle del Aguán. El Área del Hábitat del Colibrí Esmeralda legalmente establecida está compuesta por el área conocida como "Polígono de Tiro de la Fuerza Aérea" y 6 pequeños polígonos independientes y dispersos de tenencia privada. *Ver UTMs de localización en Anexos.*

En 1988 las Fuerzas Armadas conformó el área actualmente conocida como "Polígono de Tiro" por medio de la compra de varios fragmentos de potreros y matorrales con el propósito de realizar en ésta prácticas militares, incluyendo lanzamientos de bombas, cohetes y práctica individual de tiro. Con los años, el área se fue auto regenerando con especies propias del Bosque Seco y Muy Seco, ya que la Fuerza Aérea prohibió el ingreso a personas y ganado en la zona, por cuestiones de seguridad y fue en el año del 2005 que cedió esta propiedad al Instituto de Conservación Forestal para fines de conservación, legalmente establecida como área protegida. *Ver Mapa No. 1: Ubicación del Área de Manejo Hábitat Especie Colibrí Esmeralda.*

En el caso de los 5 pequeños polígonos de propiedad privada que incluye el área protegida sus propietarios de manera voluntaria han decidido colaborar en los esfuerzos de conservación del Hábitat y la especie Colibrí Esmeralda, *Amazilia luciae,* por lo que algunos conservan parte de sus propiedades intactas y otros dan uso a estas propiedades de manera extensiva, de tal manera que las especies encuentren alimentos y nicho para que puedan sobrevivir. *Ver Mapa No. 2: Localización en Imagen Satelital del AMH/ECEH.*

A continuación se presenta una tabla resumen de los polígonos que conforman con base al Decreto 159-2005.

Tabla No. 1: Polígonos que forman el Área de Manejo del Hábitat/Especie del Colibrí Esmeralda*

No.	Predio/Propietario	Área de Protección (has)
1	Polígono de Tiro de la Fuerza Aérea Hondureña	1,157.4
2	Predio del Señor Anay Reyes	12.938
3	Predio del Señor Evilio Reyes	18.268
4	Predio de la Señora Félix Soto	21.061
5	Predio de la Señora Marieta de Puerto	5.645
6	Predio del Señor Guadalupe Bustillo	2.146
Total		**1,217.458**

*Es importante mencionar que el Polígono No. 4, legalmente le pertenece a la Sra. Emelina Meléndez, madre del Sr. Félix Soto y el polígono No. 6 el Sr. Guadalupe Bustillo se lo vendió al Sr. Mario A. Munguía, como se explica en la pagina 104 en el Diagnóstico y Tracto Sucesional de las Áreas Privadas y Estatales que conforman El Área De Manejo Del Colibrí Esmeralda según el Decreto 159-2005.



COMUNIDADES Y ESPECIES DE FLORA DEL HABITAT/ESPECIE COLIBRI ESMERALDA HONDUREÑO

Elaborado Por: ASESORA

Diciembre, 2009

1.2. Caracterización Biofísica

1.2.1. Materiales y método

El estudio se llevó a cabo en seis fragmentos de Bosque Muy Seco Tropical (bms-T), Bosque Seco Tropical (bs-T) y Bosque Húmedo Subtropical (bh-ST), según la clasificación de Zonas de Vida de Holdridge en la zona del Valle Arriba, próximo a las comunidades de San Juan, Agua Caliente y Santa Barbará, Olanchito departamento de Yoro, Honduras.

El trabajo de campo se realizó en cinco visitas en un período total de veinticinco días, bajo el acompañamiento de personal de La Fundación Pico Bonito quienes son conocedores y han sido capacitados como guardarecursos y guías; personal de la Fuerza Aérea Hondureña quienes están encargados de múltiples actividades relacionadas con la seguridad y cuidado del área del Polígono de Tiro, del campamento y barracas, pista de aterrizaje, la torre de control y el patrullaje en general; con los propietarios de cada una de las propiedades privadas decretadas como área de conservación privadas del área de Hábitat del Colibrí Esmeralda y con personal de campo encargado del brechado perimetral.

Las condiciones de tiempo fueron de soleadas a parcialmente soleadas, la temperatura promedia fue de 30ºC. Para llegar al lugar de cada fragmento se utilizó transporte vehicular privado, viajando cada día del área urbana del municipio y recogiendo regularmente al personal de campo en el centro de capacitación del Colibrí Esmeralda de la Fundación Pico Bonito, localizada en Agua Caliente.

Cada fragmento y sus límites se localizó con la ayuda de los conocedores y propietarios, con la imagen de satélite Google Earth Image GeoEye Spot Image 2009 USIGME 2004, Hojas cartográficas No. 2862 II y 2862 III del Instituto Geográfico Nacional de Honduras que datan de 1989 y con un GPS-Map.

Para conocer el tipo de cobertura vegetal se utilizó la imagen satelital con comprobación de campo mediante recorridos perimetrales y utilizando las vías de acceso (caminos y carreteras) internas para visualizar el estado de desarrollo, y los estratos de la especie en cada rodal previamente establecido, asimismo se verificó el tipo de suelo.

Para la toma de ciertos datos se usó Relascopio de Biterlich, Clinómetro, brújula, cinta métrica, cinta diamétrica, libreta de campo, altímetro, lápiz, tablero, capote, imágenes del area impresas, bolsa porta fotos, cantimplora, chaleco, pintura acrílica, machetes, cámara, transportador.

Para verificar y/o comprobar el área de cada fragmento se recorrió el límite general del mismo utilizando un GPS y realizando la lectura UTM en cada punto o cambio de rumbo significativo. Igualmente se iba comparando con la imagen satelital y con el mapa oficial proporcionado por las autoridades del Instituto de Conservación Forestal, correspondiente al área decretada.

El área de cada rodal y fragmento fue calculado mediante el uso del programa de ARC-View – GIS, respectivamente.

Los fragmentos privados en su totalidad poseen topografía plana, el polígono de tiro de la Fuerza Aérea Hondureña en toda la zona de vida del Bosque Muy Seco Tropical posee topografía plana en 100%, la zona de vida del Bosque Seco Tropical posee un 50% de topografía plana aproximadamente y el 50% restante tiene topografía ondulada y quebrada. El Bosque Húmedo Subtropical tiene topografía quebrada.

Para dar mayor soporte al tipo de cobertura vegetal se consultó las tablas resumen de inventario del estudio del Colibrí Esmeralda Hondureño (*Amazilia luciae)* y su Hábitat (ver tablas en anexos) elaborados por Sherry Thorn-Paul House-Dora Elisa Pérez en Diciembre 2000.

Para realizar la demarcación física in situ de los límites perimetrales de cada fragmento del la zona protegida se siguió el proceso establecido por el ICF en su normativa. a) Selección de los participantes de la demarcación, b) Capacitación del personal o equipo participante, c) Organización del equipo de trabajo por asignación de sectores y actividades, d) Programación y/o calendarización de actividades, e) Ubicación de señales: hitos principales e intermedios y rótulos, realización de brechas perimetrales y f) Señalización de árboles y postes de la brecha con pintura color naranja-mandarino.

1.2.2. Características Biológicas

1.2.2.1. Comunidades y Especies de Flora Según Clasificación de CITES y UICN

El Área de Manejo Hábitat/Especie del Colibrí Esmeralda Hondureño a pesar de ser un área reducida con bosque heterogéneo y arbustales en diferentes estadios de desarrollo en la parte plana y bosques mejor establecidos sobre la mayor parte de las áreas de topografía irregular, alberga una importante cantidad de especies de flora de especial interés. Entre las especies identificadas y estudiadas por el equipo consultor y por otros profesionales en años anteriores en las comunidades vegetales, encontramos 137 especies de plantas con diferentes estatus según CITES y UICN: Especies endémicas, especies amenazadas, especies en grave peligro de extinción, especies raras, especies no identificadas y otras. La vegetación en referencia es de 60 Arboles, 9 Especies endémicas, 9 especies de Orquídeas, 8 especies de Cactus y 10 especies de Bromelias (Sherry Thorn-Paul House-Dora Elisa Pérez, Diciembre 2000).

Este total no se puede considerar como definitivo, ya que el tiempo y las circunstancias limitaron la realización de un inventario de identificación de especies más completo.

Especies endémicas: Un total de 11 especies endémicas se encuentran en las tres zonas de vida identificadas según el sistema de Leslie Holdridge. Esta cantidad de especies representa el más alto número de endémicas para un solo sitio que se encuentran en Honduras (USIGME, 2004, SOPTRAVI, 2000).

Tabla No. 2: Listado de algunas especies endémicas:

Especie	Familia	Estrato
Berkaidesia molinae	Malvaceae	Arbusto
Eugenia coyolensis	Myrtaceae	Árbol
Lonchocarpus trifolius	Leguminosae	Arbusto
Dijoon mejia	Cycadaceae	árbol
Zamia standleyii	Zamiaceae	Arbustivo
Capparis admirabilis	Capparidaceae	Árbol
Acanthocereus sp. Nov.	Cactáceae	Cactus
Opuntia hondurensis	Cactáceas	Cactus/ árbol

Es muy claro que la distribución de las especies endémicas sigue la separación ecológica, entre el Bosque Muy Seco Tropical (bms-T) y el Bosque Seco Tropical (bs-T). En el Polígono se reportan un total de nueve especies endémicas, cuatro endémicas del Valle del Aguán (*Stenocereus yunckeri, Capparis admirabilis, Opuntia hondurensis* y *Eugenia coyolensis*) y cuatro endémicos de Honduras: (*Dioon mejiae, Zamia standelyi, Berkaidesia molinae,* y *Lonchocarpous trifolius*). Durante el estudio hecho por P. House se identificó una especie probablemente nueva *Acanthercereus sp. nov*., el cual es un cactus común del sotobosque de la parte baja del Polígono (USIGME, 2004).

Especies amenazadas: Cualquier especie que solo aparece en un solo sitio y dicho sitio este amenazado, debe considerarse especie en peligro critico y registrarlo en la lista del UICN de plantas amenazadas. *Caesalpinia yucatanensis hondurensis* debería estar en la sección de especies en peligro critico de extinción. *Stenocereus yunckeri* también debería registrarse en la lista de plantas en peligro critico. Si se confirman estas dos especies, el valle de Aguán tendrá cuatro especies de plantas en la más alta categoría de conservación de UICN. *Zamia standleyi* fue descrita en los últimos años pero es endémica a un área más amplia y probablemente debe estar en la lista de especies en peligro de extinción del UICN llevando un total de cuatro especies en la segunda categoría de conservación del UICN. La razón que *Piper koepperi* está en la categoría de peligro a pesar que solo se conoce en el valle del Aguán, se debe a que algunos expertos la consideran solo una variedad no una especie.

Especies alimenticias del Colibrí Esmeralda Hondureño: Esta ave se le ha visto alimentándose en diferentes estratos y tipos de plantas como ser: árboles, arbustos, hierbas, epífitas, lianas y parásitas. Además consume jugo de frutas maduras de los cactus y caza pequeños insectos. La más importante de las especies de preferencia para alimento va a cambiar dependiendo de la época del año y la disponibilidad de especies en el sitio local.

Según estudio realizado por Paul House, dos especies eran las más visitadas: El Cactus *Opuntia hondurensis* y la suculenta *Pedilanthus camporum*. El cactus es una especie con una flor grande, el pie de niño tiene una flor muy pequeña. Debido al corto tiempo de obtención de datos en ese estudio fue imposible definir con exactitud las estaciones de florecimiento de las especies.





Fotografía No. 2 y 3: *Opuntia hondurensis* (oreja de vaca) y *Pedilanthus camporum* (Pie de niño)

Tabla No. 3: Listado de Especies alimento del Colibrí Esmeralda

Especie	Familia	Estrato	Época
Pedilanthus camporum	Euphorbiaceae	Arbustal	Todo el año
Opuntia hondurensis	Cactáceas	Árbol	Feb. Mar. Abr.
Pilosocereus leucosephalus	Cactáceas	Emergente	Nov. Dic. Ene
Bromelia plumieri	Bromeliaceae	Piso	Aug. Sep.
Aechmea bracteata	Bromeliaceae	Epifita	Oct. Nov.
Stenocereus yunkeri	Cactácea	Árbol	Nov. Dic. Ene.
Tillandsia schiaedeana	Bromeliaceae	Epifita	-
Tillandsia fasiculata	Bromeliaceae	Epifita	-
Melocactus curvispinus	Cactaceae	Piso	Nov
Achmea bracteata	Bromeliaceae	Epifita	Sept. Oct. nov
Combretum fruticosum	Combretaceae	Dosel	Sept.Oct. Nov
Psittacanthus	Loranthaceae	Parasita	Sept.Oct. Nov
Aphelandra deppeana	Acanthaceae	Arbustal	Oct. Nov.

Plantas medicinales y maderables: En el presente estudio se encontró en el sitio 30 plantas de diversos usos medicinales y maderables, como por ejemplo:

Tabla No. 4 Plantas medicinales y maderables

Especie	Familia	Nombre Común	Características
Guaiacum sanctum	Zygophyllaceae	Guayacán	Madera muy dura
Phyllostylon rhamnoides	Ulmaceae	-	Madera muy fina
Ocimun campechianum	Lamiaceae	Orégano	Arbustivo
Lippia graveolens	Verbenaceae	Oreganillo	Arbustivo
Bromelia plumieri	*Bromeliaceae*	Piñuelo	Arbustivo
Solanum diaboli	*Solanaceae*	Frutica	Arbustivo
Cnidoscolus acotinifolius	Euphorbiaceae	Chayo	Arbustivo
Acacia deamii	*Leguminosae*	Jamacuao	Arbol
Leucaena lempirana	*Leguminosae*	H. menuda	Arbol

A continuación el listado de especies encontradas en la zona de estudio y clasificada con base al sistema de CITES y UICN.

Tabla No. 5: Comunidades y Especies de Flora Según Clasificación de CITES y UICN

Nombre científico	Familia	Nombre común	CITES	UICN
Acanthocereus sp. Nov **	*Cactaceae*	cactus		Especie nueva en Honduras
Acacia deamii+	*Leguminosae*	Jamacuau		
Acanthocereus tetrogonus **	*Opuntiodeae*	Cactus		
Achatocarpus nigricans +	ACHATOCARPACEAE	espino blanco" o "palo dulce"		
Aechmea bracteata *	*Bromeliaceae*	Epifita		
Anthurium schlechtendalii	*Araceae*	Gallinazo	AP II	
Berkaidesia molinae **	*Malvaceae*	Honduras	II	En peligro/ endemico/rara
Acanthocereus sp. Nov.	*Cactáceae*	Cactus	Frecuente	Valle del Aguán
Aphelandra deppeana *	*Acanthaceae*	Arbustal		
Bakeridesia molinae Bates**/++	Malvaceae	Arbusto	Rara	Endémica
Bromelia plumieri *	*Bromeliaceae*	Piñuelas		
Bursera simaruba	Burseraceae	Indio desnudo		
Caesalpinia yucatanensis ssp. Hondurensis	*Fabaceae/ Leguminosae*		II	Lista roja/endemica
Caesalpinia yucatanensis ssp. Hondurensis	*Leguminosae*	Aguán		
Capparis admirabilis **/++	Capparidaceae	Azaharillo/Caparis		Endémico/Rara
Cedrela odorata L.+	*Meliaceae*	Cedro	AP III	VUA1cd+2cd
Chloroleucon mangense +		Espino verde		
Cnidoscolus acotinifolius	*Euphorbiaceae*	El chayo o Chichicaste		
Coccoloba acapulcensis +	*Polygonaceae*	Tolondron		
Combretum fruticosum *	*Combretaceae*	Bejuco		

Continuación…

Nombre científico	Familia	Nombre comun	CITES	UICN
Ctenocereus yunkeri	*Cactáceas*	Cactus/ árbol	Ocasional	Valle del Aguán
Dioon mejiae Standl. & L. O. Willians **	*Zamiaceae*	Teocinte		Endémico/II
Dioscorea spiculiflora	*Dioscoreaceae*	Cuculmeca, espiga	AP II	
Dracaena america	*Agavaceae/* Dracaenaceae	Quiebra muela	AP II	
Enterolobium cyclocarpum >	*Mimosaceae*	Guanacaste		
Erythroxylum rotundifolium	Erythroxylaceae	Pariente Coca		
*Eugenia coyolensis Standl.***	*Myrtaceae*	Chimis o pimientillo	I	Endémico/en peligro critico/rara/ CR2B
Gyrocarpus americanus	*Hernandiacea*			
Guaiacum sanctum +	*Zygophyllaceae.*	Palo santo		
Haematoxylon brasiletto +	*Fabaceae-mimosoideae*	Brasileto/Brasil		
H. grandiflorus	*Cactaceae*	cactus		
Hylocereus minutiflora	*Opuntiodeae*			
Hylocereus undatus	*Opuntiodeae*			
Jacquinia schippii	*Theophrastaceae*			Endémica
Leucaena lempirana	*Leguminosae*		II	En peligro critico
Leucaena lempirana	*Fabaceae*	Hoja menuda o Guaje		Endémico
Lippia graveolens	*Verbenaceae*	Oregano		
Lonchocarpus trifolius **	*Leguminosae*	Arbusto	II	Endémico/en peligro/ Rara
Lonchocarpus trifolius Standl. & L. Wms.	Fabaceae/Leguminosae			En peligro critico/ CR C2b
Lonchocarpus trifolius	*Leguminosae*		II	En peligro
Lonchocarpus yoroensis Standl.	*Fabaceae/Leguminosae*	arbol		Endémico/CR C2b
Malpighia glabra +	*Malpighyaceae*			
Mammellaria eichlamii	*Cactoideae*	cactus		
Mammillaria colombiana	Cactoideae			

Continuación…

Nombre científico	Familia	Nombre comun	CITES	UICN
Melocactus curvispinus Pfeiff. *	*Cactoideae*	cactus	II	
Monstera spruceana	*Araceae*	Canculunco, conte	AP II	
Nopalea guatemalensis	*Opuntiodeae*			
Nopalea hondurensis	*Opuntiodeae*			Endémico
Nopalea lutea	*Opuntiodeae*	cactus		
Ocimum campechianum	*Lamiaceae*	Albaca		
Opuntia deamii	*Opuntiodeae*			
Opuntia decumbens	*Opuntiodeae*	cactus		
Opuntia guatemalensis	*Opuntiodeae*			
Opuntia hondurensis *	*Opuntiodeae*	Tuna oreja de vaca		Endémico
*Opuntia hondurensis***	*Cactáceas*	Cactus/ árbol		Frecuente
*Opuntia hondurensis****	*Cactaceae*	Árbol	II	Vulnerable
Opuntia lutea	*Cactaceae*	cactus		
Opuntia pubescens	*Opuntiodeae*	Cactus		
Parathesis vulgata Lundl.	Mirsinaceae			CRC2A
Piper koepperi	*Piperaceae*	Aguán	II	En peligro
Pedilanthus camporum *	*Euphorbiaceae*	Pie de niño		
Phyllostylon rhamniodes +/>	*Ulmaceae*	Palo Blanco		
Panicum máximum	*Graminae*	Zacate guinea		
Pedilanthus camporum	Euphorbiaceae	Pie de niño		
Peniocereus hirschtianus	*Cactoideae*	cactus		
Pereskia lychnidiflora	*Cactaceae*	cactus		
Pilosocereus chrysacanthus	*Cactoideae*	Cactus arborescentes		Endémico
Pilosocereus leucosephaluS *	*Cactáceas*	Emergente		
Pilosocereus maxonii (Rose) Byles & G.D. Rowley ***	*Cactoideae*	Barba de viejo	II	
Piper sagax	*Piperaceae*	Aguán		
Pseudosamnea quachapele >	Fabaceae	*guachapele*		
Psittacanthus *	*loranthaceae*	parasita		
Randia cookie	*Pyraloidea*			
Selenicereus testudo	*Opuntiodeae*			
Solanum diaboli Standl. & L. Wms.	*Solanaceae*	Frutica		Endémica
Stenocereus aragonii	*Cactoideae*			

Continuación…

Nombre científico	Familia	Nombre común	CITES	UICN
Stenocereus eichlamii	*Cactoideae*			
Stenocereus pruinosus	*Cactacea*	Cactus		
Stenocereus yunckeri Standl. **/***	*Cactaceae*	Cactus	II	En peligro critico/endémico
Switenia macrophylla	*Meliaceae*	Caoba	I	
Tillandsia bracycaulus *	*Bromeliaceae*			
Tillandsia fasiculata *	*Bromeliaceae*	Epifita		
Tillandsia schiaedeana	*Bromeliaceae*	Epifita		
Trichilla americano	*Meliaceae*	Cedrillo		
Zamia standelyi				Endémico
Zamia standleyi **	*Zamiaceae*	Camotillo	II	En peligro/endémica

Leyenda y otras Observaciones:

* Especies alimenticias del Colibrí

** Especies endémicas

*** Cactus arborescentes

+ Maderas muy duras y finas (Todas las maderas se pueden usar en carpintería, pero también hay un grupo de arboles que es utilizado como postes, en la construcción de casas, postes para cercas de potrero).

++ Especies raras

> Arboles grandes

Categoría I: Especie Endémica. Comprende a todas las especies reportadas como endémicas para el país, las que automáticamente son incluidas.

Categoría II: Especie Apéndice 1- CITES. Las especies del Apéndice I de la Convención Internacional para el Tráfico de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestre (CITES), también automáticamente son incluidas en el listado1

Categoría III: Especie No Incluida en Modelo "Sistema de Parques Nacionales".
Incluye a las especies silvestres del listado que no han sido reportadas en las áreas protegidas del actual SINAPH.

Categoría IV: Especie Con Poblaciones Muy Reducidas. Comprende a las especies de fauna silvestre nacional que presentan una distribución restringida

y/o un número reducido de individuos. Así algunas, especies comerciales abundantes fueron eliminadas de la lista, igual como el venado cola blanca y los pecarís, que no se incluyeron en el presente análisis técnico a pesar del venado siendo el mamífero nacional. Estas especies son especies comerciales o de objeto de cazaría popular, cuyo uso debe ser regulado en leyes de explotación. Además su cosecha está prohibida adentro de las áreas protegidas y no existe riesgo de su sobrevivencia que justifica su presencia en esta lista. Con un mucho mejor conocimiento de las especies del país, obtenido especialmente durante los últimos cinco años, la lista ha sido ampliada con un buen número de especies de fauna. Eso no quiere decir nada sobre el estado de conservación de Honduras, solamente sobre el avance del conocimiento del recurso biodiversidad de Honduras.

FAUNA DEL ÁREA DE MANEJO HÁBITAT/ESPECIE COLIBRÍ ESMERALDA HONDUREÑO



Foto tomada por Adán Aguilar Flores

1.2.2.2 Comunidades y Especies de Fauna (*según Clasificación CITES y UICN)*

1.2.2.2.1 Antecedentes

Desde 1860 se conoce que el Colibri Esmeralda Hondureño habita el Bosque Muy Seco Tropical, en el Valle del Aguán, presentando un endemismo en el ámbito de muy pocas localidades en el país. Esta especie no se ha reportado en ningún otro lugar del mundo. (Thorn, Pérez, et. al., 2000). Por consiguiente la protección de esta especie y de su hábitat es de alta prioridad para la conservación de especies de aves en el mundo.

Según el "Libro Rojo" Threatened Birds of the Americas: The ICB/IUCN Red Data Boock, el Esmeralda Hondureño es la especie en mayor peligro de extincion en toda Centro América. (Thorn, Pérez, et. al., 2000)

El estado de Honduras es signataria del Convenio Sobre la Biodiversidad Biológica suscrito en Rio de Janeiro en junio de 1992 y por lo tanto posee un compromiso y responsabilidad ante la Comundad Internacional en buscar los mecanismos para conservar especies en peligro de extinción.

Esta especie a sido reportada en otras áreas como ser Cofradia, Cortés, Santa Bárbara, Arenal y San Esteban, sin embargo se conoce que en Boquerón, Olancho esta especie ya desapareció (Bonta, comunicación personal).

En este estudio se encontraron un total de de 13 anfibios, 15 réptiles de los cuales uno de ellos es endémico de Honduras, el Jamo Negro (Ctenosaura *melanosterna*), 184 aves incluyendo en ellas el Colibri Esmeralda Hondureño que tambien es endemica y por ultimo 5 mamiferos.

1.2.2.2.2 Metodologia de Trabajo

Para la elaboracion del inventario de fauna del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño se realizaron caminatas por la periferia de las áreas y por las partes internasde estas mismas, desde las 5:30 a 11:00 de la mañana y de 1:30 a 5:30 de la tarde, durante las cuales se buscaron rastros e indicios de la presencia de especies de anfibios, réptiles, mamiferos y aves.

Durante la observacion de aves se utilizó el canto del Buhito Pica Piedras (Glaucidium brasilianum) con el objetivo de estimular la aparicion del Colibri Esmeralda y la de otras especies de aves.

Tambien se hicieron entrevistas con las personas que viven alrededor de la zona de estudio para que compartieran sus conocimientos de los animales que ellos ven en el campo, el nombre que les dan y cuales cazan.

Fotografía No.4: Buscando el Colibrí Esmeralda;
Shery "Pilar" Thorn y Adan Flores



1.2.2.2.3 Informacion de la Especie Simbolo del Area de Manejo Habitat/Especie Colibri Esmeralda.

Colibri Esmerlda Hondureño

Su ubicación

El Colibrí Esmeralda Hondureño (EH) es un colibrí endémico en tres valles de bosque árido en Honduras en los departamentos de Yoro, Olancho y Sta. Barbará. De las casi 720 especies de aves de Honduras, solo el EH es endémico.

Características

Aunque la mayoría muestra dimorfismo sexual marcado, el EH muestra poco diferencia entre sexos y entre edades. Los colibríes pertenecen a la familia *Trochilidae* del Orden *Apodiformes*. Esta familia incluye el ave más pequeño del mundo, el Colibrí Abejeron Cubano, que mide 6.3 cm desde el punto del pico hasta la punta de la cola y pesa solo 2 gramos. El colibrí se conoce por su vuelo rápido, sus colores brillantes y su tamaño pequeño. Hay varios que son migratorios. Muchos son promiscuos y en general, las hembras se encargan solas de incubar y dar de comer a las dos crías ya que básicamente todos ponen dos huevos blancos en un nido estático de copa profunda hecha de musgos, líquenes, fibras vegetales y telaraña.

Fotografía No. 5: Nido de Colibrí Esmeralda en un cactus (*Opuntia hondurensis*)



Distribución de las Especies de Colibríes en el Mundo

En el mundo, hay 330 especies de colibríes, estas solo existen en este continente desde el sur de Alaska de los EEUU hasta la Tierra de Fuego en Sur América y en el Caribe. En Honduras, existen 40 especies pero la mitad de estas habitan en el bosque nublado. México posee aproximadamente 10 colibrís endémicos.

Centro América y Panamá, posee solo 5 colibríes endémicos y con la excepción del EH, todos son de bosques húmedos. Costa Rica posee 51 especies con 3 endémicos: *Amazilia boucardi* de Manglares, *Elvira cupreiceps* del Bosque Nublado, y *Lampornis cinereicauda* también del Bosque Nublado y Panamá posee 55 especies con 1 endémico: *Selasphorus ardeas* del Bosque Nublado. Honduras posee 40 especies de colibríes, con solamente 1 endémico: el *Amazilia luciae* del Bosque Muy Seco Tropical.

Comportamiento del Colibrí Esmeralda

Los colibríes son territoriales, pero el EH es extremadamente celoso de su área. Persigue y ataca a cualquier ave que entra en su espacio. Eso es más obvio en la época de reproducción cuando es común observar a machos peleando los sitios donde están perchando y buscando flores. El EH parece ser más nectívoro que otros colibríes. Sin embargo, hace vuelos largos cazando insectos (Howell y Webb, 1995.) También se ve al EH buscando insectos o agua en hojas de arboles ocasionalmente. En el estudio de Thorn y Perez, et.al, en el año 2000,

sobre el impacto ambiental de la construcción de la Carretera Central por SOPTRAVI a través del hábitat del EH, se pudo observar y registrar 36 peleas entre EH y el Colibrí Canelo en un período de dos horas en un solo sitio de alimentación.

El EH desde las primeras horas de luz se alimenta hasta que el sol calienta y luego sigue alimentándose cuando baja la temperatura hasta las últimas horas de luz. Se alimenta principalmente del pie de niño (*Pedilanthus camporum*) que se encuentra en flor durante todo el año. En segundo lugar se alimenta de las otras plantas que están en flor dependiendo la época del año; cactus, piñon, bromelias y muérdago.



Fotografía No. 6: Pie de Niño (*Pedilanthus camporum*)

Durante la parte más caliente del día, es común observar al EH perchando en lugares sombreados cerca de sus fuentes de alimento.

Población

No se puede determinar con precision cual es el tamaño de la población del EH. El mejor estimado documentado según el Ornitologo Norte Americano David Anderson al año 2008 era de un rango de 500 a 2000 parejas de Colibri Esmeralda, con base a informacion cientifica sobre el genero *Amazilia* (Robinson, 2000), historia natural del Esmeralda Hondureño (Monroe, 1968; Howel et al.; Thorn et all, 2000; Birdlife International, 2007; Anderson, 2008)

1.2.2.2.4 Especies Encontradas

A. Anfibios y Réptiles

Se encontraron un total de 13 anfibios divididos en dos ordenes: los Caudata (Salamandras) y los Anuros (Sapos y Ranas). Para el primer orden, se encontró una sola familia representada con una sola especie y para el segundo orden se encontraron 5 familias las cuales tienen un total de 12 especies siendo la famila Hylidae la mas numerosa con 4 especies.

Es importante mencionar que de todas las especies de anfibios que se encuentran reportadas para el Valle del Aguán descritas anteriormente ninguna de ella se encuentran en los listados de CITES, UICN y de preocupacion nacional. En anexos se describen brevemente las ordenes y familias de anfibios encontradas.

Tabla No.6 : Anfibios del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño.

No.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE EN ESPAÑOL	
	CAUDATA		
	Plethodontidae		
1	*Bolitoglossa mexicana*	Salamandra de Vientre Oscuro	
	ANURA		
	Bufonidae		
2	*Rhinella marinus*	Sapo, Sapo de cañales	
3	*Incilius valliceps*	Sapo Comun de Crestas Grandes	
	Hylidae		
4	*Dendropsophus microcephalus*	Ranita Trepadora Amarilla	
5	*Smilisca Baundinii*	Rana Trepadora Comun	
6	*Trachycephalus venulosus*	Rana Trapadora Lechosa	
7	*Scinax staufferi*	Ranita Trepadora Nariguda	
	Leptodactylidae		
8	*Engystomops pustulosus*	Sapito Tungara	
9	*Leptodactylus fragilis*	Ranita de Charco	
10	*Leptodactylus melanonotus*	Ranita de Charco de Dos Espinas	
	Mycrohylidae		
11	*Hypopachus variolosus*	Ranita Oveja Comun	
	Ranidae		
12	*Lithobates brownorum*	Rana de Charco Manchada	
13	*Lithobates vaillanti*	Rana de Charco	

B. Réptiles

Se encontraron un total de 15 especies de réptiles; las cuales estan divididas en un solo orden que comprende tres familias. La familia con mas especies es la Colubridae con un total de 11 especies y las familias con menos especies son la Teiidae y Viperidae con una sola especie cada una.

Tabla No. 7: Réptiles del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño.

NO.	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE EN ESPAÑOL
	SQUAMATA	
	IGUANIDAE	
1	*CTENOSAURA SIMILIS*	GARROBO
2	*CTENOSAURA MELANOSTERNA*	JAMO NEGRO
	TEIIDAE	
3	*CNEMIDOPHORUS DEPPII*	TIJO COLIAZUL
	COLUBRIDAE	
4	*CONOPHIS LINEATUS*	GUARDA CAMINOS
5	*DRYADOPHIS MELANOLOMUS*	SABANERA
6	*DRYMOBIUS MARGARITIFERUS*	TERCIOPELO
7	*IMANTODES CENCHOA*	BEJUQUILLA CABEZONA
8	*LEPTOPHIS MEXICANUS*	FALSO TAMAGAS VERDE
9	*NINIA SEBAE*	CORALITO FALSO
10	*LEPTODEIRA ANNULATA*	FALSO TAMAGAS
11	*SIBON ANTHRACOPS*	CARACOLERA
12	*TRIMORPHODON BISCUTATUS*	FALSO TAMAGÁS
13	*CONIOPHANES FISSIDENS*	CULEBRA DE TIERRA
14	*XENODON RABDOCEPHALUS*	FALSO BARBA AMARILLA
	VIPERIDAE	
15	*PORTHIDIUM OPHRYOMEGAS*	TAMAGAS NEGRO

Tabla No. 8: Clasificación de los réptiles según los listados de UICN y CITES.

	NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE EN ESPAÑOL	ENDEMICO	UICN	CITES
	SQUAMATA				
	Iguanidae				
	Ctenosaura melanosterna	Jamo Negro	X	CR A+B	----- -

En esta clasificación solo se encuentra una sola especie: el Jamo Negro (*Ctenosterna melanosterna*). Esta es una especie endemica, la cual esta siendo sumamente amenazada por la cacería y la destrucción de su hábitat.

Tabla No. 9: Abreviaturas utilizadas en el cuadro de clasificación de los réptiles según los listados de UICN y CITES.

UICN		
Unión Internacional Para la Conservación de la Naturaleza		
CR	En Peligro Critico	Cuando una especie se encuentra en peligro crítico y cumple cualquiera de los criterios A y B, por lo que se considera que está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.
CRITERIO "A"		Reducción de la población.
CRITERIO "B"		Distribución geográfica + Reducción.

Breve Descripción de los Réptiles del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño

- **SQUAMATA**

Los escamosos (Squamata) son el orden de los réptiles que incluye los lagartos, camaleones, iguanas y formas afines, las serpientes y las culebrillas ciegas. Evolutivamente, es el orden más reciente de réptiles. Son también los réptiles actuales que han alcanzado mayor éxito ecológico y los que más especies incluyen, con más de 5.000 especies.

Iguanidae

Esta familia cuenta con mas de 120 especies. Es el grupo de lagartijas de Centro America con las formas mas variadas. Los miembros de esta famila estan distribuidas principalmente en America desde el suroeste de Canada hasta la Tierra del Fuego tambien en las Islas de Fiji y Madagascar. La mayoria de las especies de iguanas pequeñas son carnivoras, mientras que las especies mayores de la subfamilia Iguaninae han cambiado a una dieta casi totalmente vegetariana. (Kohler,2001)

- *Ctenosaura similis*

Habita el bosque primario, el secundario y áreas abiertas; desde el más seco y estacional bosque tropical, hasta el muy húmedo tropical, Son lagartijas diurnas y terrestres; utilizan mucho tiempo en calentarse bajo los rayos solares. Se adaptan fácilmente a la presencia humana. (INBIO, 2007)

- *Ctenosaura malanosterna*

Tiene cuerpo largo y pesado. Los machos alcanzan 320 mm y las hembras 232 mm. Las crestas de la cabeza o cascos están ausentes. Son de color maron claro con bandas oscuras que cruzan dorsalmente su cuerpo. Su distribucion es desde bajas elevaciones en la vertiente atlantica a elevaciones medias en la parte medio-central del valle del rio Aguán. Esta especie tambien se encuentra en Cayos Cochinos. (McCranie, et al. 2007).

- **Teiidae**

En esta famila de lagartijas hay 40 generos y cerca de 200 especies desde Estados Unidos, Mexico, Centro America, Sur America y Las Antillas. Las lagartijas de los generos Ameiva y Cnemidophoros son muchas veces las mas frecuentes en zonas aridas de Mexico y Centro America. Son muy activas y grandes cazadores de insectos en la hojarasca del suelo.

- *Cnemidophorus deppii*

Es un habitante del bosque seco tropical y zonas abiertas, de actividad diurna. Es una especie ovípara donde las hembras depositan hasta 4 huevos en cada puesta. La estación de reproducción se reduce a los pocos meses de lluvias. (INBIO, 2007)

- **Colubridae**

Cerca del 80% de las especies de serpientes conocidas son clasificadas dentro de esta familia que es una familia cosmopolita dominante en casi todos los continentes tanto por la cantidad de especies como por la abundancia de individuos. (Kohler,2001)

- *Conophis lineatus*

Esta serpiente terrestre, muy activa durante el día, se encuentra en el suelo del bosque primario y en zonas abiertas del bosque tropical seco. Es una especie ovípara, consume lagartijas, serpientes e incluso pequeños mamíferos roedores. (INBIO, 2007)

- *Dryadophis melanolomus*

Esta activa serpiente terrestre se encuentra en una amplia gama de bosques que incluyen desde el bosque seco tropical hasta el muy húmedo tropical. Su principal dieta la componen lagartijas terrestres, principalmente del género *Anolis*; sin embargo, se han encontrado tanto ranas como otras culebras, huevos de réptiles y pequeños mamíferos en los contenidos estomacales. (INBIO, 2007)

- *Drymobius margaritiferus*

Es un habitante terrestre y diurno de varias formaciones ecológicas que van de bosques húmedos a bosques secos incluyendo el bosque tropical árido. Es una especie ovípara. El patrón anual de reproducción se mantiene a lo largo de la estación lluviosa. Es una especie que se alimenta principalmente de ranas y sapos, aunque también incluye en su dieta lagartijas, huevos de réptiles y pequeños mamíferos. (INBIO, 2007)

- *Imantodes cenchoa*

Esta especie arborícola vive en una amplia variedad de hábitats, desde el tropical seco hasta el muy lluvioso y hasta los 1500 m de altura en el bosque húmedo premontano. Se alimenta principalmente de pequeñas ranas y lagartijas que se encuentran en la vegetación baja del bosque. Es activa durante la noche. (INBIO, 2007).

- *Leptophis mexicanus*

Es una especie tanto arborícola como terrestre, común en los bordes de bosques secundarios del bosque seco tropical y bosque húmedo tropical y transición premontano Esta especie diurna depreda ranas, lagartijas, particularmente *Anolis*, pequeñas serpientes, renacuajos y huevos de aves. (INBIO, 2007).

- *Ninia sebae*

Es una especie semifosorial, nocturna, del bosque seco y húmedo tropical. Su dieta consiste principalmente en lombrices, sanguijuelas, babosas, caracoles y otros moluscos. (INBIO, 2007).

- *Leptodeira annulata*

Esta especie se encuentra en una variedad de hábitats desde las tierras bajas hasta los 850 m de altura. Es una especie nocturna y arborícola que se alimenta

de ranas, sapos y lagartijas, huevos de ranas e inclusive de roedores juveniles. Se observo un ejemplar de esta especie en Arenal. (INBIO, 2007).

- *Sibon anthracops*

Serpientes arborícolas de vegetación baja del bosque seco tropical. Esta especie se alimenta principalmente de caracoles, los cuales logra extraer de la concha por medio de modificaciones especiales en las mandíbulas que les permiten enganchar el molusco y sacarlo. (INBIO, 2007).

- *Trimorphodon biscutatus*

Esta serpiente es arborícola y terrestre. Se encuentra en bosque tropical seco. Es una especie ovípara. Esta especie se alimenta de una gran variedad de vertebrados pequeños. (INBIO, 2007).

- *Coniophanes fissidens*

Esta pequeña serpiente terrestre se esconde en la hojarasca desde bosques húmedos hasta bosques secos incluyendo el tropical árido. La dieta de esta especie parece ser inusualmente amplia. Se han encontrado salamandras, ranas o huevos de éstas, lagartijas, serpientes, huevos de réptiles, lombrices y una larva de lepidóptero en contenidos estomacales examinados. (INBIO, 2007).

- *Xenodon rabdocephalus*

Se encuentra desde México hasta Sur América desde el nivel del mar hasta los 1300 msnm en una variedad de bosques húmedos y secos. Es diurna y nocturna. Se alimenta de ranas y sapos principalmente. (INBIO, 2007).

- **Viperidae**

Esta familia comprende las víboras verdaderas, las cuales se distinguen por tener fosetas loreales que sirven como órganos sensoriales para percibir la temperatura y son importantes en la búsqueda de presas de sangre caliente y en la orientación en la oscuridad. Todas las especies de esta familia presentan un aparato venenoso bien desarrollado que consiste en colmillos retractiles y glándulas salivales modificadas para producir un veneno hemolítico (Kohler,2001).

- *Porthidium ophryomegas*

Esta víbora se encuentra tanto en bosque seco tropical como bosque húmedo tropical. Es una especie vivípara. Se alimentan principalmente de pequeños mamíferos y de otros vertebrados como anuros y lagartijas que ocasionalmente forman parte de su dieta. (INBIO, 2007).

