

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA
NATURAL, CERRO “LA COLONIA”,
RÍO HONDO, ZACAPA.**



**FOR
OSCAR FERNANDO LUX OLIVEROS
AL CONFERÍRSELE EL TÍTULO DE
ARQUITECTO**

GUATEMALA, AGOSTO DEL 2007

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE ARQUITECTURA

JUNTA DIRECTIVA



DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN
VOCAL I	ARQ. JORGE ARTURO GONZÁLEZ PEÑATE
VOCAL II	ARQ. RAÚL ESTUARDO MONTERROSO JUÁREZ
VOCAL III	ARQ. CARLOS ENRIQUE MARTINI HERRERA
VOCAL IV	BR. JAVIER ALBERTO GIRÓN DÍAZ
VOCAL V	BR. OMAR ALEXANDER SERRANO DE LA VEGA

TERNA EXAMINADORA



DECANO	ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
SECRETARIO	ARQ. ALEJANDRO MUÑOZ CALDERÓN
EXAMINADOR	ARQ. ERICK VELÁSQUEZ
EXAMINADOR	ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ
EXAMINADOR	ARQ. JULIO ROBERTO ZUCHINI

ASESOR



ARQ. ERICK VELÁSQUEZ

AGRADECIMIENTOS Y DEDICATORIA



A DIOS MI PADRE, JESÚS AMIGO FIEL, ESPÍRITU SANTO, POR DARME VIDA EN ABUNDANCIA Y SER GUÍA EN MI CAMINO PARA CUMPLIR EL PLAN PERFECTO PARA EL CUAL FUI CREADO.

A MIS PADRES:

OSCAR Y FLORY POR DARME VIDA Y QUE GRACIAS A SU AMOR, ESFUERZO Y SACRIFICIO HAN DESARROLLADO EN MÍ UN HOMBRE RECTO CON PRINCIPIOS SÓLIDOS PARA ALCANZAR TODOS LOS OBJETIVOS POSIBLES EN EL TRASCURSO DE LA VIDA.

A MIS HERMANOS:

MANUEL, JOSÉ, CARLOS Y DIEGO POR TODO EL AMOR, CARIÑO, RESPETO, TIEMPO Y APOYO INCONDICIONAL A LO LARGO DE MI VIDA.

A MIS ABUELOS:

ROSA Y FRANCISCO POR QUERERME TANTO Y SER PARTE DE MI FORMACIÓN.

A MIS TÍOS:

POR SU APOYO BRINDADO EN EL TRASCURSO DE LA CARRERA.

A MI NOVIA Y AMIGOS POR SU AMOR, CARIÑO Y APOYO INCONDICIONAL AL ESTAR PENDIENTES DE MÍ SIENDO SIEMPRE UNA FUENTE DE INSPIRACIÓN PARA CONCLUIR ESTA META.

A MI ASESOR Y CONSULTORES:

ARQ. ERICK VELÁSQUEZ, ARQ. EDGAR ARMANDO LÓPEZ, ARQ. JULIO ROBERTO ZUCHINI.

A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA, FACULTAD DE ARQUITECTURA

ÍNDICE DE CONTENIDO

CONTENIDO PÁGINA

INTRODUCCIÓN 1

1. ANÁLISIS DEL PROBLEMA 2

1.1	ANTECEDENTES	2
1.2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3	DELIMITACIÓN DEL TEMA	6
1.4	DELIMITACIÓN TEMPORAL	6
1.5	DELIMITACIÓN FÍSICA	6
1.6	JUSTIFICACIÓN	7
1.7	OBJETIVOS	8
1.7.1	GENERALES	8
1.7.2	ESPECÍFICOS	8
1.7.3	ACADÉMICOS	8
1.8	METODOLOGÍA	9

2. CONCEPTUALIZACIÓN 10

2.1	TURISMO	11
2.1.1	TURISMO SOSTENIBLE	11
2.1.2	TURISMO LOCAL	11
2.1.3	TURISMO ESCÉNICO	11
2.2	ECOTURISMO	11
2.3	TIPOS DE ECOTURISMO	12
2.3.1	ECOTURISMO CIENTÍFICO	12
2.3.2	ECOTURISMO ECOLÓGICO	12
2.3.3	ECOTURISMO EDUCATIVO	13
2.4	RECURSOS NATURALES Y SU POSICIÓN DENTRO DEL MARCO TURÍSTICO	13

2.4.1	RECURSOS NATURALES	13
2.4.2	RECURSOS NATURALES TURÍSTICOS	13
2.5	AMBIENTE NATURAL	13
2.6	BIOSFERA	14
2.7	ECOSISTEMA	14
2.8	HÁBITAT	14
2.9	PAISAJES	14
2.9.1	TIPOS DE PAISAJE	14
2.10	MANEJO Y CONSERVACIÓN	14
2.10.1	USO SOSTENIBLE	14
2.10.2	CONSERVACIONES	15
2.10.3	PLAN DE MANEJO	15
2.10.4	PROTECCIÓN FORESTAL	15
2.10.5	REFORESTACIÓN	15
2.10.6	REHABILITACIÓN	15
2.10.7	RESTAURACIÓN	15
2.10.8	ÁREA PROTEGIDA	15
2.10.9	ZONIFICACIÓN DE USO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS	16
2.11	CATEGORÍA DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS	16
2.12	CRITERIOS DE MANEJO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS	19

3. ANÁLISIS DEL CONTEXTO 20

3.1	CONTEXTO GENERAL DEL TEMA DE ESTUDIO	21
3.2	REGIÓN 3 NOR ORIENTAL	22
3.2.1	DEPARTAMENTO DE ZACAPA	22
3.3	MUNICIPIO DE RÍO HONDO	24
3.3.1	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS	24
3.3.2	CARACTERÍSTICAS SOCIALES	25
3.3.3	CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS	26

3.3.4	CARACTERÍSTICAS CULTURALES E HISTÓRICAS	27	6.1.2	GEOLOGÍA	45
3.3.5	INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO	29	6.1.3	SUELOS Y TOPOGRAFÍA	45
3.3.6	RECREACIÓN	30	6.1.4	CLIMA	45
3.3.7	TURISMO	30	6.1.5	FLORA	46
3.3.8	ECOTURISMO	31	6.1.6	FAUNA	46
3.3.9	SIERRA DE LAS MINAS	32	6.1.7	HIDROLÓGICA	47
4.	ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	33	6.2	ANÁLISIS DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	47
4.1	CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES NACIONALES Y ÁREAS PROTEGIDAS	34	6.3	COMUNIDAD DE APOYO	52
4.2	PROYECTO ARAUCARIA	34	6.4	PERFIL DE LA COMUNIDAD DE RÍO HONDO	52
4.3	FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA	35	6.5	ÁREA DE INTERVENCIÓN DELIMITADA PARA ACTIVIDADES DE NÚCLEO	53
4.4	PROYECTOS DE CONSERVACIÓN PARA LA SIERRA DE LAS MINAS	35	6.5.1	ZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	54
5.	MARCO LEGAL	37	6.5.2	USOS PROPUESTOS DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN	55
5.1	LEGISLACIÓN PARA EL TURISMO Y ECOTURISMO	38	7.	DEFINICIÓN DEL PROYECTO	56
5.2	CONSTITUCIÓN DE LA REPUBLICA	38	7.1	ENFOQUE DEL PROYECTO	57
5.3	LEY DE MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE	39	7.2	DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO	57
5.4	LEY FORESTAL	40	7.3	PREMISAS DE DISEÑO	57
5.5	LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS	40	7.3.1	PREMISAS AMBIENTALES	58
5.6	LEY ORGÁNICA DEL INGUAT	41	7.3.2	PREMISAS TECNOLÓGICAS	59
5.7	POLÍTICA DE ECOTURISMO A NIVEL NACIONAL	42	7.3.3	PREMISAS MORFOLÓGICAS	60
5.8	POLÍTICA DE ECOTURISMO PARA LAS COMUNIDADES DE GUATEMALA	43	7.4	ANÁLISIS DE CAPACIDAD DE CARGA	61
6.	CONTEXTO DEL SITIO DE ESTUDIO	44	7.4.1	CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA	61
6.1	CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SITIO	45	7.4.2	CAPACIDAD DE CARGA REAL	63
6.1.1	LOCALIZACIÓN	45	7.4.3	CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA	67
			7.5	AGENTES Y USUARIOS	70
			7.6	IMPACTO AMBIENTAL	71
			7.7	ANÁLISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL	73
			7.8	PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA	75

7.8.1	PROGRAMA DE NECESIDADES	75
7.8.2	MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES	77
7.8.3	MATRIZ DE DIAGNOSTICO	82

8. PROPUESTA DE DISEÑO

8.1	IDEA GENERATRIZ	89
8.2	ZONIFICACIÓN DEL PROYECTO	91
8.3	ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO	92
8.3.1	PRESENTACIÓN	126
8.4	PRESUPUESTO	135
8.5	RECUPERACIÓN FINANCIERA	136
8.6	CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	139
8.7	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	141
8.8	ANEXOS	143
8.9	BIBLIOGRAFÍA	149

CUADRO NO. 10. CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN	140
--	-----

ÍNDICE DE MAPAS.

MAPA NO. 1. REGIONES DE GUATEMALA	21
MAPA NO. 2. MAPA DE ZACAPA	22
MAPA NO. 3. LOCALIZACIÓN DE RÍO HONDO	23
MAPA NO. 4. CROQUIS DE ACCESOS	48
MAPA NO. 5. ZONIFICACIÓN	91

ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO NO. 1. REGIONES DE GUATEMALA	21
CUADRO NO. 2. DATOS CLIMATOLÓGICO	46
CUADRO NO. 3. UBICACIÓN DE COMUNIDADES E INFRAESTRUCTURA	52
CUADRO NO. 4. CAPACIDAD DE CARGA RUTA ECOTURÍSTICA	68
CUADRO NO. 5. ESTIMADO DE LA CAPACIDAD DE MANEJO EN SENDEROS	69
CUADRO NO. 6. ANÁLISIS DE IMPACTO AMBIENTAL	73
CUADRO NO. 7. VEGETACIÓN UTILIZABLE EN LA REGIÓN	74
CUADRO NO. 8. PRESUPUESTO	135
CUADRO NO. 9. RECUPERACIÓN FINANCIERA	137

INTRODUCCIÓN

LA DEFORESTACIÓN A NIVEL NACIONAL SE HA IDO INCREMENTANDO AL PASAR DE LOS AÑOS Y COMO CONSECUENCIA TRAE LA DESTRUCCIÓN DE ECOSISTEMAS COMPLETOS Y ASÍ LA PÉRDIDA DE FLORA Y FAUNA, LLEGANDO AL PUNTO DE LA EXTINCIÓN MISMA Y ESTO COMO CONSECUENCIA HA TRAÍDO CAMBIOS CLIMATOLÓGICOS QUE GENERAN ESTRAGOS PARA LA POBLACIÓN A NIVEL NACIONAL COMO MUNDIAL.

ESTE ES UN PROBLEMA QUE AFECTA AL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA, TOMANDO EN CUENTA COMO PUNTOS IMPORTANTES EL INCREMENTO POBLACIONAL DEL PUEBLO, INVASIONES, COMERCIALIZACIÓN DE MADERA, FALTA DE PROGRAMAS DE RECURSOS RENOVABLES, FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL QUE COMO CONSECUENCIA TRAE EL HABITAR ÁREAS DE VOCACIÓN FORESTAL, TAL ES EL CASO DEL CERRO LA COLONIA, EL CUAL TIENE MUCHA IMPORTANCIA POR QUE CONTIENE UNA RIQUEZA ECOBIOLÓGICA, YA QUE ESTÁ CONECTADO CON LA SIERRA LAS MINAS Y FORMA PARTE DEL 75.12% DE SU EXTENSIÓN TERRITORIAL.

SIENDO UN PROBLEMA IMPORTANTE SE PROPONE UNA SOLUCIÓN VIABLE A TRAVÉS DE UN PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA NATURAL QUE PROMUEVA LA IMPORTANCIA DE CONSERVACIÓN Y RECREACIÓN NATURAL QUE SIRVAN DE DISTRACCIÓN ASÍ COMO PROMOVER LA EDUCACIÓN AMBIENTAL DE LAS PERSONAS QUE HAGAN USO DEL MISMO.

EN ESTE TRABAJO SE PRESENTA LA SÍNTESIS DEL PROBLEMA Y LOS PASOS A SEGUIR PARA ENTRAR EN LA ESENCIA DEL PROBLEMA Y ENCONTRAR SOLUCIONES VIABLES.

CAPITULO 1

ANÁLISIS DEL PROBLEMA

1.1 ANTECEDENTES

EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO PERTENECE, AL DEPARTAMENTO DE ZACAPA, SE LOCALIZA AL NORORIENTE DEL PAÍS Y ESTÁ UBICADO EN EL KILÓMETRO 137 RUTA AL ATLÁNTICO, IDENTIFICADA COMO CA-9; RÍO HONDO TIENE UNA CABECERA DE 3RA. CATEGORÍA. POSEE UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 422 KILÓMETROS CUADRADOS, LIMITADA AL NORTE CON EL MUNICIPIO DEL ESTOR (IZABAL); Y AL ESTE CON GUALÁN Y ZACAPA (ZACAPA); AL SUR CON ZACAPA Y ESTANZUELA (ZACAPA); AL OESTE CON TECULUTÁN, (ZACAPA).

GRACIAS A SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA, DICHO MUNICIPIO POSEE PARTE IMPORTANTE DE LA CADENA MONTAÑOSA DE LA SIERRA DE LAS MINAS DE LA QUE FORMA PARTE EL CERRO LA COLONIA, EL CUAL POSEE GRAN IMPORTANCIA TANTO POR LA DIVERSIDAD DE ECOSISTEMAS Y ESPECIES, COMO POR EL ALTO ÍNDICE DE ENDEMISMO LOCAL. LOS ÚLTIMOS ESTUDIOS INDICAN LA PRESENCIA DE ESPECIES AÚN NO CONOCIDAS NI REGISTRADAS. ESTE ES REFUGIO DE MUCHAS ESPECIES AMENAZADAS DE EXTINCIÓN Y ES LA PRINCIPAL FUENTE DE AGUA PARA LOS RÍOS MOTAGUA Y POLOCHIC, QUE VIERTEN SOBRE EL GOLFO DE HONDURAS Y EL LAGO DE IZABAL, RESPECTIVAMENTE. ¹

¹ ENCICLOPEDIA DE GUATEMALA, EDITORIAL OCÉANO VOL.1 PÁG. 13, 14, 15

POR SU UBICACIÓN ESTRATÉGICA CUENTA CON DIFERENTES SITIOS ECOTURÍSTICOS Y DE RECREACIÓN, DESDE CADENAS HOTELERAS COMO EL HOTEL LONGARONE, HOTEL SANTA CRUZ, HOTEL PASABIÉN, HOTEL EL ATLÁNTICO, HOTEL PARQUE ACUÁTICO VALLE DORADO, TURICENTROS LA LAGUNA, EL CHAPARRITO, LAS HAMACAS, MONTE DE LOS OLIVOS, LAS MESAS HASTA BALNEARIOS COMO EL DE PASABIÉN, LAS MESITAS, JONES, EL RANCHON, EL TECOLOTE.

1.2 DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

EN GUATEMALA EXISTEN ÁREAS DE SUMA IMPORTANCIA A LO LARGO DE SU EXTENSIÓN TERRITORIAL, EN LAS QUE SE PUEDE ENCONTRAR UNA GRAN DIVERSIDAD DE BOSQUES, FLORA Y FAUNA, QUE EN CONJUNTO FORMAN UNA RIQUEZA ECOLÓGICA INVALUABLE.

TAL ES EL CASO DEL CERRO, LA COLONIA, QUE SE ENCUENTRA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA, SITUADO EN EL KILÓMETRO 137, RUTA AL ATLÁNTICO; MUNICIPIO QUE DISTA DEL CASCO DEPARTAMENTAL 12 KILÓMETROS.

ESTE CERRO TIENE MUCHA IMPORTANCIA POR QUE CONTIENE UNA RIQUEZA ECOBIOLÓGICA, YA QUE ESTÁ

CONECTADO CON LA SIERRA DE LAS MINAS Y FORMA PARTE DEL 75.12% DE SU EXTENSIÓN TERRITORIAL.

EL CLIMA DEL CERRO ES TEMPLADO Y SU TEMPERATURA OSCILA ENTRE 20.5 Y 33.9 GRADOS; CUENTA CON DOS ESTACIONES DEFINIDAS LLUVIOSA Y SECA, LA ESTACIÓN LLUVIOSA TIENE UNA DURACIÓN APROXIMADA DE SEIS MESES, PRINCIPIA EN LA SEGUNDA QUINCENA DE MAYO Y FINALIZA LOS PRIMEROS DÍAS DE NOVIEMBRE, CON UNA PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA DE 622.8 MILÍMETROS. LA ESTACIÓN HÚMEDA ES RELATIVA Y OSCILA EN 68%.

ESTE CERRO SE CARACTERIZA POR TENER UN BOSQUE DE TIPO ESPINOSO QUE INCLUYE ÁRBOLES Y ARBUSTOS DE HOJAS PERENNES GRUESAS Y DURAS Y ARBUSTOS QUENOPODIÁCEOS, ARTEMISAS Y CACTOS, ASÍ COMO ÁRBOLES MAYORES DE SOMBRA Y ÁRBOLES DE FRUTOS COMO MANGO NO ORIGINARIOS DEL ÁREA, SEMBRADOS POR LAS PERSONAS QUE VIVEN EN SU ENTORNO, Y ESTO EN CONJUNTO FORMA UN ECOSISTEMA EL CUAL ALBERGA DIFERENTES ESPECIES DE FAUNA, POR EJEMPLO:

MAMÍFEROS: CONEJO, ARMADILLO, MAPACHES, TACUAZÍN, ROEDORES, ZORRILLOS, ZORROS, PINZONES, MURCIÉLAGOS.

REPTILES: VÍBORA DE CASCABEL, MAZACUATA, SALAMANDRA, IGUANAS, LAGARTIJAS, SERPIENTE DE CORAL.

AVES: PALOMAS SALVAJES, GAVILANES, AVES DE RAPIÑA-

ANFIBIOS: RANAS Y SAPOS.

INSECTOS: EXISTEN MILES DE ESPECIES, CIENPIÉS, MILPIÉS, ESCARABAJOS, RONRONES, SALTAMONTES, MARIPOSAS, ALACRANES.

EL CERRO CONTIENE UN ALTO NIVEL BIOLÓGICO POR SU DIVERSIDAD DE ECOSISTEMAS Y ESPECIES ASÍ COMO POR EL ALTO ÍNDICE DE ENDEMISMO LOCAL. LOS ÚLTIMOS ESTUDIOS INDICAN LA PRESENCIA DE ESPECIES AÚN NO CONOCIDAS NI REGISTRADAS.

ESTE ES REFUGIO DE MUCHAS ESPECIES AMENAZADAS DE EXTINCIÓN Y ES PARTE DE LA PRINCIPAL CADENA MONTAÑOSA DE LA SIERRA DE LAS MINAS QUE ES FUENTE DE AGUA PARA LOS RÍOS MOTAGUA Y POLOCHIC, QUE VIERTEN SOBRE EL GOLFO DE HONDURAS Y EL LAGO DE IZABAL RESPECTIVAMENTE.

DESAFORTUNADAMENTE POR EL INCREMENTO POBLACIONAL DEL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, SE HA TENIDO LA NECESIDAD DE HABITAR DICHO CERRO EN SU ENTORNO; QUE COMO CONSECUENCIA HA TRAÍDO LA DEFORESTACIÓN DEL LUGAR Y CONSIGO EL DETERIORO DEL MEDIO AMBIENTE, DEGRADACIÓN DE LOS SUELOS, CONTAMINACIÓN DE LOS RÍOS Y LA PÉRDIDA DE REFUGIOS ECOLÓGICOS PARA LAS ESPECIES DEL LUGAR, YA QUE LA CONSTRUCCIÓN DE VIVIENDAS Y SU URBANIZACIÓN HAN SIDO DE FORMA

IRRACIONAL Y SIN TEMOR DE DESTRUIR EL MEDIO AMBIENTE QUE LES RODEA.

POR ESTE MOTIVO SURGE LA NECESIDAD DE CREAR Y PROMOVER UN ÁREA DE RESERVA FORESTAL Y CONSERVACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA, QUE ESTARÁ UBICADA EN LA CUMBRE DEL CERRO CON UN EXTENSIÓN DE 7 HECTÁREAS DE TERRENO PRESENTANDO COMO UNA SOLUCIÓN VIABLE EL PROYECTO: **PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RÍO HONDO, ZACAPA.** DICHO PROYECTO COMPRENDE UNA SERIE DE NECESIDADES EXPUESTAS POR LAS AUTORIDADES MUNICIPALES, LAS CUALES SERÁN INVESTIGADAS PARA PODER PLANTEAR EL PROGRAMA DE NECESIDADES DEL COMPLEJO. ESTE PROYECTO ARQUITECTÓNICO PRETENDE DESARROLLAR EL ECOTURISMO EN LA REGIÓN, PROMOVRIENDO UN EQUIPO CONFORMADO POR LAS DIFERENTES ENTIDADES ECOTURISTICAS Y AMBIENTALES, ENCARGADAS DEL MANEJO, CONSERVACIÓN Y CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE, TENIENDO COMO ENFOQUE PRINCIPAL LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, IMPARTIDA A TODO AQUEL QUE VISITE EL COMPLEJO ASÍ COMO ACTIVIDADES DE RECREACIÓN CUYO PROPÓSITO SEA BRINDARLE AL ECOTURISTA UN ACERCAMIENTO PLENO AL AMBIENTE Y LA PROPIA ADMINISTRACIÓN DEL SITIO PARA EL MANTENIMIENTO DEL MISMO.²

² ENCICLOPEDIA MICROSOFT ENCARTA 1998.

UNA VENTAJA IMPORTANTE ES SU UBICACIÓN, YA QUE SE ENCUENTRA EN UN PUNTO DE CONVERGENCIA ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE IZABAL, CHIQUIMULA, EL PROGRESO Y ZACAPA, SITUACIÓN QUE PERMITE LA AFLUENCIA DE TURISTAS NACIONALES COMO EXTRANJEROS A NIVEL REGIONAL, LO QUE INCREMENTARÍA EL PASO DE TURISTAS POR EL MUNICIPIO, PROMOVRIENDO EL DESARROLLO ECONÓMICO DEL ÁREA.

POR OTRA PARTE, EL MOTIVO POR EL CUAL SE PRETENDE PROMOVER A LAS ENTIDADES AMBIENTALISTAS COMO EQUIPO ES PARA QUE SE DEN A CONOCER A NIVEL REGIONAL Y LOCAL, DE MANERA QUE TRABAJEN MÁS EFECTIVAMENTE EN POS DE LA RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y EL USO SOSTENIDO DEL SITIO Y OTROS PROYECTOS POR MEDIO DE LA REFORESTACIÓN Y EL CONTROL EQUILIBRADO DEL USO RACIONAL DE LOS RECURSOS NATURALES Y EL CONTROL DE LOS CONTAMINANTES QUE PUEDAN AFECTAR EL ÁREA POR MEDIO DE LA DELIMITACIÓN DE ÁREAS DE MENOR Y MAYOR RIESGO, TENIENDO EN CUENTA EL POTENCIAL QUE TENGA EL ÁREA YA SEA PARA USO FORESTAL, ASÍ COMO PARA ÁREAS ESPECÍFICAS ASIGNADAS PARA EL DESARROLLO E INCREMENTO POBLACIONAL DE LAS ESPECIES DEL ÁREA QUE ESTÉN EN PELIGRO DE EXTINCIÓN POR MEDIO DE UN ORDENAMIENTO SEGÚN EL ESTADO POTENCIAL DE EXTINCIÓN DE LA ESPECIE.

ASÍ MISMO QUE SE TRABAJE A NIVEL REGIONAL, YA QUE COMO SE MENCIONÓ CON ANTERIORIDAD EL PROYECTO SE ENCUENTRA EN UN PUNTO ESTRATÉGICO IMPORTANTE PARA TRABAJAR OTRAS ÁREAS EN PELIGRO DE DICHA REGIÓN.

1.3 DELIMITACIÓN DEL TEMA

ESTE ESTUDIO SE HACE EN EL CONTEXTO NACIONAL, EN LA REGIÓN 5, EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA, INTERVINIENDO ESPECÍFICAMENTE EN EL CERRO LA COLONIA, ÁREA PROTEGIDA, EN DONDE SE DESARROLLARÁ UNA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA A NIVEL ANTEPROYECTO DE UN PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA NATURAL.

1.4 DELIMITACIÓN TEMPORAL

LA DELIMITACIÓN SE ESTUDIARÁ DESDE EL AÑO 1995 HASTA EL PRESENTA AÑO 2005, RANGO QUE NOS PERMITIRÁ OBTENER LOS CAMBIOS QUE HAYAN OCURRIDO EN EL MEDIO AMBIENTE NATURAL DEL ÁREA Y DE ESTA MANERA TENER PARÁMETROS DE COMPARACIÓN, ASÍ COMO TRATAR LA AFLUENCIA TURÍSTICA EN CUANTO A SU INCREMENTO O NO A NIVEL MUNICIPIO CON UNA PROYECCIÓN AL AÑO 2020.

1.5 DELIMITACIÓN FÍSICA

EL PROBLEMA DE ESTUDIO SE REALIZA EN LA CUMBRE DEL CERRO, LA COLONIA QUE CUENTA CON UNA EXTENSIÓN DE 7 HECTÁREAS DE TERRENO PLANO Y CON PENDIENTES DE BOSQUE ESPINOSO.

ESTE CERRO SE ENCUENTRA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, DEPARTAMENTO DE ZACAPA, SITUADO EN EL KILÓMETRO 137, RUTA AL ATLÁNTICO; MUNICIPIO QUE DISTA DEL CASCO DEPARTAMENTAL 12 KILÓMETROS.

LAS DIMENSIONES DEL ÁREA A UTILIZAR PERMITIRÁN HACER UN CÁLCULO NUMÉRICO PARA OBTENER LA CANTIDAD DE PERSONAS A LA QUE PUEDE SER SOMETIDA EL ÁREA FÍSICA DEL PROYECTO, TOMANDO EN CUENTA LOS ASPECTOS NATURALES, LAS DIMENSIONES DEL TERRENO, EL PERSONAL, ETC. ESTA SE OBTIENE POR MEDIO DE 3 PASOS TÉCNICOS:

CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (C.C.F)

FORMULA: $CCF = V/A \times S \times T$.

$V/A =$ VISITANTES/ÁREA OCUPADA.

$S =$ SUPERFICIE DISPONIBLE PARA USO PÚBLICO.

$T =$ TIEMPO NECESARIO PARA EJECUTAR LA VISITA.

CAPACIDAD DE CARGA REAL (C.C.R)

FÓRMULA: $CCR = (CCF - FC1) - \dots - FCN$

DONDE FC ES UN FACTOR DE CORRECCIÓN EXPRESADO EN UN PORCENTAJE Y SU FÓRMULA ES: $FC = (ML/MT) \times 100$

FC= FACTOR DE CORRECCIÓN.

ML= MAGNITUD LIMITANTE DE LA VARIABLE.

MT= MAGNITUD TOTAL DE LA VARIABLE.

CCR= $CCF \times (100 - FC1/100) \times (100 - FCN/100)$.

CAPACIDAD EFECTIVA:

FÓRMULA: $CCE = CCR \times CM/100$

CCE= CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA.

CCR= CAPACIDAD DE CARGA REAL.

CM= CAPACIDAD DE MANEJO (PORCENTAJE).

1.6 JUSTIFICACIÓN

TOMANDO EN CONSIDERACIÓN EL PROBLEMA EXISTENTE, SE HA CREADO LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES A LA NECESIDAD DE VIVIENDA, LO QUE HA OCASIONADO EL PROMOVER LA VIVIENDA EN EL CERRO LA COLONIA, SITUACIÓN QUE SE HA DADO DE FORMA IRRACIONAL, QUE COMO CONSECUENCIA TRAE LA DEPREDACIÓN DE ÁREAS DE BOSQUE, DETERIORANDO Y CONTAMINANDO EL ECOSISTEMA DEL SITIO. EL CERRO LA COLONIA ES UNA ZONA ALTAMENTE FORESTAL GRACIAS A SU LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA, EN BASE A ESTO ES LATENTE LA NECESIDAD DE SALVAR, PROTEGER Y CONSERVAR LA CUMBRE DEL CERRO

QUE ES EL ÁREA QUE SE MANTIENE CONSERVADA CASI EN SU TOTALIDAD, LA CUAL CUENTA CON EXTENSIÓN DE 7 HECTÁREAS DE TERRENO PLANO Y CON PENDIENTES DE BOSQUE ESPINOSO, LO QUE PERMITE EL DESARROLLO DE UN PROYECTO NETAMENTE ECOTURÍSTICO, POR LA RENTABILIDAD QUE TRAE ECONÓMICAMENTE AL MUNICIPIO, ASÍ COMO EL BENEFICIO PARA EL MEDIO AMBIENTE DEL LUGAR, LA REGIÓN Y A NIVEL NACIONAL. LA EXPLOTACIÓN ECOTURÍSTICA ES UN PUNTO IMPORTANTE QUE SE HA TRATADO DE DESARROLLAR A NIVEL NACIONAL, YA QUE GENERA DIVISAS AL PAÍS Y PROMUEVE EL DESARROLLO SOSTENIBLE Y ES ESTA LA RAZÓN POR LA QUE SE PROPONE COMO UNA SOLUCIÓN VIABLE, EL PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RÍO HONDO, ZACAPA.

POR SER UN PROYECTO DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL SE PRETENDE QUE SEA MANEJADO POR MEDIO DE LA MUNICIPALIDAD ASÍ COMO LA FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA QUE ES UNA ORGANIZACIÓN PRIVADA, NO LUCRATIVA, AMBIENTALISTA, FORMADA EN GUATEMALA EN 1,983 POR UN GRUPO DE PERSONAS CONVENCIDAS Y DECIDIDAS A PARTICIPAR EN LA LUCHA POR LA PRESERVACIÓN DE TODA FORMA DE VIDA EN LA TIERRA Y QUE GRACIAS A SUS ESFUERZOS HA LOGRADO QUE EL CONGRESO DE LA REPÚBLICA Y EL CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, CONAP, OTORGUE MEDIANTE EL DECRETO 49-90 EL 4 DE OCTUBRE DE 1,990 LA ADMINISTRACIÓN DEL

ÁREA PROTEGIDA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS A DICHA FUNDACIÓN, SITUACIÓN QUE PERMITE FORMAR ALIANZA CON ESTA ENTIDAD PARA QUE SEA PARTE DEL MANEJO DE ESTE PROYECTO POR SUS BASES SÓLIDAS YA ESTABLECIDAS.