C. Aves

Tabla No. 10: Listado de aves encontradas en el Area de Manejo del Habita/Especie Colibri Esmeralda

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
	TINAMIFORMES			
	Tinamidae			
1	*Crypturellus cinnamomeus*	Thicket Tinamou	Gallina de Monte de Guamil	R
2	*Crypturellus soui*	Little Tinamou	Gallina de Monte Chica	R
	ANSERIFORMES			
	Anatidae			
3	*Dendrocygna autumnalis*	Black-bellied Whistling-Duck	Pichiche Común	R
4	*Anas discors*	Blue-winged Teal	Yaguasa Ala Azul	M
5	*Anas clypeata*	Northern Shoveler	Pato Pico de Cuchara	M
	GALLIFORMES			
	Cracidae			
6	*Ortalis vetula*	Plain Chachalaca	Chachalaca	R
	Odontophoridae			
7	*Colinus cristatus [leucopogon]*	Crested [Spot-bellied] Bobwhite	Codorniz Crestada	R
	PODICIPEDIFORMES			
	Podicipedidae			
8	*Tachybaptus dominicus*	Least Grebe	Zambullidor Chico	R
	PELECANIFORMES			
	Phalacrocoracidae			
9	*Phalacrocorax brasilianus*	Neotropic Cormorant	Cormorán	R
	Anhingidae			
10	*Anhinga anhinga*	Anhinga	Pato Aguja	R

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
	CICONIIFORMES			
	Ardeidae			
11	*Ardea herodias*	Great Blue Heron	Garzón Moreno	M
12	*Ardea alba*	Great Egret	Garzón Blanco	R
13	*Egretta thula*	Snowy Egret	Garcita Nevada	R
14	*Egretta caerulea*	Little Blue Heron	Garcita Morena	R
15	*Egretta tricolor*	Tricolored Heron	Garza Tricolor	R
16	*Bubulcus ibis*	Cattle Egret	Garcita Bueyera	R
17	*Butorides virescens*	Green Heron	Garcita Verde	R
18	*Nycticorax nycticorax*	Black-crowned Night-Heron	Garza Nocturna Corona Negra	R
	Threskiornithidae			
19	*Eudocimus albus*	White Ibis	Ibis Blanco	R
20	*Platalea ajaja*	Roseate Spoonbill	Espátula Rosada	R
	Ciconiidae			
21	*Mycteria americana*	Wood Stork	Cigüeña	R
	Cathartidae			
22	*Coragyps atratus*	Black Vulture	Zopilote Cabeza Negra	R
23	*Cathartes aura*	Turkey Vulture	Tincute	R
24	*Sarcoramphus papa*	King Vulture	Rey Zope	R
	FALICONIFORMES			
	Accipitridae			
25	*Pandion haliaetus*	Osprey	Aguila Pescadora	R
26	*Elanus leucurus*	White-tailed Kite	Milano de Hombros Negros	R
27	*Ictinia mississippiensis*	Mississippi Kite	Milano Migratorio	M
28	*Buteogallus anthracinus*	Common Black-Hawk	Gavilán Cangrejero	R
29	*Buteo nitidus*	Gray Hawk	Gavilán Gris	R
30	*Buteo magnirostris*	Roadside Hawk	Gavilán de caminos	R
31	*Buteo platypterus*	Broad-winged Hawk	Gavilán Ala Ancha	M
32	*Buteo brachyurus*	Short-tailed Hawk	Gavilán Chingo	R

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
33	*Buteo albonotatus*	Zone-tailed Hawk	Gavilán Tincute	R
34	*Buteo albicaudatus*	White-tailed Hawk	Gavilán Cola Blanca	R
	Falconidae			
35	*Micrastur semitorquatus*	Collared Forest-Falcon	Halcón Montés Pecho Blanco	R
36	*Caracara cheriway*	Crested Caracara	Cara Cara	R
37	*Herpetotheres cachinnans*	Laughing Falcon	Guaco	R
38	*Falco sparverius*	American Kestrel	Lis-Lis	R
39	*Falco columbarius*	Merlin	Halcón Palomero	M
40	*Falco rufigularis*	Bat Falcon	Halcón Murcielaguero	R
41	*Falco peregrinus*	Peregrine Falcon	Halcón Peregrino	M
	GRUIFORMES			
	Rallidae			
42	*Aramides cajanea*	Gray-necked Wood-Rail	Rascón Cocoleca	R
43	*Porphyrio martinica*	Purple Gallinule	Polla Morada de Agua	R
	CHARADRIIFORMES			
	Burhinidae			
44	*Burhinus bistriatus*	Double-striped Thick-knee	Alcaraván	R
	Charadriidae			
45	*Charadrius semipalmatus*	Semipalmated Plover	Chorlito Semipalmeado	M
46	*Charadrius vociferus*	Killdeer	Playero Vocifero	M
	Recurvirostridae			
47	*Himantopus mexicanus*	Black-necked Stilt	Soldadito	R
	Jacanidae			
48	*Jacana spinosa*	Northern Jacana	Gallito de Agua	R
	Scolopacidae			
49	*Actitis macularia*	Spotted Sandpiper	Alzacolita Pisqueada	R
50	*Tringa solitaria*	Solitary Sandpiper	Playero Solitario	R

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
51	*Calidris minutilla*	Least Sandpiper	Playerito Menudo	M
	COLUMBIFORMES			
	Columbidae			
52	*Columba livia*	Rock Pigeon	Paloma de Castilla	I
53	*Patagioenas flavirostris*	Red-billed Pigeon	Paloma Pico Rojo	R
54	*Zenaida asiática*	White-winged Dove	Paloma Ala Blanca	R
55	*Zenaida macroura*	Mourning Dove	Turca Llanera	M
56	*Columbina inca*	Inca Dove	Turquita Inca	R
57	*Columbina passerina*	Common Ground-Dove	Turquita Común	R
58	*Columbina talpacoti*	Ruddy Ground-Dove	Turquita Rojiza	R
59	*Leptotila verreauxi*	White-tipped Dove	Paloma Coliblanca	R
	PSITTACIFORMES			
	Psittacidae			
60	*Aratinga holochlora*	Green Parakeet	Perico Verde	R
61	*Aratinga nana [astec]*	Olive-throated [Aztec] Parakeet	Perico Azteco	R
62	*Pionus senilis*	White-crowned Parrot	Lora Cabeza Blanca	R
63	*Amazona albifrons*	White-fronted Parrot	Lora Frente Blanca	R
64	*Amazona autumnalis*	Red-lored Parrot	Lora Cariamarilla	R
	CUCULIFORMES			
	Cuculidae			
65	*Piaya cayana*	Squirrel Cuckoo	Pájaro León	R
66	*Coccyzus americanus*	Yellow-billed Cuckoo	Cucú Pico Amarillo	M
67	*Tapera naevia*	Striped Cuckoo	Cucú Rayado	R
68	*Dromococcyx phasianellus*	Pheasant Cickoo	Cucú Faisán	R
69	*Morococcyx erythropygus*	Lesser Ground-Cuckoo	Cucú Terrestre	R
70	*Geococcyx velox*	Lesser Roadrunner	Alma de Perro	R
71	*Crotophaga sulcirostris*	Groove-billed Ani	Tijúl	R

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
	STRIGIFORMES			
	Strigidae			
72	*Glaucidium brasilianum*	Ferruginous Pygmy-Owl	Pica Piedras	R
	CAPRIMULGIFORMES			
	Caprimulgidae			
73	*Chordeiles acutipennis*	Lesser Nighthawk	Tapa Caminos Menor	R
74	*Nyctidromus albicollis*	Common Pauraque	Pucuyo	R
	APODIFORMES			
	Apodidae			
75	*Streptoprocne zonaris*	White-collared Swift	Vencejo de Collar Blanco	R
76	*Chaetura vauxi*	Vaux's Swift	Vencejo de Vaux	R
	Trochilidae			
77	*Anthracothorax prevostii*	Green-breasted Mango	Colibrí Pecho Verde	R
78	*Chlorostilbon canivetii [salvini]*	Canivet's [Fork-tailed] Emerald	Esmeralda de Canivet	R
79	*Amazilia luciae*	Honduran Emerald	Colibrí Esmeralda Hondureña	R
80	*Amazilia tzacatl*	Rufous-tailed Hummingbird	Colibrí Cola Rufa	R
81	*Amazilia rutila*	Cinnamon Hummingbird	Colibrí Canelo	R
	TROGONIFORMES			
	Trogonidae			
82	*Trogon melanocephalus*	Black-headed Trogon	Coa Panza Amarilla	R
83	*Trogon elegans*	Elegant Trogon	Coa Elegante	R
	CORACIIFORMES			
	Momotidae			
84	*Momotus momota*	Blue-crowned Motmot	Taragón Corana Azul	R
85	*Eumomota superciliosa*	Turquoise-browed Motmot	Taragón Cejiturquesa	R
	Alcedinidae			
86	*Ceryle alcyon*	Belted Kingfisher	Martín Pescador Migratorio	M
87	*Chloroceryle amazona*	Amazon Kingfisher	Martín Pescador Amazonico	R

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
	PICIFORMES			
	Ramphastidae			
88	*Pteroglossus torquatus [frantzii]*	Collared Aracari	Tilís	R
	Picidae			
89	*Melanerpes aurifrons*	Golden-fronted Woodpecker	Cheje Frente Dorada	R
90	*Dryocopus lineatus*	Lineated Woodpecker	Carpintero Lineado	R
	PASSERIFORMES			
	Thamnophilidae			
91	*Thamnophilus doliatus*	Barred Antshrike	Hormiguero Rayado	R
	Tyrannidae			
92	*Camptostoma imberbe*	Northern Beardless-Tyrannulet	Tiranito Gris	R
93	*Elaenia flavogaster*	Yellow-bellied Elaenia	Elenia Panziamarilla	R
94	*Mionectes oleagineus*	Ochre-bellied Flycatcher	Mosquerito Panza Ocre	
95	*Zimmerius vilissimus*	Paltry Tyrannulet	Chilerito	R
96	*Todirostrum cinereum*	Common Tody-Flycatcher	Chilerito Todi	R
97	*Tolmomyias sulphurescens*	Yellow-olive Flycatcher	Cazamoscas Amarilla Oliva	R
98	*Contopus virens*	Eastern Wood-Pewee	Pibi del Este	R
99	*Contopus cinereus*	Tropical Pewee	Pibi Tropical	R
100	*Empidonax flaviventris*	Yellow-bellied Flycatcher	Cazamoscas Panza Amarilla	R
101	*Empidonax traillii*	Willow Flycatcher	Cazamoscas del Sauce	R
102	*Empidonax minimus*	Least Flycatcher	Cazamoscas Chica	R
103	*Myiarchus tuberculifer*	Dusky-capped Flycatcher	Chilero Corona Oscura	R
104	*Myiarchus crinitus*	Great crested Flycatcher	Chilero Crestudo	R
105	*Myiarchus tyrannulus*	Brown-crested Flycatcher	Chilero Café	R
106	*Pitangus sulphuratus*	Great Kiskadee	Cristo Fue	R
107	*Megarhynchus pitangua*	Boat-billed Flycatcher	Chilero Pico de Bote	R

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
108	*Myiozetetes similis*	Social Flycatcher	Chilero Social	R
109	*Tyrannus forficatus*	Scissor-tailed Flycatcher	Tijereta Rosada	M
110	*Tyrannus savana*	Fork-tailed Flycatcher	Tijereta Cabeza Negra	R
111	*Tyrannus melancholicus*	Tropical Kingbird	Chilero Tropical	M
112	*Tityra semifasciata*	Masked Tityra	Torreja	R
	Vireonidae			
113	*Vireo griseus*	White-eyed Vireo	Vireo Ojo Blanco	M
114	*Vireo flavifrons*	Yellow-throated Vireo	Vireo Cuello Amarillo	M
115	*Vireo gilvus*	Warbling Vireo	Vireo Cantor	M
116	*Vireo philadelphicus*	Philadelphia Vireo	Vireo de Filadelfia	M
117	*Vireo flavoviridis*	Yellow-green Vireo	Vireo Panza Amarilla	M
118	*Cyclarhis gujanensis*	Rufous-browed Peppershrike	Vireon Cejirufa	R
	Corvidae			
119	*Cyanocorax morio*	Brown Jay	Pía	R
120	*Cyanocorax yncas*	Green Jay	Urraca Verde	R
	Hirundinidae			
121	*Progne subis*	Purple Martin	Golondrina Morada	R
122	*Progne chalybea*	Gray-breasted Martin	Golondrina Pecho Gris	M
123	*Tachycineta thalassina*	Tree Swallow	Golondrina Arbórea	M
124	*Tachycineta albilinea*	Mangrove Swallow	Golondrina de Manglar	R
125	*Stelgidopteryx serripennis*	Northern Rough-winged Swallow	Golondrina Gris Rabadilla Oscura	M
126	*Hirundo rustica*	Barn Swallow	Golondrina Rufa	M
	Troglodytidae			
127	*Thryothorus maculipectus*	Spot-breasted Wren	Cucarachero Pecho Punteado	R
128	*Thryothorus modestus*	Plain Wren	Cucarachero Común	R

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
129	*Troglodytes aedon [musculus]*	[Southern] House Wren	Cucarachero Caserita	R
130	*Uropsila leucogaster hawkinsi*	White-bellied Wren	Cucarachero Panza Blanca	R
131	*Henicorhina leucosticta*	White-breasted Wood-Wren	Cucarachero Montés Pecho Blanco	R
	Sylviidae			
132	*Polioptila albiloris*	White-lored Gnatcatcher	Monjita	R
	Turdidae			
133	*Catharus ustulatus*	Swainson's Thrush	Tordo de Swainson	M
134	*Hylocichla mustelina*	Wood Thrush	Tordo de Bosque	M
135	*Turdus grayi*	Clay-colored Robin	Zorzal	R
	Mimidae			
136	*Dumetella carolinensis*	Gray Catbird	Pájaro Gato	M
137	*Mimus gilvus*	Tropical Mockingbird	Sinsontle	R
	Parulidae			
138	*Vermivora pinus*	Blue-winged Warbler	Chipe Ala Azul	M
139	*Vermivora chrysoptera*	Golden-winged Warbler	Chipe Ala Dorada	M
140	*Vermivora peregrina*	Tennessee Warbler	Chipe de Tenesi	M
141	*Parula americana*	Northern Parula	Chipe Norteño	M
142	*Dendroica petechia*	Yellow Warbler	Chipe Amarillo	R
143	*Dendroica pensylvanica*	Chestnut-sided Warbler	Chipe Costados Rojizos	M
144	*Dendroica magnolia*	Magnolia Warbler	Chipe de Magnolia	M
145	*Dendroica coronata*	Yellow-rumped Warbler	Chipe de Rabadilla Amarilla	M
146	*Dendroica virens*	Black-throated Green Warbler	Chipe Verde Cuello Negro	M
147	*Dendroica townsendi*	Townsend's Warbler	Chipe de Townsend	M
148	*Dendroica dominica*	Yellow-throated Warbler	Chipe Cuello Amarillo	M
149	*Mniotilta varia*	Black-and-white Warbler	Chipe Blanquinegro	M

No.	Nombre Científico	Nombre en Inglés	Nombre en Español	Status
150	*Setophaga ruticilla*	American Redstart	Pavito Americano	M
151	*Helmitheros vermivorum*	Worm-eating Warbler	Chipe Come Gusanos	M
152	*Seiurus aurocapillus*	Ovenbird	Chipe Pecho manchado	M
153	*Oporornis formosus*	Kentucky Warbler	Chipe de Kentucky	M
154	*Geothlypis trichas*	Common Yellowthroat	Mascarita Común	M
155	*Geothlypis poliocephala*	Gray-crowned Yellowthroat	Mascarita Corona Gris	M
156	*Wilsonia citrina*	Hooded Warbler	Chipe con Capucha	M
	Icteridae			
171	*Agelaius phoeniceus*	Red-winged Blackbird	Sargento	R
172	*Dives dives*	Melodious Blackbird	Huachír	R
173	*Quiscalus mexicanus*	Great-tailed Grackle	Zanate	R
174	*Molothrus aeneus*	Bronzed Cowbird	Vaquero	R
175	*Molothrus oryzivorus*	Giant Cowbird	Tordo Mayor	M
176	*Icterus spurius*	Orchard Oriole	Chorcha Color Ladrillo	M
177	*Icterus chrysater*	Yellow-backed Oriole	Chorcha Espalda Amarilla	R
178	*Icterus pectoralis*	Spot-breasted Oriole	Chorcha Pecho Punteado	R
179	*Icterus gularis*	Altamira Oriole	Chorcha Altamira	R
180	*Icterus galbula*	Baltimore Oriole	Chorcha Norteña	M
	Fringillidae			
181	*Euphonia affinis*	Scrub Euphonia	Eufonia de Guamil	R
182	*Euphonia hirundinacea*	Yellow-throated Euphonia	Eufonia Cuello Amarillo	R
183	*Carduelis psaltria*	Lesser Goldfinch	Pinzón Canario	M
	Passeridae			
184	*Passer domesticus*	House Sparrow	Pinzón Inglés	I

Tabla No. 11: Abreviaturas utilizadas en el cuadro de clasificación de las aves según los listados de UICN y CITES.

UICN: Unión Internacional Para la Conservación de la Naturaleza		
	Preocupación Menor	En esta categoría se incluyen especies abundantes y de amplia distribución.
CR	En Peligro Critico	Cuando una especie se encuentra en peligro critico y cumple cualquiera de los criterios A y B, por lo que se considera que está enfrentando un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre.
		Reducción de la población.
CRITERIO "B"		Distribución geográfica + Reducción.
CITES **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres**		
APÉNDICE "I"		Incluirá todas las especies en peligro de extinción que son o pueden ser afectadas por el comercio.
		Todas las especies que en la actualidad no se encuentran en peligro de extinción pero podrían llegar a esta situación.
APÉNDICE "III"		Incluye todas las especies que cualquiera de las partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación.

En Anexos se describen brevemente las Ordenes y familias de aves del AMH/ECEH.

D. Mamíferos

Se encontraron un total de 5 especies de mamíferos reportados para el área de estudio los cuales están comprendidos en 4 órdenes, con una familia cada uno, cada una de estas familias está representada por una especie.

Tabla No. 12: Mamíferos del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda

No.	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE EN ESPAÑOL
	EDENTATA	
	Dasypodidae	
1	*Dasypus novemcintus*	Cusuco, Pitero
	LAGOMORPHA	
	Leporidae	
2	*Sylvilagus floridanus*	Conejo
	RODENTIA	
	Dasyproctidae	
3	*Dasyprocta puntacta*	Guatuza
	CARNIVORA	
	Canidae	
4	*Canis latrans*	Coyote
	ARTIODACTYLA	
	Cervidae	
5	*Odocoileus virginianus*	Venado Cola Blanca

Tabla No. 13: Clasificación de mamíferos según los listados de UICN y CITES.

No.	NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE EN ESPAÑOL	UICN	CITES
	RODENTIA			
	Dasyproctidae			
1	*Dasyprocta puntacta*	Guatuza	LC	III
	ARTIODACTYLA			
	Cervidae			
2	*Odocoileus virginianus*	Venado Cola Blanca	LC	III

Tabla No. 14: Abreviaturas utilizadas en el cuadro de clasificación de los mamiferos según los listados de UICN y CITES.

UICN: Unión Internacional Para la Conservación de la Naturaleza		
LC	Preocupación Menor	En esta categoría se incluyen especies abundantes y de amplia distribución.
CITES **Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres**		
APÉNDICE "III"		Incluye todas las especies que cualquiera de las partes manifieste que se hallan sometidas a reglamentación.

Breve Descripción de los mamíferos del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño

- **EDENTATA**

Los edentados o desdentados constituyen un orden americano, sus miembros carecen de dientes, otros los tienen reducidos o son molariformes rudimentarios. (Marineros, 1998).

Dasypodidae

Es una familia americana, cuyo rango de distribución abarca desde el sur de los Estados Unidos hasta Suramérica. Se identifican por el caparazón que cubre su cuerpo. Dentro de esta familia existen 20 especies. En Honduras solo existen dos de estas especies. (Marineros, 1998).

- *Dasypus novemcintus*

  Viven en bosques secos, bosques húmedos, sabanas arboladas, bosques riparios, bosques secundarios y cultivos de café. Su dieta consiste en insectos, principalmente hormigas. Tienen actividad tanto de día como de noche. (INBIO, 2007).

- **LAGOMORPHA**

A este orden pertenecen los conejos de los cuales existen dos especies en Honduras. Los conejos no pertenecen al orden de los roedores; a diferencia de estos, los conejos poseen cuatro incisivos y no dos en la mandíbula superior. (Marineros, 1998). Solo hay una familia con las características del orden.

Leporidae

- *Sylvilagus floridanus*

Viven en bosques secos, bosques de galería, charrales, y bordes de bosques. Tienen de dos a siete crías por camada, las cuales nacen ciegas, desnudas y desvalidas. Son herbívoros y se alimentan casi de cualquier material vegetal. (INBIO, 2007).

- **RODENTIA**

Los roedores son un orden de mamíferos placentarios con aproximadamente 2.280 especies actuales. Es el orden más numeroso de mamíferos, con un 42% de todas las especies vivientes. Pueden hallarse en gran número en todos los continentes salvo la Antártida. Los roedores más comunes son los ratones, ratas, ardillas, puerco espines, guatuzas, tepescuintles, hámsteres y conejillos de indias.

Dasyproctidae

- *Dasyprocta puntacta*

Viven en bosques secos, bosques de galería, bosques húmedos y bosques secundarios viejos. Se alimentan de semillas y de frutos. Forman parejas y son diurnas. Utilizan como refugio cuevas excavadas en el suelo, también se refugian debajo de troncos caídos o aberturas entre piedras. (INBIO, 2007).

- **CARNIVORA**

Los carnívoros son un orden de los mamíferos placentarios, caracterizados por la forma de sus molares. Toma su nombre de que la mayoría de sus miembros están adaptados al consumo de carne; sin embargo, varios son omnívoros.

Canidae

Los canidos son aquellos mamíferos carnívoros cuyo representante más conocido es el perro domestico y por ende, sus miembros tienen una apariencia similar con el hocico largo, orejar eréctiles y cola larga. (Marineros, 1998).

- *Canis latrans*

  Viven en sabanas arboladas, bordes de bosque y zonas áridas. Están asociados con hábitats alterados. Son omnívoros y pueden estar activos de noche y de día; son gregarios. Descansan en cuevas, debajo de troncos caídos o en huecos ubicados en el suelo o paredones. Los aullidos se escuchan durante la noche, con más frecuencia en la estación lluviosa que en la estación seca. (INBIO, 2007).

- **ARTIODACTYLA**

En este orden se encuentran aquellos mamíferos cuadrúpedos digitígrados cuyas extremidades terminan en dedos pares como los venados y ciervos**.** (Marineros, 1998).

Cervidae

En esta familia están todos aquellos mamíferos semejantes a los ciervos como los venados, antílopes y otras especies afines. Se caracterizan por presentar astas en su etapa adulta, al menos los machos. En Honduras existen dos especies. (Marineros, 1998).

- *Odocoileus virginianus*

Viven en bosques secos, bosques de galería, sabanas, y bosques secundarios. Se alimentan mediante el ramoneo de ramas tiernas, hojas y frutos, Son diurnos y nocturnos. Se observan solitarios o en grupos pequeños. (INBIO, 2007) Se han vuelto escasos debido a la alta presión por la cacería donde no se discrimina sexo ni edad lo que ha provocado una disminucion marcad en las poblaciones añadido a la destrucción de su habitat. En el área del polígono se encontraron huellas de esta especie.

1.2.2.3 Ecosistemas

1.2.2.3.1 Clasificación de Ecosistemas

Los dos principales mapas ecológicos de Honduras, basados en datos climáticos; el de zonas de Vida de Holdridge y el de Ecoregiones de Dinnerstain, identifican tres clases de bosque para El Polígono. Bajo el sistema de Holdridge en el Polígono, en la parte sur se encuentra el **Bosque Muy Seco Tropical**, en el norte, **Bosque Seco Tropical** y **Bosque Húmedo Subtropical** en la parte norte alta y para el sistema de Ecoregiones se clasifican así: sur: **Matorral Espinoso del Motagua**, norte media, **Bosque Seco Centroamericano** y Norte alto, **Bosque de Pino y Roble Centroamericano**

El Mapa de Ecosistemas de Honduras identifica dos ecosistemas únicamente: **Arbustal Deciduo Microfoliado** y **Bosque Semideciduo Mixto.**

1.2.2.3.2 Zonas de Vida según Holdridge

Para efectos de este estudio se utilizará la clasificación del Sistema de Holdridge. El estudio del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño, se llevó a cabo en seis fragmentos de bosque clasificándolo según las Zonas de Vida de Holdridge y resultando los siguientes: **Bosque Muy Seco Tropical** (Bms-T) al Sur y posee cerca del 58% del área, **Bosque Seco Tropical** (Bs-T) al Norte con 34% y **Bosque Húmedo Subtropical** (Bhs-T) al Oeste en la parte más alta con aproximadamente el 8%. Esta área se sitúa en las aldeas y caseríos de Agua Caliente, San Juan y Santa Bárbara del Municipio de Olanchito, Departamento de Yoro, Honduras.

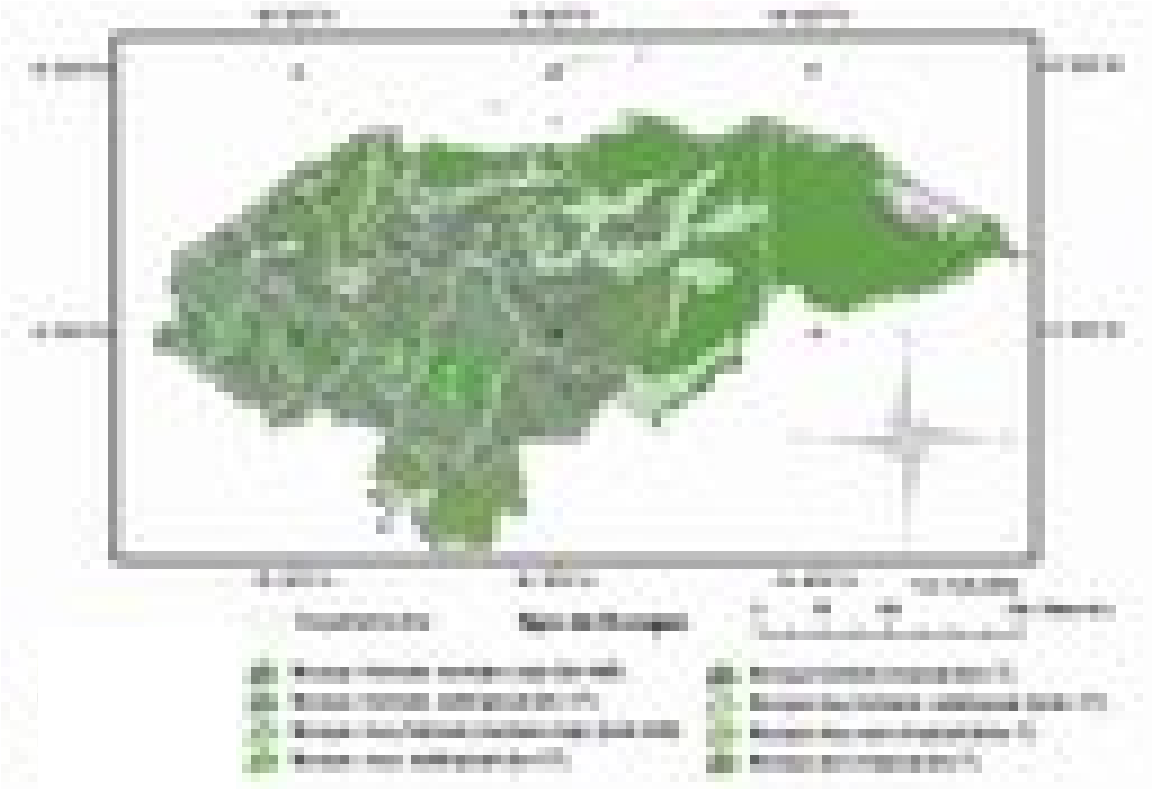
Tabla No. 15: Altitud de los fragmentos de bosques del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda

Sitio o Fragmento de Bosque	Altitud (msnm)	Zona de vida
El Polígono de FF. AA	220-240 al S y 280-300 al N	Bms-T
	280-300 al S y 500-600 al N	Bs-T
	500-500 al E y 750-800 al W	Bhs-T
Sr. Evilio Reyes	225-240	Bms-T
Sr. Anay Reyes	216-218	Bms-T
Sra. Marieta de Puerto	220-225	Bms-T
Sr. Felix Soto	218-220	Bms-T
Sr. Guadalupe Bustillo	190-195	Bs-T

Ver Mapa No. 3: Altitud del AM/HECEH en la siguiente página

El sistema de Holdridge es utilizado para la clasificación de las diferentes áreas terrestres según su comportamiento global bioclimático. Fue desarrollado por el botánico y climatólogo estadounidense Leslie Holdridge (1907-99) y fue publicado por vez primera en 1947 (con el título de *Determination of World Plant Formations from Simple Climatic Data*) y posteriormente actualizado en 1967 (*Life Zone Ecology*). Utiliza el concepto de zona de vida y se basa en los siguientes factores: La biotemperatura media anual (en escala logarítmica). En general, se estima que el crecimiento vegetativo de las plantas sucede en un rango de temperaturas entre los 0 °C y los 30 °C, de modo que la biotemperatura es una temperatura corregida que depende de la propia temperatura y de la duración de la estación de crecimiento, y en el que las temperaturas por debajo de la de congelación se toman como 0 °C, ya que las plantas se aletargan a esas temperaturas.

Mapa No. 4: Zonas de Vida de Holdridge en Honduras

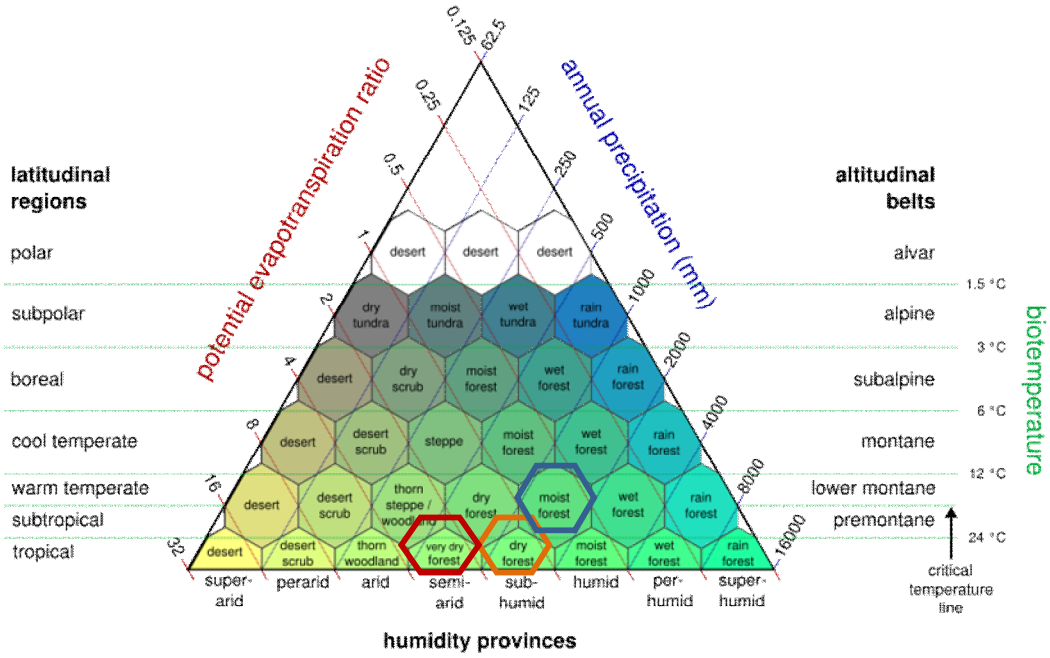


Parámetros del Sistema de Clasificación de Zonas de Vida de Holdridge

- La precipitación anual en mm (en escala logarítmica);
- La relación de la evapotranspiración potencial (EPT) —que es la relación entre la evapotranspiración y la precipitación media anual— es un índice de humedad que determina las provincias de humedad («humidity provinces»).

En este sistema las zonas biogeográficas se clasifican según los efectos biológicos de la temperatura y las precipitaciones en la vegetación, en el supuesto de que estos dos factores abióticos son los principales determinantes del tipo de vegetación que se encuentra en una zona. Holdridge utiliza 4 ejes (biotemperatura, precipitación, piso altitudinal y región latitudinal) para definir las llamadas 30 «provincias de humedad», que son claramente visibles en el diagrama de Holdridge, ya que su clasificación ignora en gran medida el suelo y la exposición al sol, Holdridge reconoció que estos elementos, eran factores importantes, a veces demasiado, en la determinación de los biomas.

Diagrama No. 1: Sistema de clasificación de zonas de vida de Holdridge para el Área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda



Bosque Muy Seco Tropical

Bosque Seco Tropical

Bosque Húmedo Subtropical

El área bajo estudio comprende seis fragmentos o zonas aisladas de hábitat en formas de parches de tenencia pública y privadas en usos de tierra, disímiles y perturbadas por diversas razones: puede existir una alta heterogeneidad en biotipos que pueden ser explicados por la variabilidad edáfica y geológica (Tuomisto *et al*, citado por Condit 1996), también hay que reconocer la existencia de otros elementos que pueden estar determinando o influyendo en los patrones florísticos, tales como las perturbaciones antropogénicas y naturales, y la mayor o menor adaptación de las especies arbóreas a condiciones distintas (Condit 1996) y el efecto de borde. Aunque la

fragmentación es una categoría de impacto humano negativo en las comunidades naturales, se conoce poco sobre sus consecuencias para el **Bosque Seco Tropical** y **Bosque Muy Seco Tropical** en aspectos como la distribución de especies vegetales dentro y entre fragmentos y en el paisaje mismo. Una expectativa señalada por muchos autores es que los efectos de borde conducirán a una degradación y simplificación del bosque en esas áreas expuestas a tales efectos: invasión de especies pioneras, disminución de la diversidad, desaparición de árboles grandes característicos de la vegetación original y reducción de la biomasa (Laurance *et al*. 2000). *Ver Mapa No. 5: Zonas de Vida del AMH/ECEH según Holdridge.*

A continuación la descripción de los ecosistemas encontrados en el Área de Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda.

1.2.2.3.3 Dinámica de Ecosistemas y Poblaciones

Estudios anteriores, indican que el área original de Bosque Muy Seco Tropical era 30,000 Has, en 1938 (Yunker, 1938), en 1977 mediante fotografías aéreas se calculó el área en 16,000 Has., en 1994 mediante imagen satelital se estimó en 10,768 Has., en el año 2000 el área estimada fue 8,495 Has. y en el 2005 el área se redujo a 4,866.12 Has, y lamentablemente en el 2009 se logró registrar como resultado del estudio desarrollado para este Plan de Manejo un total de 2,962.8 Has, esta cifra incluye el área decretada legalmente; 1,217 Has mas 1,745 Has en fragmentos de Bosque Muy Seco dispersos en la zona del Valle del Aguán en los municipios de Olanchito y Arenal. Con una reducción del 90% del ecosistema original, llegando a su punto crítico.

Las teorías sobre extinción de especies muestran que cuando se pierden más del 90% del hábitat original de las especies del ecosistema, se comienza a perder de una forma acelerada las especies restantes (Myers, 1979), de continuar con este deterioro y eliminación del bosque, es posible que en menos de 2 años, el Bosque Muy Seco Tropical puede ser dañado mas allá de su capacidad de recuperación poniendo en peligro no solo la sobrevivencia del Colibrí Esmeralda Hondureño, sino también de todas las otras especies endémicas del área, especies que en el mundo solo se encuentran en el Valle de Aguán.

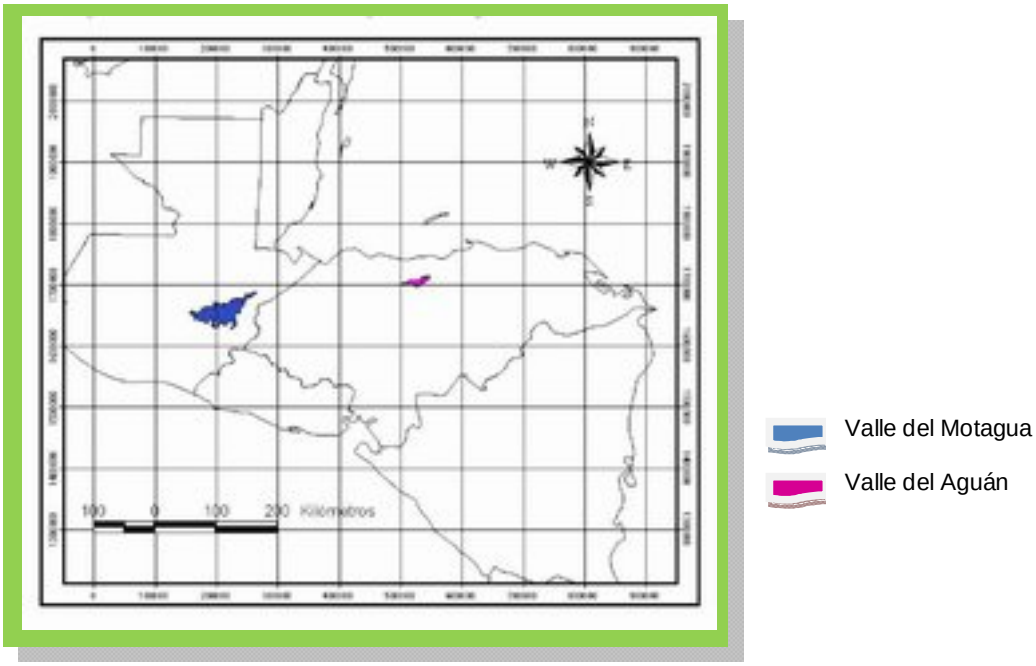
El **Bosque Muy Seco** del Valle de Aguán consiste en una mezcla de vegetación, que tienen un impacto importante sobre la diversidad de especies que se encuentran en el área del Aguán[i]. El **Bosque Muy Seco Tropical** tiene un porte bajo, la razón por la cual se ha clasificado erróneamente como "No Bosque" o matorral. Este ecosistema es un bosque abierto pero complejo con tres o cuatro estratos distintas y una alta diversidad de especies de plantas y animales únicas.

1.2.2.3.4 Caracterización del los diferentes tipos de Bosques presentes en el Área de Manejo Colibrí Esmeralda

A. Bosque Muy Seco Tropical

El Bosque Muy Seco Tropical, es la clase de bosque más restringido y de más alta prioridad en términos de conservación a nivel centroamericano, debido al alto nivel de endemismo de su flora y fauna y de las múltiples presiónes antrópicas a los que es sometido. Se encuentra solamente en el Valle de Motagua en Guatemala y en el Valle de Aguán en Honduras (Holdridge, 1966), aún en contraposición al informe de El World Wildlife Funds (WWF) en 1999, donde declara el Valle de Motagua en Guatemala, como el único área de **Bosque Muy Seco Tropical** en Centro América.

Mapa No. 6: Localización del Bosque Muy Seco en Centroamérica



El Valle del Aguán forma una parte significativa del Matorral Espinoso del Valle Motagua (alrededor de 25 %) que existe en el mundo. La conservación de los elementos de esta ecoregión que se encuentra en el Valle de Aguán, tendría un impacto significativo a nivel mundial al realizarse su conservación.

Esta área se encuentra directamente al sur de la parte más alta de la Sierra Nombre de Dios o más específicamente entre las montañas de la Sierra de Nombre de Dios, Botaderos y las Montañas de Yoro.

A cada lado del Río Aguán hay una serie de terrazas aluviales antiguas, es sobre estas tierras arenosas que se encuentra el Bosque Muy Seco Tropical. La altitud de este ecosistema en el Polígono es de 220-240 msnm en el Sur y de 280-300 msnm en el Norte.

En Honduras la protección del ecosistema **Bosque Muy Seco Tropical**, del Valle del Río Aguán, tiene su Base Legal de Área Protegida mediante Decreto Legislativo 159-2005 del Congreso Nacional. Este instrumento declara parcialmente el **Bosque Muy Seco Tropical**, Área de Manejo Hábitat/Especies Colibrí Esmeralda Hondureño pero únicamente en el municipio de Olanchito, sin considerar algunos otros fragmentos muy bien conservados en la zona, excluyendo además áreas muy significativas del municipio de Arenal del mismo departamento. El documento de racionalización de las Áreas Protegidas de Honduras (Vreugdenhil & House 2003) clasificó todas las 100 áreas protegidas del país según su valor ecológico y biológico. El producto de este ordenamiento fue la creación de una lista de 39 áreas protegidas prioritarias para el país. El área protegida propuesta para Arenal fue incluida en este análisis (El Polígono y Arenal en una sola área protegida). Esta área por su valor ecológico se incluye dentro de las 39 áreas más importantes en la posición número 18, con un valor de 134 puntos. Esto reafirma la validez de El Polígono y Arenal como unas de las áreas protegidas más importantes del país.