1.7 OBJETIVOS

1.7.1 OBJETIVOS GENERALES

- DISEÑAR UN PROYECTO ARQUITECTÓNICO SUSTENTABLE QUE SE INTEGRE AL ENTORNO TANTO FUNCIONAL COMO FORMAL QUE PERMITA IMPULSAR LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y USO RACIONAL DEL CERRO LA COLONIA.

1.7.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- PROPONER UN ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO (PARQUE ECOTURISTICO) QUE SE RELACIONE ÍNTEGRAMENTE CON EL AMBIENTE CONTRIBUYENDO CON LA REGENERACIÓN DEL ECOSISTEMA DEL CERRO LA

COLONIA, SATISFACIENDO LAS NECESIDADES, TANTO FUNCIONALES COMO ECOLÓGICAS DE CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN.

- ENFATIZAR LA IMPORTANCIA QUE TIENE EL PROYECTO COMO PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA NATURAL POR SER UN POTENCIAL CULTURAL, TURÍSTICO – RECREATIVO Y ECONÓMICO.
- PROVEER A LA FACULTAD DE ARQUITECTURA ESTE TEMA DE ESTUDIO PARA QUE SIRVA COMO GUÍA PARA PRÓXIMOS TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN, RELACIONADOS CON LA RECREACIÓN ECOTURÍSTICA.

1.7.3 OBJETIVOS ACADÉMICOS

- CONTRIBUIR CON UNA PROPUESTA SUSTENTABLE ACADÉMICAMENTE PARA EL USO GENERAL DE LOS ESTUDIANTES Y POBLACIÓN EN GENERAL DE LA CUAL PUEDAN SACAR PROVECHO PARA EL DESARROLLO DE TEMAS DE INVESTIGACIÓN REFERENTES AL ECOTURISMO, CONSERVACIÓN Y MANEJO DEL MEDIO AMBIENTE.

1.8 METODOLOGÍA



EL PROCESO METODOLÓGICO QUE SE UTILIZARÁ PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO DE GRADUACIÓN, SE REALIZARÁ DE LA SIGUIENTE FORMA:

- **1ER. NIVEL DE APROXIMACIÓN: TEORÍA, CONCEPTUALIZACIÓN Y ANÁLISIS.**

SE RECOLECTARÁ INFORMACIÓN DE DIVERSAS FUENTES POR MEDIO DE ENTREVISTAS A AUTORIDADES MUNICIPALES, ENTIDADES AMBIENTALISTAS COMO DEFENSORES DE LA NATURALEZA, MADRE SELVA, INAB Y POBLACIÓN EN GENERAL, ASÍ COMO EL USO DE MATERIAL DIDÁCTICO COMO DICCIONARIOS Y ENCICLOPEDIAS, PUBLICACIONES EN PERIÓDICOS, ESTUDIO DEL MARCO LEGAL Y OTRAS FUENTES DE INFORMACIÓN, LO QUE PERMITIRÁ FORMAR UNA BASE DE DATOS IDENTIFICANDO Y ORDENANDO LA INFORMACIÓN DE ACUERDO A NECESIDADES ESPECIFICAS QUE SE ENMARQUEN EN LOS ASPECTOS SOCIALES, ECONÓMICOS, POLÍTICOS Y CULTURALES, QUE ESTÉN RELACIONADOS CON EL OBJETO DE ESTUDIO, LO CUAL PERMITIRÁ DEFINIR Y CLASIFICAR CONCEPTOS, TIPOLOGÍAS, LEYES Y NORMAS QUE SE APLIQUEN AL OBJETO DE ESTUDIO PARA GENERAR EL CONTEXTO GENERAL DEL TEMA.

- **2DO. NIVEL DE APROXIMACIÓN: SÍNTESIS Y PROGRAMACIÓN.**

PRIORIZAR Y SINTETIZAR LA INFORMACIÓN DISPONIBLE PARA OBTENER LOS PARÁMETROS QUE PERMITAN EL DESARROLLO DEL OBJETO DE ESTUDIO, DANDO PASO A LA DEFINICIÓN Y ALCANCE QUE ÉSTE TENGA, OBTENIENDO EL ANÁLISIS DEL CONTEXTO GENERAL Y PARTICULAR DEL SITIO, LA OPCIONES DE LOCALIZACIÓN Y UBICACIÓN, PROPUESTAS DE ZONIFICACIÓN Y ÁREAS DE ACUERDO A LOS AGENTES Y USUARIOS, VOCACIÓN DE ÁREAS EN EL SITIO ACORDE A LOS ELEMENTOS Y RELACIONES FUNCIONALES, INCIDENCIA DEL PROYECTO EN EL ENTORNO, PREMISAS DE DISEÑO.

- **3ER. NIVEL DE APROXIMACIÓN: DESARROLLO Y PROPUESTA.**

TENIENDO COMO BASE SUSTENTANTE LA DOCUMENTACIÓN MINUCIOSAMENTE ESTUDIADA, EVALUADA E INTERPRETADA OBTENIDA DEL PROCESO DE INVESTIGACIÓN, SE PROCEDE A DETERMINAR LA CAPACIDAD DE CARGA DEL ÁREA A INTERVENIR Y POSTERIORMENTE SE DESARROLLA EL PROGRAMA ARQUITECTÓNICO Y LA PROPUESTA DEL ANTEPROYECTO ARQUITECTÓNICO.³

³ PROCESO METODOLÓGICO DE LA SEGUNDA GUÍA DE AUTO-APRENDIZAJE PARA EL CURSO DE METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN EN ARQUITECTURA.

CAPITULO 2

CONCEPTUALIZACIÓN

2.1 TURISMO⁴

(PROVIENE DEL LATÍN TOUR Y TORN = TORNAR). ES UN FENÓMENO SOCIAL DE MASA, QUE SE HA CONVERTIDO PARA ALGUNOS PAÍSES EN FACTOR IMPORTANTE Y BÁSICO PARA SU ECONOMÍA TANTO EN SU MAYOR PARTE PARA SU DESARROLLO.

"ES UN FENÓMENO SOCIAL QUE CONSISTE EN EL DESPLAZAMIENTO VOLUNTARIO Y TEMPORAL DE INDIVIDUOS QUE POR MOTIVOS DE DESCANSO, RECREACIÓN, CULTURA, Y SALUD, SE TRASLADA DE SU LUGAR DE ORIGEN A OTRO EN EL QUE NO EJERCE ACTIVIDAD LUCRATIVA NI REMUNERADA, GENERANDO INTERRELACIONES DE IMPORTANCIA ECONÓMICA Y CULTURAL".

2.1.1 TURISMO SOSTENIBLE⁵

ES EL PROCESO QUE PERMITE PRODUCIR EL DESARROLLO DE UN PAÍS, ÁREA O SECTOR SIN AGOTAR O DEVASTAR LOS RECURSOS QUE PERMITEN DICHO DESARROLLO, BÁSICAMENTE CONSISTE EN UN TURISMO RESPONSABLE, RECONOCIENDO QUE LOS RECURSOS QUE LA TIERRA POSEE SON LIMITADOS Y POR ENDE EL TURISMO TIENE LÍMITES PARA SU DESARROLLO.

⁴ VISITANTES NACIONALES Y EXTRANJEROS QUE FRECUENTAN LOS CENTROS Y LUGARES DE INTERÉS TURÍSTICO 2001-2002, INGUAT.

⁵ WWW.KISKEYA-ALTERNATIVE.ORG/PUBLICA/DIVERSOS/RURAL-TUR-HTML.

2.1.2 TURISMO LOCAL

CONSISTE EN EL DESPLAZAMIENTO TEMPORAL DE LAS PERSONAS A LUGARES SITUADOS FUERA DE SU ENTORNO NATURAL PERO SIN DESPLAZARSE FUERA DE LAS FRONTERAS DE SU PAÍS.

2.1.3 TURISMO ESCÉNICO

ES EL TURISMO CONFORMADO POR PERSONAS VIAJERAS QUE APRECIAN EL PAISAJE Y SU ENTORNO DESDE SU ASPECTO TOPOGRÁFICO, VIVIENDA, FLORA Y FAUNA, COSTUMBRES Y TRADICIONES, SIENDO ESTOS ASPECTOS LOS INCENTIVOS PARA VIAJAR.

2.2 ECOTURISMO⁶

CONSISTE EN VISITAS A LAS ÁREAS GEOGRÁFICAS RELATIVAMENTE INALTERADAS, CON LA FINALIDAD DE DISFRUTAR Y APRECIAR SUS ATRACTIVOS NATURALES O CULTURALES, POR MEDIO DE UN PROCESO QUE PROMUEVE LA CONSERVACIÓN, TIENE BAJO IMPACTO AMBIENTAL Y PROPICIA LA PARTICIPACIÓN ACTIVA DE LAS POBLACIONES LOCALES EN LOS PROCESOS DE PLANIFICACIÓN Y EN LA DISTRIBUCIÓN DE SUS BENEFICIOS.

EL ECOTURISMO POSEE DOS ASPECTOS:

⁶ WWW.MONOGRAFIAS.COM/TRBAJOS/15/ECOTURISMO/ECOTURISMO.

- **ASPECTO NEGATIVO:** SE LE PUEDE CALIFICAR ASÍ POR LA DESTRUCCIÓN DE FRÁGILES ECOSISTEMAS, POR CONTRIBUIR A LA INFLACIÓN, POR CAMBIAR ESTILOS DE VIDA LOCALES, POR CAUSAR CONTAMINACIÓN MARINA, TERRESTRE, POR CONTRIBUIR ALA POLUCIÓN, AL CALENTAMIENTO GLOBAL.
- **ASPECTO POSITIVO:** PUEDE PROMOVER EMPLEOS E INTERCAMBIOS ECONÓMICOS PARA BENEFICIOS DE ALGÚN PAÍS; COMO FUENTES DE RECURSOS PARA MANTENER PARQUES Y RESERVAS ECOLÓGICAS Y ARTESANÍAS COMO PRODUCTOS TURÍSTICOS, PROMUEVE EL TRABAJO Y DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL EN UN DETERMINADO SECTOR.

EL ECOTURISMO ES UNA NUEVA MODALIDAD DE TURISMO ECOLÓGICO QUE PERMITE ADOPTAR ESTILOS DE VIDA DIFERENTES, SIEMPRE Y CUANDO SE RESPETEN LOS LÍMITES DE LA NATURALEZA Y SE CONSERVEN.

EL ECOTURISMO DEBE PROCURAR:

- LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA.
- LA COMUNICACIÓN DE LA HISTORIA NATURAL EN LA QUE QUEDAN CONTEMPLADAS LAS CARACTERÍSTICAS CULTURALES LOCALES Y MANTENER SUS RASGOS CULTURALES.

- EL BIENESTAR DE LAS CULTURAS LOCALES EN EL SENTIDO DE UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA Y NO NECESARIAMENTE UN MAYOR NIVEL DE VIDA, CON ESTO NOS REFERIMOS A EDUCACIÓN Y SALUD.

EL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS PRESENTES Y DE LAS FUTURAS GENERACIONES.

2.3 TIPOS DE ECOTURISMO ⁷

2.3.1 ECOTURISMO CIENTÍFICO

ESTÁ CONFORMADO POR TODAS LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO PRECISO SOBRE EL COMPORTAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES ASÍ COMO EL MANEJO DE LOS MISMOS TENIENDO EN CUENTA LOS CAMBIO O ALTERACIONES QUE EL ENTORNO SUFRE ASÍ COMO LAS LIMITACIONES DE USO.

2.3.2 ECOTURISMO ECOLÓGICO

ESTÁ CONFORMADO POR TODAS LAS ACTIVIDADES DE ENTRETENIMIENTO DONDE SE INTERACTÚA CON LA NATURALEZA DISFRUTANDO LA BELLEZA NATURAL COMO CULTURAL, POR MEDIO DE OBSERVAR LA FLORA Y FAUNA DEL SITIO VISITADO.

⁷ WWW.MONOGRAFIAS.COM/TRABAJOS15/ECOTURISMO/ECOTURISMO.

2.3.3 ECOTURISMO EDUCATIVO

ESTA CONFORMADA POR TODAS LAS ACTIVIDADES DESTINADAS AL APRENDIZAJE DE CIERTO GRUPO DE ESTUDIANTES CON EL OBJETIVO PRINCIPAL DE ESTUDIAR LOS ENTORNOS NATURALES APLICANDO UNA METODOLOGÍA DE ESTUDIO QUE PROMUEVA UNA CONDUCTA CULTURAL DE CONOCIMIENTO ELEVADO.

2.4 RECURSOS NATURALES Y SU POSICIÓN

DENTRO DEL MARCO TURÍSTICO⁸

2.4.1 RECURSOS NATURALES

SE ENTIENDE POR TODO CUANTO HAY EN LA NATURALEZA ACTUAL O POTENCIALMENTE UTILIZABLE POR EL HOMBRE Y SU FINALIDAD ES SATISFACER LAS NECESIDADES BÁSICAS O BIOLÓGICAS DEL HOMBRE, COMO LA ENERGÍA SOLAR, AIRE, AGUA, MINERALES, SUELO, ETC.

2.4.2 RECURSOS NATURALES TURÍSTICOS

SON TODOS LOS ELEMENTOS DE LA NATURALEZA CON DETERMINADA ATRACCIÓN QUE MOTIVAN AL SUJETO A DEJAR SU LUGAR DE ORIGEN POR UN DETERMINADO TIEMPO Y SU

⁸ WWW.MONOGRAFIAS.COM/TRABAJOS15/ECOTURISMO/ECOTURISMO.

FINALIDAD ES SATISFACER LAS NECESIDADES DE RECREACIÓN ESPARCIMIENTO, COMO SON LOS BOSQUES, PLAYAS, LAGOS, AGUAS TERMALES ETC.

2.5 AMBIENTE NATURAL

EL AMBIENTE NATURAL ES UN SISTEMA FORMADO POR COMPONENTES ORGÁNICOS E INORGÁNICOS QUE SE INFLUYEN RECÍPROCAMENTE Y SE MANTIENEN EN EQUILIBRIO DINÁMICO DEBIDO A LEYES DE REGULACIÓN INTERNA PUESTO QUE TODAS SUS PARTES ESTÁN EN CONTINUA EVOLUCIÓN.

ALGUNOS DE ESTOS ELEMENTOS SUFREN CAMBIOS O VARIACIONES Y OTROS SURGEN, POR LO QUE EL RESTO DEBEN READAPTAR SU FUNCIONAMIENTO HASTA QUE EL CONJUNTO RECUPERE SU ARMONÍA.

EL HOMBRE INTERVIENE CADA VEZ MÁS PARA ADAPTAR A SUS NECESIDADES EL MEDIO NATURAL, PRINCIPALMENTE TIERRAS FÉRTILES Y ZONAS BOSCOSAS, LAS QUE HA MODIFICADO CASI EN SU TOTALIDAD, CONVIRTIÉNDOLAS A VECES EN DESIERTOS DE MUY DIFÍCIL RECUPERACIÓN. ESTOS ERRORES NO SON DEL TIPO ESENCIALES SINO CULTURALES, PORQUE EL HOMBRE Y LA NATURALEZA NO SON INCOMPATIBLES SINO, DADO QUE EL HOMBRE ES UN PRODUCTO NATURAL.

ESTE AMBIENTE NATURAL PUEDE CLASIFICARSE, EN FUNCIÓN DEL HOMBRE, COMO SIGUE:

- NATURALEZA VIRGEN

- NATURALEZA ADAPTADA

2.6 BIOSFERA

PORCIÓN DEL PLANETA TIERRA CONFORMADA POR SERES VIVOS QUE DEPENDEN DEL HÁBITAT DONDE VIVEN EN BASE A LAS RELACIONES QUE SE ESTABLECEN ENTRE ELLOS.

2.7 ECOSISTEMA

CONSISTE EN CUALQUIER ESPACIO EN LA NATURALEZA EN EL QUE EXISTEN SUBSTANCIAS INERTES Y ORGANISMOS VIVOS INTERACTUANDO MUTUAMENTE PARA PRODUCIR UN INTERCAMBIO DE MATERIALES ENTRE LOS ELEMENTOS INANIMADOS Y LOS VIVIENTES.

2.8 HÁBITAT⁹

LUGAR DE CONDICIONES APROPIADAS PARA QUE VIVA UN ORGANISMO, ESPECIE O COMUNIDAD ANIMAL O VEGETAL.

2.9 PAISAJES¹⁰

SE DENOMINA ASÍ A LOS ATRACTIVOS NATURALES QUE INDICAN AQUELLAS PARTES DEL MEDIO QUE DESTACAN POR SU BELLEZA, (CALIFICACIÓN ESTÉTICA).

⁹ ENCICLOPEDIA DE GUATEMALA, EDITORIAL OCÉANO VOL.1 PÁG. 44

¹⁰ WWW.MONOGRAFIAS.COM/TRABAJOS15/ECOTURISMO/ECOTURISMO.

LA ACEPCIÓN CULTA DE PAISAJE GEOGRÁFICO, CORRESPONDIENTE AL CONJUNTO DE ELEMENTOS DE UN TERRITORIO LIGADO POR RELACIONES DE INTERDEPENDENCIA.

2.9.1 TIPOS DE PAISAJE

- **PAISAJE NATURAL:** CONJUNTO DE CARACTERES FÍSICOS VISIBLES DE UN LUGAR QUE NO HA SIDO MODIFICADO POR EL HOMBRE.
- **PAISAJE CULTURAL:** PAISAJE MODIFICADO POR LA PRESENCIA Y ACTIVIDAD DEL HOMBRE (CULTIVOS, DIQUES, CIUDADES, ETC.)
- **PAISAJE URBANO:** CONJUNTO DE ELEMENTOS PLÁSTICOS NATURALES Y ARTIFICIALES QUE COMPONE LA CIUDAD: COLINAS, RÍOS, CALLES, PLAZAS, ÁRBOLES, ANUNCIOS, SEMÁFOROS, ETC.

2.10 MANEJO Y CONSERVACIÓN

2.10.1 USO SUSTENTABLE

MODALIDAD DE DESARROLLO ECONÓMICO QUE PREVIENE LA UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS PARA SATISFACER TODA NECESIDAD ACTUAL Y FUTURA DE LA POBLACIÓN MEDIANTE LA MAXIMACIÓN DE LA EFICIENCIA FUNCIONAL DE LOS ECOSISTEMAS A LARGO PLAZO, UTILIZANDO UNA TECNOLOGÍA ADECUADA PARA SU FIN.

2.10.2 CONSERVACIONES ¹¹

ES EL MANEJO DE COMUNIDADES VEGETALES Y ANIMALES U ORGANISMOS DE UN ECOSISTEMA, LLEVADO A CABO POR EL HOMBRE, CON EL OBJETO DE LOGRAR LA PRODUCTIVIDAD Y DESARROLLO DE LOS MISMOS E INCLUSO AUMENTARLA HASTA NIVELES ÓPTIMOS PERMISIBLES, SEGÚN SU CAPACIDAD Y LA TECNOLOGÍA DEL MOMENTO, CON UNA DURACIÓN INDEFINIDA DE TIEMPO.

2.10.3 PLAN DE MANEJO¹²

ES UN PROGRAMA DE ACCIONES DESARROLLADAS TÉCNICAMENTE, QUE CONDUCE A LA ORDENACIÓN SILVICULTURAL DE UN BOSQUE CON VALOR DE MERCADO O NO, ASEGURANDO LA CONSERVACIÓN, MEJORAMIENTO Y ACRECENTAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES.

2.10.4 PROTECCIÓN FORESTAL

CONJUNTO DE MEDIDAS QUE TIENDEN A LA PRESERVACIÓN, RECUPERACIÓN, CONSERVACIÓN Y USO SOSTENIBLE DEL BOSQUE.

¹¹ REGLAMENTO DE LA LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS, ACUERDO GUBERNATIVO NO. 759-90.

¹² LEY FORESTAL. ARTICULO 4. DEFINICIONES.

2.10.5 REFORESTACIÓN

CONJUNTO DE MEDIDAS QUE CONDUCEN A POBLAR CON ÁRBOLES UN ÁREA DETERMINADA.

2.10.6 REHABILITACIÓN

ES EL PROCESO DE RETOMAR UNA POBLACIÓN O ECOSISTEMA A UNA CONDICIÓN NO DEGRADADA QUE PUEDE SER DIFERENTE A LA DE SU CONDICIÓN NATURAL.

2.10.7 RESTAURACIÓN

ES EL MANEJO DE LAS POBLACIONES O ECOSISTEMAS, ORIENTADO A RECUPERAR UN EQUILIBRIO ESTABLE Y SUS PROCESOS NATURALES.

2.10.8 ÁREA PROTEGIDA ¹³

ES UN ÁREA GEOGRÁFICA DEFINIDA, TERRESTRE O MARINA, QUE TIENE POR OBJETO LA CONSERVACIÓN, EL MANEJO RACIONAL Y LA RESTAURACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, RECURSOS CONEXOS Y SUS INTERACCIONES NATURALES Y CULTURALES, QUE TENGAN ALTO SIGNIFICADO PARA SU FUNCIÓN O SUS VALORES GENÉRICOS, HISTÓRICOS, ESCÉNICOS, RECREATIVOS Y

¹³ REGLAMENTO DE LA LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS, ACUERDO GUBERNATIVO NO. 759-90.

PROTECTORES, DE TAL MANERA DE PRESERVAR EL ESTADO NATURAL DE LAS COMUNIDADES BIÓTICAS CON EL FIN DE MANTENER OPCIONES DE DESARROLLO SOSTENIBLE.

2.10.9 ZONIFICACIÓN DE USO DE LAS ÁREAS

PROTEGIDAS¹⁴

LA ZONIFICACIÓN CONSISTE EN LA DIVISIÓN DE LA UNIDAD EN SECTORES QUE TENGAN UN TIPO DE MANEJO HOMOGÉNEO, ESTABLECIENDO SUS NORMAS DE UTILIZACIÓN, LO QUE PERMITE QUE DICHA ÁREA PUEDA DESARROLLARSE DE ACUERDO AL PLAN DE MANEJO QUE SE PROPONE.

2.11 CATEGORÍA DE MANEJO DE LAS ÁREAS

PROTEGIDAS¹⁵

- **CATEGORÍA TIPO 1:** PARQUE NACIONAL, RESERVA BIOLÓGICA.

ÁREAS RELATIVAMENTE EXTENSAS, ESENCIALMENTE INTOCADAS POR LA ACTIVIDAD HUMANA, QUE CONTIENE ECOSISTEMAS, RASGOS O ESPECIES DE FLORA Y FAUNA DE VALOR CIENTÍFICO QUE HAN EVOLUCIONADO DE FORMA ESPONTÁNEA CON UN MÍNIMO DE INTERFERENCIA. SE PROHÍBE LA CAZA, EXTRACCIÓN Y DESTRUCCIÓN DE FLORA

¹⁴ REGLAMENTO DE LA LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS, ACUERDO GUBERNATIVO NO. 759-90.

¹⁵ ÍDEM.

SILVESTRE, SÓLO SE PERMITE INFRAESTRUCTURA PARA EFECTOS DE INVESTIGACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA.

EL OBJETIVO DE SU MANEJO ES LA PROTECCIÓN, CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE LOS PROCESOS NATURALES Y LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA EN UN ESTADO INALTERADO, PERMITIENDO QUE EL ÁREA ESTE DISPONIBLE PARA ESTUDIOS E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, EDUCACIÓN Y TURISMO ECOLÓGICO LIMITADO.

- **CATEGORÍA TIPO 2:** BIOTOPO PROTEGIDO, MONUMENTO NATURAL, MONUMENTO CULTURAL, PARQUE HISTÓRICO.

ÁREAS CON UNOS O POCOS RASTROS NATURALES SOBRESALIENTES, VESTIGIOS ARQUEOLÓGICOS, HISTÓRICOS Y OTROS RASGOS DE IMPORTANCIA NACIONAL E INTERNACIONAL, NO CONTIENEN ECOSISTEMAS COMPLETOS. SU ÁREA DEPENDE DEL TAMAÑO DE LOS RASGOS NATURALES, RUINAS O ESTRUCTURAS QUE SE DESEAN CONSERVAR Y QUE SE NECESITAN PARA SU PROTECCIÓN Y MANEJO.

EL OBJETIVO DE SU MANEJO SON LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS VALORES NATURALES Y CULTURALES Y DENTRO DE LOS LÍMITES CONGRUENTES CON LO ANTERIOR, PROVEER DE OPORTUNIDADES DE RECREO, EDUCACIÓN AMBIENTAL E INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA, TURISMO Y RECREACIÓN CONTROLADO.

- **CATEGORÍA TIPO 3:** ÁREA DE USO MÚLTIPLE, MANANTIAL, RESERVA FORESTAL, REFUGIO DE VIDA SILVESTRE.

ÁREAS RELATIVAMENTE GRANDES, GENERALMENTE CON UNA CUBIERTA DE BOSQUES. PUEDEN CONTENER ZONAS APROPIADAS PARA LA PRODUCCIÓN SOSTENIBLE DE PRODUCTOS FORESTALES, AGUA, FORRAJE, FLORA Y FAUNA SILVESTRE, SIN AFECTAR DE FORMA NEGATIVA Y PERMANENTE A LOS DIVERSOS ECOSISTEMAS DENTRO DEL ÁREA Y PUEDEN SER ÁREAS CON ALTERACIONES POR LA INTERVENCIÓN DEL HOMBRE, PERO QUE AUN CONSERVAN UNA BUENA PORCIÓN DEL PAISAJE NATURAL, PUEDEN CONTENER TERRENOS PÚBLICOS Y PRIVADOS.

EL OBJETIVO DE SU MANEJO ES PROVEER UNA PRODUCCIÓN SOSTENIDA DE AGUA, MADERA, FLORA Y FAUNA SILVESTRE, PASTOS O PRODUCTOS MARINOS, SU CONSERVACIÓN PUEDE ESTAR ORIENTADA PRIMERAMENTE AL SOPORTE DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS, AUNQUE SE PUEDE DESIGNAR ZONAS MÁS ESPECÍFICAS PARA OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN MÁS ESTRICTA O BIEN LA CONSERVACIÓN PODRÍA SER UN OBJETIVO PRIMARIO, DANDO IMPORTANCIA SIEMPRE A OBJETIVOS ECONÓMICOS Y SOCIALES, DANDO IMPORTANCIA A LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y FORESTAL, ASÍ COMO A LA RECREACIÓN ORIENTADA A LA NATURALEZA.

- **CATEGORÍA TIPO 4:** ÁREA RECREATIVA NATURAL, PARQUE REGIONAL, RUTAS Y VÍAS ESCÉNICAS.

ÁREAS DONDE ES NECESARIO ADOPTAR MEDIDAS DE PROTECCIÓN PARA CONSERVAR LOS RASGOS NATURALES, SEAN COMUNIDADES BIÓTICAS Y/O ESPECIES SILVESTRES, CON ÉNFASIS EN SU USO PARA FINES EDUCATIVOS Y RECREATIVOS, CUENTAN CON CUALIDADES ESCÉNICOS Y ATRACTIVOS PARA LA RECREACIÓN PÚBLICA, PUDIÉNDOSE AJUSTAR A UN USO INTENSIVO. EN LA MAYORÍA DE CASOS, SUS ÁREAS SON POCO VULNERABLES Y FÁCILMENTE ACCESIBLES PARA LOS MEDIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO. SON PERMISIBLES LA ALTERACIÓN Y MODIFICACIÓN DEL PAISAJE BUSCANDO SIEMPRE CONSERVAR EL PAISAJE LOS MÁS NATURAL POSIBLE, TRATANDO DE MINIMIZAR EL IMPACTO EN LOS RECURSOS Y EL AMBIENTE, SI FUERA PARQUE REGIONAL USUALMENTE ES PROPIEDAD MUNICIPAL, PUDIENDO INCLUIR TERRENOS BAJO OTRO RÉGIMEN DE PROPIEDAD.

EL OBJETIVO DE SU MANEJO SON LA RECREACIÓN AL AIRE LIBRE Y EDUCACIÓN, MANTENIMIENTO DE UNA PORCIÓN O DE LA TOTALIDAD DEL CAMINO, SENDERO, CANAL O RÍO Y DE SU PANORAMA EN UN ESTADO NATURAL O SEMINATURAL, CALIDAD DEL PAISAJE Y PREVENCIÓN DE LA DEGRADACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES.

PARA EFECTOS DE ESTUDIO E INVESTIGACIÓN DENTRO DE ESTA CATEGORÍA SE ENCUENTRA EL PROYECTO PARQUE

ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RÍO HONDO, ZACAPA.

- **CATEGORÍA TIPO 5:** RESERVA NATURAL PRIVADA.

ÁREAS DE PROPIEDAD INDIVIDUAL O JURÍDICAS PARTICULARES, CUYOS PROPIETARIOS DESTINEN VOLUNTARIAMENTE Y DURANTE EL TIEMPO QUE ESTIMEN, A LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE HÁBITAT PARA FLORA Y FAUNA ASÍ COMO DE COMUNIDADES BIÓTICAS O RASGOS DEL AMBIENTE. EN ELLAS SE GARANTIZA LA CONSERVACIÓN, ESTABILIDAD O SUPERVIVENCIA DE CIERTAS ESPECIES DE PLANTAS Y ANIMALES, A TRAVÉS DE LA PROTECCIÓN DEL ECOSISTEMA. ÉSTAS RESERVAS CUENTAN CON EL RESPALDO Y RECONOCIMIENTO PLENO DEL ESTADO PARA LA PROTECCIÓN DE LA INTEGRIDAD DEL TERRENO Y DE SUS RECURSOS.

EL OBJETIVO DE SU MANEJO ES ASEGURAR LAS CONDICIONES REQUERIDAS PARA PROTEGER ESPECIES Y SUS GRUPOS, COMUNIDADES BIÓTICAS.

- **CATEGORÍA TIPO 6:** RESERVA DE LA BIOSFERA.

SON ÁREAS DE IMPORTANCIA MUNDIAL EN TÉRMINOS DE SUS RECURSOS NATURALES Y CULTURALES. SON LO SUFICIENTEMENTE EXTENSAS PARA CONSTITUIR UNIDADES DE CONSERVACIÓN, USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS. ÉSTAS ÁREAS TIENEN VALOR PARTICULAR

POR SER MODELO PARA MEDIR LOS PATRONES DE CAMBIO DE LA BIOSFERA COMO UN TODO, A LARGO PLAZO. DEBERÁ SER OBJETO DE UNA PROTECCIÓN JURÍDICA A LARGO PLAZO. SE PODRÁ NOMBRAR COMO RESERVA DE LA BIOSFERA INTERNAMENTE EN GUATEMALA MEDIA VEZ CUMPLA CON LOS REQUISITOS DEL COMITÉ INTERNACIONAL DE COORDINACIÓN DEL PROGRAMA SOBRE EL HOMBRE Y LA BIOSFERA DE UNESCO.