Hacia el margen del Rio Aguán la vegetación natural era un bosque alto de galería, pero actualmente esa zona ha sido convertida casi en 100% en pasto y cultivos agrícolas. Detrás de esta área de tierras aluviales nuevas existen una serie de terrazas aluviales más antiguas, es sobre estas tierras arenosas e infértiles se encuentra el Bosque Muy Seco Tropical, hábitat del Colibrí Esmeralda Hondureño y otras especies. (Sherry Thorn, et all, 2000).

Los arboles más grandes de este bosque no sobrepasan los 15 metros de alto, pero cualquier árbol que pasa de los 5 m. se puede considerar una especie emergente. Se encuentra en este estrato emergente dos especies de cactus arborescentes: *Pilosocereus lecuocephalus y Stenocereus yunckerii (Endémico).* Dos especies dan una vista única a este bosque con sus ramas desnudas y rectas emergiendo arriba del bosque, otras especies emergentes importantes son*: Phyllostylon rhamnioides, Bursera simaruba, Gyrocarpus americanus, Jacquinia schipii* (En Honduras solo en el Aguán) *y Guiacum sanctum* (Única planta hondureña en la lista de CITES de las plantas medicinales más amenazadas del mundo). (Sherry Thorn, et all, 2000).



Fotografía No. 7: Especie de Cactus;
Pilosocereus maxonii;(Barba de viejo)



Fotografía No.8: *Bursera simaruba;*
Indio desnudo



Fotografía No. 9: Especies de cactus varias y pie de niño

Debajo del dosel existe un estrato arbustivo con especies como: *Acacia costarricensis, Cordia coyueana, Croton cortesianus, Cnidoscolus urens, Casearia corymbosa, Bakeridesia molinae (Endémico), Solanum hirtum, Solanum diaboli, Senna palida y Acanthocereus pentagonus.* En la estación lluviosa nace un estrato de hierbas en el piso del bosque, cuando estas hierbas florecen, se logra observar una variedad de flores color rosado, azul y amarillo. Entre las especies en el estrato herbáceo se encuentran: *Portulaca pilosa, Evolvulus alsinoides, Pectris prostrata, Oxalis neaei, Croton lobatus, Ocimum campechianum, Cleome viscosa, Dichondra serícea, Chamaesyce dioica y Senna uniflora.* Existe también en este estrato algunas especies suculentas perennes como: *Pedilanthus campurum, Melocactus curvispinu (especie en peligro de extinción), Bromelia plumieri, Furcrea cabuya (Especie en peligro de extinción) y Hectia guatemalensis (especie en peligro de extinción*); Los arboles y arbustos de este bosque son casi 100% deciduos y en la estación seca el bosque consiste en troncos desnudos, siendo solo los cactus y las suculentas las únicas plantas que permanecen verdes. (Sherry Thorn, et all, 2000).

A pesar que no abundan las epifitas en esta clase de bosque, existen algunas especies bien adaptadas a los extremos del ambiente. Sobre los cactus gigantes es muy común encontrar grandes agrupaciones de *Orquideas Myrmecophylla tibicinus* con sus flores vistosas de color magenta y sus hormigas protectoras. Asociados con estas agrupaciones se encuentran también otras dos especies de orquídeas: *Encyclia nematocaulun y Laelia rufescens;* en los árboles mas grandes también se encuentran algunas epifitas de la familia *Bromeliaceae.* A pesar de tener flores pequeñas son plantas importantes como alimento del Colibrí Esmeralda Endémico; las más comunes en el área son*: Achemea bracteata y Tilandsia fasiculata* (especie en peligro de extinción). (Sherry Thorn, et all, 2000).

Las especies más importantes son una variedad de árboles pequeños y espinosos de la familia de las leguminosas, tales como: *Acacia deamii, Caesalpinia yucatanensi subsp. Hondurensis* (Endémico)*, Haematoxylon brasiletto, Leucaena lempirana* (Endémico)*, Chloroleucon mangense, Pithecelobium unguis-cati, Pyllocarpus septentrionalis* (En Honduras solo en el Aguán)*,* entre otros. Varios árboles de otras familias también se encuentran en este estrato como: *Opuntia hondurensis* (Endémico)*, Achatocarpus nigricans, Coccoloba acapulensis, Eugenia hypargyrea, Eugenia coyolensis* (Endémico), *Sideroxylon stenospermum* (En Honduras solo en el Aguán)*, Capparis admirabilis (Endémico), Malpighia glabra, Zizyphus guatemalensis (En Honduras solo en el Aguán), Randia cookii.* El dosel es un estrato muy diverso pero en algunas áreas, domina una sola especie *(Acacia deamii)* llega a dominar hasta el 90% del dosel. (Sherry Thorn, et all, 2000).



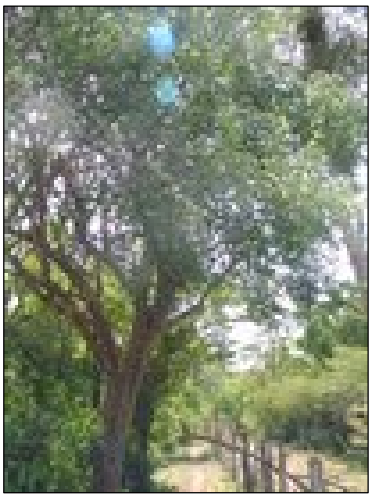
Fotografía No.10*: Acacia deamii (Jamacuao)*



Fotografía No. 11*: Leucaena lempirana (Hoja menuda o Guaje)*



Fotografía No. 12*: Capparis admirabilis* (Azaharillo/Caparis)



Fotografía No. 13: *Coccoloba acapulcensis Tolondrón*



Fotografía No.14: *Zamia standleyi* (Camotillo)



Fotografía No. 15: *Solanum diaboli* (Frutica)

Actualmente la vegetación natural arbustiva es utilizada para el pastoreo extensivo de ganado bobino y equino, sin embargo en los sectores limítrofes con todas las zonas de vida, declaradas protegidas mediante Decreto, existe una amplia actividad de transformación de la vegetación natural para el establecimiento de pastos.

Los servicios ecológicos que presta este ecosistema único en el país: según información proporcionada por informantes locales y estudios realizados por la UNAH, existen más de 120 especies de plantas que proporcionan beneficios a la población. La más famosa de ellas es el Palo Santo o Guayacán (*Guaiacum Sanctum*) que se usa en el área para tratar problemas renales. El Guayacán es una planta comercial a nivel mundial y la única planta hondureña que está en la lista de plantas medicinales amenazadas de CITES. El Guayacán está en la categoría II de CITES, por lo que se necesitan permisos especiales

para comercializarlo si se muestra que es cultivado. Guayacán es una madera muy fina con usos especiales; la mayoría de los árboles grandes de Guayacán fueron cortados y vendidos en los 80´s a un negociante de los USA, este árbol tiene un gran valor comercial a nivel mundial. El Valle del aguán es el último lugar en Honduras donde todavía existen poblaciones significativas del Guayacán. (Sherry Thorn, et all, 2000).



Fotografía No.16: Árbol de Guayacán

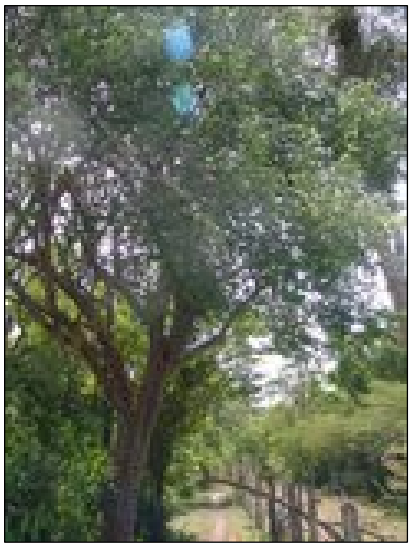
Mientras las plantas medicinales son importantes para tratar un sin número de enfermedades, el verdadero valor de este bosque para la gente local está en la madera para postes de cerca de alambre de púas, la leña, madera para casas, y otros; estas especies se consideran como especies de madera fina y durable. Ejemplo: Jamacuau (*Acacia deamii*), Brasileto (*Haematoxylon brasileto*), Guachipilin (*Diphysa carthagense*), Espino verde (*Cloroleucon mangense*). Existen varias especies de árboles con maderas muy finas como el mismo Guayacán, pero también otras como el Cedro *(Cedrella odorata)*, Cedrillo *(Trichilla americano),* Palo blanco *(Phyllostylon rhamniodes)*, todas estas maderas son utilizadas en carpintería.



Fotografía No. 17*: Acacia deamii* (Jamacuau)



Fotografía No. 18*: Haematoxylon brasileto* (Brazilete)



Fotografía No. 19: *Coccoloba acapulcensis*



Fotografía No.20: *Cloroleucon mangense* (Espino verde)

El bosque es la fuente principal para la leña no solo para los propietarios, sino para todas las comunidades alrededor y fuera de ella, incluyendo el área urbana. La corta y recolección de madera para postes y leña fue la actividad de aprovechamiento más comúnmente visto durante el tiempo de realización del estudio en las áreas de influencia de los fragmentos protegidos. Mientras que la conversión del bosque natural a pastos es la amenaza más seria, el corte de leña también tiene un impacto significativo. Es una verdadera preocupación que mientras la población del valle está creciendo la demanda por la leña también. Por esa razón el bosque está desapareciendo. El impacto de recolección de leña esta concentrándose más y más en los pocos parches remanentes del bosque. Si en el futuro se logra conservar un área significativa de este bosque el uso de la leña puede pasar a ser la amenaza principal a su sobrevivencia. Va a ser necesario en el futuro el manejo y conservación de las principales especies de uso de leña para que las comunidades tengan una fuente sostenible. (CREA, 2006)

El Bosque a proteger actualmente en la región del Valle Arriba consiste en tres ecosistemas. Se considera que el Bosque Abierto Espinoso Deciduo con Suculentas es el estado natural de la mayoría del bosque en Valle del Aguán.

A efecto de dar a conocer las condiciones actuales de conservación en las que se encuentran los ecosistemas, en cada uno de sus respectivos fragmentos, se tomaron las siguientes clasificaciones cada uno con criterios definidos. *Ver Mapa No. 7: Estatus de la Conservación del Bosque del AMH/ECEH.*

1. **Estado Natural**: Un bosque bajo y abierto de 4 estratos. Copa entera de alrededor de 5 m con árboles y cactus emergentes de hasta 15 m, sotobosque abierto con algunos arbustos, plantas suculentas y árboles

inmaduros. En época lluviosa nace un estrato de hierbas. Existe bosque natural con 4 sitios donde se encontró el Colibrí Hondureño, pero es probable que la mayoría de la vegetación que aún conserva estas características son bosques secundarios de alrededor de 40 años de recuperación.

Fotografía No. 21: Bosque Muy Seco



2. **Estado Natural Degradado:** Copa más o menos mas o menos entera pero baja, con pocos o sin árboles o cactus emergentes. El sotobosque de arbustos es más denso que en el estado natural. Esta se puede considerar como un Arbustal Espinoso Deciduo con Suculentas. Esta clase de bosque es la más común en el valle. El colibrí Esmeralda se encuentra en esta clase de bosque pero en concentraciones más altas cuando está asociada con bosque de categoría No. 1.

Fotografía No. 22: Estado Natural Degradado





3. **Estado Natural Severamente Degradado:** Evidencias de quema o cortes recientes, copa fragmentada o ausente. Especies emergentes dispersas o ausentes y con áreas abiertas. Este bosque es muy común en las áreas afuera de los sitios principales, pero también hay áreas en este estado adentro de los seis fragmentos estudiados. Cuando el bosque ha

llegado a este estado y se encuentra aislado del bosque de categoría 1 ó 2, normalmente no se encuentra el Colibrí Esmeralda Hondureño.

Fotografía No. 23: Bosque en Estado Natural Severamente Degradado



4. **Bosque natural con sotobosque de pasto:** Copa más o menos entera pero con el sotobosque cortado y sembrado con pasto de Panicum máximum. Un estado bastante común en el valle de Aguán, particularmente alrededor del sitio de Polígono en el Oeste del Valle. El Panicum máximum es un zacate o pasto muy agresivo que invade ecosistemas naturales, el Colibrí no se encuentra en este tipo de bosque.

Fotografía No. 24: Bosque Natural con sotobosque de pasto



5. **Estado Secundario:** Matorral abierto dominado por especies de arbustos y zacates invasores. En el polígono, parte del bosque muy seco al Norte y Bosque Seco al Sur consiste de este estado de hábitat con áreas de estado 3 (Bosque natural severamente degradado) pero es un área rica en especies de plantas, en el estudio no se encontró el Colibrí endémico en este estado de hábitat.

Fotografías No. 25: Áreas en Estado Secundario



6. **Pasto con elementos del Bosque Natural:** Áreas dominadas por pastos pero con parches de bosque fragmentado.

7. **Pasto con Arboles Dispersos:** Áreas dominadas por pasto con árboles dispersos de los cuales algunos pueden estar en pequeñas agrupaciones, el sotobosque es de pasto.

8. **Pasto:** Áreas de Pasto con arboles solitarios.



Fotografías No. 26: Áreas en Estado Secundario

Las primeras 4 clases de cobertura vegetal pueden considerarse como bosque y están identificados en la imagen satelital como tal. Las apreciaciones de bosque en el Valle de Aguán consisten de una mezcla de estas cuatro clases de bosque. De estas cuatro clases, las tres primeras están consideradas como hábitat del Colibrí Esmeralda Hondureño. Pero la clase numero 4 pese a su cobertura forestal, no está considerada como hábitat del colibrí, la principal razón para esto es que el colibrí se alimenta de varias especies de plantas del sotobosque que se eliminan cuando se siembran pasto. El pasto más comúnmente sembrado en el área es *Panicum máximum*, una especie muy agresiva e invasora, no solo es difícil para erradicar pero también tiene la reputación de escapar fácilmente del área cultivada para invadir ecosistemas naturales. Los bosques de estado 2 y 3 pueden considerarse como hábitat del colibrí, a sabiendas que el ave puede entrar a estas áreas buscando comida, algunas de estas clases de vegetación pueden ser manejadas en alguna forma para que puedan servir como áreas de amortiguamiento o de puentes entre sitios mejor conservados. La extensión de El Polígono es alrededor de 1,157.4 Há. La extensión del Hábitat del Esmeralda Hondureño es de 651 Há, mientras que la extensión del área de Ocupación del Colibrí Esmeralda Hondureño es de 258 Há. (USIGME, 2004)

B. Bosque Seco Tropical (Bs-T):

Presenta un ámbito de precipitación media anual entre 800 y 2100 mm y se encuentra a una altitud entre 280-600 msnm. Esta zona de vida está representada o indicada por la presencia del Teocinte *(Dioon mejiae)* una planta parecida a una palma que se encuentra comúnmente en arbustales y dentro del bosque deciduo, pero ausente en los áreas del Bosque Muy Seco. El Teocinte puede vivir por más de 1000 años y son los plantas más ancianas de Honduras., otras especies allí presentes son la hoja menuda (*Leucaena Lempirana*), *Acacia deamii (Jamacuau), Opuntia hondurensis (tuna oreja de vaca), Pilosocereus chrysacanthus (Cactus arborescente), Enterelobium cyclocarpum* (guanacaste), *Roble (Quercus), *Pino (*Pinus oocarpa*), *Anacardium excelsum (*espavel), *Samanea saman* (cenízaro), *Tabebia rosea* (roble sabana), *Hymenaea courbaril* (guapinol)*, Cochlospermum vitifolioum* (poro poro), *Calycophyllum candidissimum* (madroño), *Ceiba Sp.* (Ceiba).

Fotografía No. 27: Bosque Seco tropical



*Estas especies se encuentran en la zona del Bosque Seco, según la zonificación del mapa de zonas de vida, pero a nuestro criterio estas especies pertenecen al Bosque Húmedo Subtropical

La característica fundamental en esta zona de vida es que su altura es mayor en metros que el Bosque Muy Seco Tropical, además algunas especies son semideciduas y su piso es más claro y especies menos espinosas. Otra característica es que durante la estación seca, una gran cantidad de especies forestales producen llamativas floraciones (Fournier, 1980) (USIGME, 2004)

Esta zona es heterogénea, con arbustales en diferentes estados de recuperación en la parte plana y bosques primarios sobre los áreas de pendientes más fuertes.

En algunas zonas los arbustales están dominados por especies deciduas y espinosas, además se encuentran aquí especies alimenticias del Esmeralda Hondureño mientras que en otras zonas los arbustales los dominan especies del género Eugenia y muy pocas especies alimenticias para el colibrí.

Fotografía No. 28: *Dioon mejiae (Teocinte)*



La presencia de estas especies apoya el concepto de Holdridge caracterizando el margen derecho del Valle del Aguán en la zona de vida Bosque Seco Tropical, argumentando que en el sotobosque se encuentra con frecuencia el *Dioon mejiae* y *Zamia standelyi* ambos endémicos de Honduras. Se encuentran además individuos grandes de *Dracaenea americana.* En el Norte de El Polígono en la zona del **Bosque Seco Tropical** se encuentran tres especies endémicas; *Zamia standelyi, Dioon mejiae* y *Berkaidesia molinae,* las cuales solo se encuentran en esta zona en El Polígono. La especie *Lonchocarpus trifolius* es restringida a un hábitat particular de las orillas de las quebradas, en El polígono se encuentra entre los bordes de las dos principales zonas de vida, dificultando su asignación respectiva.

La mayoría de las especies endémicas se pueden considerar comunes en esta área, pero tres de ellas, *Berkaidesia molinae*, *Lonchocarpus trifolius* y *Capparis admirabilis* son raras con un solo individuo visto para cada especie durante el estudio (Thorn et all, 2000).

Es importante mencionar que el Bosque Seco en todas sus formas es pobremente representado en el Sistema de Áreas Protegidas del País. **El Bosque Seco Tropical** solo se encuentra protegido en algunos fragmentos en laderas en las Áreas Protegidas del Golfo de Fonseca. No hay una solo área de **Bosque Seco Tropical** de terreno plano o de los valles en el interior del país en el Sistema de Áreas Protegidas Nacional.

C. El Bosque Húmedo Subtropical

Bosque húmedo subtropical (bh-ST): Con límites climáticos a una temperatura media anual entre 18 y 24 ºC y un promedio anual de lluvias entre 1000 y 2000 mm. y altura entre 15 y 1600 msnm. En el polígono inicia a una altitud de 65 msnm y llega hasta los 800 msnm. En el extremo Noroeste de El Polígono se encuentra un bosque de pino y roble. El bosque obviamente dominado por *Pinus oocarpa*, también tiene una diversidad de especies latifoliadas que puede aumentar significativamente la biodiversidad total de la zona. Podemos encontrar incluso especies del Bosque Muy Seco y Seco Tropical como el Jamacuau y la Tuna "oreja de vaca". (Thorn et all, 2000)

Fotografía No.29: Vista del Paisaje del Bosque Húmedo Subtropical



Tabla No. 16: Listado de Especies de flora registradas en El Polígono; años 2000 y 2004

Nombre Científico	Tipo Árbol/ Arbusto	Familia
Acacia costericensis Schenk	Arbol	Leguminosae Mimosioideae
Acacia deamii (B.&R.) Standl.	Arbol	Leguminosae Mimosioideae
Acacia pennatula (Schlect. & Cham.) Benth.	Arbol	Leguminosae Mimosioideae
Acacia piachensis Brandegee	Arbol	Leguminosae Mimosioideae
Acalypha mollis HBK.	Arbusto	Euphorbiaceae
Acalypha psuedoalopecuroides Pax & Hoffm.	Arbusto	Euphorbiaceae
Acalypha villosa Jacq.	Arbusto	Euphorbiaceae
Acanthocereus pentagonus (L.) Britt. & Rose	Arbusto	Cactaceae
Acanthocereus sp. nov.	Arbusto	Cactaceae
Achatocarpus nigricans Triana	Arbol	Phytolaccaceae
Acrocomia mexicana Karw.	Palma	Palmae
Aechmea bracteata (Sw.) Griseb.	Epifita	Bromeliaceae
Agave seemannii	Arbusto	Agavaceae
Amphilophium paniculatum (L.) HBK.	Bejuco	Bignonaceae
Amyris elemifera L.	Arbusto	Rutaceae
Anthurium schlechlendalii ssp. schlechlendalii	Epifita	Araceae
Antigonon leptopus Hook & Arn.	Bejuco	Polygonaceae
Aphelandra deppeana Schldl. & Cham.	Arbusto	Acanthaceae
Apoplanesia paniculata Presl.	Arbol	Leguminosae Papilionoideae
Ardisia paschalis	Arbusto	Myrsinaceae
Asclepias curassavica L.	Hierba	Asclepiadaceae
Asclepias woodsoniana Standl. & Steyerm.	Hierba	Asclepiadaceae
Astronium graveolens Jacq	Arbol	Anacardiaceae
Bakeridesia molinae Bates	Arbusto	Malvaceae
Bauhinia glabra Jacq.	Bejuco	Leguminosae Caesalpinoideae
Bauhinia ungulata L	Arbol	Leguminosae Caesalpinoideae
Boerhaavia diffusa L.	Hierba	Nyctaginaceae
Boerhaavia erecta	Hierba	Nyctaginaceae
Bouchea prismatica (Jacq.) Kuntze	Hierba	Verbenaceae
Bourreria andrieuxii (A.DC.) Hemsl.	Arbol	Boraginaceae
Brasavola cucullata	Epifita	Orchidaceae
Bromelia plumieri (E. Morran) L.B.Smith	Epifita	Bromeliaceae
Brosimum alicastrum Sw.	Arbol	Moraceae

…..Continuación del Listado de Especies de flora registradas en El Polígono; años 2000 y 2004

Bursera simaruba (L.) Sarg	Arbol	Burseraceae
Byttneria aculeata Jacq.	Bejuco	Sterculiaceae
Cagaponia sp.	Bejuco	Cucurbitaceae
Calliandra caeciliae Harms	Arbusto	Leguminosae Mimosioideae
Calliandra houstoniana	Arbusto	Leguminosae Mimosioideae
Capparis admirabilis	Arbol	Capparidaceae
Capparis indica (L.) Fawc. & Rendle	Arbol	Capparidaceae
Capsicum annum var. aviculare (Dieb.) Darcy & Eshb.	Hierba	Solanaceae
Casearia corymbosa HBK.	Arbusto	Flacourtiaceae
Cecropia obtusifolia	Arbol	Cercropiaceae
Cedrela odorata L.	Arbol	Meliaceae
Ceiba pentandra	Arbol	Bombacaceae
Chamaesyce dioica (HBK.) Millsp.	Hierba	Euphorbiaceae
Chiococca alba Hitchc.	Arbusto	Rubiaceae
Chloroleucon mangense (Jacq.) Britt & Rose	Arbol	Leguminosae Mimosioideae
Clusia sp.	Arbol	Clusiaceae
Cnidoscolus acotinifolius	Arbusto	Euphorbiaceae
Cnidosculus tubulosus (Muell.Arg.) I.M.Johnston	Arbusto	Euphorbiaceae
Cnidosculus urens	Arbusto	Euphorbiaceae
Coccoloba acapulcensis Standl.	Arbol	Polygonaceae
Cochlospermun vitifolium Willd.	Arbol	Cochlospermaceae
Combretum fruticosum	Bejuco	Combretaceae
Commelina diffusa Burm. f.	Hierba	Commelinaceae
Stenocereus yunckeri (Standl.)	Arbol	Cactaceae
Cordia dentata L.	Arbol	Boraginaceae
Cordia inermis (Mill.) I.M.Johnston	Arbusto	Boraginaceae
Crataeva tapia L.	Arbol	Capparidaceae
Croton cortesianus	Arbusto	Euphorbiaceae
Croton guatemalensis Lotsy	Arbusto	Euphorbiaceae
Cydista aequinoctialis (L.) Miers	Bejuco	Bignonaceae
Dalbergia glabra (Mill.) Standl.	Arbol	Leguminosae Papilionoideae
Digitaria bicournis L.	Hierba	Poaceae
Digitaria insularis	Hierba	Poaceae
Digitaria setigera	Hierba	Poaceae
Dijjon mejia	Palma	Zamiaceae
Diphysa carthagenensis Jacq.	Arbol	Leguminosae Papilionoideae
Ehretia tinifolia L.	Arbol	Boraginaceae
Elytraria imbricata (Vahl.) Pers.	Hierba	Acanthaceae
Encyclia alata	Epifita	Orchidaceae
Enterolobium cyclocarpum Griseb.	Arbol	Leguminosae Mimosioideae

…..Continuación del Listado de Especies de flora registradas en El Polígono; años 2000 y 2004.

Epidendrum xipheres	Epifita	Orchidaceae
Eugenia coyoles Standl.	Arbol	Myrtaceae
Furcrea cabuya	Arbusto	Agavaceae
Gaya calyptrata (Cac.) Schum.	Arbusto	Malvaceae
Gomphrena serrata	Hierba	Amaranthaceae
Guaiacum sanctum L.	Arbol	Zygophyllaceae
Guazuma ulmifolia Lam.	Arbol	Sterculiaceae
Gyrocarpus americanus Jacq.	Arbol	Hernandiaceae
Haematoxylum brasiletto Karst	Arbol	Leguminosae Caesalpinoideae
Hechtia guatemalensis Mez.	Hierba	Bromeliaceae
Hylocereus minutiflorus Britt. & Rose	Epifita	Cactaceae
Hyparrhenia rufa (Nees) Stapf.	Hierba	Poaceae
Hyperbaena mexicana Miers.	Arbol	Menispremaceae
Hyptis suaveolens (L.) Poit.	Hierba	Laminaceae
Indigofera suffruticosa Mill	Arbol	Leguminosae Mimosioideae
Inga vera Willd.	Arbol	Orchidaceae
Laelia rubescens Lindl.	Epìfita	Verbenaceae
Lantana camara	Arbusto	Verbenaceae
Lantana hirta	Arbusto	Leguminosae Mimosioideae
Leucaena lempirana C.E.Huges	Arbol	Verbenaceae
Lippia graveolens	Arbusto	Leguminosae
Lonchocarpus trifolius	Arbusto	Tiliaceae
Luehea candida		Papilionoideae
Machaerium pittieri Macbr.	Arbol	Moraceae
Maclura tinctoria L. Steudel	Arbol	Malpighiaceae
Malpighia glabra L.	Arbol	Bignonaceae
Mansoa hymenaea (DC.) Gentry	Bejuco	Cactaceae
Melocactus curvispinus	Hierba	Convolvulaceae
Merremia umbellata (L.) Haller	Arbusto	Mimosioideae
Mimosa albida		Mimosioideae
Mimosa hondurensis Brit.	Bejuco	
Mimosa pigra	Arbusto	Leguminosae Mimosioideae
Mimosa pudica	Arbusto	Leguminosae Mimosioideae
Myremecophila tibicinis (Baten & Lindl.) L.Wms.	Epifita	Orchidaceae
Nectandra sp.	Arbol	Lauraceae
Neomillspaughia paniculata (Don.Sm.) S.F.Blake	Arbol	Polygonaceae

…..Continuación del Listado de Especies de flora registradas en El Polígono; años 2000 y 2004.

Nyctocereus guatemalensis	Hierba	Cactaceae
Ocimum campechianum Mill.	Hierba	Laminaceae
Oncidium adsendens	Epifita	Orchidaceae
Oncidium lindenii	Epifita	Orchidaceae
Oncidium sphacelatum Lindl.	Epifita	Orchidaceae
Opuntia hondurensis Standl.	Arbol	Cactaceae
Panicum maximun Jacq.	Hierba	Poaceae
Parathesis vulgata	Arbusto	Myrsinaceae
Passiflora foetida	Bejuco	Passifloraceae
Passiflora holosericea L.	Bejuco	Passifloraceae
Paullinia cururu L.	Bejuco	Sapindaceae
Pedilanthus camporum Standl.	Arbusto	Euphorbiaceae
Petrea volubilis L.	Bejuco	Verbenaceae
Philodendron scandens C.Koch. & Sello	Epifita	Araceae
Philodendron warscewicizii	Epifita	Araceae
Phoradendron quadrangulare (HBK.) Krug.	Parasita	Loranthaceae
Phoradendron robustissimum Eichler	Parasita	Loranthaceae
Phyllostylon ramniodes (Poisson) Taubert	Arbol	Ulmnaceae
Pilosocereus leucocephalus	Arbol	Cactaceae
Pisonia aculeata L.	Arbol	Nyctaginaceae
Pithecellobium lanceolatum (Willd.) Benth.	Arbol	Leguminosae Mimosioideae
Pluchea carolinensis	Arbusto	Asteraceae
Podopterus mexicanus H.& B.	Arbol	Polygonaceae
Poinsettia cyathophora (Murr.) Kl. & Gke.	Arbusto	Euphorbiaceae
Portulaca pilosa	Hierba	Portulacaceae
Prosthechea livida (Lindl.) W.E. Higgins	Epifita	Orchidaceae
Pseudosamnea quachapele (Kunth) Harms.	Arbol	Leguminosae Mimosioideae
Randia cookii Standl.	Arbusto	Rubiaceae
Rauvolfia tetraphylla	Arbusto	Apocynaceae
Rehdera trinervis	Arbol	Verbenaceae
Ruellia nudiflora (Engelm. & Gray) Urban.	Arbusto	Acanthaceae
Schoepfia schreberi Geml.	Arbol	Olacaceae

…..Continuación del Listado de Especies de flora registradas en El Polígono; años 2000 y 2004.

Senna palida (Vahl.) I. & B	Arbusto	Leguminosae Caesalpinoideae
Senna uniflora (P.Mill.) I. & B.	Arbusto	Leguminosae Caesalpinoideae
Sida ciliaris L.	Arbusto	Malvaceae
Sideroxylon obtusifolium subsp. buxifolium (Roem. & Schult.) T.D.Penn.	Arbol	Sapotaceae
Sideroxylon stenospermum (Standl.) T.D.Penn	Arbol	Sapotaceae
Simarouba glauca	Arbol	Simaroubaceae
Smilax domingensis	Bejuco	Smilacaceae
Solanum adhaerens Ruiz & Pavon	Arbusto	Solanaceae
Solanum diaboli Standl. & L.Wms.	Arbusto	Solanaceae
Solanum erianthum D.Don.	Arbusto	Solanaceae
Solanum hirtum Vahl.	Arbusto	Solanaceae
Solanum rudepanum Dun.	Arbusto	Solanaceae
Solanum wendlandii Hook f.	Arbusto	Solanaceae
Spermacocce verticillata L.	Hierba	Rubiaceae
Spondias mombim	Arbol	Anacardiaceae
Talinum paniculatum (Jacq.) Gaertn.	Hierba	Portulacaeae
Tillandsia baileyi Rose	Epifita	Bromeliaceae
Tillandsia balbisiana	Epifita	Bromeliaceae
Tillandsia brachycaulos	Epifita	Bromeliaceae
Tillandsia fasiculata Sw.	Epifita	Bromeliaceae
Tillandsia schiedeana Steud.	Epifita	Bromeliaceae
Tillandsia usneoides L.	Epifita	Bromeliaceae
Tillandsia valenzuelana A. Rich	Epifita	Bromeliaceae
Trema micrantha	Arbol	Ulmnaceae
Trichilia americana	Arbol	Meliaceae
Trichilia hirta L.	Arbol	Meliaceae
Urochola fasiculata (Sw.) R.Webster	Hierba	Poaceae
Ximenia americana L.	Arbol	Olacaceae
Zamia standlyii	Palma	Zamiaceae
Zizyphus guatemalensis Hemsl.	Arbol	Rhamnaceae

Tabla No. 17: Transeptos Cuantitativos (P. House, 2004)

Nombre Científico	Árbol/ Arbusto	No. De Individuos	Frecuencia	Ancho	Alto	Densidad	Frecuencia	Dominancia	Importancia
Acacia deamii	Árbol	79	12	22,714	35,707	12.80	6.49	24.55	43.84
Randia cookii	Arbusto	89	12	8,550	12,801	14.42	6.49	9.24	30.15
Pedilanthus camporum	Arbusto	73	8	6,812	9,222	11.83	4.32	7.36	23.52
Coccoloba acapulcencis	Árbol	25	10	11,081	14,304	4.05	5.41	11.97	21.43
Haematoxylum brasiletto	Árbol	30	8	6,381	10,798	4.86	4.32	6.90	16.08
Acanthocereus sp. nov.	Arbusto	41	11	592	3,064	6.65	5.95	0.64	13.23
Casearia corymbosa	Arbusto	25	12	2,205	3,492	4.05	6.49	2.38	12.92
Pilosocereus leucocephalus	Árbol	31	10	2,218	8,624	5.02	5.41	2.40	12.83
Achatocarpus nigricans	Árbol	21	7	4,393	6,655	3.40	3.78	4.75	11.93
Solanum diaboli	Arbusto	25	7	3,294	4,207	4.05	3.78	3.56	11.40
Chiococca alba	Arbusto	19	8	3,619	4,457	3.08	4.32	3.91	11.31
Chloroleucon mangense	Árbol	11	7	4,133	4,620	1.78	3.78	4.47	10.03
Guaiacum sanctum	Árbol	18	7	1,050	2,910	2.92	3.78	1.13	7.84
Pithecelobium lanceolatum	Árbol	14	5	2,077	3,747	2.27	2.70	2.24	7.22
Malpighia glabra	Árbol	12	4	1,764	3,867	1.94	2.16	1.91	6.01
Eugenia coyoles	Árbol	14	3	1,774	3,695	2.27	1.62	1.92	5.81
Senna palida	Arbusto	11	6	672	1,447	1.78	3.24	0.73	5.75
Bromelia plumieri	Hierba	9	5	1,065	774	1.46	2.70	1.15	5.31
Cnidosculus urens	Arbusto	10	6	173	692	1.62	3.24	0.19	5.05
Acanthocereus pentagonus	Arbusto	14	4	179	1,274	2.27	2.16	0.19	4.62
Bursera simaruba	Árbol	6	4	1,074	2,318	0.97	2.16	1.16	4.30
Neomillspaughia paniculata	Árbol	5	3	1,429	1,594	0.81	1.62	1.54	3.98
Opuntia hondurensis	Árbol	7	4	171	1,226	1.13	2.16	0.18	3.48
Trichilia havanensis	Árbol	3	3	168	785	0.49	1.62	0.18	2.29
Acacia piachensis	Árbol	3	2	592	885	0.49	1.08	0.64	2.21
Furcrea cabuya	Hierba	3	2	407	450	0.49	1.08	0.44	2.01
Phyllocarpus septentrionalis	Árbol	2	1	1,017	1,440	0.32	0.54	1.10	1.96
Sideroxylon obtusifolium	Árbol	6	4	1,094	1,473	0.97	2.16	1.18	4.32
Diphysa carthagenensis	Árbol	2	2	410	500	0.32	1.08	0.44	1.85
Redhra	Árbol	1	1	800	1,400	0.16	0.54	0.86	1.57
Ctenocereus yunckerii	Arbol	2	2	14	320	0.32	1.08	0.02	1.42
Zizyphus guatemalensis	Árbol	1	1	329	800	0.16	0.54	0.36	1.06
Jacquinia schipii	Árbol	2	1	96	150	0.32	0.54	0.10	0.97
Ficus sp	Árbol	1	1	150	335	0.16	0.54	0.16	0.86
Encyclia nematacaulon	Hierba	1	1	20	112	0.16	0.54	0.02	0.72
Cucurbitacea sp	Bejuco	1	1	18	120	0.16	0.54	0.02	0.72
TOTAL		**617**	**185**	**92,535**	**150,265**	**100.00**	**100.00**	**100.00**	**300.00**

1.2.2.4 Relieve y Geomorfología

El área de Manejo Hábitat Especie del Colibrí Esmeralda se encuentra ubicado en el municipio de Olanchito en la parte alta del Valle de Aguán, conocido como Valle Arriba, en la zona sur de la Sierra de Nombre de Dios, la cual forma parte del Sistema Montañoso del Norte de Honduras. La sierra de Nombre de Dios ubicada de manera paralela con el mar donde se encuentra la llanura del Litoral Atlántico, atraviesa todo el departamento de Atlántida de Oeste a Este, prosigue la misma dirección hasta irse acercando al mar en las orillas de la ciudad de Trujillo, del departamento de Colón. Esta sierra se extiende por unos 250 km, separa al Valle del Aguán del Litoral Atlántico y en esta se encuentran ubicados los Parques Nacionales Pico Bonito, Nombre de Dios y Parque Nacional Capiro y Calentura

El municipio de Olanchito posee varias formaciones relacionadas con la Sierra de Nombre de Dios. Esta sierra se asienta sobre rocas metamórficas, batolitos graníticos y aisladamente sobre rocas sedimentarias paleozoicas y mesozoicas (CEAH, 2008). Se considera que la mayoría de estas rocas son de edad precretácica y fueron deformadas por plegamientos y fallas transversales paralelas de los Ríos Ulúa, Chamelecón y Aguán. En relación a la geología del Municipio se encuentran el Grupo de Valle de Angeles (KVa), Formaciones del grupo Yojoa (Ky), Esquistos Cacaguapa (Pzm), Aluviales o Sedimentos Continentales y marinos recientes (Qal), Rocas Intrusivas (Ki y KTi) y Rocas Volcánicas.

Considerando la base de información del CEAH, 2008 podemos determinar que el área de Manejo del Hábitat Especie colibrí Esmeralda posee dos formaciones geológicas:

- ***Esquistos Cacaguapa (Pzm):*** *esta formación la comprenden basamento metamórfico del período paleozoico, constituidas de esquistos grafítícos, sericítícos, cloróticos y betas de cuarzo.*

- ***Aluviales o Sedimentos Continentales y marinos recientes (Qal)****: esta formación incluye depósitos de pie de monte y terrazas de grava, planicies de inundación y depósitos de cauce.*

Los sedimentos continentales y marinos recientes (Qal) están presentes en un 30% en el área total del municipio de Olanchito y en un 28% la formación Cacaguapa (Pzm)

1.2.2.5 Suelos

En el mapa nacional de suelos (Simmons, 1969) se identifican 2 clases de suelos para la zona principal del Área de Manejo Hábitat Especie Colibrí Esmeralda, sin embargo Paul House, define 3 diferentes tipos de suelo para la zona del área protegida*. Ver Mapa No.8: Suelos del Área de Manejo del Colibrí Esmeralda.*

1.2.2.5.1 Aluviales Finos, con Avenamiento deficiente

En el sur de El Polígono se encuentran suelos aluviales de color amarillo a gris, estos suelos son franco arenosos a franco limosos con piedras y gravas, generalmente no aptos para cultivos, pero pueden utilizarse para pastoreo. En la estación húmeda son frecuentes los charcos y la zona es inundable en los períodos de excesiva precipitación.