LOS OBJETIVOS PRINCIPALES DE MANEJO DE ESTAS ÁREAS SON DE DAR OPORTUNIDADES DE DIFERENTES MODALIDADES DE UTILIZACIÓN DE LA TIERRA Y DEMÁS RECURSOS NATURALES, TANTO EL USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE RECURSOS NATURALES DEL ÁREA, CON ÉNFASIS EN LAS ACTIVIDADES HUMANAS ESTABLES, ASÍ COMO LA CONSERVACIÓN DE NÚCLEOS DE CONSERVACIÓN MÁS ESTRICTA. PROVEEN OPORTUNIDADES PARA LA INVESTIGACIÓN ECOLÓGICA, SON SITIOS IMPORTANTES PARA EL MONITOREO AMBIENTAL, PROVEEN FACILIDADES PARA LA EDUCACIÓN AMBIENTAL Y CAPACITACIÓN ASÍ COMO PARA EL TURISMO Y RECREACIÓN CONTROLADOS Y ORIENTADOS A LA NATURALEZA.

2.11 CRITERIOS DE MANEJO DE LAS ÁREAS

PROTEGIDAS¹⁶

CADA RESERVA CONTIENE ECOSISTEMAS DE USOS HUMANOS DIFERENTES, POR LO QUE SE DEBE ZONIFICAR PARA SU MANEJO.

1. **ZONA NATURAL O NÚCLEO:** LOS OBJETIVOS SON LO SIGUIENTES: PRESERVAR EL AMBIENTE NATURAL, CONSERVAR LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LOS SITIOS ARQUEOLÓGICOS, INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS, EDUCACIÓN CONSERVACIONISTA Y TURISMO ECOLÓGICO Y CULTURAL MUY RESTRINGIDO Y CONTROLADO. ES PROHIBIDO LA CAZA, CAPTURA Y REALIZAR CUALQUIER ACTO DE DISTURBIO O LESIONES DE LA VIDA O INTEGRIDAD DE LA FAUNA SILVESTRE, ASÍ COMO DESTRUIR, CORTAR, O EXTRAER CUALQUIER ESPÉCIMEN DE FLORA SILVESTRE, EXCEPTO POR MOTIVOS TÉCNICOS DE MANEJO QUE SEAN NECESARIOS PARA ASEGURAR SU CONSERVACIÓN.

2. **ZONA MODIFICABLE:** PERMITE MODIFICAR EL AMBIENTE NATURAL SÓLO PARA PROPÓSITOS CIENTÍFICOS O EDUCATIVOS. NO SE PERMITE

ACTIVIDADES CIENTÍFICAS QUE EN FORMA SIGNIFICATIVA PONGAN EN PELIGRO LA PERPETUACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA RESERVA O LE CAUSEN DAÑO. SE PERMITE LA INFRAESTRUCTURA MÍNIMA QUE FACILITE LA PROTECCIÓN, LA INVESTIGACIÓN Y LA EDUCACIÓN AMBIENTAL, SE PERMITE EL ACCESO DE VISITANTES A MENOS QUE EL SITIO SEA MUY FRÁGIL Y QUE SE PONGA EN PELIGRO LA CONSERVACIÓN.

3. **ZONAS DE USO SOSTENIBLE, DE RECUPERACIÓN Y CULTURAL:** LOS OBJETIVOS SON LOS SIGUIENTES: AMORTIGUAMIENTO DE LAS ÁREAS NÚCLEO Y EL USO Y APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES, SIN AFECTAR NEGATIVA Y PERMANENTEMENTE SUS DIVERSOS ECOSISTEMAS. SE PERMITE LAS OBRAS DE RESTAURACIÓN AMBIENTAL Y LAS ACTIVIDADES HUMANAS ESTABLES Y SOSTENIBLES, BAJO CONTROL CIENTÍFICO. MIENTRAS NO SE APRUEBE EL PLAN MAESTRO, NO SE PODRÁN DESARROLLAR ACTIVIDADES DE USO Y EXTRACCIÓN DE RECURSOS, SALVO EL APROVECHAMIENTO TRADICIONAL EFECTUADO POR LA POBLACIÓN AUTÓCTONA, EN FORMA LIMITADA, PARA SATISFACER NECESIDADES LOCALES.

¹⁶ REGLAMENTO DE LA LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS, ACUERDO GUBERNATIVO NO. 759-90.

CAPITULO 3

ANÁLISIS DEL CONTEXTO

3.1 CONTEXTO GENERAL DEL TEMA DE ESTUDIO

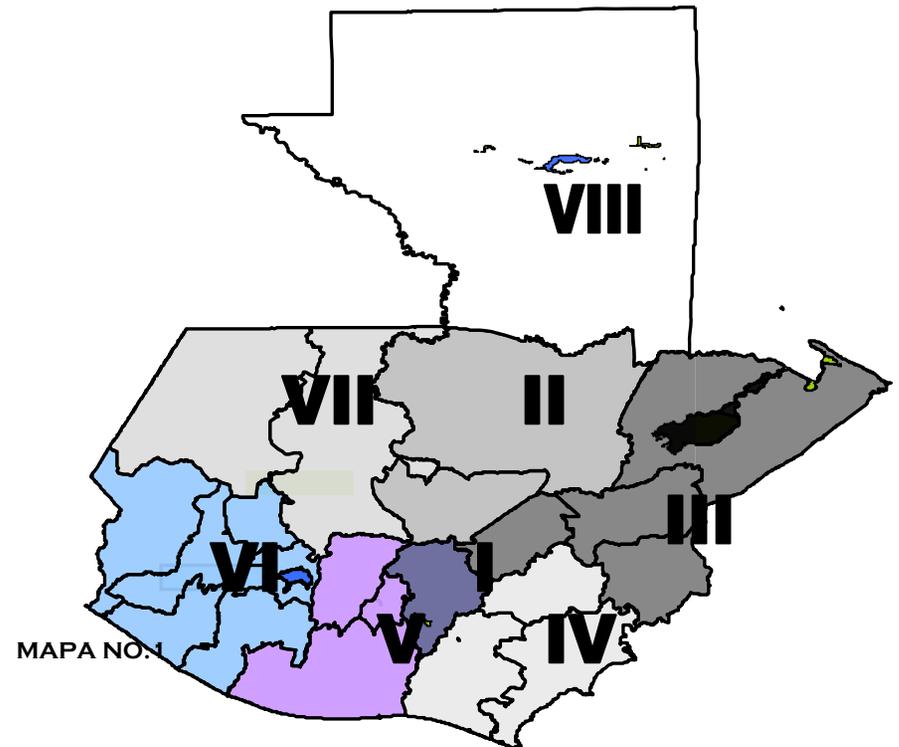
LA REPÚBLICA DE GUATEMALA LIMITA AL OESTE Y AL NORTE CON MÉXICO, AL ESTE CON BELICE Y EL GOLFO DE HONDURAS, AL SURESTE CON HONDURAS Y EL SALVADOR, Y AL SUR CON EL OCÉANO PACÍFICO.

GUATEMALA SE ENCUENTRA UBICADA EN EL CENTRO DEL CONTINENTE AMERICANO CON UNA EXTENSIÓN DE 108, 889 Km², CUENTA CON 22 DEPARTAMENTOS SUBDIVIDIDOS POLÍTICAMENTE EN 331 MUNICIPIOS, A PESAR DE SER UN PAÍS PEQUEÑO CUENTA CON DIFERENTES CLIMAS Y ZONAS DE VIDA, APARTE DE UN GRAN PATRIMONIO CULTURAL.

LA REPÚBLICA DE GUATEMALA ESTÁ DISTRIBUIDA ADMINISTRATIVA Y POLÍTICAMENTE POR OCHO REGIONES QUE FUERON CONFORMADAS POR LA LEY PRELIMINAR DE REGIONALIZACIÓN 1986, SEGÚN DECRETO 70-86.

**REGIONES DE GUATEMALA
CUADRO NO.1**

REGION	ORIENTACION	DEPARTAMENTOS
I		GUATEMALA
II	NORTE	ALTA VERAPAZ, BAJA VERAPAZ
III	NORORIENTAL	IZABAL, CHIQUIMULA, ZACAPA, EL PROGRESO
IV	SURORENAL	JALAPA, JUTIAPA, SANTA ROSA
V	CENTRAL	SACATEPÉQUEZ, CHIMALTENANGO, ESCUINTLA
VI	SUROCCIDENTAL	SOLOLA, TOTONICAPÁN, QUETZALTENANGO, SUCHITEPÉQUEZ, RETALHULEU, SAN MARCOS
VII	NOROCCIDENTAL	HUEHUETENANGO, QUICHÉ
VIII	PETÉN	PETÉN



3.2 REGIÓN III NORORIENTAL

LA REGIÓN III NORORIENTE CUENTA CON 1,048,811 HABITANTES CON UNA SUPERFICIE DE 11810 KM² INTEGRÁNDOLA LOS DEPARTAMENTOS DE IZABAL, ZACAPA, CHIQUIMULA Y EL PROGRESO, TENIENDO COMO LÍMITE LA FRONTERA CON HONDURAS.

3.3 DEPARTAMENTO DE ZACAPA

INFORMACIÓN GENERAL

UBICACIÓN: ZONA ORIENTAL DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

CABECERA: ZACAPA

POBLACIÓN: 200,000 HAB. APROXIMADAMENTE

EXTENSIÓN: 517 KM. 2

CONFORMACIÓN POLÍTICA:



1. CABAÑAS
2. ESTANZUELA
3. GUALÁN
4. HUITÉ
5. LA UNIÓN
6. RÍO HONDO
7. SAN DIEGO
8. TECULUTÁN
9. USUMATLÁN
10. ZACAPA

MAPA NO.2. DE ZACAPA.



MAPA NO. 3 LOCALIZACION DE RIO HONDO

ZACAPA, CIUDAD LOCALIZADA EN EL EXTREMO ORIENTAL DE GUATEMALA, CABECERA DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA; ESTÁ SITUADA A ORILLAS DEL RÍO MOTAGUA, CERCA DE CHIQUIMULA Y LINDANTE CON LA VECINA HONDURAS. SUS DOS PRINCIPALES ACTIVIDADES ECONÓMICAS SON EL CULTIVO DEL CAFÉ Y UNA VARIADA GAMA DE EXPLOTACIONES FORESTALES, DENTRO DE LAS CUALES SE ENCUENTRAN LAS MADERAS PARA

CONSTRUCCIÓN, MADERAS FINAS PARA EBANISTERÍA, PALOS PARA TINTES Y DIFERENTES FIBRAS VEGETALES DESTINADAS AL SECTOR FARMACÉUTICO. CUENTA CON INDUSTRIA EXTRACTIVA DE METALES PRECIOSOS, MÁRMOL Y GRANITO PARA CONSTRUCCIONES. IMPORTANTE CENTRO TABAQUERO Y GANADERO, REGISTRA UN NOTABLE TRÁFICO MERCANTIL YA QUE ES EL ENLACE FERROVIARIO EN EL QUE CONECTAN LA LÍNEA FERROVIARIA PUERTO BARRIOS A GUATEMALA Y LA QUE ENLAZA ZACAPA CON LA CAPITAL SALVADOREÑA. RECIBE TURISTAS ATRAÍDOS POR SUS FUENTES TERMALES.

CUENTA CON ALTURAS SUPERIORES A LOS 2.000 METROS, FRENTE AL FONDO DEL VALLE, CERCANO A LOS 1.000 METROS DE ALTITUD. EL CLIMA ES CÁLIDO, Y LAS PRECIPITACIONES OSCILAN, SEGÚN LA COTA, DESDE LOS MÁX DE 600 MM EN EL VALLE, A MÁS DE 1.500 EN LAS CUMBRES. ABUNDAN LOS CULTIVOS DE CARÁCTER TROPICAL COMO EL CACAO, EL CAFÉ O EL TABACO. HAY PEQUEÑAS INDUSTRIAS AGROALIMENTARIAS DE MAÍZ Y YUCA. CUENTA CON UNA MINERÍA DE CROMO Y EXTRACCIÓN DE MÁRMOLES. POR SU TERRITORIO CRUZAN LAS DOS LÍNEAS FERROVIARIAS MÁS IMPORTANTES DEL PAÍS. SU CABECERA ES ZACAPA. SUPERFICIE: 2.690 KM.2; POBLACIÓN (1995), 171.146 HABITANTES.

3.3 MUNICIPIO DE RÍO HONDO¹⁷

3.3.1 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

RÍO HONDO ES UN MUNICIPIO QUE SE LOCALIZA AL NORORIENTE DEL PAÍS Y GRACIAS A SU UBICACIÓN ES UN PUNTO DE CONVERGENCIA ENTRE LOS DEPARTAMENTOS DE IZABAL, CHIQUIMULA, EL PROGRESO Y ZACAPA. ESTÁ UBICADO EN EL KILÓMETRO 137 RUTA AL ATLÁNTICO, IDENTIFICADA COMO CA-9 ; CATALOGADA COMO CABECERA DE 3RA. CATEGORÍA, POSEE UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 422 KILÓMETROS CUADRADOS, LIMITA AL NORTE CON EL MUNICIPIO DEL ESTOR, (IZABAL); Y AL ESTE CON GUALÁN Y ZACAPA (ZACAPA); AL SUR CON ZACAPA Y ESTANZUELA (ZACAPA); AL OESTE CON TECULUTÁN (ZACAPA).

SEGÚN EL ÚLTIMO CENSO REALIZADO EN EL AÑO 2002, RÍO HONDO CUENTA CON UNA POBLACIÓN DE 18,724 HABITANTES Y SU DIVISIÓN POLÍTICA ESTÁ CONFORMADA POR EL CENTRO URBANO O CABECERA MUNICIPAL CON 10 PARAJES, 5 LABORES, 10 FINCAS, 26 ALDEAS Y 13 CASERÍOS POBLADOS, 1 HACIENDA, 3 COLONIAS, 2 LOTIFICACIONES, CUENTA ADEMÁS CON 22 RÍOS, 58 QUEBRADAS, 1 RIACHUELO, 1 BAÑO TERMAL; ENTRE LOS ACCIDENTES OROGRÁFICOS CON QUE CUENTA ESTÁN: 1 SIERRA, 6 MONTAÑAS, 9 CERROS, 1 MINA DE ORO Y MÁRMOL QUE SE EXTRAE DE LA SIERRA DE LAS MINAS. SU OROGRAFÍA ES MUY

ACCIDENTADA EN SU MAYOR PARTE, CON ANTERIORIDAD EN LAS MONTAÑAS DE SANTA CRUZ, SE HA EXTRAÍDO MÁRMOL Y SE CREE QUE EN EL SUBSUELO EXISTEN VETAS DE ORO ASÍ COMO YACIMIENTOS DE HIERRO Y COBRE Y SUS SUELOS SE CLASIFICAN EN DOS GRUPOS: ALUVIALES Y MATERIAL SEDIMENTARIO.