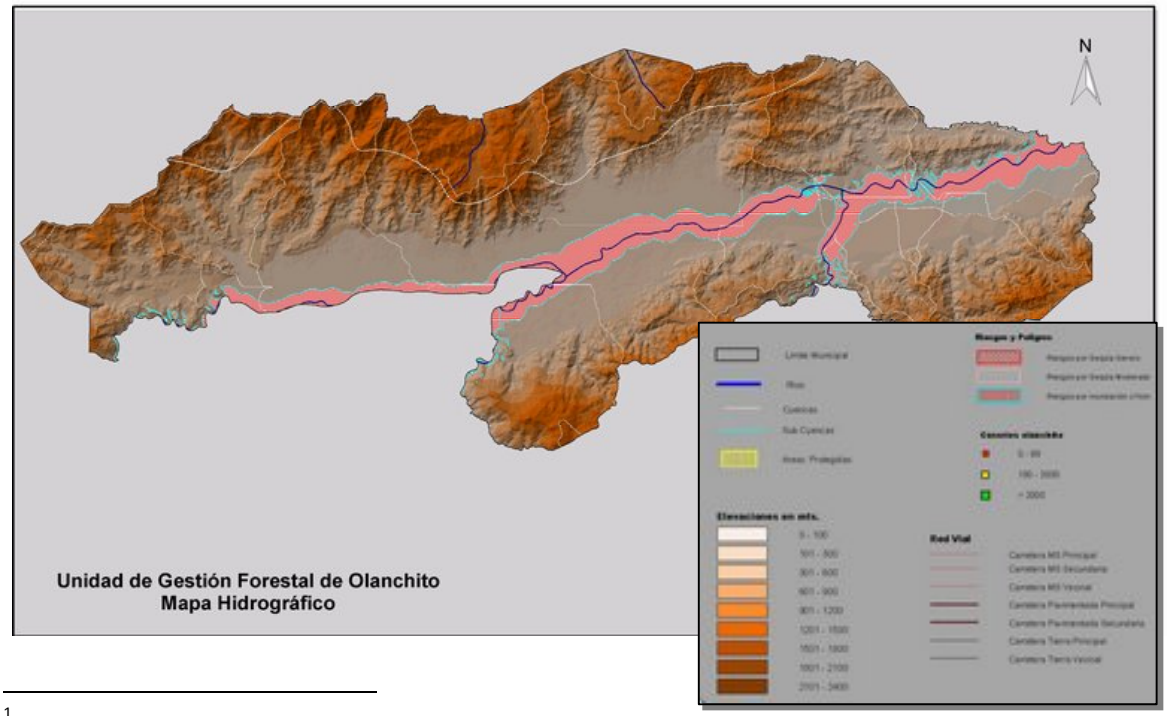
1.2.2.5.2 Yaruca

En la parte más alta están reportados los suelos Yaruca que son suelos bien avenados, relativamente poco profundos, formados sobre rocas ígneas metamórficas, con un elevado contenido de minerales máficos[1].

1.2.2.6 Hidrología

El área Hábitat Especie del Colibrí Esmeralda se encuentra localizada en la cuenca del Rio Aguán. La mayor parte del territorio del municipio de Olanchito pertenece a esta cuenca y tiene un recorrido de 225 kilómetros lineales. Desemboca a orillas de Santa Rosa de Aguán. Los ríos en la zona de Influencia del área protegida son San Lorenzo, San Juan y las quebradas cercanas son Santa Barbará, La Muerta y Ojo de Agua.

Mapa No. 9: Cuencas del Municipio de Olanchito



[1] Máfico es una denominación dada a una roca ígnea que contiene un bajo contenido de sílice y en su lugar contiene altas cantidades de hierro. De esta manera, un suelo máfico es fácilmente detectable por su color rojizo producido por la oxidación del hierro.

1.2.2.7 Clima

El Clima de la Zona del Área de Manejo Hábitat Especie Colibrí Esmeralda se encuentra afectado por el fenómeno orográfico de la Sierra Nombre de Dios, actuando como barrera a la humedad proveniente del Atlántico, lo cual provoca un clima cálido y seco, caracterizado por menores precipitaciones anuales en esa región

1.2.2.7.1 Temperatura

Honduras puede dividirse en tres zonas climáticas diferentes: las tierras bajas del Caribe, las altas del interior y las bajas del Océano Pacifico (Golfo de Fonseca). El clima del país se define como tropical caluroso en las tierras bajas y va cambiando gradualmente hasta llegar a templado en las tierras más altas.

El régimen de temperaturas presenta un promedio de 26 ºC hasta la cota 600 msnm (tierras bajas del Mar Caribe), de 16 a 24 ºC entre la cota 600 y 2,100 msnm, y menos de 16 ºC por encima de dicha cota 2,100 msnm.

Con base en los datos proporcionados por la Empresa Dole Fruit Company, localizada en Coyoles Central, en el municipio de Olanchito, encontramos que las temperaturas mínimas y máximas de la zona de influencia del Área de Manejo del Hábitat Especie Colibrí Esmeralda son 20°C como temperatura mínima y 32.74 °C temperatura máxima promedio del período del año 2000 – 2008. Estas temperaturas como se indica anteriormente son típicas de una región de las tierras bajas.

En el siguiente gráfico se pueden observar las temperaturas mínimas y máximas promedios anuales. Para mayor detalle ver en AnexoS la información recopilada semanalmente en la región en el período del 2000 al 2008.

Gráfico de Temperaturas Mínimas y Máximas en la región de Influencia del Área de manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda

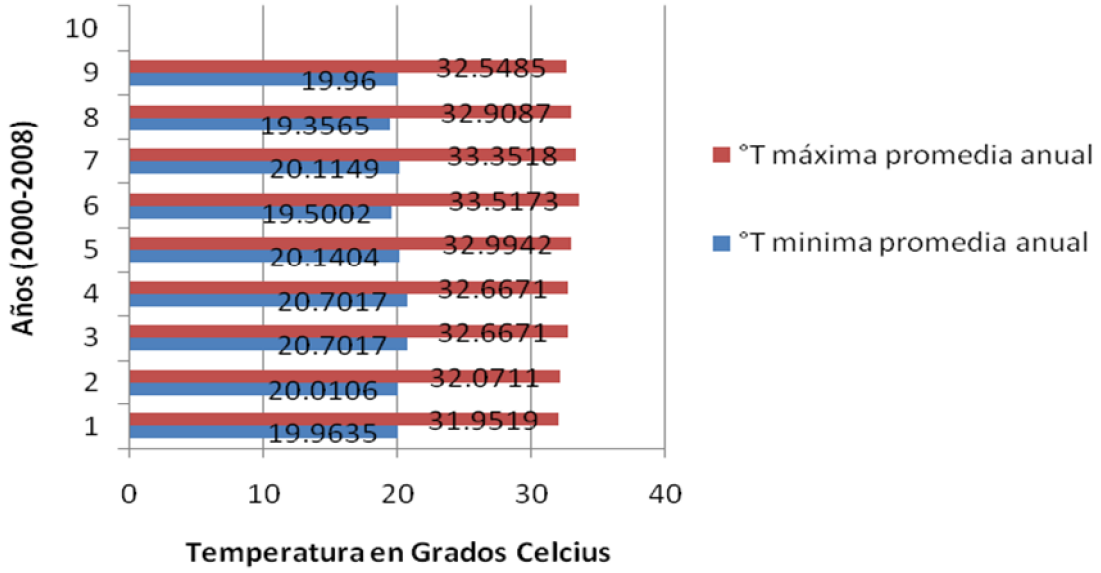
1.2.2.7.2 Precipitación

La precipitación anual del Municipio de Olanchito oscila entre 2,800 mm hasta los 900 mm (según el mapa de precipitación de Honduras), y contando con una evapotranspiración potencial que fluctúa entre 1,600 mm a 1,300 mm.

Con base en los datos proporcionados por la Standard Fruit Company, del registro meteorológico localizada en Coyoles Central, podemos observar en la grafica siguiente que la precipitación total del año 2000 fue inferior a los 400 mm y que para el 2005 la precipitación llego a casi los 1400 mm. En el 2008 la precipitación llego a 566 mm lo que viene a confirmar el resultado del efecto del fenómeno orográfico de la Sierra Nombre de Dios, el cual no permite que la

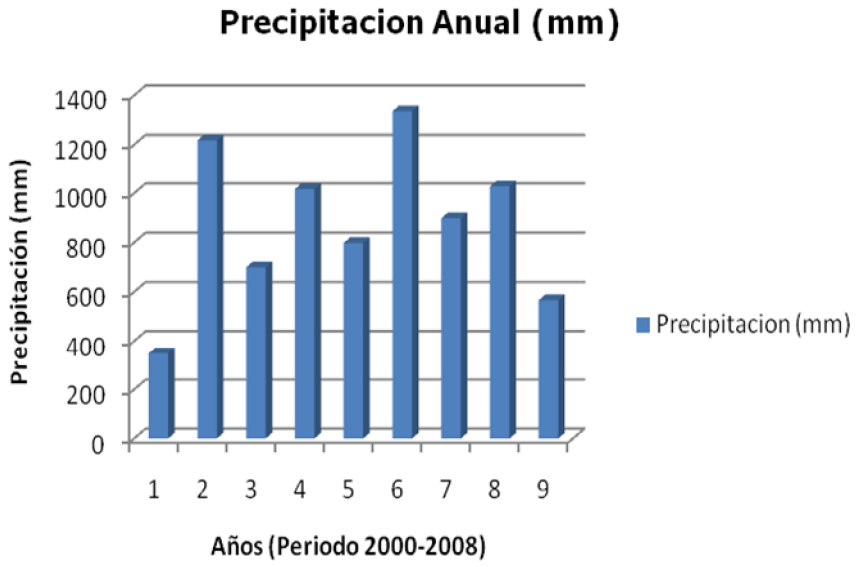
humedad del Océano Atlántico se traslade a la zona sur de la sierra donde se encuentra la región del Bosque Seco y muy Seco Tropical.

Gráfico No. 1: Temperatura Máxima y Mínima Promedia Anual



En la región del Bosque Seco, los meses más secos son Enero, Febrero, Marzo y Abril pero los más secos que incluso no se registran lluvias en ningún día son los meses de Marzo y Abril, el resto de los meses de año hay mas precipitación que va de un rango de 80 mm a 160 mm por mes.

Gráfico No.2: Precipitación Anual del período 2000-2008



1.2.3 Problemática

1.2.3.1 Natural

El Río Aguán es muy caudaloso y en sus crecidas se sale de sus causes causando grandes inundaciones afectando principalmente cultivos, hatos y asentamientos humanos.

La ubicación del municipio de Olanchito le evita problemas directamente relacionados con el impacto de los huracanes pero si con las consecuencias que conllevan al incremento de los niveles del Rio de Aguán, y el efecto de sus inundaciones de las zonas más bajas del Valle Aguán, la cual incluye la región sur del área de Manejo de la Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda.

A pesar que la zona está caracterizada y las poblaciones expuestas a temporadas de sequia, debido al clima seco, aun se encuentran fuentes de agua superficial y subterránea provisto por el sistema montañoso conformado por la Sierra Nombre de Dios, que define la línea divisoria de la cuenca del Rio Aguán, de la región que drena del norte al centro del Valle del Aguán en el municipio de Olanchito.

1.2.3.2 Antropogénicas

El área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda posee una directa relación con las actividades de las poblaciones cercanas, debido a la forma de declaración del área protegida, la cual posee áreas de protección que son eminentemente de tenencia privada.

Cuatro de los cinco propietarios de los polígonos o propiedades que conforman las 1215 Ha de protección del Hábitat del Colibrí Esmeralda se dedican directamente a la ganadería y algunos de ellos hace ya más de 20 años vendieron parte de sus propiedades para que la Fuerza Aérea conformara el Polígono de Tiro, esta área en la actualidad posee la mayor extensión de Bosque Seco protegido, bajo el decreto 159-2005 pero aun esta zona se utiliza como una zona "comodín" para suministrar de pasto y otras hierbas a sus ganados en los momentos más reacios del verano, ya que sus áreas no poseen grandes extensiones de tierra para hacer rotaciones y el factor económico les impide hacer transformaciones tecnológicas que podrían solventar esta situación.



Fotografía No. 30: Ganado pastando en el AMH/ECEH

Así mismo, hacen uso de las áreas privadas protegidas bajo este mismo decreto, llevando a cabo actividades de pastoreo y sombra del ganado. Solamente, 2 polígonos se encuentran intactos: El polígono propiedad del Sr. Félix Soto y el de Guadalupe Bustillo. Es importante mencionar que en el diagnóstico legal desarrollado en este estudio se encontraron situaciones que necesitan ser sujetas a análisis legal en las áreas de estos dos propietarios.

En el caso del polígono de protección de mayor área o sea del Polígono de Tiro de la Fuerza Aérea, se constató in situ, que el aérea es frecuentemente utilizada para prácticas militares tanto aéreas como terrestres, que tienen un efecto inmediato en la sobrevivencia y avistamiento de las aves y en especial de la especie *Amazilia Luciae*, la cual fue difícil de observar durante y después de las prácticas militares aéreas. Un aspecto positivo es la protección de la zona por parte de los elementos de la FAH, quienes no permiten la entrada de terceros para evitar la cacería furtiva.



Fotografía No. 31: Ganado pastando en una de las áreas de protección de tenencia privada del AMH/ECEH

Un aspecto de urgente prioridad es la protección de la zona con un co-manejador, el cual este presente localmente en el área protegida, pues se pudo observar que fuera de las áreas o polígonos protegidos del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda la actividad ganadera se ha extendido probablemente a un punto donde la recuperación de los bosques sea casi nula, debido a la evolución de los suelos y el impacto de la compactación de suelos y química del suelo a causa de la ganadería o la eliminación de las especies nativas del bosque seco, que a diario son cortadas para usos domésticos; en especial para uso de leña y para gradualmente eliminar la cobertura boscosa para la siembra de zacate mejorado.

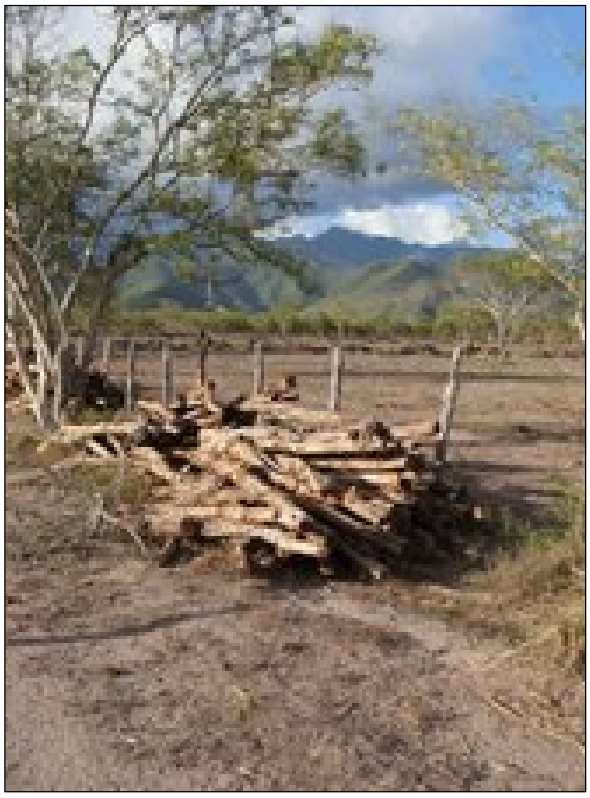


Fotografía No. 32: Corte de las especies de cactus del hábitat del Colibrí Esmeralda



Fotografía 33: Destrucción total del hábitat del Colibrí Esmeralda para utilizarlo como potreros

Fotografía 34 y 35: Extracción de madera para usarla como portes para cercos y leña





Este aspecto deberá ser considerado al momento de tomar una decisión en relación a la conformación o creación de un corredor biológico que permita a algunas especies movilizarse a zonas como El Parque Nacional Pico Bonito el cual se encuentra a solo tres kilómetros al norte y también al Parque Nacional Nombre de Dios. Este corredor es importante para muchas especies de animales, particularmente mamíferos y aves. Su conservación depende de las decisiones que tomen las autoridades y la educación y concientización de las de las comunidades locales.

1.3 Caracterización Socioeconómica

La caracterización socioeconómica se realizó a partir de la revisión de información primaria como resultado de trabajos realizados en la zona, Diagnóstico Socioeconómico del Municipio de Olanchito e información del censo del 2001 del Instituto Nacional de Estadística (INE), además de la información generada en el campo (encuestas, revisión de estadísticas de centros educativos, centros de salud, Unidades Municipales Ambientales, entre otros).

1.3.1 Población

1.3.1.1 Demografía

El municipio de Olanchito cuenta con una extensión territorial de 2,018.61 Km2 y se encuentra a 160 msnm. El municipio limita al **Norte** con Sonaguera, Jutiapa, La Ceiba, El Porvenir, San Francisco, al **Sur** con Gualaco, Guata, Esquípulas del Norte, La Unión, Mangulile, al **Este** Sabá y al **Oeste** Yoro y Arenal.

En el año 1988 el municipio de Olanchito registraba una población de 57,915 habitantes y para el año 2001 la población ascendía a 78,776 habitantes. Para el 2008 el municipio registraba una población aproximada de 92,368 habitantes de la cual el 49.5% eran hombres y el 50.4% eran mujeres, con una densidad poblacional 46 habitantes por kilómetro cuadrado. (CEAH, 2008).

Gráfico No. 3: Crecimiento de la Población de Olanchito Período 1961-2008

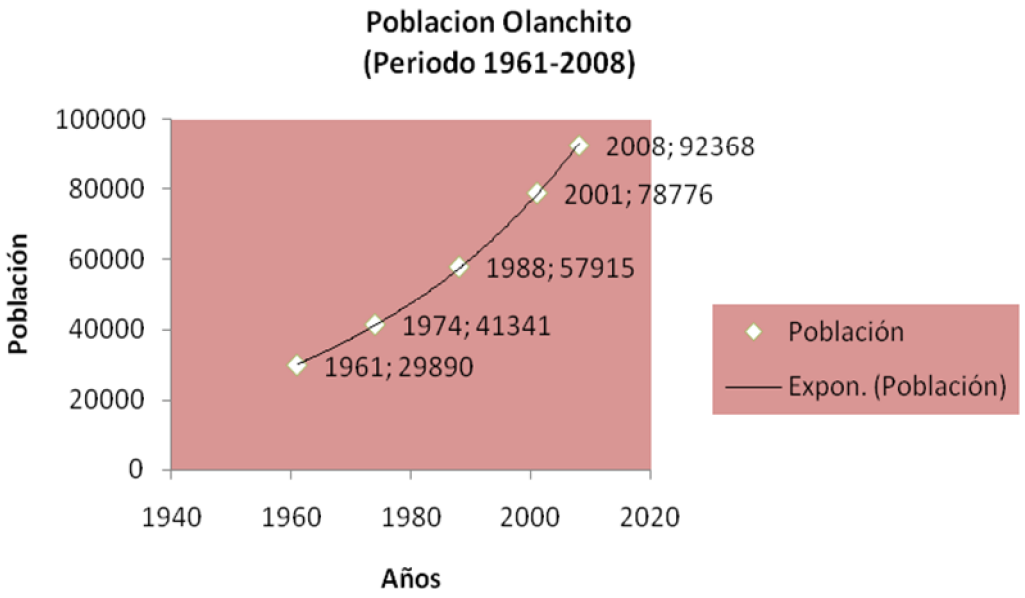


Tabla No.18: Calculo de tasa de crecimiento sobre la base del Censo 2001

Ciudad	CENSO 1974		CENSO 1988		CENSO 2001	
	Total	Tasa de crecimiento Anual 1961-74	Total	Tasa de crecimiento Anual 1974-88	Total	Tasa de crecimiento Anual 1988-01
Olanchito	7411	6.38	13397	4.16	22626	3.98

Tabla No. 19: Distribución del municipio de Olanchito por grupos de edad:

POBLACIÓN POR GRUPOS DE EDAD	TOTAL	PORCENTAJE (%)
La menor de 1 año a 14 años de edad	34,845	44%
La población de 15 a 64 años de edad	40,476	51%
La población mayor de 65 años	3,455	4.38%
TOTAL	78,776	100%

Los grupos poblacionales del municipio de Olanchito cuentan principalmente con población ladina y solamente el 1% de la población es de otros grupos étnicos, los cuales se representan de la siguiente manera:

Tabla No. 20: Población de Etnias

ETNIAS	NÚMERO DE PERSONAS
Garífunas	260
Negro inglés	33
Tolupanes	594
Chortí	17
Lencas	174
Tawahkas	21

De conformidad con datos del Censo de Población y Vivienda 2001, para la zona Urbana existía un total de 23,377 habitantes y zona rural 53,399 habitantes.

En ese mismo período el número de viviendas del municipio de Olanchito en el área urbana era de 6,988 viviendas, área rural 12,595 viviendas y campos bananeros 1,149 viviendas.

Gráfico No. 4: Distribución de la Población del Municipio de Olanchito

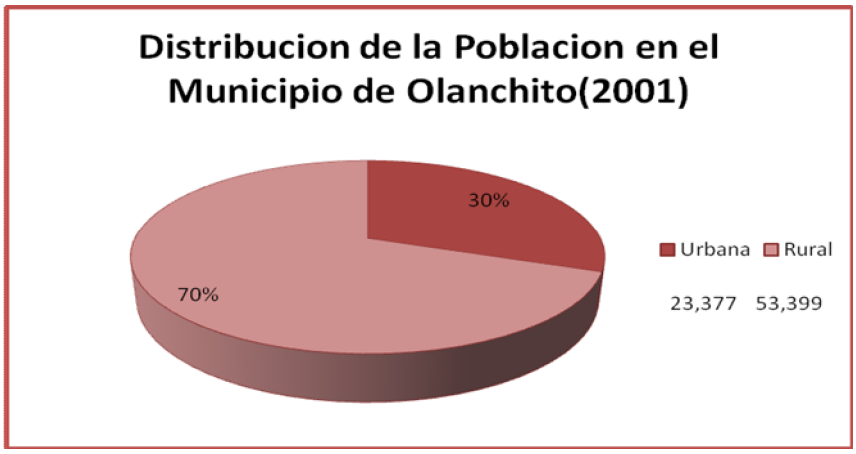


Tabla No 21. Distribución de la tenencia de las viviendas

-

VIVIENDAS	CANTIDAD
Viviendas particulares	38,950
Viviendas colectivas	39,826

La mayoría de viviendas están construidas de material de bloque de cemento, madera, adobe y bahareque. Estos últimos observados más en la zona rural, las casas de madera observadas más en los campos bananeros y las casas de bloque de cemento en el área urbana.

Fotografía No. 36: Mosaico del Tipo de Viviendas del Municipio de Olanchito



1.3.1.2 Organización

La división administrativa del municipio consta de un área urbana con 8 barrios y 46 colonias. En su zona rural 81 aldeas, 392 caseríos y 8 campos bananeros. Existen 193 patronatos organizados entre colonias, aldeas, caseríos y 47 comunidades organizadas en Juntas de Agua, pero también existen otras organizaciones como: Sociedad de Padres de Familia, Centros de Recolección de Leches (CREL).

Tabla No. 22: Asentamientos y Rangos de Población

Descripción	Rango de Población				
	1-100	101-500	501-2000	2001-10,000	10,001-100,000
No. de Asentamientos	181	45	31	3	1
No. de habitantes por rango de población	4,206	18,050	30,180	7,408	32,524
% de la Población que representa	4%	19%	32%	8%	35%

Como resultado de esta distribución de la población, Olanchito resulta ser la ciudad más importante del Municipio con rango de 10,000 a 100,000 habitantes y demuestra como el 4% de la población está organizada en el 69% de asentamientos existentes lo que denota una alta dispersión de la población en el mismo.

1.3.2 Salud

Las enfermedades más frecuentes en la zona de Olanchito, son la gripe, tos, diarrea, dengue y malaria, enfermedades de la piel y el VIH-SIDA. La unidad de salud Hospital Dr. Aníbal Murillo Escobar del casco urbano brindó atenciones de Crecimiento y desarrollo (problemas nutricionales) en niños menores de 5 años un total de 12,307 para el año 2007 y reportó 3 nuevos casos de desnutrición. De la población total de niños menores de 5 años, el índice de alteración del crecimiento y desarrollo es de un 9%.

Las enfermedades más comunes en niños menores de 5 años son las diarreas y parasitismo intestinal siendo las unidades de salud de Olanchito y Tepusteca las que presentan mayores casos. Otra enfermedad de incidencia en la población infantil es la neumonía siendo también Olanchito y Tepusteca las que muestran datos más elevados, debido a que son las comunidades más grandes del municipio y por lo tanto las unidades de salud atienden un mayor número de pacientes.

En la población mayor a 15 años las enfermedades más comunes son el parasitismo, el asma, la hipertensión y las infecciones de transmisión sexual.

En relación a la Mortalidad para el año 2007 se presentaron un total de 181 decesos de los cuales el 54% fueron del sexo masculino. Entra las causas de la mortalidad están prematurez, neumonía, gastroenteritis, muertes violentas, cáncer, infarto cardiaco. La tasa de mortalidad materna experimento para el año 2007 un ascenso importante, el 50% de las muertes maternas fueron relacionadas con causas prevenibles y evitables como la hemorragia.

La Secretaría de Salud Pública, en el municipio está organizada en unidades de salud en diferentes niveles:

1. Un Hospital de área con 4 especialidades básicas: Pediatría, Ginecoobstetricia, Medicina Interna y Cirugía General. Cuenta con los servicios de Rayos X, Farmacia, Anestesista, Laboratorio, eventualmente Ortopedia y Fisioterapia los cuales son dirigidos por profesionales en su ramo, además cuenta con 2 ambulancias para el sistema de traslado de pacientes.

2. En la red del municipio se cuenta con un CESAMO único de ese nivel con Médicos y Odontólogo. Dos Clínicas Materno Infantil adjunta al CESAR con

atención de emergencias, además de la atención de partos de bajo riesgo, se cuenta con 15 Centros de Salud Rural los cuales son atendidos por Auxiliares de Enfermería.

3. Cuatro Clínicas Odontológicas, una en el hospital, una en el CESAMO y dos en dos CESAR´s.

4. Existe un Hogar Materno cuyo funcionamiento es por el apoyo del Comité de Gestión Comunitaria, la Municipalidad y el hospital en el área de mantenimiento y cuyo aporte a la reducción de la mortalidad materna e infantil ha sido muy importante.

Olanchito y Tepustaca son las comunidades que cuentan con más centros asistenciales de salud. Tepusteca cuenta con una clínica privada, clínica materno infantil y centro de salud rural ya que esta es una de las comunidades más grandes de Olanchito, así mismo existen clínicas privadas en el municipio las cuales ayudan a aliviar la carga de trabajo de las unidades de salud públicas, 10 clínicas medicas, 2 clínicas dentales y 1 oftalmológica.

1.3.3 Educación

Los centros educativos se encuentran presentes en ambas zonas rural y urbana.

- En el municipio de Olanchito existen un total de 36 Jardines de Niños, de los cuales 27 de carácter oficial y 9 de carácter privado, atendiendo cada año un aproximado de 28,000 alumnos.

- En el área urbana del municipio existen escuelas de educación primaria pública y privada, donde se atiende una población promedia de 11,500 niños y niñas. En el área rural existe un total de 66 escuelas con una matrícula promedio de 7,500 alumnos (65%).

- El municipio cuenta con 30 escuelas primarias Programa Hondureño de Educación Comunitaria (PROHECO).

- Centros Educativos Programa de Alfabetización y Educación Básica de Jóvenes y Adultos, PRALEBAH con un promedio de 700 participantes.

- Existen 14 comunidades con el Programa Educatodos.

- La Educación Nocturna se imparte en tres centros en la ciudad de Olanchito los que cuentan con una matrícula promedio de 200 estudiantes

- El Municipio de Olanchito tiene 7 Centros de Educación Básica, los cuales cuentan con un promedio de 2,300 alumnos y 71 docentes, dando como resultado una relación de 30 alumnos atendidos por cada docente.

- El municipio cuenta con 11 Institutos oficiales y 6 privados, la población escolar es de aproximadamente 6,400 alumnos, los cuales son atendidos por

454 maestros, dando una relación aproximada de 14 alumnos por maestros. Las instituciones de segunda enseñanza ofrecen a la población en general el ciclo común o plan básico, bachillerato en ciencias y letras, educación comercial, bachillerato en admón. de empresas, técnico en computación, bachillerato en ecología y medio ambiente, bachillerato técnico en mercadotecnia, bachillerato técnico en electricidad, bachillerato técnico en agropecuaria, bachillerato técnico en estructuras metálicas y secretariado taquimecanográfico.

- Olanchito cuenta con cuatro centros de Educación Superior, de los cuales dos de carácter privado y dos públicos. El Centro Universitario Regional del Valle Aguán (CURVA), el CURVA inicio sus funciones con una población estudiantil de 70 y hace tres años tuvo una matrícula de 450 estudiantes, la que en la actualidad ha ido en descenso, ya que para el primer semestre del 2008 solo se cuenta con una matrícula de 220 estudiantes y 26 docentes, los que pertenecen a diferentes áreas como ser ingenierías, humanidades, salud entre otros. Las carreras que actualmente se ofertan a la población en el CURVA son Ingeniería en Agroindustria, Técnico Universitario en Procesamiento de Lácteos, Técnico Universitario en Productos Pecuarios.

- Así mismo el municipio cuenta con la presencia de la Universidad Pedagógica Nacional Francisco Morazán (UPNFM). Los diplomados que actualmente se imparten son: Diplomado de Informática y Diplomado de Inglés. Se gestionan los Diplomados de Educación Superior y Educación Preescolar.

- Universidad Metropolitana de Honduras, iniciando funciones en el 2006 con dos carreras, la Ingeniería de Negocios y la Gerencia y desarrollo Social. Cuenta con la autorizaron de Licenciatura en Ecoturismo. Actualmente con una población de 148 estudiantes y con un personal docente de 16 a 20 por trimestre.

- También se hallan Centros vocacionales (privado), Taller Productivo EARO (privado), Escuela Especial EELA (semioficial), ISEMED (oficial)

1.3.4 Actividades Económicas

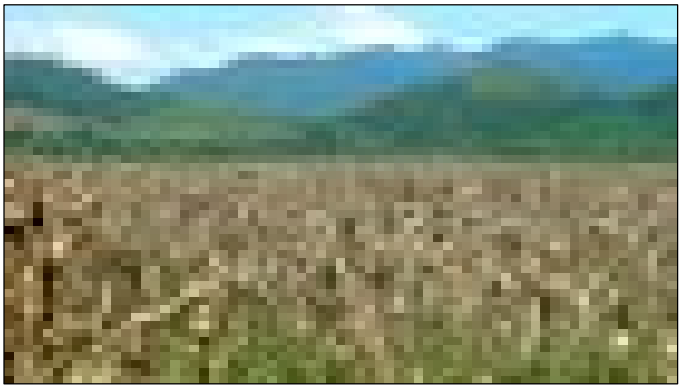
En el municipio de Olanchito aproximadamente el **54%** del territorio son tierras sin bosque la cual generalmente se utiliza en actividades agrícolas, ganaderas o urbanas.

La producción ganadera y lechera ocupa el primer lugar entre los rubros manejados por productores locales que generan ingresos y empleos a nivel familiar y comunitario. Existe una producción promedio anual de 50 mil novillos y 40 millones de litros de leche. La producción de leche es vendida a las empresas procesadoras LEYDE, SULA, LECHOSA, SANPILES y a procesadores artesanales. Los productores de ganado diversifican su producción con cultivos de granos básicos, hortalizas, palma africana, cítrico, sorgo y ganado menor como cerdos, gallinas, cabras, ovejas entre otros.



Fotografía No. 37: Camión Recolector de Leche de la Empresa Leyde, del CREL Puerto Lozano y Asociados de San Jerónimo, Olanchito, Yoro

La agricultura es la segunda actividad económica más importante del municipio, en Olanchito la mayoría de la población del área rural se dedica a la producción de granos básicos (maíz y fríjol). El cultivo de estos granos se presenta especialmente en el área rural, la SAG registra aproximadamente el cultivo de unas 4,200 Manzanas de maíz y 1,324 Manzanas de fríjol para el municipio, la mayoría de éstas bajo el Bono Tecnológico.



Fotografía No. 38: Cultivo de Maíz

El arroz es otro de los rubros que se explota en regular cantidad (12,290 quintales), sin embargo, el rendimiento se considera bajo la cual oscila entre los 40 y 50 quintales por manzana.

Otros rubros de producción agropecuaria importantes en el municipio de Olanchito son el café con una producción promedio anual de 31,510 quintales, plátano 4,345 libras, sandía 1,551.100 unidades, yuca 13,400 quintales, palma 800 toneladas, banano 30 millones de cajas, ganado porcino 16,640 unidades, aves (gallinas) 68,295 unidades, cítrico 20 millones de unidades.

La producción de palma africana se ha iniciado en algunos casos como parte experimental de los productores agropecuarios, sin embargo, la ampliación de áreas de cultivo se ha obstaculizado por los bajos precios en el mercado internacional.



Fotografía No. 39: Plantación de Palma Africana

Según la SAG en el municipio de Olanchito existe un área aproximada cultivada de 633 hectáreas (900 mz) de palma, los rendimientos de la producción oscila entre 15 y 25 toneladas métricas por hectárea dependiendo del grado de tecnificación.



Fotografía No. 40: Plantación de banano

En el municipio de Olanchito hay 8 campos bananeros, en los cuales se ubica una empacadora perteneciente a la Standard Fruit Company. Los principales campos bananeros en el municipio son: Rosario A, Rosario B, Trojas A, Trojas B, Limones 4, Limones 6, Nerones y Palo Verde Finca. La actividad económica a la que se dedican los pobladores de las comunidades de la Stándard Fruit Company es al trabajo temporal o permanente en la compañía, es decir, a cultivos permanentes como mango y plátano, y a cultivos temporales como pepino y chiles dulce.

Existen pequeñas industrias dentro del casco urbano y el área rural de Olanchito que integran el sector secundario de la economía del municipio. Este sector se desarrolla principalmente el rubro de la madera existiendo una serie de industrias y talleres de transformación de la misma, hay 50 industrias de pequeña escala establecidas en el municipio de Olanchito.

Así mismo existen 16 industrias procesadoras de lácteos, 12 en la zona rural y 4 en el área urbana, 16 fabricas de productos, una empacadora de carne, 14 panaderías, 6 constructoras, 53 talleres de carpintería y 40 fabricas de bloques, lo que suman un total de 184 industrias registradas en la municipalidad.

Según su población, el principal problema que presenta este sector en la falta de vías de comunicación mejor condicionadas que comuniquen al municipio con otras regiones del país. Actualmente solo se cuenta con la carretera pavimentada P-023 Sabá – Olanchito. Los demás acceso son de material selecto y se presentan en malas condiciones principalmente en la época de invierno, por lo que reduce la capacidad de la industria de transportar los productos acabados a mercados más amplios como Yoro y Tegucigalpa.

Así mismo, el municipio de Olanchito cuenta con una amplia gama de centros financieros y comerciales que dan vida a la economía del mismo.

1.3.4.1 Niveles de Empleo

La región del Valle del Aguán presenta escenarios poco atractivos a la generación de empleos constantes en la zona, siendo las actividades ganaderas y agrícolas las que aportan ocupaciones para la población. En la región rural o zona de influencia del Área de manejo del Hábitat del Colibrí Esmeralda, como resultado de la caracterización socioeconómica se concluyo que las únicas fuentes de empleo en la región rural para un aproximado de 53,399 o sea del 67.79% de la población (INE, 2001), son la Standard Fruit Company y los diferentes ganaderos que poseen una significativa cantidad de cabezas de ganado en cada una de las comunidades rurales. En otras palabras las opciones de empleo para la mayor parte de la población no existen y la pobreza de la mayoría es eminente.

La producción de banano ha tenido un impacto positivo a lo largo de la historia de la región , sin embargo, la destrucción de plantaciones por el Huracán Mitch y problemas laborales originaron el abandono de innumerables fincas, provocando la perdida de fuentes de empleo y la generación de impuestos municipales, entre otros.

Existen 2,676 negocios registrados en la municipalidad de Olanchito entre ferreterías, carnicerías, abarrotarías, talleres, consultorios médicos restaurantes, empresas de transporte, empresas de medios de comunicación, instituciones de enseñanza, hoteles, restaurantes, pulperías, etc. La zona comercial de Olanchito se localiza principalmente el centro del casco urbano y a lo largo de la carretera pavimentada P-023.

También en el municipio existen 9 instituciones financieras de carácter privado, así mismo existen 22 cooperativas de ahorro y préstamo, las cuales prestan servicios principalmente a pequeños productores y comerciantes.

1.3.4.2 Ingresos Económicos

Muchas de las familias con problemas de ingresos, se ven auxiliadas por las remesas de dólares que reciben de los familiares que residen en los Estados Unidos. Un estudio sobre las remesas en Yoro concluye que aunque éstas mejoran los ingresos también incrementan las pautas y niveles de consumo al margen del proceso productivo local.

Según este estudio las remesas no propician el desarrollo debido a las pocas posibilidades y mínimos márgenes de remanentes que los envíos mensuales facilitan, además del poco apoyo que el Estado, las instituciones y organizaciones ofrecen a las familias receptoras.

La ganadería se constituye como el principal rubro en el municipio de Olanchito que genera gran cantidad de empleos y por ende mejora el nivel de ingresos de las familias, en segundo lugar está el trabajo en las empacadoras y fincas de banano y hortalizas del a Estándar Fruit Company y en tercer lugar el comercio y empresas de servicio en la zona urbana principalmente.

1.3.5 Relaciones de las Comunidades con los Recursos Naturales

1.3.5.1 Conocimientos de la situación actual y potencial de los recursos naturales del área protegida

Existen expectativas de mejoramiento de la calidad de vida de la población por la esperada construcción de la pavimentación de la carretera Olanchito y sobre el potencial del ecoturismo aprovechando la importancia, singularidad y endemismo de las especies que habitan el Área de Manejo del Colibrí Esmeralda. Sobre el área protegida y la especie del Colibrí Esmeralda existe conocimiento general y la protección de la especie esta relacionada directamente con la pavimentación de la tan esperada carretera central.

1.3.5.2 Protección

En el área protegida, las actividades de protección las realizaba la Fundación Pico Bonito hasta el mes de Agosto del 2009, quien contrataba personas de las comunidades cercanas para desarrollar actividades de observancia y protección de la zona. Así mismo la Fuerza Aérea Hondureña, no permite la entrada de personas ajenas a la institución a menos posean permiso, pues la extracción de especies como el garrobo y el venado cola blanco se hace de manera furtiva.

Fuera de la zona del área protegida, los permisos de explotación de madera son extendidos por el Instituto de Conservación Forestal, aunque muchas personas

se dedican a la explotación ilegal del bosque lo cual fue expresado en diferentes asambleas comunitarias llevadas a cabo por la municipalidad (Municipalidad de Olanchito, 2004). Según las consultas a la población, la explotación forestal se realiza indiscriminadamente en los bosques ubicados en las riberas de los ríos y quebradas sin ningún control ante la apatía de las comunidades.

En la actualidad aun no existen iniciativas de reforestación de los bosques degradados por su explotación irracional, lo que conduce a la perdida irremediable de las fuentes de agua.

1.3.5.3 Uso de los Recursos por las Comunidades

La región del Valle de Aguán es muy fértil debido a sus condiciones hidro geográficas. En el municipio de Olanchito aproximadamente el 65% del área que no posee bosques, presenta capacidad para cultivos, ya sea intensivos, extensivos o en rotación. Cuenta además con 60,000 has de bosque productor. Un valor importante de 45,000 has de área para destinarla a cultivos en rotación tales como de granos básicos a hortalizas u otra rotación. (CEAH, 2008). Sin embargo a pesar de esta capacidad el enfoque de los pobladores de la región es la ganadería.

1.3.5.4 Análisis de la percepción de la población respecto a la declaratoria y categoría de manejo

Las personas de las comunidades aledañas a la zona del área protegida del Colibri Esmeralda conocen sobre la importancia de la conservación de las especies y en especial conocen sobre el Colibrí, ya que asocian la existencia de la especie como el obstáculo al desarrollo del proyecto de pavimentación de la carretera, o por la cual no pueden seguir cortando sus áreas boscosas para convertirlas completamente en áreas de pastizales. También existen ganaderos interesados en la protección de la especie siempre y cuando esto signifique generación de nuevos ingresos a sus familias, especialmente los que han visto una oportunidad de obtener ingresos ya sea por servicios ambientales o venta de sus propiedad para propósitos de conservación, algunos incluso desean involucrarse a actividades de desarrollo turístico.

Conociendo la importancia y la oportunidad que ellos observan con la conservación y protección del Hábitat del Colibrí Esmeralda, también surgen dudas si realmente sus aspiraciones puedan o no pueden llegar a ser una realidad, ya que durante 10 años han estado escuchando que el proyecto de la carretera se realizara pero aun esto no se da, causándoles una gran frustración.

En el proceso de entrevistas llevadas a cabo para este estudio, talleres y reuniones, los pobladores manifiestan que están en la mejor disposición de aceptar las normativas del presente Plan de Manejo, siempre y cuando se cumplan con todas las promesas que organismos e instituciones que han trabajado en la región les han propuesto o sea beneficios tangibles que les ayude a generar ingresos a su familia.

Están conscientes de la importancia de la protección como base para impulsar y desarrollar actividades de manejo de recursos naturales y ambientales y sobre todo desarrollar acciones que vengan a permitir la pavimentación del tramo carretero del San Lorenzo, Olanchito a Agua Fría, Talanga, Francisco Morazán.

1.3.6 Evaluación de los Servicios

El municipio de Olanchito sobre todo en el casco urbano cuenta con la presencia de la mayoría de las instituciones del estado y los servicios básicos como ser: la luz eléctrica, agua potable, aguas negras, servicio de recolección de desechos sólidos, telefonía fija de Hondutel, además la presencia de la telefonía móvil, servicio de banca, FUNDEVI en beneficio de construcción y mejoramiento del sector vivienda.

En el área rural un 70% de la población, existe una dispersión y un distanciamiento marcado en relación con la ciudad más importante en este caso Olanchito, por lo que las comunidades apenas cuentan con pequeñas represas de agua para abastecerse de agua, y en algunas sus patronatos han logrado gestionar parte del tendido eléctrico para suministrar energía eléctrica.

1.3.6.1 Transporte

Actualmente el municipio de Olanchito cuenta con un servicio de transporte que le facilita la comunicación, y el comercio con las ciudades más importantes del país y con las diferentes aldeas del municipio. Además posee servicios de taxis que ofrecen su servicio en el área del casco urbano.

Según los registros de la Oficina de Control Tributario de la Municipalidad de Olanchito, actualmente existen 38 negocios de transporte urbano e interurbano en este término ejidal.

Además existen otras empresas de servicio contratado que funcionan en rutas urbanas para el transporte de pasajeros escolares y otros pasajeros dentro del casco urbano de la ciudad de Olanchito.

Las unidades de transporte cuentan con una Terminal de buses localizada en el centro se la ciudad, en el área de comercio cerca del mercado municipal.

Sin embargo solo existe un medio de transporte colectivo (bus) hacia las áreas rurales que solamente hace dos recorridos diarios. Por esta razón la comunidad utiliza bicicletas, motocicletas o vehículo propio.

1.3.6.2 Vías de Comunicación

El acceso al municipio de Olanchito se puede realizar por medio de cuatro rutas:

1. Carretera pavimentada que comunica a Olanchito y Sabá
2. Carretera secundaria pero accesible en todo tiempo que comunica a Olanchito a Jocón y Yoro.
3. Carretera Secundaria accesible la mayor parte del tiempo que comunica de Olanchito al departamento de Olancho (municipio de Esquipulas del Norte y La Unión)
4. Carretera terciaria accesible la mayor parte del tiempo que comunica Olanchito-Juncal y Planes municipio de Sonaguera.

Todos los accesos presentan problemas en la época de lluvia por amenaza a inundaciones en puntos vulnerables como puentes y vados de ríos.

Se halla una gran deficiencia en las vías de acceso al interior del municipio ya que carecen de un mantenimiento adecuado. La carretera que va hacia los puertos de La Ceiba y Trujillo está pavimentada. Una deficiencia en cuanto a las vías de comunicación del municipio es que posee áreas inundables que pone en peligro a la población.

Para la intersección del Río Aguán con Paso Cayo falta un puente en la zona alta de productividad para comunicar los municipios de Arenal y Olanchito.

Otra de las necesidades sentidas por los pobladores expresadas en Asambleas Comunitarias para el Desarrollo del Plan Estratégico, la prioridad de los proyectos del municipio es la pavimentación de la carretera central para que facilite la interconexión con el resto de los municipios de Yoro y otros Departamentos y mejore así el flujo de productos agropecuarios.

1.3.6.3 Telégrafo y Teléfono

En la ciudad de Olanchito se cuenta los siguientes servicios proporcionados por HONDUTEL 4,500 líneas telefónicas servidas, 20 canales de datos, 40 conexiones de Internet. Los habitantes del municipio cuentan con el servicio de teléfono pero no es en su mayoría, actualmente con el servicio de la telefonía celular, las personas han optado por la demanda de dicho servicio. En la mayoría de las aldeas se carece de telefonía pública, pero en la mayoría de ellas tiene cobertura las telefónicas TIGO y CLARO. En la actualidad existe un proyecto en el cual se procura dotar a la mayor parte de las colonias que no cuentan con el servicio.

1.3.6.4 Electricidad

La Empresa Nacional de Energía Eléctrica (ENEE) en el municipio de Olanchito cuenta con 16000 abonados aproximadamente, pero la existencia total de abonados es de 18211 debido a que el servicio tiene cobertura hasta el municipio de Esquípulas en el departamento de Olancho y el municipio de Arenal.

Según la información proporcionada por la ENEE en Olanchito, la mayoría de las comunidades de la parte montañosa no cuentan con energía eléctrica, y considerando que la empresa utiliza criterios como población y distancia, no es factible la realización de proyectos de electrificación en esta zona por los altos costos y escasos abonados.

Todavía hay carencia de energía eléctrica para satisfacer las necesidades de e la población de Olanchito. Existen un total de 61 comunidades que no cuenta con el servicio de energía eléctrica en el municipio.

1.3.6.5 Agua y Saneamiento

La ciudad de Olanchito es la única que cuenta con los servicios de agua potable en la mayor parte de los barrios y colonias, habiendo un total de 6,547. Las fuentes que proveen el agua potable a Olanchito son la presa Uchapa y el río Pimienta los cuales abastecen tres tanques de almacenamiento.

Uno de las potencialidades del municipio de Olanchito es sus recursos hídricos para el establecimiento de proyectos de riego, abastecimiento de agua potable e hidroeléctricos. La carencia de sistema de riego imposibilita el incremento de la producción agropecuaria. En Olanchito se tiene un proyecto con la USAID y el SANAA, para mejorar y ampliar de manera eficiente este servicio. Aproximadamente un 50% de los barrios y colonias cuentan con el servicio de alcantarillado de aguas negras.

La ciudad no cuenta con un sistema de evacuación de aguas lluvias. Ante la ausencia de un sistema de recolección de aguas lluvias las personas conectan sus tuberías de drenaje a la red de alcantarillado, lo que provoca que en época de lluvia, la alcantarilla trabaje a presión, y por consiguiente haya fugas en las tapaderas, y/o además se deposite en el sistema de tratamiento del agua negra.

En la Ciudad de Olanchito existen 3,838 usuarios del alcantarillado sanitario, según los registro de la municipalidad. Además se presentan muchísimos pegues no controlados. Otro sistema que se usa en gran medida es la fosa séptica en inodoros lavables o en letrinas. Por lo que se estima que una mínima parte de las personas del casco urbano realizan sus necesidades al aire libre.

Sin embargo existe aun carencia de agua potable en casi todo el municipio, y de alcantarillado sanitario.

1.3.7 Evaluación y Análisis de la Tenencia de la Tierra y el Ordenamiento Territorial

De acuerdo con los registros del Catastro Municipal la tierra se clasifica en Dominio útil 60%, Dominio pleno 28%, privado 9%, ejidal 3%.

En términos generales la tenencia de la tierra, se define como compleja en vista de que está distribuida entre propietarios pequeños, medianos y grandes productores individuales, cooperativas de la Reforma Agraria aglutinadas en la Asociación Nacional de Campesinos de Honduras ANACH en FECORACH, ACAN, comunidades étnicas quienes poseen tierras comunales con títulos ancestrales y la Stándard Fruit Company de Honduras que acoge grandes extensiones de tierras de alta fertilidad y ubicación estratégica para la implementación de sistemas de riego.

Existe una cantidad importante de campesinos que no poseen tierra para sembrar por lo que se ven obligados a recurrir a alquilar parcelas para el establecimiento de cultivos anuales o a trabajar con algún ganadero para que eso le permita sembrar granos para su subsistencia.

La problemática diferenciada en la tenencia de la tierra en el municipio de Olanchito se describe así:

Productores sin tierra y con problemas de subsistencia: son productores que actualmente logran resolver los problemas de subsistencia mediante el alquiler de tierra para la siembra de sus cultivos anuales (maíz y fríjol), venta de fuerza de trabajo a los ganaderos u otras empresas de la zona o accediendo a financiamiento con altas tasas de interés. Muchas veces emigran hacia otras zonas del país o al extranjero en busca de mejores oportunidades.

Productores pobres con poco acceso a tierra: son campesinos que logran producir con resultados insuficientes para generar ahorros y por tanto no pueden asegurar la producción del siguiente ciclo y cubrir los gastos familiares, asi que existe una época en el año en que tienen que recurrir al jornal para poder solventar sus necesidades.

Productores individuales con tierra y con problemas de inversión son comunidades étnicas con recurso tierra suficiente para generar empleo pero carecen de recursos financieros que le permitan aumentar sus áreas de siembra y diversificar con otros rubros. En este nivel también hay campesinos ladinos con tierra y con problemas de inversión.

Productores cooperativistas e individuales diversificando con ganado y con problemas de inversión: son productores organizados en cooperativas con acceso a tierra, su principal producción son granos básicos más un incipiente hato ganadero. Las ganancias que genera no le permiten explotar plenamente sus recursos potenciales como tierra y pasto. En este nivel también hay productores independientes con las mismas dificultades.

Familias dedicadas a otro tipo de actividades: son productores cuya estructura de ingresos es diversificada con actividades económicas de mediana rentabilidad. Sus servicios están orientados a la venta de productos de consumo, compraventa de granos y financiar en baja escala a los productores con problemas económicos (créditos de corto plazo). En este tipo existen comerciantes ambulantes como compradores de animales, vendedores de artículos etc.

1.3.8 Análisis de la Problemática.

El área de Manejo del Hábitat Especie Colibrí Esmeralda posee una situación muy crítica y su conservación y manejo se ven limitados debido a la presión que ejerce la actividad ganadera y el desarrollo de la región.

Desafortunadamente la zona de influencia del área protegida se encuentra completamente transformada en áreas extensas de pastizales y poco a poco se van eliminando la poca cobertura boscosa que quedan en algunos remanentes de bosque seco en la zona de influencia sin ningún control de parte de las autoridades correspondientes.

Como se pudo observar en las fotografías los ganaderos optan por cortar la cobertura vegetal, tecnificando sus áreas; cambiar el zacate natural por zacate mejorado y resistente a la sequia, el cual hace producir más leche a su ganado. Resultado, que según los ganaderos entrevistados ya han sido comprobados en el campo.

El área protegida no cuenta con un ente administrador, como lo fue en un tiempo la Fundación Pico Bonito. Institución que hoy día posee problemas internos administrativos que dificultan las acciones de protección y educación en la zona.

La distancia y el hecho de no haber personal permanente en el área ha conllevado a la cacería y matanza de mamíferos tales como el Venado Cola Blanca y guatusa, réptiles como el garrobo y la iguana y en menor escala especies de aves.

Fotografía No. 41: Transformación del Bosque en pastizales para ganadería



1.4 Caracterización Legal e Institucional

1.4.1 Contexto Internacional de los Esfuerzos de Desarrollo Sostenible en las Áreas Protegidas

Nuestro País es signatario de diferentes convenios y tratados internacionales relacionados con la implementación de modelos de desarrollo sostenible que garanticen la riqueza natural y cultural de nuestra nación. A continuación se presentan una serie de acciones en las que Honduras es signataria los cuales enmarcan las acciones de conservación y protección de las áreas naturales protegidas.

Los Parques Nacionales y las Áreas Protegidas

"En el IV Congreso de Parques Nacionales y Áreas Protegidas llevado a cabo en Caracas, Venezuela, en febrero de 1992, los participantes concluyeron que se requieren con urgencia mejores áreas protegidas manejadas. Los participantes enfatizaron que las áreas protegidas son una parte clave en la satisfacción de las necesidades humanas. Por lo tanto no deben ser islas en un mar de desarrollo, sino una parte de la estrategia de desarrollo sostenible y de uso adecuado de los recursos naturales de cada país, y deben estar ubicadas dentro de un contexto regional.

También el congreso de Caracas enfatiza la importancia de la amplia gama de áreas protegidas, desde aquellas que protegen las áreas naturales mundiales más famosas, hasta aquellas que contienen paisajes modificados de importancia escénica y cultural" (UICN, 1994).

El resultado de este taller fue que el Congreso adoptó una recomendación que insistía a la Comisión de Parques Nacionales y Áreas Protegidas de la UICN y al Consejo de la UICN que se aprobase un sistema de categorías de manejo de áreas protegidas basada en los objetivos de manejo y que el sistema fuese recomendado a gobiernos y explicado a través de unas directrices.

Entre las directrices de la UICN esta:

- Hacer que los gobiernos tomen conciencia de la importancia de las áreas protegidas;
- Alentar a los gobiernos a establecer sistemas de áreas protegidas con fines de manejo adaptados a las circunstancias nacionales y locales;
- Atenuar las confusiones a que ha dado lugar la utilización de muchos términos diferentes para describir diferentes tipos de áreas protegidas;
- Definir normas internacionales para facilitar las actividades de contabilidad a escala mundial y regional y las comparaciones entre países.
- Proporcionar un marco para la compilación, el tratamiento y la divulgación de datos sobre áreas protegidas; y
- Mejorar, en general, las comunicaciones entre todos los que participan en actividades de conservación y su comprensión del proceso.

El Corredor Biológico Mesoamericano

Los orígenes del CBM pueden rastrearse en 1992, cuando en el marco de la Cumbre de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (Cumbre de la Tierra) y del Convenio Centroamericano de Biodiversidad, se encomienda al Consejo Centroamericano de Áreas Protegidas el desarrollo del Sistema Mesoamericano de Parques Nacionales y Áreas Protegidas "como un efectivo corredor biológico mesoamericano".

Luego, en la Alianza Centroamericana para el Desarrollo Sostenible (ALIDES), aprobada en 1994, se menciona el desarrollo de corredores biológicos y de áreas protegidas y se establece el compromiso por parte de los presidentes de establecer el Corredor Biológico Centroamericano. También en 1994, la Universidad de Florida, Estados Unidos, bajo los auspicios del Proyecto Paseo Pantera, publicó un informe sobre la factibilidad de establecer un corredor biológico en Centroamérica.

El acuerdo estableciendo formalmente el concepto del Corredor Biológico Mesoamericano fue firmado en febrero de 1997. La región de Mesoamérica la constituyen los cinco estados sureños de México (Campeche, Chiapas, Quintana Roo, Yucatán y Tabasco) y los siete países centroamericanos: Guatemala, Belice, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica y Panamá.

El proyecto se adopta oficialmente en la Cumbre de Presidentes de Centroamérica de julio de 1997, realizada en la Ciudad de Panamá, y su ejecución compete a la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD). EL CBM se define como un "*sistema de ordenamiento territorial compuesto por áreas naturales bajo regímenes de administración especial, zonas núcleo, de amortiguamiento, de usos múltiples y áreas de interconexión, organizado y consolidado que brinda un conjunto de bienes y servicios ambientales a la sociedad centroamericana y mundial; proporcionando los espacios de concertación social para promover la inversión en la conservación y uso sostenible de los recursos naturales, con el fin de contribuir a mejorar la calidad de vida de los habitantes de la región*." (Documento del proyecto en http://www.biomeso.net/GrafDocto/PRODOC-CBMESPAÑOL.pdf).

El proyecto se circunscribe a una región especial de 768.000 km2 de tierras y paisajes considerada una de las regiones del planeta con mayor biodiversidad -10% o 12% de toda la biodiversidad del mundo, dependiendo de la longitud que se le reconozca-, habitada por más de 40 millones de personas.

Se trata de un punto de encuentro de las dos biotas americanas (la neoártica que habita en el norte y la neotropical que habita en el sur del continente), con lo que el istmo se convierte en un embudo en el cual se condensa el movimiento migratorio de todo tipo de especies, individuos biológicos y genes.

En 1997, a través de los esfuerzos realizados por los conservacionistas y los estados del Istmo centroamericano con el propósito de formar y darle funcionalidad al Sistema Centroamericano de Áreas Protegidas (SICAP), se identificaron alrededor

de 400 áreas protegidas prioritarias que representan el 18.5% del territorio de la región.

A pesar de estos esfuerzos, el uso inadecuado de los recursos naturales persiste y las condiciones socioeconómicas de los países de Centro América no mejoran. Por esta razón, la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), con base en lo establecido por la Alianza Centroamericana para el Desarrollo (ALIDES) ha decidido desarrollar el programa estratégico del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), integrado por las siete Repúblicas Centroamericanas y los Estados del sur de la República Mexicana. Esta iniciativa favorece la identificación y priorización de los esfuerzos de protección y de apropiado de los recursos naturales disponibles en cada uno de los países del área. El Programa Estratégico del CBM funciona a través de la Subsecretaría de Recursos Naturales y Ambiente-SERNA.

La Alianza para el Desarrollo Sostenible (ALIDES)

Los Gobiernos de Centroamérica, reunidos el 12 de octubre de 1994 en Managua, suscribieron la Alianza para el Desarrollo Sostenible. La Alianza es una estrategia nacional y regional, orientada a hacer del Istmo Centroamericano una región de paz, libertad, democracia y desarrollo, que promueva un cambio de actitudes en lo político económico, social, cultural y ambiental. La **Alianza para el desarrollo sostenible**, (ALIDES) tiene como finalidad: inducir un proceso de cambio progresivo en la calidad de vida del ser humano, que implica, según el documento o compromiso, el crecimiento económico con equidad social, la transformación de los métodos de producción y de los patrones de consumo, sustentados en equilibrio ecológico.

De forma más específica, la ALIDES establece compromisos regionales en:

- Legislación ambiental y de recursos naturales;
- Legislación reglamentando las evaluaciones de impacto ambiental, agua, energía, control de la contaminación y desarrollo fronterizo

Ver Compromisos de ALIDES en materia de Recursos Naturales y Ambiente en http://www.ccad.ws/antecedentes/alides/anexoiicompmedio.htm

Convenio de Diversidad Biológica (CDB)

Los objetivos de este convenio son: a) Conservación de la diversidad biológica; b) La utilización sostenible de sus componentes; y c) La participación justa y equitativa en los beneficios que se deriven de la utilización de los recursos genéticos. Este convenio resalta el hecho de que los Estados tienen el derecho soberano, de explotar sus propios recursos en la aplicación de sus propia política ambiental y con la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo mediante su jurisdicción o bajo su control no perjudiquen el ambiente de otros países o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional.

El país ratificó este convenio mediante Decreto Legislativo 30-95 de 21 de febrero de 1995, publicado en el diario oficial la Gaceta el 10 de junio de 1995. Por lo tanto, Honduras asume el compromiso de elaborar estrategias, planes y programas para la conservación y utilización sostenible de la diversidad biológica.

El esfuerzo nacional de manejar áreas protegidas, para conservar biodiversidad in situ, demanda la conjugación de esfuerzos e intereses de todos los sectores sociales. Debemos conocer los recursos que nos ofrece nuestra biodiversidad, complementar su protección con acciones de generación de bienes y servicios y sobre todo, fortalecer la conciencia nacional del valor de la biodiversidad para el ser humano.

En el año 2001, se elaboró la Estrategia Nacional de Biodiversidad y su Plan de Acción (ENBPA), donde se establecen cuatro lineamientos estratégicos donde uno de ellos es la Conservación in situ. *Ver documento en http://www.cbd.int/doc/legal/cbd-es.pdf*

Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora silvestre (CITES)

La Convención CITES se ratificó en el país mediante el Decreto Ley 771 del 8 de junio de 1979, publicado en el diario oficial La Gaceta el 24 de septiembre de 1979.

De conformidad a las disposiciones de la CITES, es necesario que Los Estados Partes conformen internamente dos autoridades: una Administrativa y una Científica, para que estas regulen la exportación y la importación de especímenes de flora y fauna silvestre.

La autoridad Administrativa está conformada por la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG); sin embargo, hace apenas dos años que la SAG creó una oficina CITES. La autoridad Científica es coordinada por la Dirección General de Biodiversidad de la SERNA y forman parte de esta misma autoridad el Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de la AFE/COHDEFOR, la Dirección General de Pesca y Acuicultura de la SAG, la Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH), la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR), y la Escuela Agrícola Panamericana "El Zamorano" (EAP).

Convenio Regional de Cambio Climático

Este convenio se firmó en Octubre del año 1993 el cual estipula la aplicación de leyes que regulen la emisión de gases nocivos y se busca promover y fomentar prácticas de tecnologías limpias, así como el uso de las áreas naturales para realizar actividades de investigación, educación y formación de bases para la protección del ambiente.

La participación de Honduras en estos convenios internacionales presupone acciones para su cumplimiento a través del establecimiento interno de un marco normativo para protección de los recursos naturales, el ambiente, y para asegurar el desarrollo de los grupos vulnerables.

Para integrar en forma eficaz el tema del ambiente a las políticas de desarrollo en Honduras, es indispensable elaborar y poner en vigor leyes y reglamentos que se apliquen en la práctica y se basen en principios sociales, ecológicos, económicos y científicos racionales. Además, las instituciones pertinentes, deberían establecer una continua vigilancia en el ámbito nacional de las actividades jurídicas que complementan los instrumentos internacionales antes y después de suscribir cualquier convenio o tratado internacional, con el objetivo de establecer previamente los aspectos que son necesarios reforzar o que disposiciones ya se encuentran vigentes y con ésta información, poder llegar a acuerdos y tratados internacionales reales y aplicables a nuestro país.

En conclusión, debería de establecerse un marco legal internacional único y estable congruente con la problemática ambiental que asegure y promueva las inversiones en el manejo del ambiente, incorporando de manera obligatoria la participación de los países que suscriben éstos convenios, implementando sanciones de cualquier índole cuando dichas disposiciones no sean acatadas.

Declaración de Guácimo

La Declaración de Guácimo firmada en Agosto de 1994, constituye una estrategia integral de desarrollo sostenible en la región centroamericana, suscrito por los países Centroamericanos con el objetivo de avanzar en la gobernabilidad de nuestras democracias a través del fortalecimiento de la legitimidad y la moralidad de nuestros gobiernos, estableciéndose así como un marco estratégico general Centroamericano.

A través de ésta Declaración los países Centroamericanos formaron una Alianza para el Desarrollo Sostenible que no es más que una iniciativa de políticas, programas y acciones a corto, mediano y largo plazo que delinea un cambio de esquema de desarrollo, de nuestras actitudes individuales y colectivas, de las políticas y acciones locales, nacionales y regionales hacia la sustentabilidad política, económica, social, cultural y ambiental de las sociedades.

1.4.2 Políticas y Estrategias de Desarrollo Sostenible Vigentes en el País

La estrategia del ICF para responder a la presión ambiental sobre las áreas protegidas, es la implementación de una serie de acciones enfatizando principalmente la conservación, manejo y desarrollo sustentable del recurso, así como la participación de los habitantes de comunidades aledañas en esfuerzos de conservación de las mismas, con base en la nueva Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre emitida en el 2008.

Las diferentes categorías de manejo en áreas protegidas están basadas en la política de conservación de ecosistemas para diferentes fines incluyendo de educación, investigación, desarrollo sustentable, ecoturismo, otros. En estas políticas de conservación también juegan un papel importante los gobiernos locales.

La Ley de Municipalidades da la autonomía a los Municipios, dando la facultad para la libre administración y recaudación de los recursos e invertirlos
en beneficio del municipio; así mismo, para que administren los recursos naturales que se encuentren en tierras ejidales.

En base a lo anterior se sugiere que las respectivas municipalidades mancomunen sus esfuerzos para lograr una visión integral del área protegida y así puedan efectivamente contribuir a su manejo. Esta mancomunidad de municipios deberá apegarse a aquellas estipulaciones provistas a través de la Ley de Municipalidades y cuando sea necesario solicitar recursos a las entidades correspondientes para ejecutar acciones.

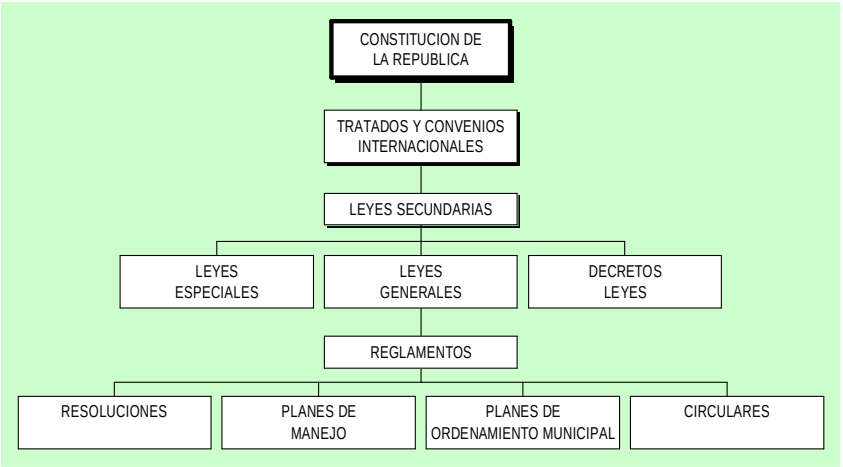
1.4.3 Marco Legal y Administrativo Vigente

Constitución de la República de Honduras y los Tratados y Convenios Internacionales

La constitución de la República constituye la norma de mayor relevancia en materia de recursos naturales en su artículo 340, que se refiera al valor económico de los mismos y justificando por ende, la participación del Estado en la racionalización a través de su potestad reguladora para garantizar el acceso a ellos en forma equitativa.

La referida disposición constitucional se ha ido desarrollando a través de instrumentos internacionales ratificados, leyes segundarias, generales y especiales, reglamentos y resoluciones, constituyendo un marco normativo-jurídico de amplias dimensiones.

Diagrama 2. Jerarquía Jurídica



En el marco legal primario, existe una consideración especial para los sitios de belleza natural, monumentos y zonas reservadas, los que estarán bajo la protección del Estado, por lo que resulta congruente la existencia de un sistema nacional para tal efecto. El artículo 172 de la Constitución de la República deja el cuidado de los

recursos naturales en estas áreas a cargo de entidades como el Poder Ejecutivo, incluso con el apoyo de las Fuerzas Armadas como lo estipula el artículo 274 y 354. Además, el artículo 59 de la misma constitución conduce a la generación de políticas encaminadas a buscar el bienestar de la persona humana como fin supremo de la Sociedad y del Estado.

Los tratados y convenios internacionales relativos a la conservación del ambiente tienen un segundo nivel de importancia en la aplicación de regulaciones nacionales las cuales sirven para que nuestro país haga suyos sus principios y prácticas que responden a la solidaridad humana, a la autodeterminación de los pueblos, a la no intervención y al afianzamiento de la paz y democracia universal, por lo que hay una tendencia a participar abiertamente en función de las políticas internacionales.

Leyes Nacionales que Promueven la Conservación de las Áreas Protegidas Naturales

Entre las leyes secundarias que regulan la existencia y conservación de áreas naturales y su ambiente, incluyendo el Área de Manejo del Colibrí Esmeralda, así como las responsabilidades institucionales se encuentran las siguientes:

Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre de Honduras:

La presente Ley establece el régimen legal a que se sujeta la administración y manejo de los Recursos Forestales, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, incluyendo su protecci6n, restauración, aprovechamiento, conservación y: fomento, propiciando el desarrollo sostenible, de acuerdo con el interés social, económico, ambiental y cultural del país.

Ley General del Ambiente -Decreto 104/93

Este Decreto se emitió el 1 de febrero de 1993 y se publicó el 18 de febrero de 1993. El Reglamento General de la Ley del Ambiente se emitió mediante Acuerdo 109/93 del 20 de diciembre de 1993, publicado el 5 de febrero de 1994. La ley tiene por objeto establecer un marco adecuado para orientar las actividades agropecuarias, forestales e industriales hacia formas de explotación compatibles con la conservación, uso racional y sostenible de los recursos naturales y la protección del ambiente; establece los mecanismos necesarios para el mantenimiento del equilibrio ecológico, la conservación de los recursos, la preservación de la diversidad genética y el aprovechamiento racional de las especies y los recursos naturales renovables y no renovables, promoviendo la participación de los ciudadanos en las actividades relacionadas con la protección, conservación, restauración y manejo adecuado del ambiente y de los recursos naturales. Esta ley creó la Secretaría del Ambiente que posteriormente pasó a ser la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente mediante el Decreto 218 de 1996, y cuyo Reglamento Interno fue aprobado mediante el Acuerdo 1089 de 1997.

Ley del Instituto Hondureño de Turismo

Su objetivo primordial es estimular y promover el turismo como una actividad económica que impulse el desarrollo del país, por medio de la conservación, producción y aprovechamiento racional de los recursos turísticos nacionales (Art. 3 de la misma ley) en colaboración con las dependencias y entidades que tengan a su cargo la conservación de parques nacionales, playas, lagos lagunas y ríos, zonas arqueológicas, edificios, monumentos con objetos de valor histórico o cultural, museos y otros.

Ley de Municipalidades

Esta ley tiene como objetivo desarrollar los principios constitucionales referentes a la creación, autonomía y organización y funcionamiento (Art. 12, 13, 7) de las Alcaldías Municipales. Estas constituyen órganos de gobierno y administración del Municipio y existen para lograr el bienestar de los habitantes, promover su desarrollo integral y preservar del ambiente; su autonomía le permite tener la facultad para recaudar sus propios recursos e invertirlos en beneficio del municipio, con atención especial en la preservación del ambiente y promocionar actividades de reforestación.

Ley de Reforma Agraria

Es un proceso integral, un instrumento de transformación de la estructura agraria del País, el artículo 12 dice: "De la afectación de tierras nacionales y ejidales y de las instituciones descentralizadas del Estado: Todas las tierras rurales de propiedad del Estado, susceptibles de uso agrícola o ganadero, se destinarán la realización de la Reforma Agraria a excepción de lo que dice el Artículo 13 inciso d) Quedan excluidos del artículo 12 los parques y los bosques nacionales, las áreas forestales y las zonas protegidas, los causes de los ríos, los lagos y lagunas y las superficies sujetas a procesos de reforestación.

1.4.4. Marco Institucional Existente

La atención en el tema ambiental está distribuida entre varias instituciones las que necesitan estar en permanente comunicación y coordinación para generar acciones eficientes en esta área. La institución principal es la Secretaría de Estado en los Despachos de Recursos Naturales y Ambiente la cual tiene atribuciones y facultades para coordinar y normalizar las acciones en la materia.

El Instituto de Conservación Forestal y Áreas Protegidas tiene dentro de sus facultades la responsabilidad de normalizar y de aplicar reglas en aspectos forestales, áreas protegidas y vida silvestre. También, participa la Procuraduría General de la República a través de la oficina de Procuraduría de Ambiente y Recursos Naturales que tiene como función ejercer las acciones civiles y criminales en materia ambiental. Además, el Ministerio Público actúa a través de la Fiscalía Especial del Medio Ambiente. Esta oficina está orientada a la persecución criminal con el objeto de cooperar con la protección del ecosistema y del ambiente.

1.4.5 Análisis de la problemática y potencialidad de orden legal e institucional

Entre los problemas específicos de carácter legal que afectan las áreas protegidas en general se encuentran las siguientes:

- Marco jurídico disperso, confuso e inconsistente lo cual dificulta su comprensión y aplicación ocasionando inestabilidad.
- No existe claridad en la política de tenencia de la tierra en el interior de Áreas Protegidas.
- Centralización de las funciones institucionales en temas de recursos naturales y de ambiente.
- Los incentivos para la participación en esfuerzos de conservación para la población rural no son claros ni atractivos.

Algunas posibles soluciones a los anteriores problemas son:

1. Fortalecer el marco jurídico a través de la creación de un ente evaluador y coordinador de normas dictadas desde los diversos ámbitos.
2. Definir reglamentos específicos sobre la tenencia de la tierra en la que colaboren el INA e ICF para buscar alternativas específicas para implementarlas.
3. Definir medidas de sanción para la ocupación ilegal de las áreas protegidas.
4. Fomentar la colaboración interinstitucional.
5 Ampliar y asegurar la participación de las comunidades organizadas en los sistemas de manejo y beneficios de los ecosistemas por medio de incentivos.

1.4.6 Diagnóstico y Tracto Sucesional de las Áreas Privadas y Estatales que conforman El Área De Manejo Del Colibrí Esmeralda según el Decreto 159-2005

TABLA NO. 1: POLÍGONO DE TIRO DE LA FUERZA AEREA DE HONDURAS.

Descripción Del Predio: Esta propiedad fue adquirida por el Estado de Honduras mediante compra hecha a diferentes personas propietarias de los terrenos y que ahora estas distintas propiedades forman un solo cuerpo de terreno y que tenían los siguientes límites y área:

A) Propiedad que se le compro a Don RUSTINO EVILIO REYES PUERTO : Límites : **AL NORTE**; con el rio San Juan , **AL SUR** ; con el rio San Lorenzo , **AL ESTE** ; con el rio San Juan , y **AL OESTE**; con la quebrada de EL Lindero más un terreno acotado sin medir que por el **Norte** limita con propiedad de Elvira Puerto Viuda de Reyes , **Al Sur** con propiedad de Elvira Viuda de Soto , **Al Este** con propiedad de la referida señora y al **Oeste** con la quebrada de El Lindero , que las fracciones adquiridas forman un solo cuerpo , quedando el todo de las colindancias siguientes : **AL NORT**E; con propiedad de la señora Elvira Puerto Viuda de Reyes ,**AL SUR;** con propiedad de Elvira Viuda de Soto , **AL ESTE** ; con propiedad de la misma señora ; y **AL OESTE** ; con propiedad que hoy es de Evilio Duran.

- Para este efecto fue medido la totalidad del inmueble verificándose la extensión superficial que es de 171.83 Hectáreas de terreno (ciento setenta y uno punto ochenta y tres hectáreas.

- Esta compra venta fue autorizado por el Notario Público **ISRAEL RODRIGUEZ ORELLANA** el uno de septiembre de mil novecientos ochenta y ocho (1,988) mediante instrumento numero treinta y uno compareciendo en representación del Estado de Honduras el señor **RUBEN DARIO ZEPEDA** quien en ese entonces actuaba en su condición de Procurador General de República según decreto **No 3-86** de fecha 27 de Enero de 1986 con las facultades a el conferidas para este tipo de actos y contratos según acuerdo numero **327** de fecha 15 de agosto de 1,988 suscrito por el señor Presidente Constitucional de la República.

- Esta propiedad se encuentra inscrita a favor del Estado de Honduras bajo el número **84 del tomo XXXVI** del Instituto de la Propiedad del Municipio de Olanchito Departamento de Yoro.

- **Situación Actual del Predio**: Actualmente este terreno se encuentra libre de todo Gravamen.

B) Propiedad que se le compro a Doña ELVIRA PUERTO VIUDA DE SOTO accionando por sí y en representación de su hija **IRIS MILADY SOTO PUERTO** Según poder que le fue concedido por su expresada hija con facultades para celebrar este acto ante **el Notario Público RAMON OVIDIO NAVARRO** en la ciudad de Tegucigalpa.

- Límites Norte y Oriente ; rio San Juan ; Sur , rio San Lorenzo y Oeste con la quebrada El Lindero o Quiebra Botija y las siguientes mejoras amparadas en derecho referido así acotamiento como de quinientas manzanas más o menos de extensión superficial que se describe así lote de la extensión superficial señalada , cultivada de madera de construcción en parte , y en parte de cubierto de bosques con madera para postes y varas , carrileado en todo su perímetro , limita así , Norte ; terreno de Joaquina V. de Soto , camino real de por medio ; Al Sur , terreno de la Stándar Fruit Company , carretera de por medio , Este , terrenos de Félix Soto P. y AL Oeste terreno de Leopoldo Duran inmueble que se encuentra inscrito su favor bajo el No. 150 páginas 203 y 204 del tomo II del Registro de la Propiedad de esta sección Judicial . También del inmueble descrito ha desmembrado una porción de tierra que mide y limita así trescientas veinte y siete punto cuarenta y nueve hectáreas que limita al Norte y Sur con propiedad de Elvira Puerto Reyes ; al Este María Concepción Soto Joya y herederos Soto-Joya y al Oeste , con propiedad de Evilio Reyes Puerto . También declara le señora Elvira Puerto Viuda de Soto que en forma conjunta y por partes iguales adquirió sucesoriamente de su esposo Mártir Horacio Soto Joya los siguientes inmuebles A) Una octava parte en el valor de un potrero en el lugar llamado Monte Oscuro , en el sitio de San Juan de doscientas manzanas de extensión superficial , en virtud de la cual recibió como porción del potrero en mención , el lote denominado **"LA LLEGADA"** , de veinticinco manzanas de extensión superficial , cultivado de zacate de guinea , y cuyos límites específicos son los siguientes , al Norte , con serranía nacional inculta , por el Sur , con propiedad de Horacio Soto Joya , por el Este con terreno inculto del sitio de San Juan y por el Oeste con propiedad de los herederos de don Casto Soto , B) Que conjuntamente con la referida copropietaria Iris Milady Soto Puerto , son dueñas de los siguientes inmuebles : una octava parte en el valor de un potrero en el lugar llamado Monte oscuro en el sitio de San Juan de las cuales tiene veinticinco manzanas cercadas con alambre de púa a tres hilos y cuyos límites son los siguientes : por el Norte con propiedad denominada Santa Rita , perteneciente al señor Horacio Soto Joya , por el Sur con camino real que conduce a San Patricio y propiedad

llamada "Rama de Negrito" de los herederos de Fausto Soto Joya ; por el Este, terreno inculto de Joaquina Joya Viuda de Soto y por el Oeste , con potreros de Joaquina Vda. de Soto . "Un terreno inculto que mide veinticinco manzanas de extensión superficial cuyos límites son: por el Norte, terreno de Santa Rita, propiedad de Horacio Soto Joya, por el Sur terreno descrito en la clausula que antecede con propiedad del compareciente: por el Este terrenos de Joaquina Joya Vda. de Soto, y por el Oeste, potreros de Joaquina Joya Vda. de Soto ". C) Media caballería de terreno denominada **"RAMA DE NEGRITO"** medida antigua en el sitio "San Juan" limitada así al Norte y Oriente al Sur con el rio de San Lorenzo y al poniente con la quebrada de el Lindero o Quiebra Botija y las siguiente mejoras : en el terreno San Juan , constante de treinta y ocho y tres cuartos de caballería limitado por el Norte con serranías nacionales ; por el Sur , con el rio de San Lorenzo ; por el Este , con el rio San Juan y por el Oeste , con el terreno de San Patricio , situado en esta jurisdicción de Olanchito . Un potrero constante de cien manzanas de extensión superficial , cercado a su alrededor con alambre de Púa a tres hilos cultivadas sesenta manzanas de zacate artificial y cuarenta manzanas incultas pero en vía de cultivo , potrero limitado así por el Norte con propiedad de Doña Joaquina Vda. de Soto ;por el Sur , con camino real antigua que de el Caserío "San Juan" conduce al caserío "San Patricio" por el Este , con terreno corvileado de Doña de Doña Joaquina Vda. de Soto y por el Oeste , la quebrada muerta . Inmuebles que juntos integran un solo cuerpo y tienen los límites generales siguientes: Norte, Concepción Soto Joya, al Sur, Elvira Puerto y María Concepción Soto Joya . al Este y Oeste, María Concepción Soto Joya y que se encuentran todos ellos inscritos, en virtud de haber sido adquiridos pro herencia del causante Horacio Soto Joya, a favor de su esposa Elvira Puerto Vda. de Soto y su representada hija Iris Milady Soto Puerto inscrita a su favor bajo el No**. 043 del tomo 34 del registro de la Propiedad de esta sección Registral de Olanchito Yoro**.

- La extensión total de los terrenos que se describieron en los acápites que anteceden tienen un área total de trescientos cuarenta y siete punto doce hectáreas **(347.12 hectáreas**) que es la que corresponde al Estado de Honduras mediante compra venta que se hizo a su favor otorgado por la señora **Elvira Puerto Vda. de Soto**.

- Esta compra-venta fue autorizada por el Juez de Letras Seccional y Notario por Ministerio de Ley **DENNIS JARDEL QUEZADA** el once de marzo de mil novecientos ochenta y ocho mediante instrumento número doce compareciendo en representación del Estado de Honduras el señor **RUBEN DARIO ZEPEDA** quien en ese entonces actuaba en su condición de

Procurador General de la República según **decreto numero 3-86 de fecha 27 de enero de 1986** con las facultades a el conferidas para este tipo de actos y contratos según acuerdo numero 079 de fecha 12 de febrero de 1988 emitido por el **Presidente Constitucional de la República**.

- Esta propiedad se encuentra inscrita a favor del Estado de Honduras bajo el número **48** de tomo **XXXIV** del Instituto de la Propiedad del Municipio de Olanchito, Yoro.

  Situación Actual del Predio: Actualmente este terreno se encuentra libre de todo gravamen.

C) Propiedad que se le compro a Doña Micaela Machigua. Terreno situado en el lugar denominado "San Juan" jurisdicción del municipio de Olanchito, Yoro.

Este terreno tiene un extensión superficial de ciento sesenta y una punto cincuenta y cinco hectáreas **(171.55 hectáreas)** cuyas colindancias son las siguientes: **AL NORTE**: con propiedad de Danilo Moya y Elvira Puerto Viuda de Reyes; **AL SUR**, con propiedades de los señores Evilio Reyes, Emelio Duran y Anastasia Dueñas Viuda de Duran; **AL ESTE**, con propiedad de Elvira Puerto Viuda de Reyes; y **AL OESTE**, con propiedades de Nelita Soto Murillo y Danilo Moya.