UNO DE SUS ACCIDENTES GEOGRÁFICOS DE IMPORTANCIA ES LA SIERRA DE LA MINAS QUE ATRAVIESA LA PARTE NORTE DE RÍO HONDO, POR OTRA PARTE EXISTEN PEQUEÑAS MONTAÑAS COMO:

DE LOS CABRERA, EL CHAGUITE, EL LICENCIADO, EL CIDRAL, DE LOS CORDÓN, Y EL IMPOSIBLE.

TAMBIÉN CUENTA CON CERROS COMO EL DE LA COLONIA, DONDE SE ENCUENTRA UBICADA LA COLONIA MUNICIPAL (BANVI), CERRÓ EL PALMAR, EL PETÓN, QUIJINIQUIL Y EL PUENTE. HAY TAMBIÉN 2 VOLCANES QUE SE ENCUENTRAN EN LA PARTE MONTAÑOSA CUYOS NOMBRES SON EL DE SANTO TORIBIO Y EL DE LAS PALOMAS.

CLIMA

EL CLIMA EN EL VALLE ES CÁLIDO CON UNA TEMPERATURA QUE OSCILA ENTRE LO 20.5 A LOS 45 GRADOS EN TIEMPO DE VERANO; CUENTA CON 2 ESTACIONES BIEN DEFINIDAS: SECA Y LLUVIOSA, LA ESTACIÓN LLUVIOSA TIENE UNA DURACIÓN DE 6 MESES APROXIMADAMENTE, PRINCIPIA EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE MAYO Y FINALIZA LOS

¹⁷ DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN.

PRIMEROS DÍAS DEL MES DE NOVIEMBRE, CON UNA PRECIPITACIÓN PLUVIAL MEDIA DE 622.8 MILÍMETROS.

RÍO HONDO CUENTA CON UNA ZONA SEMIÁRIDA, DONDE SU PRECIPITACIÓN PROMEDIO ANUAL ESTÁ ENTRE 500 Y 650 MM, LA HUMEDAD ES RELATIVA ENTRE EL 60 Y 72 % CON UNA EVAPORIZACIÓN ENTRE LOS 600 A 800 MM ANUALES, QUE ES MAYOR A LA DISPOSICIÓN PROMEDIO DE LA PRECIPITACIÓN, LO QUE EXPLICA POR QUÉ EXISTE UN DÉFICIT DE AGUA.

3.3.2 CARACTERÍSTICAS SOCIALES

POBLACIÓN

SEGÚN EL CENSO POBLACIONAL REALIZADO EN EL AÑO 2002 EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, EXISTEN 18,724 HABITANTES CON UNA POBLACIÓN EMIGRANTE DE 30 PERSONAS Y UN TOTAL DE 491 NACIMIENTOS ANUALES. DICHA POBLACIÓN SE PARTE EN ÁREA URBANA Y RURAL, EN EL ÁREA URBANA VIVEN 2,418 HABITANTES Y EN EL ÁREA RURAL VIVEN 16,306 PERSONAS.

SU POBLACIÓN ACTIVA ECONÓMICAMENTE ES DEL 0.30%, EN LO QUE RESPECTA AL NIVEL DE ESCOLARIDAD EL 0.1% CORRESPONDE A PRE-PRIMARIA, EL 0.45% A PRIMARIA, 0.10% A NIVEL MEDIO, 0.008% AL NIVEL SUPERIOR. EXISTE UN PORCENTAJE DE PROPIEDAD PRIVADA EN LA CUENCA CON UN 80% Y EL 20% ES NACIONAL.

ORGANIZACIÓN SOCIAL

EL TEJIDO SOCIAL TUVO SU RUPTURA A CONSECUENCIA DE LA GUERRA INTERNA QUE SE VIVIERA EN EL PAÍS DURANTE 36 AÑOS Y QUE EN DURANTE LOS PRIMEROS AÑOS LAS COMUNIDADES RURALES PARTICIPARON ACTIVAMENTE AL VERSE AFECTADAS CON LAS POLÍTICAS DEL GOBIERNO DE TURNO EN ESE ENTONCES. PASADO ALGUNOS AÑOS ESTAS MISMAS COMUNIDADES RECHAZARON EL MOVIMIENTO POR RAZONES IDEOLÓGICAS, TENIENDO COMO CONSECUENCIA LA PÉRDIDA DE VALORES DE ORGANIZACIÓN Y DEL DERECHO A LA CRÍTICA, POR LA INCERTIDUMBRE Y MIEDO DE SER IDENTIFICADOS COMO SIMPATIZANTES DE LA GUERRILLA.

ACTUALMENTE EXISTE LA FORMACIÓN DE COCODES Y COMITÉS DE DESARROLLO LOCAL, REGIDOS POR LA LEY DE DESCENTRALIZACIÓN DEL ESTADO, CONSEJOS DE DESARROLLO, Y ASOCIACIONES PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE.

ENTRE LOS FACTORES PRINCIPALES QUE HAN IMPEDIDO EL DESARROLLO SOCIAL, AMBIENTAL Y ECONÓMICO DE LAS ORGANIZACIONES DE LAS COMUNIDADES, PODEMOS MENCIONAR:

- AUSENCIA DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE GESTIÓN, DESCONOCIMIENTO DE LOS MECANISMOS LEGALES Y ADMINISTRATIVOS PARA DEMANDAR SERVICIOS.

- DESINTEGRACIÓN SOCIAL COMO CONSECUENCIA DEL CONFLICTO INTERNO.
- FATALISMO Y FALTA DE AUTOESTIMA PARA LA FISCALIZACIÓN Y GESTIÓN DE PROYECTOS.

ADEMÁS DE LAS CITADAS ORGANIZACIONES SE CUENTA CON UNA ALCALDÍA AUXILIAR, UN REPRESENTANTE DE LA COMUNIDAD Y UN COMITÉ ESCOLAR. EN LA CABECERA EXISTE UNA ORGANIZACIÓN LLAMADA NÚCLEO SOCIAL QUE ASISTE A LA MUNICIPALIDAD EN ASUNTOS DE DESARROLLO ECONÓMICO Y SOCIAL. LAS ACTIVIDADES DE LOS COMITÉS SON TÍPICAS Y SU ACTIVIDAD MÁS IMPORTANTE ESTÁ RELACIONADA CON EL ACERCAMIENTO A INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES Y, CON LA MUNICIPALIDAD PARA LA DEMANDA DE PROYECTOS.

3.3.3 CARACTERÍSTICAS ECONÓMICAS

EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO EXISTEN DIFERENTES ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LAS QUE SE PUEDEN MENCIONAR: LA AGRICULTURA, GANADERÍA, INDUSTRIA, COMERCIO Y SERVICIOS, TENIENDO COMO MAYOR GENERADOR DE PRODUCTO BRUTO LA AGRICULTURA Y LA PRODUCCIÓN PECUARIA. LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS COMO LA INDUSTRIA, EL COMERCIO Y LOS SERVICIOS TIENEN UNA INTERVENCIÓN MÍNIMA PARA GENERAR EL PRODUCTO BRUTO DE LA POBLACIÓN QUE ES ECONÓMICAMENTE ACTIVA.

PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

LA PRODUCCIÓN AGRÍCOLA QUE ES UNA FUENTE DE PRODUCCIÓN IMPORTANTE TIENE COMO PRINCIPALES PRODUCTOS EL CULTIVO DEL MAÍZ, TABACO, TOMATE, FRÍJOL, MELÓN, TAMARINDO, UVAS, SANDÍA, CHILE PIMIENTO, ENTRE OTROS. SE DESTINAN PARA LA VENTA AQUELLOS EXCEDENTES DE PRODUCCIÓN QUE NO PUEDEN ALMACENARSE DURANTE MUCHO TIEMPO, POR CARECER DE INSTALACIONES ADECUADAS PARA LA CONSERVACIÓN DE ÉSTOS, Y ASÍ TAMBIÉN SE EVITAN GASTOS POR TRATAMIENTOS CON QUÍMICOS ESPECIALES.

EXISTEN DIFERENTES PROCEDIMIENTOS DE CULTIVO, LOS QUE VAN DESDE LA UTILIZACIÓN DE INSTRUMENTOS RUDIMENTARIOS DE TRABAJO Y MANO DE OBRA FAMILIAR, HASTA TECNOLOGÍA INTERMEDIA DONDE SE EMPLEA MANO DE OBRA SEMICALIFICADA, CON INSTRUMENTOS DE TRABAJO UN POCO SOFISTICADOS.

PRODUCCIÓN PECUARIA

LA PRODUCCIÓN PECUARIA TIENE LA CRIANZA DE GANADO VACUNO COMO UNA DE LAS PRINCIPALES ACTIVIDADES PECUARIAS DEL DEPARTAMENTO Y DEL MUNICIPIO, DONDE SE COMERCIALIZA GANADO CRIOLLO Y RAZAS CRUZADAS, QUE SE PREFIEREN POR SER MÁS RESISTENTES A ENFERMEDADES Y A LOS EFECTOS DE LA SEQUÍA. PARA SU ALIMENTACIÓN SE UTILIZA

PRINCIPALMENTE EL PASTO QUE CRECE DE FORMA NATURAL EN LAS LLANURAS, PASTO CULTIVADO, DESECHOS DE COSECHAS, PRINCIPALMENTE DE MAÍZ, Y MELAZA. LA PRODUCCIÓN PORCINA Y AVES DE CORRAL ES BAJA, SE ENCUENTRA EN MANOS DE LAS AMAS DE CASA Y SE DESTINA POR LO GENERAL PARA CONSUMO FAMILIAR O VENTAS ESPORÁDICAS; EXISTEN COMERCIANTES QUE SE DEDICAN A LA COMPRA DE CERDOS PARA SU CRIANZA Y/O DESTACE EN MENOR ESCALA.

PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

LA INDUSTRIA ES UNA DE LAS ACTIVIDADES MÁS IMPORTANTES A NIVEL NACIONAL, EN RÍO HONDO SE LOCALIZAN VARIAS EMPRESAS DESTACANDO LAS SIGUIENTES: LICORERA NACIONAL S.A., COCA-COLA, PAINSA, TABACOS DIMON, FERTILAZA, ASERRADEROS, ALCOSA. EL APORTE DE ESTAS EMPRESAS AL MUNICIPIO ES EL EMPLEO DE UNA PARTE DE LA POBLACIÓN, ESTE SECTOR EMPLEA UN 25 % DE LA MANO DE OBRA EXISTENTE.

EN LA AGROINDUSTRIA LA ACTIVIDAD MÁS IMPORTANTE EN ESTE SENTIDO ES EL CULTIVO DE MELÓN CANTALOUPE PARA EXPORTACIÓN, LUEGO ESTÁ LA DEL CULTIVO DE OCRA Y MANGO TOMY.

PRODUCCIÓN ARTEZANAL

POR OTRA PARTE EXISTE LA PRODUCCIÓN ARTESANAL DONDE SE ELABORAN ESCOBAS DE PALMA, CANASTAS, OLLAS DE BARRO, MATATES, BOLSAS DE PITA, CÓMALES DE BARRO, ASÍ COMO ARTESANÍA DE BARRO EN GENERAL.

TURISMO

EL TURISMO ES OTRO FUERTE DENTRO DE LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS, YA QUE POR LOS RECORRIDOS ESCÉNICOS, BALNEARIOS NATURALES, CAMINAMIENTOS Y SENDEROS ECOLÓGICOS QUE SE INTEGRAN PERFECTAMENTE A LAS SELVAS QUE CONFORMAN EL BIOMA DE SELVA DE MONTAÑA QUE POSEE LA SIERRA DE LAS MINAS, EXISTE MUCHA AFLUENCIA DE TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS, CUYO PROPÓSITO ES VISITAR Y CONOCER LAS BELLEZAS NATURALES DEL MUNICIPIO.

3.3.4 CARACTERÍSTICAS CULTURALES E HISTÓRICAS

SE CREE QUE FUERON LOS TOLTECAS QUIENES A TRAVÉS DEL LAGO DE IZABAL SIGUIERON EL CURSO DEL RÍO MOTAGUA, Y SE ASENTARON EN LA REGIÓN QUE HOY FORMA LOS DEPARTAMENTOS DE IZABAL, ZACAPA Y CHIQUIMULA.

EXISTEN REGISTROS MÁS ANTIGUOS, QUE APUNTAN A TIEMPOS PREHISTÓRICOS, YA QUE SE HAN ENCONTRADO RESTOS PALEONTOLÓGICOS EN EL ÁREA DE TECULUTÁN EN EL AÑO 1996, ASÍ COMO RESTOS DE SITIOS ARQUEOLÓGICOS DE GRANDES EXTENSIONES EN SU URBANIZACIÓN COMO EN ESTRUCTURAS CONSTRUCTIVAS, CARACTERÍSTICAS DE CULTURAS MESOAMERICANAS UBICADAS EN SITIOS COMO LA VEGA DE COBÁN EN TECULUTÁN, LA REFORMA EN HUITÉ Y MARINES EN RÍO HONDO, TODO ESTO MUESTRA UNA EVIDENCIA IMPORTANTE DE CIVILIZACIÓN ASENTADA EN DICHAS ZONAS DESDE LOS TIEMPOS DEL PRECLÁSICO Y LA ÉPOCA PRECOLONIAL.

AL NORTE DE LA RESERVA DE LA BIOSFERA DE LA SIERRA DE LAS MINAS SE ENCUENTRAN SITIOS ARQUEOLÓGICOS, TALES COMO RÍO ZARCO, SITIO QUE FUE OCUPADO POR LOS GRUPOS ÉTNICOS MAYA Y CHORTÍ QUE FORMAN PARTE DEL PERIODO CLÁSICO ASÍ COMO LOS SITIOS TINAJAS Y PUEBLO VIEJO OCUPADO POR LA CULTURA MAYA K'EKCH'Í DURANTE EL PERIODO POST CLÁSICO.

EN LOS MUNICIPIOS DE RÍO HONDO, GUALAN, ZACAPA Y ESTANZUELA, AL PARECER POR LA RESEÑA HISTÓRICA, ESTUVIERON HABITADOS POR INDÍGENAS CH'ORTIES CUYO IDIOMA ERA EL ALAGUILAC, UNA MEZCLA ENTRE CH'ORTI Y PIPIL.

LA HISTORIA CULTURAL DEL PUEBLO DE RÍO HONDO SE REMONTA AL AÑO 1737, DONDE YA SE MENCIONABA LA

EXISTENCIA DEL VALLE DE RÍO HONDO Y CANDELARIA; CONSTA EN ACTAS DEL AÑO 1829 QUE ESTABA BAJO LA AUTORIDAD DEL GOBIERNO SUPREMO DE ESTADO, CUYO CORREGIMIENTO SE ENCONTRABA EN LA CABECERA DE CHIQUIMULA. EN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DEL ESTADO DE GUATEMALA, DECRETADA POR SU ASAMBLEA CONSTITUYENTE EL 11 DE OCTUBRE DE 1825, SE HACE MENCIÓN DE RÍO HONDO, PERTENECIENTE AL CIRCUITO DE ZACAPA. SE DESCONOCE POR AHORA LA FECHA EN QUE SE FUNDÓ ESTA COMUNIDAD, PERO SE SABE QUE SU PRIMER NOMBRE FUE “CANDELARIA DE RÍO HONDO”.