En dicho inmueble se ha incorporado una serie de mejoras, cercos de alambre de púa, que rodean totalmente toda el área, pozos de agua, pastos y árboles frutales.

- Esta compra-venta fue autorizada por el Notario Público **MARIO TEJEDA CACERES** el once de marzo de mil novecientos ochenta y ocho mediante instrumento número ocho compareciendo en representación del Estado de Honduras el señor **RUBEN DARIO ZEPEDA** que en ese entonces actuaba en su condición de Procurador General de la República según decreto numero 3-86 de fecha 27 de enero de 1986 con las facultades conferidas para este tipo de actos y contratos según acuerdo numero **079** de fecha **12 de febrero de 1,988** emitido por el **Presidente Constitucional de la República.**

  OBSERVACIONES: La cantidad de terreno que aparece declarada en el decreto 159-2,005 para el Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño ubicado en el alto y medio Aguán y como parte integrante del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) ubicado en el polígono de tiro de la fuerza aérea de Honduras es de mil ciento cincuenta y siete punto cuatro hectáreas de terreno (1,157.4 Ha).

La suma total de los terrenos adquiridos por el Estado de Honduras mediante compra realizada a los señores RUSTINO EVILIO REYES PUERTO , ELVIRA PUERTO VIUDA DE SOTO Y MICAELA MACHIGUA es de seiscientas noventa punto cincuenta hectáreas de terreno (690.50) que se encuentran debidamente registrados el Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito, Yoro.

TABLA 2. ANAY REYES.

Descripción Del Predio: Se encuentra Inscrita la propiedad bajo el número **77** tomo **CCLXIX**, según instituto de la propiedad. El lote numero 1 predio No 9, mapa KP-42 ubicado en San Lorenzo Abajo tiene las siguientes colindancias: AL NORTE: sitio privado de SAN JUAN. AL SUR: Callejón de por medio con Carlos Roberto Duran, P#10 terreno libre P#10. AL ESTE: Sitio privado de San Juan y AL OESTE: Callejón de por medio con Rustino Evilio Reyes Puerto, P#08.

- La extensión del terreno es de 66.151 Hectáreas según consta en expediente No. 7267 de fecha 4 de noviembre de 1995.
  Hipoteca: Bajo este número está inscrita el **acta de cancelación** otorgada por el Instituto Nacional Agrario (INA), el 29 de julio de 1998 el cual fue garantizado con primera hipoteca sobre el inmueble de propiedad del prestatario identificado con el lote numero uno (1) predio No. 9 mapa No. KP-42 ubicado en San Lorenzo Abajo, Municipio de Olanchito, Yoro inscrito el dominio de asiento a su favor bajo el número 85 del tomo IX y el gravamen hipotecario bajo el número 86 del tomo IX.

  Situación Actual Del Predio: Actualmente este terreno se encuentra libre de todo gravamen.

Observaciones. La cantidad de terreno que aparece declarada en el decreto 159-2005 para el Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño ubicado en el alto y medio Aguán y como parte integrante del sistema nacional de áreas protegidas de honduras (SINAPH) ubicado en el terreno que pertenece al señor ANAI REYES es de doce punto novecientos treinta y ocho hectáreas (12.938 Ha)

EL área total del terreno que aparece en su escritura pública debidamente inscrita en el Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito , Yoro es de sesenta y seis punto ciento cincuenta y una hectáreas de terreno (66.151 Ha).

TABLA 3. PREDIO DEL SEÑOR EVILIO REYES.

Descripción del Predio: Se encuentra inscrito en el Instituto de la Propiedad bajo el numero **50, del tomo CCCII,** mediante compra realizada a os señores : Carla Elizabeth Reyes Puerto , Santos Evilio Reyes Puerto , y Mario Roberto Reyes Murillo , mediante instrumento numero 40 de fecha 23 de febrero del año 2,009 instrumento publico autorizado por el Notario Público Epaminondas Quezada Ramírez, con un área superficial de CIENTO CUARENTA Y SEIS PUNTO SEIS CIENTOS CINCO MANZANAS (146.605 Mnz), El cual mide y limita **AL NORTE**: Propiedad que fue de RUSTINO EVILIO REYES PUERTO, hoy de MARIETA DE PUERTO, **ALSUR**: terreno que fue de JUAN PABLO SOTO, hoy de nuestra pertenencias (hijos de don Rustino E. Reyes), carretera de Olanchito a la aldea de San Lorenzo de por medio, AL **ESTE**: Propiedad que fue de ELVIRA PUERTO viuda de Soto, hoy de las Fuerzas Armadas de Honduras y Leopoldo Duran, **AL OESTE**: Propiedad de los hijos de don RUSTINO EVELIO REYES.

- **Situación Actual Del Predio**: El predio cuenta con Primera y Especial Hipoteca actualmente a favor del Banco Atlántida, según tomo **CCCIV, numero 39**, del Instituto de la Propiedad, en fecha 26 de febrero del año 2009, ante los oficios del notario Epaminondas Quezada Ramírez.

Observaciones: La cantidad de terreno que aparece declarada en el decreto No. 159-2,005 para el Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño ubicado en el alto y medio Aguán y como parte integrante del Sistema de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) ubicado en el terreno que pertenece al señor EVILIO REYES es de dieciocho punto doscientos sesenta y ocho hectáreas (18.268Ha).

El área total que aparece en su escritura pública debidamente inscrita en el Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito, Yoro es de ciento cuarenta y seis punto seiscientas cinco manzanas de terreno (146.605 manzanas)

TABLA 4. PREDIO DEL SEÑOR FÉLIX SOTO (portavoz de la propietaria), Sra. Emelina Meléndez Viuda. de Soto.

Descripción Del predio: Inscrito en el Instituto de la propiedad bajo el numero **438**, del tomo **V**, Este terreno consiste de media caballería comprendida en el terreno de San Juan en esta comprensión constante de siete caballerías limitadas así **AL NORTE**: con pie de cerro botija por **EL SUR**: con el encuentro del Rio San Juan con el Aguán por **EL ESTE**: con la lajita y por **EL OESTE:** con la quebrada El Lindero. Lo anterior perteneció a su señor esposo Norberto Soto Puerto (QDDG) y fue inscrita bajo el asiento No. 438 páginas 462 y 563 del tomo V del Instituto de la Propiedad de esta sección judicial de Olanchito , Yoro .

MEJORAS: También contiene las siguiente mejoras inscrita un terreno carrilado de aproximadamente 15 manzanas de extensión superficial sin cerco , inculto

con los siguientes límites AL NORTE : Propiedad de Horacio Soto Joya y terreno inculto del mismo señor Joya, AL SUR : con terreno de la Stándar Fruit Company por EL ESTE : con propiedad de Horacio Soto Joya y por EL OESTE : con terreno de Mario Puerto, Además de lo anterior introdujo una propiedad de 100 manzanas cultivadas de zacate sin cerco que limita por EL NORTE : con Telmo Soto , Eloina Olinda y Ramón Soto , AL SUR : Evilio Reyes , AL ESTE : Evelio Reyes y al Oeste Concepción Joya.

Consideraciones: El señor FELIX SOTO aparece como propietario en el decreto No. 159-2,005 pero se constato por medio de la visita realizada personalmente al señor en mención y al Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito, Yoro que la verdadera propietaria del inmueble es su señora madre, **Emelina Meléndez Viuda de Soto** .

Doña Emelina Meléndez Viuda de Soto se declaró heredera ab-intestato de su difunto esposo señor Norberto Soto Puerto cuya posesión efectiva de herencia le fue concedida por el juzgado de letras seccional de Olanchito, Yoro el 13 de julio de 1,959.

Situación actual del Predio: Vendió un octavo de media caballería en el terreno de San Juan al señor Evilio Reyes , que esta fuera del área protegida según decreto No. 159-2,005 emitido por el congreso nacional.

Fotografía No. 42: Visita para revisar el estatus legal de las propiedades privadas y estatales por parte del Asesor Legal



Este terreno se encuentra actualmente libre de todo gravamen.

Observaciones: La cantidad de terreno que aparece declarada en el decreto No. 159-2,005 para el Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño ubicado en el alto y medio Aguán como parte integrante del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) ubicado en el terreno que pertenece a la señora Emelina Meléndez viuda de Soto (en el decreto aparece como propietario el señor Félix Soto pero realmente pertenece a su señora madre Emelina Meléndez viuda de Soto como se constato en el Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito , Yoro, y entrevista personal a ambas personas) es de veintiuna punto cero sesenta y una hectárea de terreno (21.061 Ha)

El área total que aparece en su escritura pública debidamente inscrita en el Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito, Yoro dice que consta de media caballería comprendida en el terreno de San Juan con una comprensión constante de siete caballerías de terreno. Además se le introdujo una propiedad de cien manzanas de terreno cultivas de zacate sin cerco.

TABLA 5. PREDIO DE LA SEÑORA MARIETA DE PUERTO.

Descripción Del Predio. Inscrito en el Instituto de la Propiedad bajo el número 9 del tomo 6 del libro del Instituto Nacional Agrario y matricula No. 611181 de fecha 07 de julio del 2,009. Este terreno tiene una extensión superficial de 48.10 hectáreas en el terreno de San Juan y limita así AL NORTE: Sitio privado de San Juan, AL SUR; Oscar Torres Quezada y Secundina Díaz Machigua en predio No. 24 y 08 y camino de por medio, AL ESTE; Sandra Puerto en predio No. 59 y AL OESTE Norberto Francisco Puerto en predio No. 61. Lo anterior fue otorgado por Instituto Nacional Agrario según consta en expediente numero 3331 identificado con el numero 060, mapa No. KP-24.

- **Consideraciones.** La señora Marieta de Puerto aparece como propietaria del inmueble según el decreto No. 159-2,005 pero se constato por medio de visita realizada personalmente a la señora en mención y al Instituto de la Propiedad del Municipio de Olanchito, Yoro que la verdadera propietaria del inmueble es su hija la señora **Mirian Josefa Puerto Sandoval.**

  Clausula de Restricción que aparece en el titulo de dominio pleno otorgado por INA : ES ENTENDIDO QUE EN ESTE TRASPASO QUEDAN EXCLUIDOS LOS BOSQUES O MADERAS QUE SE ENCUENTRAN EN LOS PREDIOS CUYA PROPIEDAD SE RESERVA EL ESTADO PARA SU EXPLOTACION Y BENEFICIO POR CONDUCTO DE LA CORPORACION HONDUREÑA DE DESARROLLO FORESTAL (COHDEFOR) DE CONFORMIDAD CON LO DISPUESTO EN EL ARTICULO 61 DEL REGLAMENTO DE AFECTACION .

- **Situación Actual del Predio**. Este terreno se encuentra actualmente libre de todo gravamen.

- **Observaciones**: La cantidad de terreno que aparece declarada según decreto No. 159-2005 para el Manejo del Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño ubicado en el alto y medio Aguán como parte integrante del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) ubicado en el terreno que pertenece a la señor Mirian Josefa Puerto Sandoval (según decreto aparece como propietaria su señora madre Marieta de Puerto pero se constato que la propiedad pertenece a la señora Mirian Josefa Puerto Sandoval su hija por medio de visita personal

y en el Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito , Yoro) es de cinco punto seiscientas cuarenta y cinco hectáreas (5.654 hectáreas).

- El área total que aparece en su título definitivo de dominio otorgado por Instituto Nacional Agrario (INA) debidamente inscrito en el Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito, Yoro es de cuarenta y ocho punto diez hectáreas de terreno (48.10 hectáreas).

TABLA 6. PREDIO DEL SEÑOR GUADALUPE BUSTILLO

Descripción del Predio: El predio se encuentra inscrito bajo el número 58 y Tomo LXVI, Este terreno tiene un área de setenta y tres manzanas (73 Mnz), Este inmueble está ubicado en el terreno de Santa Barbará con código catastral No. F-L-2-C. El cual tiene los siguiente límites AL NORTE : con propiedad de don Blas Bustillo AL SUR: con carretera , Olanchito San Lorenzo , AL ESTE con carreta Santa Bárbara y camino viejo y AL OESTE con propiedad de don Álvaro Oseguera , mediando carril público**.**

Situación actual del Predio: El señor Guadalupe Bustillo vendió este parte de su terreno que se encuentra dentro del decreto No. 159-2,005 como área protegida al señor Mario Andrés Munguía Morales y su inscripción a su favor se encuentra en trámite en el Instituto de la Propiedad del Municipio de Olanchito , Departamento de Yoro .

Observaciones: La cantidad de terreno que aparece declarada según decreto No. 159-2,005 para el manejo del hábitat/especies colibrí esmeralda hondureño ubicado en el alto y medio Aguán como parte integrante del sistema nacional de áreas protegidas de Honduras (SINAPH) ubicado en terreno que pertenece al señor Guadalupe Bustillo (vendió al señor Mario Andrés Munguía Morales) es de dos punto ciento cuarenta y seis hectáreas de terreno (2.146 hectáreas).

El área total que aparece en la escritura pública que le vendió el señor Guadalupe Bustillo al señor Mario Andrés Munguía Morales y que su inscripción se encuentra en trámite en el Instituto de la Propiedad del municipio de Olanchito, Yoro es de setenta y tres manzanas de terreno (73 manzanas de terreno.)

CONCLUSIONES

Basados en el decreto numero **159-2,005** lo estudios y visitas de campo realizadas podemos llegar a las siguientes conclusiones:

El fin primordial del decreto **No. 159-2,005** es proteger el hábitat del colibrí esmeralda hondureño y concientizar a las diferentes instituciones, y personas naturales, para proteger y conservar el área. Se necesita aun mucha información y educación sobre el área y la importancia de esta para que se pueda concientizar de lo que significa el área protegida, la cual podría impulsar un desarrollo eco turístico que al explotarlo de la manera adecuada puede generar fuente de ingreso y trabajo para la zona.

El apoyo estatal de las instituciones gubernamentales como **ICF, SECRETARIA DE TURISMO, Y LAS DEMAS AFINES**, de una manera Incentiva a los propietarios, personas naturales y jurídicas, y todo aquel que se quiera agregar a los proyectos que realicen ya sea de turismo, conservación o cualquier otra actividad que beneficien y ayude a la conservación del área.

Fuentes de Información.

1. Visitas y Entrevistas Realizadas a cada uno de los Propietarios y Vecinos.
2. Instituto De La Propiedad.
3. Unidad Municipal Del Ambiente (UMA) Del Municipio de Olanchito Yoro.
4. Catastro Municipal de Olanchito, Yoro.
5. Ley De Propiedad.
6. Decreto Número 159-2,005.

El Polígono se ubica en el Norte de la comunidad de Agua Caliente, y al Oeste de la comunidad de San Juan del municipio de Olanchito en el Departamento de Yoro.

En Anexos se presentan las coordenadas UTM de la ubicación de los 6 polígonos según trabajo realizado en el campo por el equipo consultor de ASESORA.





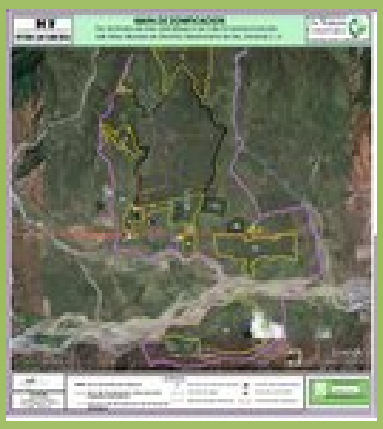








Foto tomada por Karla Ventura

MANEJO DEL AREA HABITAT ESPECIE COLIBRI ESMERALDA HONDUREÑO



2. VISION, MISION Y OBJETIVOS

2.1 Visión

Al año 2020 se conserva y protege las especies de flora del Bosque Muy Seco Tropical y en especial la especie **Colibrí Esmeralda Hondureño"** y se recuperan fragmentos significativos de los ecosistemas presentes en las zona como ser el Bosque Muy Seco Tropical, Bosque Seco Subtropical y Bosque Húmedo Subtropical, lo cual directamente contribuye a mejorar las condiciones de vida de las comunidades generando beneficios ambientales, sociales y económicos a la población dentro de un marco de desarrollo ordenado, sostenible y auto gestionado.

2.2 Misión

Mejorar las condiciones de los recursos naturales existentes en el AMH/ECEH mediante la participación integral y organizada de la municipalidad de Olanchito y Arenal, comunidades, instituciones del Gobierno, organizaciones no gubernamentales y el sector privado a través del fortalecimiento y potencialización de sus propias capacidades, interpretación y aplicación de la legislación vigente, el ordenamiento y/o la autorregulación del uso del suelo, la educación ambiental y la implementación de prácticas sostenibles de producción y autogestión.

2.3 Objetivo General de Conservación y Manejo del AMH/ECEH

Para contribuir a conseguir esta visión es necesario alcanzar una serie de objetivos que se desarrollan en el Plan de Manejo mediante Programas y Subprogramas de Manejo concatenados y articulados entre sí, los cuales conforman en su conjunto la denominada Estrategia de Implementación. A continuación el objetivo general:

- Fortalecer el manejo, desarrollo y administración del AMH/ECEH en el cual, la participación local sea el elemento principal para mantener, preservar, proteger y facilitar los servicios que brindan los recursos naturales, garantizando de esta manera el uso sostenible de los mismos y en especial la conservación del Bosque Muy Seco Tropical y el Colibrí Esmeralda ***(Amazilia luciae).***

2.4 Objetivos Específicos

a. Proteger los ecosistemas del Bosque Seco y Muy Seco Tropical y hábitats naturales para lograr la sobrevivencia de las especies de flora y vida silvestre que se encuentran actualmente en un estado crítico de reducción por la intervención y uso insostenible de sus hábitats, como es el caso del Colibrí Esmeralda y el Jamo Negro.

b. Potenciar y producir bienes y servicios ambientales en forma sostenible para las comunidades de su zona de influencia.

c. Promover alianzas estratégicas para garantizar la ejecución oportuna y eficiente del Programa de Investigación y Monitoreo Ecológico.

d. Brindar facilidades de infraestructura y servicios que permitan a los visitantes identificar y disfrutar de las bellezas naturales que proporcionan los diferentes ecosistemas representados en el área protegida.

e. Desarrollar un programa de educación e interpretación ambiental dirigido a la población local y nacional que involucre los actores a través del programa en las diferentes faenas de conservación y manejo del área.

f. Gestionar recursos financieros para establecer un fondo de inversión que permita crear un sistema administrativo de aprovechamiento de los recursos del AMH/ECEH para generar ingresos de auto-sostenimiento.

g. Promover un programa eco turístico que permita la interpretación y educación de los visitantes sobre la fragilidad y beneficios del ecosistema.

h. Desarrollar un programa de comunicación que involucre a las comunidades al interior y en el entorno del AMH/ECEH, basado en la Legislación Nacional para el uso racional y sostenible de los recursos naturales, impulsando su proyección a nivel nacional.

i. Minimizar los efectos y amenazas ocasionados por el uso inadecuado de los recursos naturales.

3. ZONIFICACIÓN

El fin último de la zonificación es, por un lado, evitar o minimizar el efecto negativo de los impactos humanos a los cuales se encuentran sometidos los ecosistemas del AMH/ECHE y por otro permitir un uso racional de los bienes y servicios que generan estos sistemas naturales a la población local y a la sociedad en general. La zonificación que se presenta en este documento esta estratégicamente diseñada para lograr el manejo adecuado del hábitat del Colibrí Esmeralda, en la cual se define, delimita espacialmente y clasifica las zonas por intensidades de diferentes usos, con el propósito de proteger,

restaurar o utilizar sustentablemente el capital natural protegido legalmente y el no protegido, lo cual tiene un efecto inmediato en el bienestar y sobrevivencia de las especies presentes en la zona. La zonificación puede conceptualizarse como la expresión espacial de la política de conservación del área protegida. *Ver Mapa No. 10: Zonificación para el Manejo del AMH/ECEH.*

Las actividades permitidas dentro de las áreas protegidas dependen de la categoría de protección a la que pertenece el área, en el caso particular del manejo del AMH/ECEH se proponen normas de regulación las cuales fueron analizadas con base a su situación actual y a su categoría de manejo. En consecuencia las actividades permitidas dentro de cada zona serán limitadas y condicionadas en relación a aspectos ecológicos, sociales y económicos pero sobre todo legales, considerando el Decreto 159-2005 emitido por el Congreso Nacional de la República de Honduras. A continuación se presentan las Categorías de Ordenación y Manejo de las Zonas, para cada una de ellas se presenta una definición, el objetivo general, objetivos específicos de conservación y sus respectivas normas de uso.

A. Zona de Protección Especial

- Sub Zona de Protección Especial
- Sub Zona de Uso Público
- Sub Zona Restringida

B. Zona de Conservación y Recuperación Progresiva del Hábitat

- Sub zona de Recuperación de Remanentes de Bosque Seco y Muy Seco
- Sub zona de Recuperación de Corredores Naturales
- Sub zona de Reconversión de Hábitat

C. Zona de Influencia para el Desarrollo o Producción Sostenible



Fotografía No. 43: Miembros de las comunidades de la zona de influencia proponiendo una extensión del área de protección del Colibrí Esmeralda

3.1 Zona de Protección Especial

3.1.1 Descripción de la Zona de Protección Especial

En esta categoría están incluidas seis zonas o polígonos declarados en el Decreto 159-2005. En estas zonas se necesita tomar medidas urgentes de protección especial, debido al uso inadecuado que actualmente reciben y que van en aumento y en detrimento de la sobrevivencia del Colibrí Esmeralda y las otras especies de flora y fauna endémicas que habitan en el área. Esta Zona se encuentra dividida en 3 sub zonas:

- **Sub zona de Protección Especial**:

  Esta sub zona corresponde al hábitat especial de la especie del Colibrí Esmeralda o sea el Bosque Muy Seco y el Bosque Seco y Bosque Húmedo Subtropical, que existen dentro de la zona protegida.

- **Sub zona de Uso Público**: En esta zona se encuentra el Centro de Visitante y los senderos del Colibrí. El Uso Público dentro del espacio protegido se entiende como el conjunto de actividades y prácticas llevadas a cabo por personas locales y visitantes, relacionadas con el recreo y la educación que son apoyadas por un conjunto de programas, servicios e instalaciones que independientemente de quien los gestione, deben garantizar el manejo adecuado del área protegida. El objetivo de esta sub zona es generar conciencia en el visitante a través del disfrute y valorización de los recursos naturales singulares a través de la vivencia, exploración e interpretación ambiental y así mismo que éste espacio sirva para promover otras áreas públicas ecoturísticas para generar mejores niveles de bienestar socioeconómico de las comunidades locales adyacentes, en la prestación alternativa de servicios turísticos.

- **Sub zona de Uso Restringido:** Esta zona incluye la pista de aterrizaje, barracas, torre de control y el área de la Diana de la Fuerza Aérea Hondureña para prácticas de tiro y bombardeo aéreo.

3.1.2 Objetivo de la Zona de Protección Especial

1. Esta zona tiene como objetivo general darle la máxima protección a las zonas de los ecosistemas especiales, especies de flora y fauna únicas o frágiles, permitiendo en ellas solo el uso científico y la educación.

3.1.3 Normas de Uso de la Zona

Actividades no permitidas	Actividades permitidas	Normas de Control
a. No se permite el ingreso de ningún tipo de ganado o personas particulares a la zona de Protección especial	**a.** Se permitirá el ingreso al público solamente a la Subzona de Uso Público y senderos o aquellas zonas especialmente señaladas para llevar actividades de recreación de muy bajo impacto, interpretación ambiental e investigación, previo a la aprobación de un permiso especial extendido por parte del Ente Administrador	Cada visita deberá estar aprobada por la Institución o Ente Administrativo del AMH/ECEH y con el acompañamiento del personal técnico.,
b. No se permite el ingreso a la Subzona de Protección Especial y la Subzona de Uso Restringido	**b.** Se permite la investigación científica y monitoreo biológico, de carácter no permanente.	❁ Cada ente de investigación y monitoreo deberá contar con permiso especial, explicando los objetivos de investigación y comprometiéndose a enviar una copia del estudio realizado al Ente Administrador ❁ La Institución deberá verificar siempre, las fechas de entrada y salida de los grupos de investigación y asignar un guarda recursos en el acompañamiento de los investigadores. El guarda Recursos al final de la investigación presentará un informe especial. ❁ Cada Investigador deberá solicitar Licencia de Investigación que por Ley correspondan en las instancias del Estado.

c. No se permite la construcción u operación de de establecimientos comerciales o públicos ni privados que causen alteraciones ecológicas.	Sólo se podrá autorizar instalaciones relacionadas con la vigilancia, el monitoreo y actividades científicas, siempre que resulten imprescindibles, y éstas han de ser mininas y de preferencia de carácter no permanente.	
d. No se permite ningún tipo de extracción de material rocoso, arenoso o de suelo.		
e. No se permiten actividades relacionadas a la cacería de la fauna silvestre de la región.	Se permiten filmaciones y fotografías dedicadas a promover conciencia, valoración, entendimiento y conocimiento especializado sobre la naturaleza del área protegida su conservación y ecología en general.	❁ Para las filmaciones y documentales debe hacerse una solicitud formal en la cual se especifique el carácter de la filmación, sus objetivos, guión general, y cualquier otro detalle. ❁ Para las filmaciones de carácter comercial, los productores pagarán los derechos y rendirán las garantías, según sea establecido por el Ente Gestor Administrativo.
f. No se permite el corte, tala raza, zocola, extracción o quema de la cobertura vegetal para ningún propósito.		
g. No se permite la construcción de nuevas carreteras o vías de acceso.		
h. No se permiten transacciones comerciales de carácter públicas ni privadas. Ejemplo compra o venta de propiedades dentro de la zona protegida ya que es propiedad del Estado de Honduras		

3.2 Zona de Conservación y Recuperación Progresiva de Hábitat

3.2.1 Descripción de la Zona de Conservación y Recuperación Progresiva del Hábitat

En esta categoría se agrupan las zonas boscosas y no boscosas que se encuentran fuera del área legalmente declarada. Esta Zona se encuentra dividida en tres Sub zonas:

- **Sub zona de Recuperación de Remanentes de Bosque Muy Seco y Seco:** Esta sub zona es muy importante porque engloba todas aquellas áreas significativas de Bosque Seco y Muy Seco que aún se encuentran no intervenidas o que pueden recuperarse naturalmente.

- **Sub zona de Recuperación de Corredores Biológicos:** La sub zona incluye todas las áreas o propiedades boscosas y no boscosas las cuales podrían funcionar como corredores que enlacen los remanentes de bosques secos y muy secos a la zona legalmente protegida y esto permita enriquecer y extender el hábitat de la especie.

- **Sub zona de Reconversión de Hábitat:** Muy cercana a la zona protegida o zona de conservación y protección se encuentran zonas las cuales han sido gradualmente intervenidas en los últimos 10 años, ahora muchas sin bosques y con prácticas de ganadería extensiva, las cuales requieren de la reconversión a un estado más natural, para asegurar la sobrevivencia tanto de las especies como del bosque mismo.

3.2.2 Objetivo de la Zona de Conservación y Recuperación Progresiva del Hábitat

Recuperar progresivamente la cobertura del área boscosa que conectan las diferentes zonas protegidas o remanentes de bosques seco y muy seco a través de la protección, reforestación y el manejo de la regeneración natural o artificial. Así mismo incluye las zonas usadas para la ganadería que actualmente se sitúan muy cerca a las zonas protegidas y necesitan ser recuperadas y reconvertidas gradualmente a bosques.

Se enfocarán los esfuerzos en recuperar zonas degradas o intervenidas las cuales han sido utilizadas para ganadería y agricultura, buscando alternativas agrosilvopastoriles o de agricultura orgánica con especies arbóreas, arbustivas y herbáceas nativas de la región y conformadoras de los bosques secos y muy secos. Se pretende reducir de inmediato la presión antropogénica en las zonas protegidas.

3.2.3 Normas de Uso de la Zona

Actividades no permitidas	Actividades permitidas
a. No se permite ningún tipo de extracción de material rocoso, arenoso o de suelo.	**a.** Se permite la construcción de viviendas o asentamientos humanos siempre y cuando estos proyectos habitacionales sean presentados para evaluación del Ente Gestor y las autoridades ambientales correspondientes. **b.** Se permiten planes y certificaciones de manejo de fincas para reconversión del bosque (de ganadería extensiva a áreas boscosas).
b. No se permiten actividades relacionadas a la cacería de la fauna silvestre de la región.	**c.** Se incentiva la búsqueda de nuevas tecnologías amigables al ambiente relacionadas a la conservación de recurso suelo, agua y bosques y que al mismo tiempo sean fuentes de generación de ingresos.
c. No se permite la agricultura tradicional ni la ganadería extensiva.	**d.** Se permite el desarrollo de infraestructura que facilite la contemplación del paisaje y especies de flora y fauna, siempre y cuando se considere la capacidad de carga del área
d. No se permite el corte, tala, socola, extracción o quema de la cobertura vegetal para ningún propósito.	**e**. Se permiten actividades de turismo rural o ecoturismo de bajo impacto ambiental y social.
e. No se permite la construcción de nuevas carreteras o vías de acceso.	**f.** La infraestructura a construirse en la zona deberá estar acorde con el paisaje y la cultura de las comunidades de la región y sus diseños deberán ser presentados ante el Ente Administrador.

3.3 Zona de Influencia para el Desarrollo o Producción Sostenible

3.3.1 Descripción de la Zona de Influencia para el Desarrollo o Producción Sostenible

Esta zona está conformada por las áreas productivas que se localizan mayormente posteriores a las zonas de Recuperación. Esta zona se caracteriza por un sub uso o sobreuso en algunos casos de la capacidad, marcada por procesos productivos con bajos rendimientos y especialmente ocupadas con grandes áreas de pastizales para ganado.

3.3.2 Objetivo de la Zona de Influencia para el Desarrollo o Producción Sostenible

Mejorar las actividades productivas de la zona a través de prácticas adecuadas de la actividad agrícola y ganadera, base del sustento de las comunidades.

3.3.3 Normas de Uso

Actividades o usos restringidos	Actividades y Usos Permitidos
a. No se permite la extracción de recursos de flora y fauna de los remanentes de bosques naturales.	**a.** Se permite todo tipo de actividad productiva acorde a la capacidad de uso del suelo, siempre y cuándo se utilicen como base medidas de producción amigables al ambiente. Ejemplo rotación de la ganadería, áreas de barbecho, sistemas agrosilvopastoriles, agricultura orgánica, manejo de desechos líquidos y sólidos, agricultura con medidas y prácticas de conservación de suelos entre otros. **b.** Los proyectos relacionados con la construcción o apertura de carreteras rurales necesitarán contar con una Licencia Ambiental emitida por la SERNA. Los aspectos más importantes para la construcción de las mismas serán la pendiente del terreno, la ruta y los

recursos presentes adyacentes o en el área de construcción. En el caso de las carreteras que están en uso y presentan malas condiciones se deberán hacer las revisiones del caso para cumplir con las normas básicas de mejoramiento o mantenimiento de carreteras.

c. Se permite la plantación de árboles, arbustos y hierbas de usos múltiple. Ejemplo forraje, mejoramiento del suelo, cosecha de frutas, maderas, astillas, semillas, medicina, etc.

d. Los asentamientos rurales deberán tener el visto bueno de las municipalidades antes de establecerse y deberán apegarse a lo dispuesto el Plan de Desarrollo Urbano y Rural y al Plan de Arbitrios y así mismo al Plan de Ordenamiento Territorial. Se recomienda que esas poblaciones sean de baja densidad especialmente las ubicadas arriba de los 400 msnm, respetándose la topografía y el relieve natural. El suministro de servicios básicos deberá ser una prioridad en estas comunidades así como el manejo adecuado de los desechos.

e. Se permite el agroturismo y el turismo rural siempre y cuando sea conducido por guías locales certificados y exista la infraestructura y facilidades para atención de los visitantes.

f. Se permite la cosecha de recursos de flora y fauna siempre y cuando estos hayan sido plantados, cultivado o criados por el propietario

de la finca o terreno. Para practicar la caza de animales silvestres se requerirá de una licencia que se otorgará mediante el Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre de ICF, para el aprovechamiento racional de estas especies, previo a los estudios técnicos y científicos requeridos y en coordinación con las municipalidades. Al respecto se establecerán las especies, épocas de veda y zonas de caza permitidas, tamaños máximos de captura, sexo, edad y cantidades. (Artículo 42 Ley del Ambiente).

4. PROGRAMAS DE MANEJO

Con el fin de apoyar el modelo de desarrollo deseable definido en la visión del presente estudio y expresado territorialmente en la zonificación se han elaborado una serie de Programas y Subprogramas de Manejo que, articulados en cada uno de los objetivos básicos a alcanzar, conforman la denominada Estrategia de Acción del Plan de Manejo. Esta Estrategia de Acción constituye un conjunto de programas coordinados que pretenden, basándose en el marco conceptual de referencia del Plan y en los principios guía para el manejo de una manera integrada e integradora, los lineamientos básicos de actuación para la conservación o restauración de los ecosistemas presentes en el Área de manejo del Colibrí Esmeralda, en coexistencia con el uso racional de los bienes y servicios ambientales que éstos generan para el beneficio de todos los pobladores que tienen intereses en la zona.

La Estrategia de Acción se estructura y desarrolla a través de objetivos básicos y Programas de Manejo que suministran las directrices generales que deben guiar a los gestores en la toma de decisiones relacionadas con la aplicación de las distintas acciones propuestas:

Los programas y subprogramas de manejo del área protegida propuestos, fueron objeto de validación y concertación entre miembros de ICF, los técnicos de las Unidades Ambientales Municipales, los Alcaldes Municipales y los líderes comunitarios involucrados en las organizaciones presentes en la zona.

El proceso de validación y concertación se puede resumir en los siguientes pasos metodológicos:

1. Desarrollo de actividades participativas a nivel de tres talleres de socialización y validación con actores claves de diferentes niveles: autoridades técnicas, municipales y miembros de organizaciones comunitarias.

2. Talleres internos con el equipo experto en manejo para definición de los programas y subprogramas.

Los programas y subprogramas contenidos en el presente Plan de Manejo se presentan en el cuadro siguiente:

Tabla No. 23: Programas y Subprogramas del Plan de Manejo del AMH/ECEH

PROGRAMA	SUBPROGRAMA
Programa de Protección y Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda	• **Subprograma de Protección, Control y Vigilancia** • **Subprograma de Conservación y Recuperación del Hábitat /Ecosistemas/Corredores Biológicos** • **Subprograma de Investigación Científica, Evaluación y Monitoreo Biológico**
Programa de Uso Público	• **Subprograma Interpretación y Educación Ambiental** • **Subprograma de Equipamiento e Infraestructura**
Programa de Incentivos al Desarrollo Sostenible	• **Subprograma de Gestión para la Producción y el Desarrollo Sostenible**
Programa de Gestión y Administración de Recursos	• **Subprograma de Gestión y Administración del AMH/ECEH** • **Subprograma de Promoción, Comunicación y Relaciones Públicas**

4.1 Programa de Protección/Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda

Este programa comprende tres subprogramas básicos: (a) Subprograma de Protección, Control y Vigilancia, (b) Subprograma de Investigación, Evaluación y Monitoreo Biológico, y (c) Subprograma de Conservación y Recuperación del Hábitat /Ecosistemas/Corredores Biológicos. Su objetivo primordial es proteger los recursos más representativos y frágiles, los cuales se encuentran amenazados por las actividades insostenibles que se practican en la zona protegida y la zona de corredores biológicos (CB), de igual forma las zonas donde se localizan aún los remanentes de los diferentes bosques representativos en el AMH/ECEH.

4.1.1 Subprograma de Protección

4.1.1.1 Situación Actual

Existe un alto grado de degradación y fragmentación del hábitat del Colibrí Esmeralda Hondureño por actividades extensivas ganaderas, agricultura, cacería, incendios forestales, prácticas militares y apertura de carreteras y a pesar que existe un decreto de declaración del AMHECEH cada día se observan nuevas áreas taladas o degradadas, agudizando esta situación, el hecho que AP no cuenta con un Ente Gestor Administrativo responsable de la protección que cuente con un programa, equipo e infraestructura y personal necesario para la protección del área.

4.1.1.2 Objetivos Generales del Subprograma de Protección

- Proteger los recursos naturales del **Área de Manejo del Hábitat/Especie del Colibrí Esmeralda Hondureño** contra la ganadería extensiva, incendios forestales, la tala, plagas forestales, prácticas de bombardeo y la extracción de especies de flora y fauna.

- Lograr una mayor participación de las comunidades de las áreas de influencia en la protección preventiva y en especial de los propietarios privados y Municipalidad de Olanchito y Arenal.

- Reducir el proceso de degradación de los ecosistemas afectados por actividades de origen humano, desarrollando acciones de control y protección dentro de un programa operativo de manejo coordinado con otros programas e iniciativas privadas e institucionales que se desarrollan en la zona.

4.1.1.3 Objetivos Específicos del Plan de Protección

- Fortalecer el Ente Gestor Administrativo y la gestión municipal a través del apoyo logístico y la capacitación en materia de protección forestal.
- Activar un sistema de prevención, detección y control de los incendios y plagas forestales con el fin de evitar daños mayores al recurso bosque, así como llevar registros puntuales y actualizados al Ente Gestor y la municipalidad de Olanchito.
- Implementar un plan de capacitación, principalmente con las comunidades y propietarios de zonas aledañas con mayor incidencia de incendios y plagas forestales, para lograr un mayor nivel de participación de la población en la protección de sus propios recursos.
- Evitar las actividades antrópicas dentro del Área de Manejo del Hábitat/Especie del Colibrí Esmeralda que degradan y afectan los procesos evolutivos naturales y los recursos naturales.
- Garantizar la producción permanente de los recursos hídricos mediante la protección y reforestación de las micro cuencas de la Quebrada San Felipe, Qda. Ojo de Agua, Qda. de La Muerta y Rio San Juan, para beneficios de las comunidades y especies existentes y migratorias de la zona.
- Controlar y vigilar para que la integridad de los recursos del Área de Manejo del Colibrí Esmeralda se mantenga y se regenere en condiciones óptimas, reduciendo las amenazas o presiones de cualquier índole mediante la aplicación de las diferentes herramientas técnicas y legales.
- Establecer un Plan de Monitoreo y Seguimiento de las actividades del plan de protección que permita, conocer el avance y los resultados esperados en la ejecución del Plan de Protección del Área.

4.1.1.4 Situación Esperada

Para no duplicar esfuerzos ni la inversión de recursos económicos y tiempo, se espera que el Ente Gestor Administrativo del Área de Manejo, coordine acciones de protección con los responsables del Plan de Protección Forestal del ICF de la Región Atlántida (Tocoa, Colón), la Municipalidad de Olanchito, Arenal, SOPTRAVI y Fuerza Aérea Hondureña; los cuales son entes co-manejadores y corresponsables de la protección del AMH/ECEH.

Con esta acción se esperan las siguientes situaciones:

- La protección evidente de la Zona de protección especial y la Zona de conservación y recuperación progresiva del hábitat, representativo e importante del Área de Manejo/Hábitat del Colibrí Esmeralda.

- No existe más extracción ilegal de especies de flora y fauna y desaparecen las actividades agrícolas y ganaderas en la SubZona de protección especial (Área declarada actualmente como protegida mediante Decreto).

- Se mantiene la demarcación física de la Zona de Protección Especial (pintura y cerca de alambre de púas) con la ayuda del Ente Gestor Administrativo, la Municipalidad de Olanchito y los propietarios de los fragmentos privados, localizada dentro del Área de Manejo anteriormente mencionadas.

4.1.1.5 Acciones Estratégicas.

Promover la protección voluntaria de los pobladores de las comunidades cercanas para que denuncien intervenciones antrópicas al área de manejo de cualquier índole.

Capacitar a los equipos de protección forestal en las funciones y normas de protección de las diferentes zonas.

Dotar al personal de guarda recursos con los implementos necesarios para llevar a cabo la función de protección (equipo de comunicación, monitoreo y transporte).

Consolidar y organizar los comités ambientales locales y cualquier otra organización relacionada con la protección de los recursos naturales en aspectos técnicos y legales de la protección de los recursos del AMH/ECEH.

4.1.1.6 Productos Esperados

Las actividades agrícolas, ganaderas, incendios forestales y prácticas militares se reducen a través de convenios establecidos con propietarios o con las instituciones correspondientes.

Existe un equipo integrado por personal técnico, paratécnicos y guarda recursos de las comunidades próximas, quienes diligentemente se encargan de la protección y preservación de las zonas definidas en la categoría de Protección Especial y la Zona de Conservación y Recuperación Progresiva

Después de un proceso de concertación y consenso con los propietarios de bosques incluidos en la categoría de Zona de Protección Especial, se eleva la declaración de la ampliación y corrección de límites de la Zona, a nivel del Congreso Nacional, misma que es aprobada y publicada en la Gaceta.

Reglamento de Regulaciones y Sanciones elaborado incluyendo multas, suspensión de convenios de usufructos y procedimientos de denuncias a nivel de ordenanzas municipales para castigar a los infractores que ponen en peligro los recursos a proteger.

Personal en técnicas de vigilancia y uso correcto de los equipos y herramientas para actividades de prevención y control de protección contra incendios y plagas forestales capacitado.

Personal capacitado que apoyen y fortalezcan la vigilancia, especialmente en las épocas de siembra y de verano (épocas más criticas).

Construido, mantenido y mejorada las diferentes infraestructuras de protección, capacitación y vigilancia del Área de Manejo Colibrí Esmeralda

4.1.1.7 Áreas de Acción

El Subprograma de Protección se implementará en todas las zonas pero a diferentes niveles. En el caso de los objetivos de Conservación del AMH/ECEH se priorizará en el siguiente orden. Nivel I: Zona de protección especial y II: Zona de conservación y recuperación progresiva y Nivel III Zona de Desarrollo Sostenible.

4.1.2 Subprograma de Recuperación de Zonas/Ecosistemas/Corredores Biológicos

4.1.2.1 Situación actual

La zona de influencia del Área de Manejo ha sido gradualmente degradada al eliminar la cobertura boscosa de más de un 80% para convertir estas áreas en pastizales. La zona que corresponde a la zona núcleo o sea los 6 polígonos declarados, solo el área del Polígono de la Fuerza aérea de 1,235.2 Has es la que desde su declaración se mantiene resguardada no así las otras áreas de tenencia privada, lo cual reduce en espacio y tiempo la sobrevivencia de la especie Colibrí Esmeralda y otras especies endémicas de la zona. Es extremadamente necesario y de carácter urgente detener la fragmentación de los remanentes de **Bosque Seco, Bosque Muy Seco y del Bosque Húmedo Subtropical**.

En campo se comprobó que existe en la zona de influencia, tanto en el Municipio de Olanchito como también en el municipio de Arenal aproximadamente 3,000 hectáreas de Bosque Muy Seco Tropical en propiedades o terrenos privados los cuales poseen el potencial para ser consideradas como extensión del área protegida, o como corredores biológicos que conectan a otros fragmentos boscosos como es el caso del Bosque Seco en el municipio de Arenal. Ver Mapa No. 12. Propuesta de Ampliación y Corrección de Límites del AMH/ECEH en Anexos.

4.1.2.2 Objetivos Generales

Extender el hábitat del Colibrí Esmeralda para aumentar las posibilidades de sobrevivencia de la especie y la fauna en general, representativa de los ecosistemas protegidos.

4.1.2.3 Objetivo Específico

Promover la restauración de la integridad ecológica y la biodiversidad de los ecosistemas presentes en el AMH/ECEH degradados o desaparecidos, total o parcialmente, para extender los mismos en beneficio de la especie Colibrí Esmeralda y otras especies asociadas al hábitat.

4.1.2.4 Situación esperada

Se extiende el Hábitat Natural de la Especie Colibrí Esmeralda y se interconectan las áreas o remanentes de bosques muy seco, seco y húmedo subtropical.

4.1.2.5 Acciones Estratégicas

- Actualización del inventario, cartografía y tenencia de los ecosistemas o remanentes de bosques principales de la región, correlacionado con el registro catastral de las propiedades.

- Priorización de áreas con remanentes boscosos en función de su grado de conservación y de la capacidad de restaurar sus funciones ecológicas de utilidad a la expansión del Hábitat del Colibrí Esmeralda.

- Incentivar el establecimiento o extensión de otras áreas protegidas privadas en la región.

- Ampliar el área protegida mediante la compra y donación de terrenos vecinos.

- Facilitar condiciones para la reforestación, a través de alianzas y estrategias con proyectos de desarrollo forestal en la zona de conservación y recuperación progresiva.

- Determinar indicadores a nivel de ecosistema, que permitan caracterizar la evolución de ganancia y pérdidas de superficie funcional del sistema ecológico.

- Restauración de especies nativas ecológicamente esenciales que hayan desaparecido dada la importancia que poseen en la organización y funcionamiento de ecosistemas.

- Desarrollo de una campaña de divulgación, que permita concienciar a los pobladores de los impactos ecológicos y económicos que generan las especies introducidas o invasoras en los ecosistemas y de la necesidad de evitar su introducción, en coordinación con el Sub Programa de Educación e Interpretación Ambiental.

4.1.2.6 Productos Esperados

- Inventario y Priorización de Áreas boscosas y no boscosas importantes para la sobrevivencia del Colibrí Esmeralda.

- Catastro de las propiedades de interés dentro de la zona de Recuperación Ambiental Progresiva.

- Plan de Incentivos para la Protección, Recuperación y Extensión del Hábitat del Colibrí Esmeralda.

4.1.2.7 Áreas de Acción

Este subprograma se implementará en las Zonas de Conservación y Recuperación Progresiva de hábitats.

4.1.3 Subprograma Investigación Científica, Evaluación y Monitoreo Biológico

4.1.3.1 Situación actual

A pesar que el hábitat y la especie del Colibrí Esmeralda han tomado notoriedad en los últimos años y que diferentes instituciones nacionales y extranjeras han desarrollado diferentes estudios importantes para el entendimiento de esta especie, la mayoría de la información recabada no está disponible o no ha tenido una guía o dirección encaminada a objetivos de conservación de la especie o por lo menos no ha tenido la incidencia necesaria para usarla como base en la toma de decisiones.

4.1.3.2 Objetivo General del Subprograma de Investigación Científica, Evaluación y Monitoreo Biológico

Generar la información biológica, técnica, y socioeconómica necesaria para que el manejo y conservación de los recursos naturales del AMH/ECEH se sustente en decisiones sobre bases científicas, las cuales aporten información concreta y objetiva para el mejoramiento del hábitat de la especie y la sobrevivencia de la misma, sin olvidar el trabajo que habrá que desarrollarse con los usuarios de las áreas que necesitan recuperarse o reconvertirse a áreas boscosas o áreas más eficientes y productivas.

4.1.3.3 Objetivos Específicos

- Facilitar a los co-manejadores, información sobre el estado de conservación de la biodiversidad del AP, así como de los cambios, tendencias y amenazas a la misma para poder responder conforme y para medir la efectividad de las acciones de manejo.

- Estimular y apoyar el desarrollo de Investigaciones que generen un mejor entendimiento de los aspectos ecológicos y sociales que ocurren en el AP.

4.1.3.4 Situación esperada

El AMH/ECEH cuenta con un Programa de Monitoreo y Evaluación de la Integridad Ecológica, el cual habrá sido diseñado para orientar las acciones de monitoreo hacia una evaluación periódica de la Integridad Ecológica del AP por un período de 5 años.

- El AMH/ECEH desarrolla e implementa una estrategia de monitoreo climatológico representativa del área, para conocer la evolución en el tiempo de los factores climatológicos que tienen un efecto directo en la sobrevivencia de las especies del Bosque Muy Seco y los que actualmente indican un estado de vulnerabilidad muy alta en relación a los factores de cambio climático.

- El AMH/ECEH cuenta con apoyo de las diferentes universidades locales, regionales, nacionales e internacionales o entidades involucradas en investigación, la protección y manejo de las especies en peligro de extinción, permitiendo así conocer y documentar el estado y los cambios de abundancia relativa y riqueza de diversidad que presentan las poblaciones de fauna del área, sobre todo aquellos que sean de importancia ecológica y económica.

- Existen convenios de cooperación científica con instituciones nacionales e internacionales para el apoyo de la investigación y desarrollo de actividades que requieran tecnología específica.



Fotografía No. 44: Visitantes Investigadores en el AMH/ECEH

4.1.3.5 Acciones Estratégicas

- Formular mediante un proceso altamente participativo con alto perfil técnico, el Plan para el Monitoreo y Evaluación de la Integridad Ecológica del AP.

- Gestionar el desarrollo de investigaciones dirigidas a comprender la ecología del Colibrí Esmeralda y del Bosque Seco a través de las cuales será posible conceptualizar modelos ecológicos.

- Estimular el desarrollo de investigaciones dirigidas a definir el grado de aislamiento genético que existe entre las distintas metapoblaciones de Colibrí Esmeralda distribuidas en el resto del país.

- Establecer una serie de Convenios de Cooperación Científica con distintas instituciones dedicadas a este fin, por ejemplo - con la UNAH a través del Herbario TEFH, para el establecimiento de parcelas permanentes de monitoreo vegetal.

- Promover y apoyar las investigaciones orientadas hacia los campos prácticos de la ciencia ecológica y socioeconómica, con la colaboración de las instituciones gubernamentales, ONGs, universidades nacionales e internacionales.

- Apoyar investigaciones que sean aplicables para el desarrollo de mejores procedimientos/prácticas de manejo y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades en el área de influencia.

- Facilitar e incentivar estudios dirigidos a evaluar el estado y dinámica de las poblaciones de especies que habitan el Bosque Muy Seco y que se encuentran en peligro de extinción.

- Promover los estudios biológicos de los recursos naturales existentes, tales como aspectos fenológicos y sucesión vegetal en los diferentes estratos arbóreos, interrelaciones de flora-fauna etc.

4.1.3.6 Productos Esperados

- Plan de Investigación, monitoreo y evaluación elaborado y en implementación, respondiendo a los objetivos de conservación del área protegida con su respectivo presupuesto y sus prioridades y esfuerzos debidamente priorizados elaborados y aprobados por los involucrados y con la asistencia técnica de universidades o instituciones técnicas de desarrollo.

A través de la formulación del Programa para el Monitoreo y Evaluación de la Integridad Ecológica, resultarán los siguientes productos:

- Se definirán los Objetos de Conservación, los Atributos Ecológicos Clave y los Indicadores que serán sujeto de las actividades de monitoreo y evaluación dentro del AP.

- Se definirán los protocolos de monitoreo para cada indicador, y el rango aceptable de variación y sobre todo el estado actual de cada uno.

- Se desarrollará una Lista de investigación prioritaria, dirigida a un mejor entendimiento ecológico de los distintos Objetos de Conservación.

4.1.3.7 Áreas de Acción

El Subprograma de Investigación Científica, Monitoreo y Evaluación no tiene limitaciones geográficas.

4.2 Programa Uso Público

4.2.1 Subprograma Interpretación y Educación Ambiental

4.2.1.1 Situación actual

La Fundación Pico Bonito y otras ong's han desarrollado acciones relacionadas al tema de educación ambiental para la protección del AMH/ECEH, pero no existe un programa de educación ambiental que lleve acciones de educación en niveles formales e informales y en especial al nivel de las comunidades, ganaderos y autoridades. Sin embargo, existe un programa especial de la Secretaría de Educación denominado Centro Regional de Educación Ambiental, conocido como PROCREA, el cual está localizado en el municipio de Arenal. Este programa podría formar parte de los socios colaboradores del Plan de Manejo para llevar a cabo todas las acciones pertinentes del tema.

4.2.1.2 Objetivo General

Promover un cambio de actitudes y comportamientos en los habitantes de la región a través de una mejora en el conocimiento del valor de la biodiversidad, los ecosistemas y las especies de fauna que habitan en el Bosque Seco y Muy Seco, lo cual contribuya de manera práctica a reducir las acciones que van en contra de la conservación de estos elementos y favorezca una relación más armónica entre el ser humano y el ambiente.

4.2.1.3 Objetivos Específicos

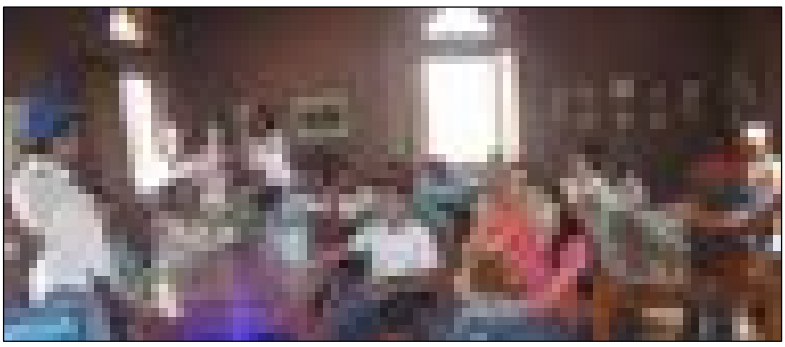
Promover a través de la vivencia, exploración e implementación de proyectos de conservación en el AMH/ECEH su conocimiento y valorización por parte de un amplio público nacional e internacional.

4.2.1.4 Situación esperada

- Pobladores con una actitud y comportamiento positivo hacia la conservación de los ecosistemas presentes en el AMH/ECEH.

- Acciones de los pobladores en pro de la protección, conservación y recuperación de los elementos más importantes del ecosistema y hábitat del Colibrí Esmeralda.

Fotografía No. 45: Jóvenes recibiendo información sobre el Colibrí Esmeralda



4.2.1.5 Líneas Estratégicas

- Diseño e implementación de un **Programa Educativo Escolar Ambiental Complementario** sobre la conservación de los bosques hábitat de las especies endémicas en coordinación con los gobiernos locales, mediante procesos participativos de la comunidad educativa y demás actores vinculados con la educación.

- Asistencia técnica permanente y apoyo a la formación, capacitación y actualización de conocimientos del profesorado de Educación Preescolar, Básica, Bachillerato y Educación Superior, Educación Formal y No Formal (colegio artesanal) en los campos del conocimiento, relacionados con la conservación y el desarrollo sostenible, a fin de fortalecer los procesos de enseñanza-aprendizaje con el aval de la Secretaría de Educación.

- Formación de una red Regional de Líderes Estudiantiles de Educación Ambiental los cuales necesitaran ser preparados en la implementación de proyectos en temas como: desarrollo sostenible, conservación, recuperación de ecosistemas, reconversión de tierras, eco-turismo, etc, quienes trabajen con grupos organizados para la conjunta realización de acciones y gestiones relacionadas con la conservación y uso racional de los recursos naturales en el AMH/ECEH.

- Fomento del uso del centro de visitantes y capacitación, senderos interpretativos del AMH/ECEH para que los profesores, estudiantes, grupos ecológicos y otros, realicen actividades didácticas y educativas.



Fotografía No. 46: Estudiantes en el sendero del Colibrí Esmeralda

- Apoyo técnico y operacional a la Dirección Departamental de Educación de Yoro en la organización de concursos escolares, colegiales y universitarios que premien los trabajos didácticos de investigación-acción.

- Fomentar mediante un Programa Interpretativo adecuado, el conocimiento y valoración del capital natural, entre los visitantes nacionales, extranjeros y público en general, a fin de que lo comprendan, aprecien, disfruten y participen activamente en su conservación.

- Diseño y ejecución de programas de Educación Ambiental y de capacitación dirigidos y adaptados a todos los sectores específicos de la comunidad.

- Apoyo a las Unidades Ambientales Municipales de los Municipios de Olanchito y Arenal, en el diseño y realización de programas de educación relacionados con: (a) Recuperación y Reforestación de áreas degradadas; (b) Producción agrícola y ganadera sustentable para el autoabastecimiento y la comercialización; (c) Gestión del agua (d) Manejo de desechos sólidos y líquidos, (e) Residuos y saneamiento Ambiental, entre otros temas.

- Desarrollo de estrategias para la motivación de los grupos organizados de la sociedad civil, con la finalidad de que se integren a los proyectos educativos ambientales en coordinación con el Programa de Desarrollo Sostenible.

- Diseño e implementación de nuevos equipamientos y recursos interpretativos (paneles, miradores, puntos de observación de fauna y flora, etc.) en los sitios de visita y lugares recreativos.

4.2.1.6 Productos Esperados

Documento del Programa de Educación e Interpretación Ambiental

4.2.1.7 Áreas de Acción

El programa deberá ser desarrollado en toda la región que conforman los municipios de Olanchito y Arenal, considerando que el principal objetivo del manejo del AMH/ECEH es la conservación y protección con una re-dirección del uso de sus recursos paulatinamente, hasta lograr la recuperación y un manejo apropiado del área.



Fotografía No. 47: Turistas en el Centro de Visitantes

4.2.2 Subprograma de Equipamiento e Infraestructura

4.2.2.1 Situación actual

El AMH/ECEH cuenta con la infraestructura básica necesaria para la protección de los recursos como ser vías de acceso, delimitación de la zona de protección especial, infraestructura para uso público y administrativo como ser centro de capacitación y visitantes, el cual cuenta con dos habitaciones y camarotes, senderos demostrativos/interpretativos, rótulos informativos y otros, no obstante hace falta construir una torre de detección de incendios, miradores, áreas de descanso, áreas de acampar casetas de control, rótulos, etc. También hace falta dotar de equipo y material de combate contra incendios forestales, equipo y material para el control de plagas y enfermedades, medios de transporte, equipo de investigación científica (toma de muestras, equipo de computo, laboratorio básico, binoculares, bibliografía, etc.).

4.2.2.2 Objetivo General

Construir la infraestructura básica y dotar de equipo complementario requerido para desarrollar las acciones contempladas en los diferentes programas, especialmente las de Protección, Administración y Uso Público. Ver Mapa de Infraestructura Existente y a Construir.

4.2.2.3 Objetivos Específicos

Dotar al AMH/ECEH con la infraestructura necesaria para facilitar las diferentes acciones de los diferentes programas.

Mantener en buen estado la infraestructura y el equipo para su funcionamiento en el desarrollo de las diferentes actividades programadas.

4.2.2.4 Situación esperada

- La infraestructura mínima de protección y administración de los recursos naturales construidas, habilitados y mantenidas.
- Casetas de control y vigilancia construidas en zonas o puntos críticos identificados como: Mayor índice de incidencia de incendios, frecuencia de paso peatonal, vehicular y ganado (carreteras y camino real), otras amenazas antropogénicas de los recursos del AMH/ECEH.
- Personal de protección debidamente capacitado y equipado.

4.2.2.5 Productos Esperados

Diseñada, construida o mejorada la siguiente infraestructura:

No.	Cantidad a Construir	Tipo de Infraestructura	Observaciones
1	1	Sede u Oficina Principal	Es necesaria la construcción o renta de una sede u oficina principal en el área urbana del municipio de Olanchito, que funcione como la Unidad Operativa del Ente Gestor y donde se cuente con un centro de la información científica generada en el área de manejo y que debe estar a disposición del público.

No.	Cantidad a Construir	Tipo de Infraestructura	Observaciones
2	4	Centros de información del visitante	Estos centros de información incluyen las comunidades de: San José, San Lorenzo y Agua Caliente del Municipio de Olanchito y en el Centro Regional de Educación Ambiental (CREA) en el casco urbano del municipio de Arenal. Actualmente se encuentra construido el centro de información ubicado en Agua Caliente, dentro del Polígono de tiro. Este centro está equipado con los servicios básicos (agua, luz, sanitario), sala de capacitación, alojamiento para instructores y otros.
3	1	Torre de detección de plagas e incendios forestales AMH/ECEH.	Esta será localizada en el Cerro Monte Oscuro a una altitud de 780 msnm aproximadamente y cubre: El Área de Manejo Decretada, el área del Valle del Aguán incluida la zona de Bosque Muy Seco que actualmente protege el CREA del municipio de Arenal y las microcuencas de las quebradas y ríos que cruzan y abastecen el Área de Manejo. Se recomienda este punto de observación porque cuenta con acceso vehicular próximo (con necesidad de reparación), aprobado por ICF para realizar corte de salvamento de pino con ataque del gorgojo en años anteriores.
4	3	Casetas de vigilancia o Puntos de Control	Las casetas para control y vigilancia serán construidas a la entrada del área de protección especial en las rutas de acceso vehicular y peatonal al AMH/ECEH. Una de estas casetas debe ser construida en el desvío hacia el Centro de información del visitante de Agua Caliente, conocido como la entrada al polígono de la Fuerza Aérea. La segunda caseta se construirá en el camino viejo que va de San Juan al Agua Caliente y la tercera caseta en la quebrada de San Felipe arriba (por Propiedad comprada a la familia Machigua).

No.	Cantidad a Construir	Tipo de Infraestructura	Observaciones
5	3	Senderos interpretativos	Los dos senderos construidos llamados: "sendero del Colibrí" y "Sendero del El Jamo Negro", incluyen la representación del ecosistema Bosque Muy Seco Tropical. Ambos senderos se localizan próximos al centro de visitantes y a la pista de aterrizaje de la Fuerza Aérea.
6	2	Sitios de acampar	El lugar de estos sitios podría ser a 650 mts. Aproximadamente de la parte media alta del Cerro Monte Oscuro, Rumbo Sur. El sitio de acampar No. 2 se localizaría en el filo entre el Cerro el Pintor y Cerro El Cajón, a 750 msnm; sin embargo, es recomendable que estos sitios sean seleccionados por los investigadores de bilogía y ecología. En ambos casos es necesaria la construcción de senderos de aproximación.

Para la localización de la infraestructura existente y a desarrollar véase el *Mapa No. 11: Ubicación de Infraestructura Existentes y a Construir en el AMH/ECEH.*

4.2.2.6 Líneas Estratégicas

Implementar las propuestas de infraestructura contempladas en el desarrollo del plan de manejo.

Desarrollar un sistema de control y mantenimiento de la infraestructura física.

Desarrollar una normativa para el uso de la infraestructura del área.

Proveer en el área protegida las infraestructuras mínimas de información, interpretación y educación, señalización y rotulación.

4.2.2.7 Áreas de Acción

El Subprograma de de Infraestructura y Mantenimiento se desarrollará en las localizaciones definidas en el *Mapa No. 11: Infraestructura Existentes y a Construir en el AMH/ECEH***.**

4.3 Programa de Incentivos al Desarrollo Sostenible

4.3.1 Subprograma de Gestión del Desarrollo Sostenible, Innovación y Asistencia Técnica

4.3.1.1 Situación actual

La aplicación de incentivos dinamizadores que impulsen el desarrollo y el trabajo comunitario enfocado estratégicamente a la conservación del Hábitat Colibrí Esmeralda en la zona de influencia, son aspectos que en la actualidad no existen a pesar de las gestiones desarrolladas por la Municipalidad de Olanchito, y el esfuerzo de algunas comunidades que se han organizado en el pasado. No se ha tenido el éxito deseado debido a la falta de acompañamiento, apoyo económico y asistencia técnica práctica para las actividades productivas de la región. Otra de las limitantes importantes ha sido la falta de una organización dedicada a llevar las acciones necesarias para iniciar un proceso participativo de manejo y desarrollo, al mismo tiempo que le facilite a las familias de escasos recursos, de las comunidades adyacentes al área protegida una guía o plan de trabajo en pro de la conservación del hábitat del colibrí.

4.3.1.2 Objetivo General

Impulsar, promocionar y dinamizar incentivos sostenibles, justos, atractivos y aceptables para las familias establecidas en las zonas de influencia del hábitat del Colibrí, mediante la generación de actividades productivas innovadoras compatibles con la capacidad de uso del suelo y la normativa vigente relacionada a la conservación del AMH/ECEH.

4.3.1.3 Situación Esperada

- Los ingresos familiares aumentan y generan una mejor calidad de vida, dando respuesta a las demandas de las familias locales.

- Se establecen e implementan incentivos sostenibles que garantizan la protección y conservación del hábitat del Colibrí. Asimismo se implementan prácticas productivas amigables con la asistencia técnica efectiva en las acciones de trabajo ganadero y agrícola. A manera de ejemplo se enlistan las siguientes actividades que podrían ser incentivadas en la zona:

- Riego en zonas de cultivo de rubros agrícolas no tradicionales.

- Actividades eco turísticas con identidad cultural (uso del centro de visitantes establecimiento de senderos, viveros, producción de especies en cautiverio con fines educativos y ecoturismo).

- Sistemas agroforestales y silvopastoriles (siembra de cultivos de ciclo corto con cobertura forestal nativa).

- Agroindustria y comercio de productos lácteos, curtiembres, y producción de tuna con valor agregado.

- Servicios opcionales de atención al turismo local, nacional e internacional con el establecimiento de eco-cabañas familiares.

- Centros de servicios gastronómicos y recreativos con una relación armoniosa al entorno natural y cultural.

El fortalecimiento de las capacidades locales con incentivos productivos relacionados con la conservación del Colibrí Esmeralda, desde una perspectiva ambiental y socialmente sustentable nos lleva a la generación de una producción y productividad de los cultivos y prácticas tradicionales y no tradicionales para su venta local y comercio regional, considerando la potencial pavimentación de la carretera central como vía de la comercialización y contacto externo.

4.3.1.4 Objetivos Específicos

- Fomentar el desarrollo local mediante los incentivos sostenibles de proyectos amigables y aceptables, que al mismo tiempo que dinamicen la economía rural y mejoren la calidad de vida de la población en la zona de influencia, también apoyen la conservación del AMH/ECEH.

- Asistir y certificar fincas integrales.

4.3.1.5 Líneas Estratégicas

- Organizar y promover acciones para la producción sostenible que permitan mejorar y optimizar el uso del suelo en rubros tradicionales y no tradicionales, además de reducir la vulnerabilidad ambiental y la pobreza.

- Promover el establecimiento de sistemas agroforestales con encadenamiento productivo, que impulsen la conservación del hábitat del colibrí y la identidad cultural de las familias beneficiarias.

- Incentivar a las familias con influencia directa en el AMH/ECEH a la adopción de nuevas prácticas de producción sostenible.

- Fortalecimiento de capacidades locales; comunitarias e institucionales para la gestión y aplicación de incentivos sostenibles.

- Asistir técnica y económicamente a los productores/productoras que implementan iniciativas productivas sostenibles.

4.3.1.6 Productos Esperados

- Al menos cinco comunidades priorizadas participando en proyectos sostenibles de gestión del desarrollo, innovación y asistencia técnica para el mejoramiento de las condiciones de vida de sus pobladores y la conservación del Colibrí Esmeralda.

- 30 familias con influencia directa en el AMH/ECEH se benefician de los incentivos sostenibles o pagos por servicios ambientales (PSA) producto de la conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda.

- Productores/as establecen por lo menos 10 sistemas de riego en cultivos agrícolas tradicionales y no tradicionales.

- 5 Familias establecen iniciativas eco turísticas con senderos turísticos, centro de información, viveros o colecciones vivas de especies de flora.

- 30 Familias establecen sistemas agroforestales

- 15 Familias establecen servicios de alojamiento y alimentación a beneficio de visitantes

- Socializado y validado un reglamento operativo del uso de los servicios ambientales y productivos en el entorno a la conservación del hábitat del Colibrí.

4.3.1.7 Áreas de Acción

Zona de Conservación y Recuperación y Zona de Influencia propuesta de comunidades priorizadas en forma participativa.

Fotografía No. 48: Ayudando a las comunidades a entender la problemática y buscando consenso para el desarrollo de las comunidades en el AMH/ECEH



4.4. Programa de Gestión y Administración de Recursos

4.4.1 Subprograma de Gestión y Administración de Recursos

4.4.1.1 Situación actual

La compleja situación legal entorno a la administración de las áreas de influencia directa al hábitat del Colibrí bajo normativa, nos permite valorar la carencia de la figura institucional capaz de facilitar la implementación del Plan de Manejo. Esta carencia no hace posible el fortalecimiento del tejido social, que pueda ser capaz de dinamizar las potencialidades de la zona considerando diferentes alternativas de desarrollo rural y la conservación misma del área protegida.

Es imperativo que las estructuras regionales como ICF, SERNA y otras instancias municipales, gobiernos locales y fuerzas vivas establezcan un Ente Gestor Administrativo con figura regional (de Olanchito y Arenal) pero con capacidad local para actuar y darle seguimiento a la administración del área declarada.

Es muy lamentable que en la actualidad el AMH/ECEH no posea una estructura administrativa propia ni presencia institucional por parte de ICF o la Fundación Parque Nacional Pico Bonito (FUPNAPIB) que era la encargada de proteger la zona.

A finales del año 2008 se firmó un convenio de Co-manejo o Manejo Colaborativo del área de Manejo Hábitat/Especies Colibrí entre el Instituto Nacional de

Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), Secretaría de Obras Publicas Transporte y Vivienda (SOPTRAVI), Secretaría de Defensa Nacional (SEDENA) "Fuerza Aérea Hondureña" y las municipalidades de Olanchito y Arenal en el Departamento de Yoro.

Cada una de estas instituciones no posee presencia institucional en la zona de protección, solamente la Fuerza Aérea, que cada 15 días asigna un contingente de soldados y oficiales para prácticas militares incluyendo prácticas de tiro. La Fundación Pico Bonito lamentablemente en Diciembre del 2009 dejo desarrollar actividades de protección en la zona. Por esta razón se recomienda la creación de un ente gestor que sea responsable de llevar a cabo las acciones y gestiones administrativas para implementar el Plan de Manejo con éxito.

4.4.1.2 Objetivo General

Implementar un modelo de gestión integral que sobretodo intensifique los mecanismos de concertación en la administración de los recursos del Área de Manejo Hábitat/Especie Colibrí Esmeralda Hondureño.

4.4.1.3 Objetivos Específicos

- El parque cuenta con una administración definida que vela por el funcionamiento y aplicación de los programas del Plan de Manejo, en las diferentes zonas.

- El ICF trabaja de manera activa y conjunta con la administración o ente gestor administrativo del AMH/ECEH y las organizaciones que estén involucradas, por medio de convenios de co-manejo, en el desarrollo de los diferentes programas y subprogramas, además ambos cuentan con personal calificado para el buen funcionamiento de las actividades administrativas y operativas necesarias en el Plan de Manejo.

4.4.1.4 Situación esperada

- El parque cuenta con una administración definida que vela por el funcionamiento y aplicación de los programas del Plan de Manejo y de la Zonificación Territorial del hábitat del Colibrí Esmeralda aportando de forma protagónica al desarrollo sostenible de la región.

- El ICF trabaja de manera activa y conjunta con la administración del parque y las organizaciones que estén involucradas, por medio de convenios de co-manejo, en el desarrollo de los diferentes programas y subprogramas. Además, ambos cuentan con personal calificado para el buen funcionamiento de las actividades administrativas y operativas necesarias en el Plan de Manejo.

4.4.1.5 Líneas Estratégicas

Aplicar las políticas técnicas y administrativas del ICF y en especial de la Ley Forestal y Áreas Protegidas y las disposiciones que emane el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

4.4.1.6 Productos Esperados

- Plan Anual Operativo (POA) elaborado de manera realista y práctica.
- Mecanismos administrativos definidos que permitan la operatividad del Plan de Manejo en forma eficiente y eficaz.
- Mecanismos de gestión de recursos definidos y aprobados.
- Mecanismos de monitoreo de la gestión administrativa implementados.
- Recurso humano contratado, capacitado e inducido para el buen desempeño de su trabajo.

4.4.1.7 Áreas de Acción

El Subprograma de Administración es para asegurar la implementación de los objetivos de manejo del Plan del hábitat del Colibrí.

4.4.2 Subprograma de Comunicación Social, Promoción y Relaciones Públicas

4.4.2.1 Situación actual

La comunicación social, la promoción y las relaciones públicas dentro y fuera de la zona de manejo no existen. Durante el diagnóstico las comunidades solicitaron mayor información ya que argumentaban que diferentes instituciones del gobierno u organizaciones no gubernamentales, llegaban a prometer diferentes productos relacionados con la conservación del colibrí, sin embargo ninguno cumplía lo que decía, creando una gran desconfianza y desmotivación en las personas para la conservación de la especie. Así mismo la falta de medios de comunicación y transporte hace muy difícil la adecuada comunicación, aún entre las mismas comunidades.

4.4.2.2 Objetivo General

Lograr el apoyo de la comunidad local, nacional e internacional, a fin de inculcar una responsabilidad compartida en la conservación y el uso racional de los

bienes y servicios ambientales que generan el AMH/ECEH; acentuando la buena imagen y credibilidad del Ente Gestor Administrativo, mediante una comunicación efectiva de experiencias exitosas y ejemplos de buenas prácticas ambientales.

4.4.2.3 Objetivo Especifico

Socializar cada una de las acciones contenidas en el Plan de Manejo para asegurar el debido soporte técnico y económico por los diferentes entes nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales.

4.4.2.4 Situación esperada

Comunidad local, nacional e internacional colaborando de manera formal en el desarrollo de los diferentes programas y subprogramas de conservación y manejo del AMH/ECEH.

4.4.2.5 Líneas Estratégicas

- Establecer vínculos con los medios de comunicación que contribuyan a la difusión de las actividades del AMH/ECEH, así como su importancia ecológica para la región.

- Estrechar relaciones con las comunidades de la zona de influencia y las instituciones relacionadas con el AMH/ECEH.

- Diseño de un plan de difusión orientado a los medios de comunicación local, nacional e internacional y otras audiencias, sobre temáticas ambientales del AMHECHE y el resultado del manejo técnico y financiero del AMECEH.

- Diseño e implementación de un plan de relaciones públicas que fortalezca la imagen institucional y que promueva el compromiso y la corresponsabilidad del público interno y externo.

- Difusión de buenas prácticas e iniciativas sociales exitosas en la solución de problemas ambientales en el AMH/ECEH y en las zonas de interés.

- Congresos y foros para difundir los nuevos conocimientos sobre el manejo y sobrevivencia del AMH/ECEH y la capacidad con la que cuenta la institución.

4.4.2.6 Productos Esperados

- Estrategia de comunicación con sus respectivos cronogramas de trabajo, productos y sistema de evaluación.

- Micro talleres comunitarios desarrollados para la promoción del contenido y marco operativo del plan de manejo.

- Foros y reuniones informativas desarrolladas semestralmente o anualmente con actores claves de las comunidades, instituciones, organizaciones y entidades donantes o cooperantes.

- Ordenes de difusión en los medios de comunicación.

- Documentales cortos en varios idiomas, para difusión en medios de comunicación (TV, radio y página web)

- Diseño y operación de Pagina Web

4.4.2.7 Áreas de Acción

En el marco del Subprograma se divulgarán los valores del AMH/ECEH a nivel local, nacional e internacional.

5. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

Para hacer operativa la protección, conservación y recuperación progresiva del Hábitat del Colibrí Esmeralda en el marco de la zonificación y programas, resulta imprescindible la existencia de instancias de coordinación técnica y administrativa entre las distintas instituciones públicas locales, regionales y nacionales. Así como establecer la asignación o corresponsabilidad a un Ente Gestor Administrativo del área protegida que garantice los mecanismos adecuados de participación de la sociedad civil en general.

La Ley Forestal, Áreas protegidas y Vida Silvestre reconoce esta necesidad al fomentar la organización de Consejos Consultivos; comunitarios, municipales y departamentales en el país, con el objeto de facilitar la participación constructiva de las diferentes organizaciones que existen para lograr fortalecer la capacidad de coordinación y cooperación entre las distintas instituciones u organizaciones, de tal manera que se logre una integración entre la política de conservación y la realidad e intereses de cada región con las demás políticas sectoriales del país.

La situación legal y de degradación del Ecosistema del Bosque Seco y Muy Seco Tropical obliga a la toma de decisiones, en diferentes niveles, para la protección, conservación y recuperación de este ecosistema especial. Reconociendo que la riqueza natural es la base sobre la que debe sustentarse el desarrollo humano y que de su conservación dependerá el futuro de las próximas generaciones.

Es por esta razón que para implementar este Plan de Manejo el Ente Gestor Administrativo del Área Protegida deberá desarrollar con el apoyo del Consejo Consultivo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre los mecanismos técnicos, jurídicos y administrativos necesarios para vincular todas las actividades que tengan lugar en la región, participando activamente en la definición de las políticas territoriales y sectoriales, así como en la regulación de aquellas actividades que, aún desarrollándose fuera de los límites del área protegida, puedan afectar directa o indirectamente a los ecosistemas y la biodiversidad de la región, como lo es el caso de la situación del proyecto de pavimentación del tramo carretero Olanchito-San Lorenzo, el cual todavía no cuenta con un Estudio de Impacto Ambiental que defina las alternativas para reducir, mitigar o compensar el impacto ambiental, tanto en el hábitat como en la sobrevivencia de las especies en peligro, especialmente a los impactos de operación de la carretera una vez pavimentada.

La falta de integración entre las diferentes políticas sectoriales, acciones y proyectos constituye una de las principales causas generadoras de tensiones sociales y problemas ambientales en la región, como es el caso del desarrollo de actividades productivas agrícola y ganaderas, sin ninguna base técnica que indique el costo de oportunidades y el rendimiento económico, social y ambiental de ésta producción, pero que fácilmente y de manera visible afectan directamente al hábitat y las especies del área protegida.

En este sentido el Plan de Manejo propone un enfoque de co-responsabilidad en la conservación y el desarrollo del Hábitat del Colibrí Esmeralda, al promover una participación activa de un Ente Gestor Administrativo con la suficiente capacidad de dar soluciones a los problemas sociales y económicos que afectan a los pobladores de la zona de influencia del Colibrí.

Esta por demás decir que las decisiones adoptadas por consenso son las que cuentan con mayores posibilidades de ser aplicadas con éxito y las que mejor contribuyen a resolver los conflictos de intereses, encaminando a la región hacia un desarrollo ambiental, social y económicamente más sustentable.

Por ello, el presente Plan de Manejo a través de sus programas promoverá mecanismos para facilitar la participación activa de la sociedad civil y las instituciones tanto en los procesos de análisis, como también en la toma de decisiones, utilizando todos los medios legales y materiales a su alcance para la negociación, la resolución de conflictos y la búsqueda de consensos.

A continuación se presenta para cada Programa y Subprograma la estrategia de implementación, con las líneas de acción propuestas, indicadores, medios de verificación, responsable y posible fecha de inicio de las acciones.

6. CRONOGRAMA Y PRESUPUESTO DEL PLAN DE MANEJO

6. a Cronograma de ejecución del Plan de Manejo

Para implementar el Plan de Manejo es preciso establecer la temporalidad y la gestión de fondos garantizados para el desarrollo de proyectos. En este sentido se ha elaborado la proyección cronológica y presupuestaria anual para la ejecución de los proyectos en cada Programa de Manejo, tomando como base el horizonte de planificación de 5 años establecidos para ejecutar las acciones del presente Plan de Manejo, sin olvidar que el reto de conservación es a largo plazo.

6. b Inversión para la implementación del Plan de Manejo

Para determinar la inversión total del plan se han considerado los costos relacionados a los programas y subprogramas con la diversidad de proyectos. Las estimaciones de cada uno de ellos están basadas en los siguientes cálculos:

- Costos de cada uno de los cuatro (4) programas en los que se incluyen ocho (8) sub programas en referencia a las posibles acciones establecidos en el Plan de Manejo.

- La inversión del Programa para el Control y Mitigación del Impacto Ambiental de la carretera San Lorenzo- Olanchito se tomó de referencia, ya que está contemplada como medida de compensación apoyada por el Gobierno de España en el marco de la Estrategia de Reducción de la Pobreza.

6. b.1 Inversión de programas y sub programas

El establecimiento de acciones en cada programa y subprograma de trabajo, nos conlleva a estimaciones presupuestarias, que deberán integrar contrapartes locales y/o aportes que se puedan gestionar del gobierno central, gobiernos locales y sobre todo con organizaciones no gubernamentales.

6. b.1.1 Costo para la Protección y Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda

Las actividades técnicas y administrativas del programa de Protección y Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda, constituido por personal, infraestructura, equipo, materiales, logística y funcionamiento de oficina corresponde a un valor de L. 7,685,000.00 o sea el 25 % del presupuesto total. Es importante hacer notar que este subprograma posee una inversión alta debido a que para la conservación del AMH/ECEH se hace necesario la recuperación de tierras, ya sea por compra directa (considerando que cada uno de los propietarios vende o espera vender cada Ha. A Lps. 30,000) y se necesitan por lo menos la compra o recuperación de 1800 Ha de remanentes boscosos que aun existen en la región y que extenderían el área de conservación y sobre todo elevaría las posibilidades de sobrevivencia de las

especies del Bosque muy seco. Asimismo se consideran otras estrategias de conservación en el Programa de Gestión para el Desarrollo Sostenible.

6. b.1.2 Costo para el Uso Público

Las actividades realizadas para la atención a la recreación y el ecoturismo que servirán para la instalación y acondicionamiento de apoyo a visitantes y ecoturismo corresponde a un valor de L. 9,375,000.00 o sea 29%.