EL ARZOBISPO PEDRO CORTÉS Y LARRAZ LLEVÓ A CABO LA VISITA PASTORAL A SU DIÓCESIS EN 1768 A 1770 Y MENCIONÓ EL ACTUAL POBLADO COMO HACIENDA RÍO HONDO, TAMBIÉN INDICÓ QUE: “EL TERRENO ES FÉRTIL PARA TODO GÉNERO DE FRUTO Y PRODUCE LO MISMO PARA CHIQUIMULA”

EL NOMBRE DE RÍO HONDO ES EN HONOR AL RÍO QUE ATRAVIESA LA CABECERA MUNICIPAL. EN AÑOS ANTERIORES, SEGÚN LOS HISTORIADORES DEL MUNICIPIO, ESTE ERA BASTANTE CAUDALOSO Y PROFUNDO, DONDE HABITABA UNA GRAN VARIEDAD Y CANTIDAD DE PECES QUE ERAN ATRAPADOS PARA CONSUMO PERSONAL Y HASTA PARA EL COMERCIO; EL RÍO PROVEÍA PARTE DE LA DIETA ALIMENTICIA DE LOS RIOHONDANOS EN AQUELLOS DÍAS.

3.3.5 INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO

VÍAS DE COMUNICACIÓN

EL MINISTERIO DE COMUNICACIONES Y OBRAS PÚBLICAS A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS, SEGÚN PUBLICADO EN ENERO DE 1974; LLEVÓ A CABO LA PAVIMENTACIÓN DEL ACCESO DE LA CABECERA MUNICIPAL, ASÍ COMO DEL PARQUE Y SU IGLESIA PARROQUIAL. EN EL INTERIOR CUENTA CON CARRETERAS ASFALTADAS, DE TERRACERÍA, Y CAMINOS VECINALES QUE COMUNICAN A SUS ALDEAS ENTRE SI.

VIVIENDA

EL TIPO DE VIVIENDA PREDOMINANTE EN LA CABECERA MUNICIPAL TIENE LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS: PAREDES DE BLOCK Y ALGUNAS DE BAJAREQUE, TECHO DE LÁMINA DE ZINC, DURALITA, CON 2 A 4 AMBIENTES, CORREDOR Y PATIO, ALGUNAS CON TERRAZA Y DE 2 A 3 NIVELES, PISO, GRANITO O CERÁMICO, TORTA DE CEMENTO.

EN ÁREAS ALEDAÑAS A LA CABECERA LA VIVIENDA VARÍA CON PAREDES DE LODO O ADOBE, TECHO DE PALMA O TEJA, PISO DE TIERRA O TORTA DE CONCRETO.

EDUCACIÓN

EN CUANTO A LA EDUCACIÓN EL 79 % DE LA POBLACIÓN ADULTA SABE LEER Y ESCRIBIR EN CASTELLANO.

LA INFRAESTRUCTURA EDUCACIONAL CON LA QUE CUENTAN LAS COMUNIDADES ES DE UNA ESCUELA DE CONSTRUCCIÓN FORMAL, CON TECHO DE LAMINA Y PAREDES DE BLOCK, COCINA, ESTUFA DE LEÑA O GAS, TIENEN AGUA ENTUBADA Y LA MAYORÍA CUENTA CON DRENAJES O LETRINAS DE TIPO LAVABLES CON POZO SÉPTICO. EL LOCAL PERTENECE A LAS COMUNIDADES Y FUERON CONSTRUIDAS POR GOBIERNOS MUNICIPALES, LA CABECERA MUNICIPAL CUENTA CON UN INSTITUTO DE NIVEL BÁSICO QUE FUNCIONA POR COOPERATIVA DURANTE DÍAS HÁBILES. EXISTE EN SUS AULAS UN PLAN FIN DE SEMANA DE LA UNIVERSIDAD RURAL QUE CUENTA CON LA CARRERA DE AGRO - ECÓLOGOS.

SALUD

EN LA CABECERA MUNICIPAL SE CUENTA CON UN CENTRO DE DIAGNOSTICO DESARROLLADO POR EL FIS EN EL PERIODO DEL AÑO 2005 – 2006, DESTINADO A CUBRIR NECESIDADES DE LA POBLACIÓN CON RESPECTO AL DIAGNOSTICO DE LESIONES, ENFERMEDADES DE TIPO ÓSEO O ENCEFÁLICO, EMBARAZOS POR MEDIO DE EQUIPO ESPECIAL COMO EL ULTRASONIDO, RAYOS X, TOMOGRAFÍAS.

TAMBIÉN CUENTA CON UN CENTRO DE SALUD DE CLASIFICACIÓN DE TIPO “B”, EN DONDE SUS SERVICIOS SON PROPORCIONADOS POR PARTE DEL MINISTERIO DE SALUD CON UNA COBERTURA PRIMARIA DE SALUD, PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES VENÉREAS, BACTERIANAS, VÍRICAS Y PARASITAS.

3.3.6 RECREACIÓN

DEPORTE

LA CABECERA MUNICIPAL CUENTA CON DIFERENTES INSTALACIONES DEPORTIVAS: 2 CANCHAS PARA PRACTICAR FÚTBOL, 1 PARA BÁSQUETBOL Y EN EL ÁREA RURAL EXISTEN 7 CANCHAS DE FÚTBOL Y 11 CANCHAS PARA BÁSQUETBOL.

3.3.7 TURISMO

EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO SE ENCUENTRA MUY BIEN UBICADO YA QUE TIENE COMO RUTA PRINCIPAL LA CARRETERA QUE VA LA ATLÁNTICO, RUTA QUE CRUZA LA REGIÓN DE ORIENTE Y POR ENDE EXISTE UNA AFLUENCIA DE TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS QUE HACEN USO DE LA MISMA PARA LLEGAR A DIFERENTES LUGARES TURÍSTICOS. ES POR ESO QUE A LA ALTURA DE DICHO MUNICIPIO, EN LA ALDEA SANTA CRUZ, RÍO HONDO, EXISTE LA ZONA HOTELERA MÁS IMPORTANTE DEL DEPARTAMENTO DE ZACAPA, DONDE SE PUEDEN ENCONTRAR LOS SIGUIENTES HOTELES:

- HOTEL LONGARONE
- HOTEL SANTA CRUZ
- HOTEL PASABIÉN
- HOTEL EL ATLÁNTICO

EN LA ALDEA EL ROSARIO SE ENCUENTRA UBICADO TAMBIÉN EL HOTEL PARQUE ACUÁTICO VALLE DORADO.

- TURICENTRO LA LAGUNA
- TURICENTRO EL CHAPARRITO
- TURICENTRO LAS HAMACAS
- TURICENTRO MONTE DE LOS OLIVOS
- TURICENTRO LAS MESAS.

ESTAS INSTALACIONES HOTELERAS DE 4 Y 5 ESTRELLAS CUENTAN CON DIFERENTES COMODIDADES Y DIVERSIÓN PARA TODOS LOS GUSTOS CON PISCINAS SIMPLES, PISCINAS CON TOBOGANES, RESTAURANTES, ETC.

A PARTE DE LOS HOTELES EN EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO SE ENCUENTRAN DIVERSOS SITIOS DONDE SE CONVIVE CON LA NATURALEZA, DESARROLLANDO ACTIVIDADES TURÍSTICAS Y ECOTURÍSTICAS COMO, POR EJEMPLO:

- **BALNEARIO PASABIÉN**

PARA PODER INGRESAR AL BALNEARIO SE ENTRA POR LA ALDEA SANTA CRUZ, CAMINO AL PIE DE LAS SIERRA DE LAS

MINAS, POR DONDE BAJA EL RÍO CON UN CAUDAL CONSTANTE, ES UN LUGAR DONDE SE MANTIENE UN ECOSISTEMA SIN IGUAL Y DE UNA MANERA CORRECTA Y EFECTIVA LA COMUNIDAD DE SANTA CRUZ HA CREADO UNA INFRAESTRUCTURA QUE SE INTEGRE A SU ENTORNO Y QUE PERMITA QUE EL TURISTA SATISFAGA SUS NECESIDADES SIN ALTERAR A UN 100% SU ENTORNO ECOLÓGICO.

- **BALNEARIO LAS MESITAS**

SE INGRESA POR LA ALDEA PANALUYA, CAMINO AL DIQUE, ES UN LUGAR DONDE EXISTEN COMEDORES Y MESAS PARA DISFRUTAR COMIDA DEL LUGAR Y DISFRUTAR NUEVAMENTE DEL RÍO Y SU ENTORNO NATURAL.

- **BALNEARIO EL TECOLOTE**

SE ENCUENTRA UBICADO A 3 KILÓMETROS DE LA CABECERA, EL RÍO QUE PASA POR ESTE BALNEARIO ES PARTE DEL CAUCE DEL RÍO HONDO, ESTE ES OTRO LUGAR DESTINADO PARA LA DISTRACCIÓN Y DESCANSO EN UN AMBIENTE NATURAL.

- **BALNEARIO JONES**

SE ENCUENTRA UBICADO A 10 KILÓMETROS DE LA CABECERA, EN LA ALDEA JONES, ESTE SITIO SE CARACTERIZA POR TENER UNA TOPOGRAFÍA IRREGULAR LO QUE PERMITE CAÍDAS DE AGUA EN DIVERSIDAD DE FORMAS Y POR SU ENTORNO 100% NATURAL SE APRECIAN PAISAJES Y VISTAS HERMOSAS.

- **BALNEARIO EL RANCHÓN**

SU UBICACIÓN ESTA A UN COSTADO DEL INGRESO DE LA CABECERA, POR DONDE PASA EL RÍO HONDO. ESTE BALNEARIO CUENTA CON UN RESTAURANTE CON EL MISMO NOMBRE Y UN ÁREA DE HOSPEDAJE.

EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO DISPONE ADEMÁS DE OTROS BALNEARIOS APARTE DE LOS YA DESCRITOS, YA QUE CUENTA CON DIFERENTES FUENTES HÍDRICAS, TALES COMO SANTA ROSALÍA, TALISGUITE, LA ESPINILLA Y LAS CUEVAS DE DOÑA MARÍA.

3.3.8 ECOTURISMO

SIERRA DE LAS MINAS¹⁸

EN LA REGIÓN NORORIENTE, EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA EXISTE UN RECURSO ECOTURÍSTICO SIN IGUAL, LLAMADO SIERRA DE LAS MINAS, ESTÁ ES UN ÁREA PROTEGIDA Y DE CONSERVACIÓN, YA QUE ESTÁ CONSTITUIDA POR UNA DIVERSIDAD DE ECOSISTEMAS SELVÁTICOS, QUE NO TIENEN COMPARACIÓN.

LA SIERRA DE LAS MINAS ES UNA DE LAS CADENAS MONTAÑOSAS MÁS ESPECTACULARES DE CENTRO AMÉRICA, POR SU AISLAMIENTO GEOGRÁFICO Y SU GRAN CANTIDAD DE ELEVACIONES FORMAN UNA GRAN DIVERSIDAD DE HABITATS DE FLORA Y FAUNA.

¹⁸ ENCICLOPEDIA DE GUATEMALA, EDITORIAL OCÉANO VOL. 1. PÁG. 51.

PARA ACCEDER A LA SIERRA DE LAS MINAS SE CONDUCE POR LA CARRETERA CA-9, POR TENER UNA TOPOGRAFÍA DIVERSA SE REQUIERE DE VEHICULO DE DOBLE TRACCIÓN, TENIENDO COMO VÍAS ALTERNAS LA DE SAN LORENZO, LA ESPINILLA, JONES, TALISGUITE Y POR EL ARENAL.

3.3.9 SIERRA DE LAS MINAS¹⁹

LA SIERRA DE LAS MINAS ES UNA CADENA MONTAÑOSA QUE ATRAVIESA EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA DE ESTE A OESTE, CON UNA LONGITUD DE 130 KM., CON UN ANCHO VARIABLE ENTRE LOS 10 A 30 KM., CON UNA ELEVACIÓN DESDE LOS 150 M.S.N.M., HASTA 3015 M.S.N.M., BORDEADA AL NORTE POR EL RÍO POLOCHIC, AL SUR POR EL RÍO MOTAGUA, CON UNA SUPERFICIE APROXIMADAMENTE DE 350 KM² DE TERRENO MONTAÑOSO, ABRUPTO E INCLINADO, EN ALTITUDES ARRIBA DE LOS 2,100 M.S.N.M. LA SIERRA DE LAS MINAS ACTÚA COMO UNA BARRERA FISIAGRÁFICA, CLIMÁTICA Y CULTURAL ENTRE EL VALLE DEL RÍO MOTAGUA HACIA EL SUR Y EL VALLE DEL RÍO POLOCHIC POR EL NORTE. EXISTE UN BOSQUE TROPICAL EN LA PARTE NORTE MIENTRAS QUE EN LA PARTE SUR SE CARACTERIZA POR SU CLIMA SECO EN EL VALLE DEL MOTAGUA. ÉSTA ES UNA DE LAS RESERVAS ECOLÓGICAS DE

MÁS IMPORTANCIA A NIVEL NACIONAL, ES POR ESO QUE EN EL AÑO 1990 FUE DECLARADA RESERVA DE BIOSFERA POR EL DECRETO GUBERNATIVO 49-90 Y SU ADMINISTRACIÓN LEGAL ESTÁ A CARGO DE LA FUNDACION DEFENSORES DE LA NATURALEZA, QUE ES UNA ORGANIZACIÓN PRIVADA.

LA RESERVA DE BIOSFERA, SIERRA DE LAS MINAS (RBSM), POR SU DIVERSIDAD Y CAMBIOS TOPOGRÁFICOS ALBERGA UNA VARIEDAD DE ECOSISTEMAS Y HÁBITAT DE ESPECIES DE FLORA Y FAUNA, YA QUE TIENE UNA MEZCLA DE BOSQUES: BOSQUE NUBOSO, BOSQUE ESPINOSO, BOSQUE SECO-SUBTROPICAL, BOSQUE CÁLIDO, BOSQUE HÚMEDO-SUBTROPICAL CÁLIDO, BOSQUE PLUVIAL-MONTANO BAJO, QUE EN SU MAYORÍA ESTÁ CONSTITUIDO POR BOSQUE SUBTROPICAL HÚMEDO, GRACIAS A SUS CONDICIONES, AQUÍ SE ENCUENTRA EL 70% DE TODAS LAS ESPECIES DE MAMÍFEROS, AVES Y REPTILES REGISTRADOS EN EL PAÍS. ÉSTA RESERVA ES LA FUENTE MÁS GRANDE DE AGUA DE TODO EL PAÍS, GRACIAS AL BOSQUE NUBOSO QUE ACTÚA COMO UNA ESPONJA AL CAPTAR EL AGUA POR SU ESPESA VEGETACIÓN, LO QUE PERMITE ALIMENTAR A 63 RÍOS QUE PERMANECEN EN LE ÁREA ASÍ COMO LOS MANTOS ACUÍFEROS SUBTERRÁNEOS. POR LA VOCACIÓN DE SUS SUELOS SON IDEALES PARA ACTIVIDADES DE REFORESTACIÓN, YA QUE SUS SUELOS SON ALUVIONES CUATERNARIOS SOBRE BASAMENTO CALIZO.

¹⁹ ÁREAS DE INTERÉS ESPECIAL PARA LA CONSERVACIÓN EN GUATEMALA, PÁG. 61

CAPITULO 4

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1 CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES NACIONALES Y ÁREAS PROTEGIDAS

HACE DÉCADAS ORGANIZACIONES GUBERNAMENTALES Y NO GUBERNAMENTALES SE HAN PREOCUPADO POR LA CONSERVACIÓN DE ÁREAS NATURALES, PERO FUE HASTA LOS AÑOS SETENTA CUANDO SE HIZO ÉNFASIS EN LA CONSERVACIÓN DE ÁREAS NATURALES, QUE PERMITIRÍAN LA PROTECCIÓN DE ECOSISTEMAS COMPLETOS PARA PRESERVAR LA DIVERSIDAD DE ESPECIES TANTO FLORA COMO FAUNA, PERMITIENDO CON ESTO NO SÓLO LA PROTECCIÓN DE DICHS ECOSISTEMAS SINO TAMBIÉN QUE SE MANTENGA EL CICLO DE LAS FUNCIONES GLOBALES DE UN ECOSISTEMA GENERAL, RECICLAMIENTO ATMOSFÉRICO, CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS HÍDRICOS, ETC.