6. b.1.3 Costos de Incentivos al Desarrollo Sostenible

Las actividades encaminadas en el manejo de los recursos naturales con incentivos en la producción sostenible demandados por las comunidades con afectación directa al Hábitat del Colibrí corresponde a una inversión de L. 2, 000,000.00 o sea el 6 %. Este Subprograma incluye acciones estratégicas relacionadas al Pago por Servicios Ambientales (PSA) e incentivos al apoyo de prácticas productivas sostenibles, desarrollo del ecoturismo y/o turismo rural.

6. b.1.4 Costo para la Gestión y Administración de Recursos

Las actividades cuyo gasto están relacionadas con las áreas destinadas a las instalaciones físicas y administrativas, contratación de personal calificado que apoyarán las labores de manejo del Plan de Manejo corresponde a L.12, 688,000.00 o sea 40%.

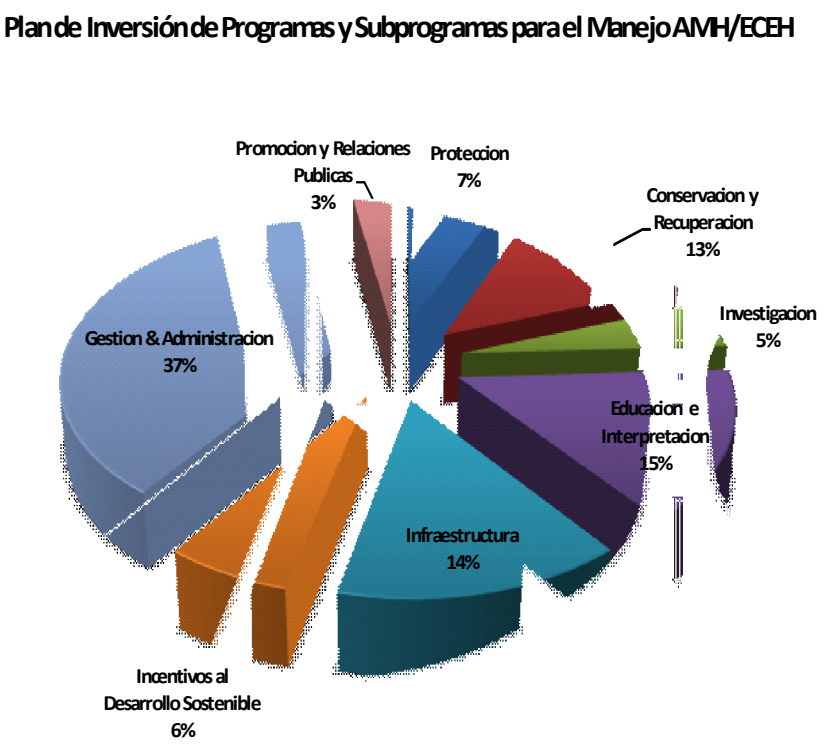
6. b.1.5 Costo Total

El desarrollo del Plan de Manejo corresponde a un valor de L. 31, 748,000.00 para el desarrollo de cuatro Programas y ocho (8) Subprogramas, equivalentes a US $ 1,670,947.00 (Dólares Americanos)

Tabla No. 24: Costos de Programas y Subprogramas del Plan de Manejo (5 años)

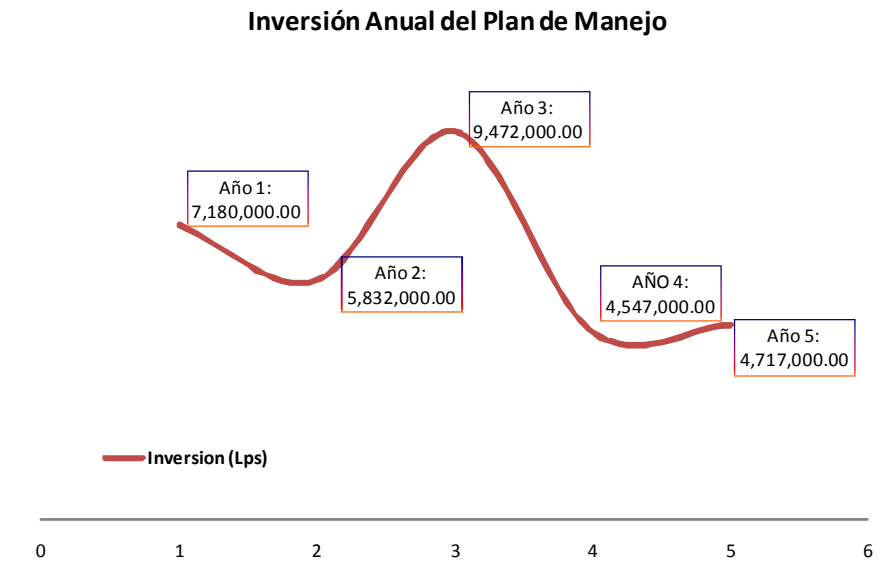
Programas	Sub programas	Costo Total Lempiras	
Programa de Protección y Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda	Protección, Control y Vigilancia	2,075,000.00	0.07
	Conservación y recuperación del Hábitat/ecosistemas y corredores biológicos	4,110,000.00	0.13
	Investigación, Evaluación y Monitoreo Biológico	1,500,000.00	0.05
Programa de Uso Público		**7685000.00**	**0.25**
	Interpretación y Educación Ambiental	4,810.000.00	0.15
	Equipamiento e Infraestructura	4,565,000.00	0.14
		9,375,000.00	**0.29**
Programa de Incentivos al Desarrollo Sostenible	Gestión para la producción, asistencia técnica y desarrollo sostenible	2,000,000.00	0.06
		2,000,000.00	**0.06**
Programa de Gestión y Administración de Recursos	Gestión y Administración del AMH/ECEH	11,835,000.00	0.37
	Promoción, Comunicación y Relaciones Publicas	853000.00	0.03
		12,688,000.00	**0.40**
Total		**31,748,000.00**	**100%**

Gráfico No. 5



En el Gráfico No. 5 se ilustra la tendencia de incremento de las inversiones a partir del segundo año, con una disminución gradual al año 5.

Gráfico No. 6



6. b. 2 Proyección de las Inversiones

La distribución financiera que se plantea para el desarrollo del Plan de Manejo del Hábitat del Colibrí Esmeralda, se basa bajo el supuesto que el ICF delegue a un Ente Gestor Administrativo por medio de la organización y fortalecimiento de Consejo Consultivo del Área Protegida para su ejecución financiera. A través de ésta distribución se realizarán las diferentes intervenciones de gestión de fondos y las propias de cada línea de acción según su priorización en los Programas de Manejo.

Tabla No. 25: Proyección de necesidades de recursos para implementar el plan

Año	Inicial	Implementación intensiva			Multiplicación y mantenimiento
	1	2	3	4	5
Porcentaje de las inversiones	23%	63%			14%
Montos estimados	7,180,000.00	19,851,000.00			4,717,000.00
Acciones	Fortalecimiento de Estructuras Organizativas	Gestión e Implementación de Incentivos a la conservación			Mecanismos de Seguimiento, Compensación y Evaluación

Además, como parte fundamental para la operatividad del Plan de Manejo se ha contemplado el desarrollo de una serie de actividades administrativas, las cuales están distribuidas en el tiempo, con el fin de tener una estructura de operación base. Estas actividades se describen en la Tabla No. 26, donde se detallan los aspectos relacionados a los responsables de ejecutarlas, así como la distribución temporal, tomando como base el tiempo estimado.

Tabla No. 26: Distribución de actividades según el horizonte del plan de manejo

Procesos/Actividades	Responsables	Años									
		1		2		3		4		5	
Socialización del Plan de Manejo[2]	ICF, Ente Gestor Administrativo del AP, Consejos Consultivos, Co-manejadores, Municipalidades de Olanchito y Arenal										
Inducción y capacitación[3]	Ente Gestor Administrativo del AP										
Organización para la ejecución[4]	Ente Gestor Administrativo del AP										
Establecimiento de mesas de negociación	ICF, Ente Gestor Administrativo del AP, Consejos Consultivos, Co-manejadores, Municipalidades de Olanchito y Arenal										
Gestión de recursos[5]	Consejo Consultivo y Ente Gestor Administrativo del AP										
Planificación anual	Consejo Consultivo y Ente Gestor Administrativo del AP										
Ejecución de proyectos	Ente Gestor Administrativo del AP, Beneficiarios o Actores claves										
Multiplicación de actividades[6]	Consejos consultivos comunitarios y Ente Gestor Administrativo del AP.										
Seguimiento de proyectos[7]	ICF, Ente Gestor Administrativo del AP, Consejos Consultivos, Co-manejadores, Municipalidades de Olanchito y Arenal										
Monitoreo del plan	ICF y Consejo Consultivo										
Evaluación anual y del plan	ICF y Consejo Consultivo										

[2] El plan debe ser no solo conocido, sino aceptado por la población y las instituciones.
[3] La capacitación técnica y gerencial, así como la educación ambiental es determinante desde el inicio.
[4] Es el proceso que corresponde a la organización y consolidación de los diferentes comités comunitarios
[5] Es fundamental, parte de esta actividad la conformación de una mesa de cooperantes y/o donantes.
[6] El Consejo Consultivo, deberá apoyar las iniciativas que fomenten el desarrollo de nuevas áreas y proyectos en el marco del plan.
[7] Los proyectos de largo plazo requieren mantenimiento; ejemplo una reforestación de microcuencas.

7. EVALUACIÓN

Para tomar decisiones sobre el manejo integral del AMH/ECEH y evaluar la efectividad de las medidas y acciones propuestas en el Plan de Manejo, es necesario contar con un plan de monitoreo que formule y priorice los indicadores necesarios y así conocer el estado de conservación y recuperación del AMH/ECEH.

Se recomienda la utilización de la Herramienta técnica ***Monitoreo del Manejo de las Áreas Protegidas de Centroamérica, diseñada para Honduras,*** elaborada por TNC, para inicialmente definir una línea base (comienzo 0) y seguir midiendo la efectividad de las acciones propositivas de este Plan de Manejo. Esta herramienta sobre *Efectividad de Manejo* va orientada a medir el avance de los procesos administrativos y técnicos que puedan afectar la ejecución del Plan.

Así mismo será necesario el levantamiento de la información de la línea de referencia (o base) de los indicadores que se están evaluando para poder hacer mediciones continuadas con fines comparativos y de la dirección que está llevando el proceso o Plan de Manejo.

Sera importante seleccionar una serie de indicadores vinculados a los principales objetivos de conservación, atributos ecológicos claves, además de determinar los rangos aceptables de variación de los indicadores y la evaluación del estado actual que de manera general se presenta en el estudio de cobertura vegetal de este documento, pero que aun no incluye otros elementos relevantes, en lo que se conoce como Integridad Ecológica.

Para mayor entendimiento de los administradores del Área Protegida, se adjunta un Manual tanto de la herramienta de ***Efectividad de Manejo*** y una copia de los pasos metodológicos para evaluar la Integridad Ecológica en un Área Protegida y la cual incluye un ejemplo de aplicación de la metodología en un Área Protegida.

PROGRAMA DE PROTECCION ESPECIAL

SubPrograma de Protección/Conservación del Hábitat del Colibrí Esmeralda						
Objetivos Específicos	Líneas de Acción	Responsables	Indicadores	Medio de Verificación	Fecha de Ejecución	Observaciones
Fortalecer al Ente Gestor Administrativo y la gestión municipal a través del apoyo logístico y la capacitación en materia de protección forestal.	Desarrollar un Plan de Protección Forestal en conjunto con los co-manejadores y actores claves Dotar y capacitar a los equipos de protección forestal en las funciones y normas técnicas de protección de las diferentes zonas y del equipo y logística necesario (equipo de comunicación, monitoreo y transporte).	ICF-Tocoa /Ceiba y DAP, propietarios de parcelas con o sin estatus de conservación, localizados dentro o fuera de zona de influencia.	Plan de Protección en Conjunto elaborado Número de Convenios o Acuerdos con sus respectivos planes de acción conjunta.	Informe y Evaluación del Plan de Protección Forestal.	Marzo 2010	Mientras no esté definido el Ente Gestor Administrativo responsable del AP, será necesario que ICF Tocoa, se haga cargo de las acciones de protección, debido a la grave situación de degradación del ecosistema.
Activar un sistema de prevención, detección y control de los incendios y plagas forestales con el fin de evitar daños mayores al recurso bosque y llevar registros puntuales y actualizados por parte del Ente Gestor Administrativo y los co-manejadores del AP.	Construcción de la infraestructura mínima para llevar a cabo las acciones de prevención.	Ente Gestor Administrativo y Co-manejadores.	Sistema de prevención, detección y control de los incendios y plagas forestales establecido o construido.	Informe, registros y visitas de campo.	Junio 2010	
Implementar un plan de capacitación, principalmente con las comunidades y propietarios de zonas aledañas con mayor incidencia de incendios y plagas forestales, para lograr un mayor nivel de participación de la población en la protección de sus propios recursos.	Promover la protección voluntaria de los pobladores de las comunidades cercanas para que denuncien intervenciones antrópicas al área de manejo de cualquier índole.	ICF-Tocoa y Ente Gestor Administrativo.	Numero de Comunidades y propietarios capacitados Número de denuncias.	Informe de Protección y Registro de Denuncias documentadas.	Marzo2010-marzo 2014	
Evitar las actividades antrópicas dentro del Área de Manejo del Hábitat/Especie del Colibrí Esmeralda que degradan y afectan los procesos evolutivos naturales y los recursos naturales.	Consolidar y organizar los comités ambientales comunitarios y cualquier otra organización relacionada con la protección de los recursos naturales en aspectos técnicos y legales y de control y vigilancia de los recursos del AMHECEH.	ICF-Tocoa y Ente Administrador y Comités ambientales.	Numero de Has protegidas y sin incidentes de intervención humana.	Acuerdos o Convenios de Protección con comunidades.	Marzo2010-marzo 2014	Esta acción es importante debido a la crítica situación que actualmente posee el AP, ya que a diario se ven cortes significativos de cortes para la ganadería extensiva.
Garantizar la producción permanente de los recursos hídricos mediante la participación organizada de las comunidades para beneficio mismo de las comunidades y de las especies animales nativas y migratorias de la zona.	Reforestar las micro cuencas de la Quebrada San Felipe, Qda. De La Muerta, Qda. Ojo de Agua y Rio San Juan.	Comités Ambientales y Ente Gestor Administrativo.	Incremento de la cantidad o volumen de agua disponible.	Informe Especial de Manejo de Microcuencas y reforestación.	Julio-Marzo 2014	
Establecer un Plan de Monitoreo y Seguimiento de las actividades del plan de protección que permita conocer el avance y los resultados esperados en la ejecución del Plan de Protección del Área.	Evaluación Técnica y Legal de las acciones del plan de protección del AMHECEH.		Plan de Monitoreo y Seguimiento de Protección	Informe	Marzo 2014	

Subprograma de Conservación y Recuperación de Zonas /Ecosistemas/Corredores Biológicos						
Objetivos	Líneas de Acción	Responsables	Indicadores	Medio de Verificación	Fecha de Ejecución	Observaciones
Promover la restauración de la integridad ecológica y la biodiversidad de los ecosistemas presentes en el AMHECEH degradados o desaparecidos	Actualización del inventario, cartografía y tenencia de los ecosistemas o remanentes de bosques principales de la región, correlacionado con el registro catastral de las propiedades.	ICF Tocoa, DAP, Vida Silvestre y Ente Administrador	Has recuperadas	Informe Mensual	Marzo 2010	
	Priorización de áreas con remanentes boscosos en función de su grado de conservación y de la capacidad de restaurar sus funciones ecológicas de utilidad a la expansión del Hábitat del Colibrí Esmeralda.		Has Boscosas	Informe Mensual	Junio-Diciembre 2010	
	Incentivar el establecimiento o extensión de otras áreas protegidas privadas en la región, mediante compra y/o donación de terrenos vecinos.		Personas o Numero de propiedades y has en Protección	Informes de Avances de Investigación	Junio 2010-Junio 2014	
	Ampliar el área protegida mediante la compra y donación de terrenos vecinos.		Idem.	Idem.	Idem.	
	Facilitar condiciones para la reforestación, a través de alianzas y estrategias con proyectos de desarrollo forestal en la zona de conservación y recuperación progresiva.		Idem.	Idem.	Idem.	
	Determinar indicadores a nivel de ecosistema, que permitan caracterizar la evolución de ganancia y pérdidas de superficie funcional del sistema ecológico.		Indicadores desarrollados	Indicadores	Septiembre 2010	
	Restauración de especies nativas ecológicamente esenciales que hayan desaparecido y que dada su importancia en la organización y funcionamiento del ecosistema se hace necesario se restauración.		Estudio de Especies nativas	Informe de Investigación	Diciembre 2010	

Subprograma Investigación Científica, Evaluación y Monitoreo Biológico

Objetivos	Líneas de Acción	Responsables	Indicadores	Medio de Verificación	Fecha de Ejecución	Observaciones
Facilitar a los co-manejadores, información sobre el estado de conservación de la biodiversidad del AP, así como de los cambios, tendencias y amenazas a la misma para poder responder conforme y para medir la efectividad de las acciones de manejo.	Formular mediante un proceso altamente participativo con alto perfil técnico, el Plan para el Monitoreo y Evaluación de la Integridad Ecológica del AP.	ICF Tocoa, DAP y Vida Silvestre y Ente Administrador	Temas del Plan de Investigación y Monitoreo Científico priorizados de manera participativa con las entidades responsables de la investigación y las comunidades en la zona de influencia del AP	Plan de Investigación, Monitoreo y Evaluación Científica	Junio 2010	
Estimular y apoyar el desarrollo de Investigaciones que generen un mejor entendimiento de los aspectos ecológicos y sociales que ocurren en el AP.	Establecer una serie de Convenios de Cooperación Científica con distintas instituciones dedicadas a este fin, por ejemplo - con la UNAH a través del Herbario TEFH, Escuela Agrícola Panamericana, entre otras para el establecimiento de parcelas permanentes de monitoreo vegetal.		Número de Convenios de Cooperación firmados y en ejecución	Informe Mensual	Junio-Diciembre 2010	
	Incentivar estudios científicos dirigidos a evaluar el estado y dinámica de las poblaciones de fauna en peligro de extinción, especialmente enfocadas a entender la ecología del Colibrí Esmeralda		Numero de Estudios	Informes de Avances de Investigación	Junio 2010-Junio 2014	
	Promover los estudios biológicos de los recursos naturales existentes, tales como aspectos fenológicos, sucesión vegetal en los diferentes estratos arbóreos, interrelaciones de flora-fauna etc.		Idem.	Idem.	Idem.	
	Apoyar investigaciones que sean aplicables para el desarrollo de mejores procedimientos/practicas de manejo y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades en la zona de influencia.		Idem.	Idem.	Idem.	
	Promover y apoyar las investigaciones orientadas hacia los campos prácticos de las ciencias biológicas y socioeconómicas, con la colaboración de las instituciones gubernamentales, ONGs, universidades nacionales e internacionales.		Numero de Aplicaciones a situaciones reales resultado de las investigaciones	Informe de Aplicaciones de Investigaciones	Septiembre 2010	

PROGRAMA DE USO PÚBLICO

Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental						
Objetivos	Líneas de Acción	Responsables	Indicadores	Medio de Verificación	Fecha de Inicio o Ejecución	Observaciones
Promover a través de la vivencia y exploración del AMHECEH su conocimiento y valorización por parte del público; local, nacional e internacional	Diseño e implementación de un **Programa de Interpretación y Educación Ambiental Integral Escolar y un Programa de Interpretación Educación Ambiental Comunitario** sobre la conservación de los bosques hábitat de las especies endémicas que incluya la asistencia técnica permanente y apoyo a la formación, capacitación y actualización de conocimientos del profesorado de Educación Preescolar, Básica, Bachillerato y Educación Superior, Educación Formal y No Formal (colegio artesanal) y de miembros comunitarios.	Ente Gestor y Co-manejadores y Secretaria de Educación PROCREA, UAM´s, ONG´s, Municipalidades, ICF	Programa de Interpretación y educación Ambiental Integral	Giras de campo e Informe Mensual	Junio 2010	El Programa de Interpretación y Educación Ambiental tendrá su propio plan de trabajo, indicadores y evaluación , en este se deberán incluir las capacitaciones y charlas necesarias para lograr ese cambio de actitud y aptitud deseado
	Organización y formación de una red de líderes estudiantiles y comunitarios en Interpretación y Educación Ambiental conocedores de temas como: desarrollo sostenible, conservación del Colibrí Esmeralda, recuperación de ecosistemas del Bosque muy Seco, reconversión de tierras y eco-turismo, reciclaje, entre otros.		Numero de grupos estudiantiles y comunitarios organizados para la conservación del Colibrí Esmeralda	Giras de campo e Informe Mensual	Junio 2010	La organización y formación de líderes servirá como estrategia para llevar a cabo proyectos de conservación necesarios para formar conciencia y entender el significado de la conservación de Colibrí de manera practica
	Desarrollo de proyectos estudiantiles y comunitarios para la protección, conservación y restauración del Hábitat del Colibrí Esmeralda: ejemplos: concursos de fotografía, investigación, reforestación, zoo-criaderos, reciclaje de basura, ganadería y agricultura sostenible		Número de Proyectos	Giras de campo e Informe Mensual	Julio 2010	
	Diseño e instalación de recursos interpretativos y de educación ambiental que faciliten en el proceso de aprendizaje, ejemplo; paneles, miradores, puntos de observación.		Número y calidad de los recursos.		Septiembre 2010	

Subprograma de Equipamiento e Infraestructura						
Objetivos	Líneas de Acción	Responsables	Indicadores	Medio de Verificación	Fecha de Ejecución	Observaciones
Dotar al AMHECEH con la infraestructura necesaria para facilitar las diferentes acciones de los diferentes programas.	Implementar las propuestas de infraestructura contempladas en el desarrollo del plan de manejo.		Numero de Obras de infraestructura construidas anualmente	Informes de Control y Seguimientos	Agosto 2010	
Mantener en buen estado la infraestructura y el equipo para su funcionamiento en el desarrollo de las diferentes actividades programadas.	Desarrollar un sistema de control y mantenimiento de la infraestructura física.		Mantenimiento semestral	Giras de Campo	Sept. 2010	
	Desarrollar una normativa para el uso de la infraestructura del área.		Normativa desarrollada	Giras de Campo	Enero 2011	
	Proveer en el área protegida las infraestructuras mínimas de información, interpretación, educación, señalización y rotulación.		Numero de Obras de infraestructura construidas anualmente	Entrevistas	Marzo 2011	

PROGRAMA DE INCENTIVOS AL DESARROLLO SOSTENIBLE

Subprograma de Gestión del Desarrollo Sostenible, Innovación y Asistencia Técnica

Objetivos	Líneas de Acción	Responsables	Indicadores	Medio de Verificación	Fecha de Ejecución	Observaciones
Fomentar el desarrollo local mediante los incentivos sostenibles de proyectos amigables y aceptables, que dinamicen la economía rural con el mejoramiento de la calidad de vida de la población en la zona de influencia.	Organizar y promover acciones para la producción sostenible que permitan mejorar y optimizar el uso del suelo en rubros tradicionales y no tradicionales además de reducir la vulnerabilidad ambiental y la pobreza.	Ente Gestor y Municipalidades	Mejor uso del suelo	Giras de campo e Informe Mensual	Junio 2010	
Asistir y certificar fincas integrales	Promover el establecimiento de sistemas agroforestales con encadenamiento productivo, que impulsen la conservación del hábitat del colibrí y la identidad cultural de las familias beneficiarias.		Número de Fincas con sistemas Agroforestales	Giras de campo e Informe Mensual	Septiembre 2010	
	Incentivar a las familias con influencia directa en el AMHECEH a la adopción de nuevas prácticas de producción sostenible.		Implementación de nuevas prácticas o familias involucradas en nuevas y mejores practicas	Giras de campo e Informe Mensual	Enero 2011	
	Fortalecimiento de las capacidades locales y alianzas comunitarias e institucionales para la gestión y aplicación de incentivos sostenibles		Número de personas, familias, organizaciones o instituciones involucradas en la conservación del AP	Informe y sistematización de experiencias individuales	Septiembre 2010	
	Asistir técnica y económicamente a los productores/productoras que implementan iniciativas productivas sostenibles				Marzo 2010	

PROGRAMA DE GESTION Y ADMINISTRACION DE RECURSOS

Subprograma de Gestión y Administración de Recursos						
Objetivos	Líneas de Acción	Responsables	Indicadores	Medio de Verificación	Fecha de Ejecución	Observaciones
El parque cuenta con una administración definida que vela por el funcionamiento y aplicación de los programas del Plan de Manejo, en las diferentes zonas.	Aplicar las políticas técnicas y administrativas del ICF y en especial de la nueva Ley Forestal y Áreas Protegidas y las disposiciones que emane el Sistema Nacional de Áreas Protegidas.	Ente Administrador	El plan de manejo es ejecutado con la participación de actores claves y las comunidades participan y toman parte en las decisiones. Plan estratégico y reglamento interno formulado y en ejecución. Informes sobre el cumplimiento de los convenios regionales elaborados. Al segundo año un programa de monitoreo de gestión implementado.	Informes	Marzo 2010	
El ICF trabaja de manera activa y conjunta con la administración o ente gestor administrativo del AMHECEH y las organizaciones que estén involucradas, por medio de convenios de co-manejo, en el desarrollo de los diferentes programas y subprogramas. Además, ambos cuentan con personal calificado para el buen funcionamiento de las actividades administrativas y operativas necesarias en el plan de manejo.	Contratación de personal capacitado para las diferentes acciones y gestiones a desarrollar para la implementación de los diferentes Programas y Subprogramas para la protección del Colibrí Esmeralda.	Todos los involucrados, coordinando el ICF-Tocoa	Convenios firmados y en ejecución	Convenios	Diciembre 2010	

Subprograma de Comunicación Social, Promoción y Relaciones Públicas

Objetivos	Líneas de Acción	Responsables	Indicadores	Medio de Verificación	Fecha de Ejecución	Observaciones
Socializar cada una de las acciones contenidas en el Plan de Manejo para asegurar el debido soporte técnico y económico por los diferentes entes nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales.	Establecer vínculos con los medios de comunicación que contribuyan a la difusión de las actividades del AMHECEH, así como su importancia ecológica para la región.	Ente Administrador	Número de periodistas/comunicadoras /comunicadores capacitados en la importancia de la conservación de la biodiversidad y el uso sostenible de los recursos naturales del AP	Informe de Talleres	Marzo 2010	
	Estrechar relaciones con las comunidades de la zona de influencia y las instituciones relacionadas con el AMHECEH.					
	Diseño de un plan de difusión orientado a los medios de comunicación local, nacional e internacional y otras audiencias, sobre temáticas ambientales del AMHECHE y el resultado del manejo técnico y financiero del AMECEH.		Al año 5to. al menos 10 documentos técnicos y divulgativos redactados en forma sencilla y entendible para los diferentes actores o públicos.	Documentos Impresos	Junio y Diciembre del 2010-2014	
	Diseño e implementación de un plan de relaciones públicas que fortalezca la imagen institucional y que promueva el compromiso y la corresponsabilidad del público interno y externo.		Plan de Relaciones Publicas(RP)	Plan de RP	Junio 2010	
	Difusión de buenas prácticas e iniciativas sociales exitosas en la solución de problemas ambientales en el AMHECEH y en las zonas de interés.		Cuñas y programas informativos.	Cuñas radiales	Marzo2010	
	Difusión de buenas prácticas e iniciativas sociales exitosas en la solución de problemas ambientales en el AMHECEH y en las zonas de interés.		Vivencia o reuniones comunitarias sobre experiencias exitosas.	Memoria de Reuniones	Noviembre 2010	
	Congresos y foros para difundir los nuevos conocimientos sobre el manejo y sobrevivencia del AMHECEH y la capacidad con la que cuenta la institución.		Numero de Congresos y Foros	Memorias y Resoluciones de Congresos	Junio 2011	

PROGRAMA DE PROTECCIÓN CONSERVACIÓN DEL HÁBITAT DEL COLIBRÍ ESMERALDA

Sub-Programa de Protección, Controly Vigilancia	Líneas de Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
	Capacitar a los equipos de trabajo de protección forestal en las funciones y normas técnicas de protección de las diferentes zonas y dotarles del equipo y logística necesaria (equipo de comunicación, monitoreo y transporte).	235,000.00	200,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	**660,000.00**
	Construcción de la infraestructura mínima para llevar a cabo el plan de prevención.	100,000.00	200,000.00	100,000.00	50,000.00	20,000,00	**470,000.00**
	Promover la protección voluntaria de los pobladores de las comunidades cercanas para que denuncien intervenciones antrópicas al área de manejo de cualquier índole.	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000,00	20,000.00	**100,000.00**
	Consolidar y organizar los comités ambientales comunitarios y cualquier otra organización relacionada con la protección de los recursos naturales en aspectos técnicos y legales y de control y vigilancia de los recursos del AMHECEH.	100,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	**220,000.00**
	Reforestar las micro cuencas de la Quebrada San Felipe, Qda. De La Muerta, Qda. Ojo de Agua y Rio San Juan	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	**500,000.00**
	Evaluación Técnica y Legal de las acciones del plan de protección del AMHECEH	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	**125,000.00**
	SUB-TOTAL	**580,000.00**	**575,000.00**	**350,000.00**	**300,000.00**	**270,000.00**	**2,075,000.00**

…..Sigue del Programa de Protección del Hábitat del Colibrí Esmeralda

Sub-Programa de Conservación y Recuperación de Zonas/Ecosistemas/Corredores Biológicos	Líneas de Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
	Actualización del inventario florístico, cartografía y tenencia de los ecosistemas o remanentes de bosques principales de la región, correlacionado con el registro catastral de las propiedades.	150,000.00	-	-	150,000.00	-	**300,000.00**
	Ampliar bajo Decreto el área protegida de los fragmentos de bosque identificados en ambos municipios, mediante la compra /donación o pagos por servicios ambientales[1] (PSA).	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	**250,000.00**
	Reforestación a través de alianzas y estrategias con proyectos de desarrollo forestal en la zona de conservación y recuperación progresiva, que incluya la restauración de especies nativas ecológicamente esenciales que estén en peligro de extinción y que dada su importancia en la organización y funcionamiento del ecosistema se hace necesario su restauración.	20,000.00	1,000,000.00	1,000,000.00	20,000.00	20,000.00	**2,060,000.00**
	Determinar indicadores a nivel de ecosistema, que permitan caracterizar la evolución de ganancia y pérdidas de superficie funcional del sistema ecológico.	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	**1,000,000.00**
	Asesoría Técnica y Legal para ampliación y para modificar los límites reales del AP	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	**500,000.00**
	SUB-TOTAL	**520,000.00**	**1,350,000.00**	**1,350,000.00**	**520,000.00**	**370,000.00**	**4,110,000.00**

[1] Según el SOPTRAVI 2007, se calculo la protección de 1000 ha bajo el mecanismo de PSA a un costo/ha de L.50.00.
Si los Co-manejadores seleccionan la opción de compra de 1800 ha a una expectativa de venta por hectárea de L.35,000.00-40,000.00; habría un incremento en la línea presupuestaria por las que se tendrían que las gestiones respectivas para cubrir la inversión. **Nota importante**: El área mínima de conservación para la sobrevivencia de la especie según el estudio realizado por ASESORA S.de R.L. es de 3,000 ha.

Sub-Programa de Investigación, Evaluación y Monitoreo Biológico	Líneas de Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
	Formular mediante un proceso altamente participativo con alto perfil técnico el Plan para el Monitoreo y Evaluación de la Integridad Ecológica del AP.	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	150,000.00	**750,000.00**
	Incentivar el desarrollo de estudios científicos dirigidos a evaluar el estado y dinámica de las poblaciones de fauna en peligro de extinción, especialmente enfocadas a entender la ecología del Colibrí Esmeralda. Promover los estudios biológicos de los recursos naturales existentes, tales como aspectos fenológicos, sucesión vegetal en los diferentes estratos arbóreos, interrelaciones de flora-fauna etc. Apoyar investigaciones que sean aplicables para el desarrollo de mejores procedimientos/prácticas de manejo y contribuir al desarrollo sostenible de las comunidades en la zona de influencia. Promover y apoyar las investigaciones orientadas hacia los campos prácticos de las ciencias biológicas y socioeconómicas, con la colaboración de las instituciones gubernamentales, ONGs, universidades nacionales e internacionales.	250,000.00	-	250,000.00	-	250,000.00	**750,000.00**
	SUB-TOTAL	**400,000.00**	**150,000.00**	**400,000.00**	**150,000.00**	**400,000.00**	**1,500,000.00**

PROGRAMA DE USO PÚBLICO DEL AMH/ECEH

	Líneas de Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
Sub-Programa de Interpretación y Educación Ambiental	Diseño e implementación de un **Programa de Interpretación y Educación Ambiental Integral Escolar y un Programa de Interpretación Educación Ambiental Comunitario** sobre la conservación de los bosques hábitat de las especies endémicas que incluya la asistencia técnica permanente y apoyo a la formación, capacitación y actualización de conocimientos del profesorado de Educación Preescolar, Básica, Bachillerato y Educación Superior, Educación Formal y No Formal (colegio artesanal) y de miembros comunitarios.	700,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	400,000.00	**2,300,000.00**
	Organización y formación de una red de líderes estudiantiles y comunitarios en Interpretación y Educación Ambiental conocedores de temas como: desarrollo sostenible, conservación del Colibrí Esmeralda, recuperación de ecosistemas del Bosque muy Seco, reconversión de tierras y eco-turismo, reciclaje, entre otros.	352,000.00	352,000.00	352,000.00	352,000.00	352,000.00	**1,760,000.00**
	Desarrollo de proyectos estudiantiles y comunitarios para la protección, conservación y restauración del Hábitat del Colibrí Esmeralda: ejemplos: concursos de fotografía, investigación, reforestación, zoo-criaderos, reciclaje de basura, ganadería y agricultura sostenible	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	**500,000.00**
	Diseño e instalación de recursos interpretativos y de educación ambiental que faciliten en el proceso de aprendizaje, ejemplo; paneles, miradores, puntos de observación.	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	**250,000.00**
	SUB-TOTAL	**1,202,000.00**	**902,000.00**	**902,000.00**	**902,000.00**	**902,000.00**	**4,810,000**

Sub-Programa de Equipamiento e infraestructura	Líneas de Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
	Implementar las propuestas de infraestructura contempladas en el desarrollo del plan de manejo.	265,000.00	110,000.00	3,700,000.00	30,000.00	30,000.00	**4,135,000.00**
	Control y mantenimiento de la infraestructura física.	0	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000,00	**200,000.00**
	Desarrollar una normativa para el uso de la infraestructura del área.	30,000.00	0	0	0	0	**30,000.00**
	Proveer en el área protegida las infraestructuras mínimas de información, interpretación, educación, señalización y rotulación.	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	40,000.00	**200,000.00**
	SUB-TOTAL	**335,000.00**	**200,000.00**	**3,790,000.00**	**120,000.00**	**120,000.00**	**4,565,000.00**

PROGRAMA DE INCENTIVOS AL DESARROLLO SOSTENIBLE

Sub-Programa de Gestión para la Producción y el Desarrollo Sostenible	Líneas de Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
	Organizar y promover acciones para la producción sostenible que permitan mejorar y optimizar el uso del suelo en rubros tradicionales y no tradicionales además de reducir la vulnerabilidad ambiental y la pobreza.	150,000.00	150,000.00	75,000.00	50,000.00	50,000.00	**475,000.00**
	Promover el establecimiento de sistemas agroforestales con encadenamiento productivo, que impulsen la conservación del hábitat del colibrí y la identidad cultural de las familias beneficiarias.	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	**500,000.00**
	Incentivar a las familias con influencia directa en el AMHECEH a la adopción de nuevas prácticas de producción sostenible[2].	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	**500,000.00**
	Asistir técnica y económicamente a los productores/productoras que implementan iniciativas productivas sostenibles	100,000.00	50,000.00	100,000.00	50,000.00	100,000.00	**400,000.00**
	Fortalecimiento de las capacidades locales y alianzas comunitarias e institucionales para la gestión y aplicación de incentivos sostenibles	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	**125,000.00**
	SUB-TOTAL	**475,000.00**	**425,000.00**	**400,000.00**	**325,000.00**	**375,000.00**	**2,000,000.00**

[2] Este incentivo incluye la protección de 800 ha con mecanismo de PSA y microfinanciamiento para proyectos productivos locales ejemplo: ecoturismo, hostelería, tour-operación.

Sub-Programa de Gestióny Administración del AMHECEH	Líneas de Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
	Contratación de personal capacitado para las diferentes acciones y gestiones a desarrollar para la implementación de los diferentes Programas y Subprogramas para la protección del Colibrí Esmeralda.						
	1 Coordinador(a) Técnico del AP (especialista en manejo de recursos naturales y desarrollo sostenible)	665,000.00	665,000.00	665,000.00	665,000.00	665,000.00	**3,325,000.00**
	1 Administrador (a) y Gestor (a) de Fondos	399,000.00	399,000.00	399,000.00	399,000.00	399,000.00	**1,995,000.00**
	1 Secretaria/Recepcionista	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	126,000.00	**630,000.00**
	1 Técnico en Comunicación y desarrollo social	168,000.00	168,000.00	168,000.00	168,000.00	168,000.00	**840,000.00**
	1 Técnico en Ganadería sostenible	399,000.00	399,000.00	399,000.00	399,000.00	399,000.00	**1,995,000.00**
	Equipo y Materiales de Oficina	150,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	**270,000.00**
	2 Vehículos pick up (4x4)	900,000.00	0	0	0	0	**900,000.00**
	2 Motocicletas	200,000.00	0	0	0	0	**200,000.00**
	Mantenimiento y Reparación de equipo y vehículos	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	70,000.00	**350,000.00**
	Combustible y Lubricantes	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	**1,000,000.00**
	Gastos de Administración (teléfono, Internet, etc.)	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	30,000.00	**150,000.00**
	Viáticos	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	36,000.00	**180,000.00**
	SUB-TOTAL	**3,343,000.00**	**2,123,000**	**2,123,000**	**2,123,000**	**2,123,000**	**11,835,000.00**

Sub-Programa de Promoción, Comunicación y Relaciones Públicos	Líneas de Acción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	TOTAL
	Diseño e Implementación de un Plan Estratégico de Difusión Promoción y Relaciones Publicas sobre los objetivos de conservación del Colibrí Esmeralda orientado para todos los medios disponibles incluyendo el diseño de los productos promocionales.	60,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	42,000.00	**228,000.00**
	Boletines Informativos, afiches, exposiciones en ferias, reproducción de videos	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	50,000.00	**250,000.00**
	Compra de equipo de comunicación y promoción (video grabadora, edición, PC, software, otros)	150,000.00	0	0	0	0	**150,000.00**
	Diseño sitio internet y mantenimiento	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	**75,000.00**
	Congresos y Foros	50,000.00	0	50,000.00	0	50,000.00	**150,000.00**
	SUB-TOTAL	**325,000.00**	**107,000.00**	**157,000.00**	**107,000.00**	**157,000.00**	**853,000.00**

Tabla Resumen del Presupuesto Quinquenal Según Subprogramas del Plan de Manejo del Área Hábitat/Especie del Colibrí Esmeralda Hondureño

Sub-programa	Presupuesto del Quinquenio (Lps)
Sub-Programa de Protección, Control y Vigilancia	0.00
Sub-Programa de Conservación y Recuperación de Zonas/Ecosistemas/Corredores Biológicos	57,860,000.00
Sub-Programa de Investigación, Evaluación y Monitoreo Biológico	1,500,000.00
Sub-Programa de Interpretación y Educación Ambiental	4,810,000
Sub-Programa de Equipamiento e infraestructura	4,565,000.00
Sub-Programa de Gestión para la Producción y el Desarrollo Sostenible	2,000,000.00
Sub-Programa de Gestión y Administración del AMHECEH	11,835,000.00
Sub-Programa de Promoción, Comunicación y Relaciones Públicos	853,000.00
Total en Lempiras	**85,498,000.00**
Total en Dólares	**USD 4,526,098.00**

Nota aclaratoria sobre el instrumento de aprobación

En los archivos institucionales del Instituto Nacional de Conservación Forestal (ICF) no se ha localizado el instrumento formal de aprobación del presente Plan de Manejo.

No obstante, de acuerdo con el registro consignado en el Anuario Institucional 2012, el Plan de Manejo figura como **aprobado mediante el Acuerdo DEMP-147-2010**.

La presente nota se incorpora con fines informativos y de transparencia documental.