EN 1990, EL CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES NACIONALES Y ÁREAS PROTEGIDAS, CONSIDERÓ QUE LA CONSERVACIÓN DE LA RIQUEZA NATURAL TIENE UNA IMPORTANCIA MUNDIAL PARA EVITAR EL CALENTAMIENTO GLOBAL Y MANTENER EL EQUILIBRIO CLIMÁTICO Y RECICLAMIENTO ATMOSFÉRICO, EN EL AÑO 1992 DICHO CONGRESO EXPUSO QUE EL 70% DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS EN AMÉRICA LATINA, NO CUENTAN CON UN PLAN DE GESTIÓN; EL 60% NO CUENTAN CON EQUIPAMIENTO, EL 85% NO TIENEN UNA ZONIFICACION Y COMO RESULTADO SÓLO EL 15% TIENEN UN PLAN DE GESTIÓN, PARCIALMENTE APLICADO.

EL CONGRESO MUNDIAL DE PARQUES NACIONALES Y ÁREAS PROTEGIDAS SE ENFOCA EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN SUS ECOSISTEMAS Y HÁBITAT NATURALES ASÍ COMO EN EL MANTENIMIENTO DEL DESARROLLO SOSTENIBLE DE LAS ESPECIES GUARDANDO EL EQUILIBRIO BIOLÓGICO EN SU ENTORNO.

4.2 PROYECTO ARAUCARIA

ESTE PROYECTO PROPUESTO POR LA COMUNIDAD ESPAÑOLA TIENE COMO OBJETO PRINCIPAL LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD EN IBEROAMÉRICA.

GUATEMALA ES PARTE DEL DESARROLLO DE DICHO PROYECTO POR TENER DENTRO DE SU TERRITORIO, LA SIERRA DE LAS MINAS, PARA LA CUAL SE TIENEN DESTINADOS 5 PROYECTOS INICIADOS A PARTIR DEL AÑO 1999, CUYO PROPÓSITO ES PRESERVAR LOS BOSQUES HÚMEDOS Y CADUCIFOLIO DE LA ZONA, SIENDO ÉSTE UN PUNTO CLAVE PARA LA BIODIVERSIDAD EN CENTRO AMÉRICA.

LO QUE SE PRETENDE CON DICHS PROYECTOS ES CONSERVAR LA BIODIVERSIDAD, INTEGRANDO EN ESTE CONCEPTO LA PROTECCIÓN FRENTE A LAS ACCIONES HUMANAS, PERMITIENDO QUE EL DESARROLLO HUMANO DE POBLACIONES LOCALES SEA COMPATIBLE CON LA PRESERVACIÓN, PARA HEREDAR A FUTURAS GENERACIONES LA DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y EL EQUILIBRIO DEL ECOSISTEMA.

ASÍ TAMBIÉN FORTALECER A LAS ORGANIZACIONES INSTITUCIONALES QUE BÁSICAMENTE SON LAS QUE SE ENCARGARÁN DE HACER POSIBLE DICHA VISIÓN.

TODOS LOS PROYECTOS TIENEN COMO BASE COMPONENTES DE INVESTIGACIÓN Y PLANIFICACIÓN, CONSERVACIÓN, ECOTURISMO, REFORESTACIÓN, INFRAESTRUCTURA Y COMERCIALIZACIÓN, SIEMPRE SIENDO COMPLETADOS POR ACTIVIDADES DE SUPERVISIÓN Y CONTROL PERIÓDICO ASÍ COMO CAPACITACIÓN CONSTANTE. EN SU ADMINISTRACIÓN SE INCLUYE EL ORDENAMIENTO DEL TERRITORIO, ZONIFICACIÓN, PLANIFICACIÓN DE PREVENCIÓN, CORREDORES BIOLÓGICOS, FORMULACIÓN Y APLICACIÓN DE PLANES DE MANEJO EN ÁREAS PROTEGIDAS, RECUPERACIÓN DE ESPECIES.

ESTE TIPO DE PROYECTOS FOMENTA EL ECOTURISMO, LO QUE PERMITE CREAR FUENTES DE EMPLEO Y ALTERNATIVAS ECONÓMICAS DONDE ENTREN EN JUEGO EMPRESAS DE SERVICIOS TURÍSTICOS QUE PERMITAN LA PARTICIPACIÓN LOCAL Y LOGRANDO ASÍ MINIMIZAR LOS IMPACTOS ECOLÓGICOS.

4.3 FUNDACIÓN DEFENSORES DE LA NATURALEZA

ESTA ES UNA INSTITUCIÓN QUE TIENE A CARGO LA ADMINISTRACIÓN DE TODOS LOS PROYECTOS QUE SE LLEVAN

A CABO EN LA RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS .

ESTA ES UNA ORGANIZACIÓN PRIVADA, NO LUCRATIVA, QUE SE FORMO EN GUATEMALA EN 1983 POR PERSONAS QUE QUIEREN UN CAMBIO EN EL MANEJO Y CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA, LUCHANDO DIARIAMENTE PARA PRESERVAR TODA FORMA DE VIDA Y POR SU TRASCENDENCIA EL CONGRESO DE LA REPUBLICA Y EL CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, CONAP, POR MEDIO DEL DECRETO 49-90 DEL 4 DE OCTUBRE DE 1990 OTORGA LA ADMINISTRACIÓN DEL ÁREA PROTEGIDA EN LA CATEGORÍA DE UNA RESERVA DE BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS.

4.4 PROYECTOS DE CONSERVACIÓN PARA LA SIERRA DE LAS MINAS

DEFENSORES DE LA NATURALEZA LANZA UNA ESTRATEGIA TÉCNICA Y FINANCIERA LLAMADA “FONDO DEL AGUA”, CUYOS OBJETIVOS SON A LARGO PLAZO A REALIZAR EN LA RESERVA SIERRA DE LAS MINAS, PROYECTO EN EL QUE SE PRETENDE FORTALECER LA CAPACIDAD DE LAS MUNICIPALIDADES, PROPIETARIOS PRIVADOS DE EMPRESAS HIDROELÉCTRICAS Y DE SISTEMAS INDUSTRIALES DE RIEGO, INDUSTRIAS EN GENERAL, PARA QUE TODA PRÁCTICA LLEVADO POR ELLOS CON RESPECTO AL USO Y MANEJO SOSTENIBLE DE AGUA DULCE , CUENCAS Y ENTORNO EN

GENERAL DENTRO DEL SISTEMA RÍO MOTAGUA – RÍO POLOCHIC, SEAN DE FORMA EFICIENTE.

EL MOTIVO DEL PROYECTO SE BASA EN LA CONSERVACIÓN DE LA BIODIVERSIDAD DEL SISTEMA MOTAGUA – POLOCHIC, PRINCIPALES, DOS CUENTAS PRINCIPALES E IMPORTANTES QUE RECORREN LA ZONA. ES DE SUMA IMPORTANCIA CONTAR CON LA INVERSIÓN PRIVADA PARA EL MANEJO ADECUADO DEL AGUA EN LAS PARTES ALTAS DE LAS CUENCAS, POR QUE DE ESTA MANERA SE CONSERVA LOS BOSQUES, FLORA Y FAUNA, MANTENIENDO EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO Y LA BIODIVERSIDAD DE LA ZONA NÚCLEO DE LA SIERRA DE LA MINAS.

CAPITULO 5

MARCO LEGAL

5. MARCO LEGAL

PARA HACER POSIBLE LA REALIZACIÓN DEL PRESENTE PROYECTO, SE DESCRIBEN LAS BASES LEGALES, QUE SUSTENTAN LA PROPUESTA, LAS CUALES SE ENCUENTRAN EN EL SISTEMA LEGISLATIVO DEL PAÍS Y POR MEDIO DE ÉSTAS SE GARANTIZA LA PROTECCIÓN Y CONSERVACIÓN DE LOS RECURSOS, PROGRESO SOCIAL Y CALIDAD DE VIDA.

ATENDIENDO EL ORDEN JERÁRQUICO LEGISLATIVO DEL PAÍS, SE MENCIONA LO SIGUIENTE:

5.1 LEGISLACIÓN PARA EL TURISMO Y ECOTURISMO

EXISTEN DIFERENTES LEYES Y NORMAS QUE RESPALDAN EL TURISMO Y EL ECOTURISMO, DE LAS CUALES SE MENCIONAN POR SU IMPORTANCIA Y APLICACIÓN AL PROYECTO, LAS SIGUIENTES:

SEGÚN LA CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA, A TRAVÉS DE LOS ARTÍCULOS 57 AL 66 ESTABLECE QUE TODA PERSONA TIENE DERECHO A CULTURA Y RECREACIÓN Y A LA PRESERVACIÓN DE SU IDENTIDAD CULTURAL PROPIA Y QUE ES DEBER DEL ESTADO PROTEGER EL PATRIMONIO CULTURAL, NATURAL Y AUTÓNOMO DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.

DE IGUAL FORMA EN EL ARTICULO 97 ESTABLECE QUE EL ESTADO, LAS MUNICIPALIDADES Y LOS HABITANTES DEL TERRITORIO NACIONAL DEBEN TENER UN MANEJO

SOSTENIBLE SOBRE LOS RECURSOS NATURALES, EVITANDO LA CONTAMINACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE PARA MANTENER EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO, ASÍ TAMBIÉN EN EL ARTÍCULO 128, ESTABLECE EL APROVECHAMIENTO DE AGUAS, LAGOS Y RÍOS, ASÍ COMO RECURSOS NATURALES, QUE CONTRIBUYAN AL DESARROLLO DE LA ECONOMÍA NACIONAL, LOS CUALES ESTÁN AL SERVICIO DE LAS DIFERENTES COMUNIDADES.

EN EL DECRETO 49 – 90, EL OBJETIVO DE LA ZONA DE AMORTIGUAMIENTO ES LA RESTAURACIÓN Y EL USO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS NATURALES, SIN AFECTAR NEGATIVA Y PERMANENTEMENTE SUS ECOSISTEMAS.

EL DECRETO 68 – 86, LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE, EN SUS ARTÍCULOS 14 AL 19, VELA POR LA PREVENCIÓN DEL DETERIORO ECOLÓGICO Y MEJORAMIENTO AMBIENTAL, ASÍ COMO EVITAR QUE SE INCREMENTEN LOS NIVELES CRÍTICOS DE DETERIORO QUE INCIDEN DIRECTAMENTE EN LA CALIDAD DE VIDA DE LOS HABITANTES Y ECOSISTEMAS DEL PAÍS. EN EL ARTÍCULO 8 TRATA LO RELATIVO A LA EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL Y SU REGLAMENTO RESPECTIVO.

5.2 CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA ~~Y~~ ANEXOS

SEGÚN EL ACUERDO LEGISLATIVO 18 – 93, EN EL ARTICULO 64, PATRIMONIO NATURAL. SE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y

MEJORAMIENTO DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA NACIÓN. EL ESTADO FOMENTARÁ LA CREACIÓN DE PARQUES NACIONALES, RESERVAS Y REFUGIOS NATURALES, LOS CUALES SON INALIENABLES.

ARTÍCULO 97. MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO. EL ESTADO, LAS MUNICIPALIDADES Y LOS HABITANTES DEL TERRITORIO NACIONAL ESTÁN OBLIGADOS A PROPICIAR EL DESARROLLO SOCIAL, ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO QUE PREVENGA LA CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE Y MANTENGA EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO. SE DICTARÁN TODAS LAS NORMAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE LA UTILIZACIÓN Y EL APROVECHAMIENTO DE LA FAUNA, DE LA FLORA, DE LA TIERRA Y EL AGUA, SE REALICEN RACIONALMENTE, EVITANDO SU DEPREDACIÓN.

ARTÍCULO 125. EXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES. SE DECLARA DE UTILIDAD Y NECESIDAD PÚBLICA, LA EXPLOTACIÓN TÉCNICA Y RACIONAL DE HIDROCARBUROS, MINERALES Y DEMÁS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES.

ARTÍCULO 126. REFORESTACIÓN. SE DECLARA DE URGENCIA NACIONAL Y DE INTERÉS SOCIAL, LA REFORESTACIÓN DEL PAÍS Y LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES. LA LEY DETERMINARÁ LA FORMA Y REQUISITOS PARA LA EXPLOTACIÓN RACIONAL DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU RENOVACIÓN, INCLUYENDO LAS RESINAS, GOMAS, PRODUCTOS VEGETALES SILVESTRES NO CULTIVADOS

Y DEMÁS PRODUCTOS SIMILARES Y FOMENTARA SU INDUSTRIALIZACIÓN. LA EXPLOTACIÓN DE TODOS ESTOS RECURSOS, CORRESPONDERÁ EXCLUSIVAMENTE A PERSONAS GUATEMALTECAS, INDIVIDUALES O JURÍDICAS

5.3 LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE. DECRETO LEGISLATIVO 68 - 86

ARTÍCULO 4. EL ESTADO VELARA PORQUE LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO NACIONAL SEA COMPATIBLE CON LA NECESIDAD DE PROTEGER, CONSERVAR Y MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE.

ARTÍCULO 6. (REFORMADO POR EL DECRETO DEL CONGRESO NO. 71 – 91) EL SUELO, SUBSUELO Y LÍMITES DE AGUAS NACIONALES NO PODRÁN SERVIR DE RESERVORIO DE DESPERDICIOS CONTAMINADOS DEL MEDIO AMBIENTE O RADIOACTIVOS.

ARTÍCULO 8. (REFORMADO POR EL DECRETO DEL CONGRESO NO. 1 – 93) PARA TODO PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS PUEDE PRODUCIR DETERIORO A LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES O NO, AL AMBIENTE O INTRODUCIR MODIFICACIONES NOCIVAS O NOTORIAS AL PAISAJE Y A LOS RECURSOS CULTURALES DEL PATRIMONIO NACIONAL, SERÁ NECESARIO PREVIAMENTE A SU DESARROLLO UN ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO

AMBIENTAL, REALIZADO POR TÉCNICOS EN LA MATERIA APROBADO POR LA COMISIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

5.4 LEY FORESTAL- DECRETO LEGISLATIVOS 101 – 96 - VER ANEXOS-

ARTÍCULO 3. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE. EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES, INCLUYENDO MADERA, SEMILLAS, RESINAS, GOMAS Y OTROS PRODUCTOS NO MADERABLES, SERÁ OTORGADO POR CONCESIÓN SI SE TRATA DE BOSQUES EN TERRENOS NACIONALES, MUNICIPALES, COMUNALES O DE ENTIDADES AUTÓNOMAS O DESCENTRALIZADAS ; O POR LICENCIAS SI SE TRATA DE TERRENOS DE PROPIEDAD PRIVADA, CUBIERTOS DE BOSQUES.

ARTÍCULO 34. PROHIBICIONES. SE PROHÍBE EL CORTE DE ÁRBOLES DE AQUELLAS ESPECIES PROTEGIDAS Y EN VÍAS DE EXTINCIÓN CONTENIDAS EN LISTADOS NACIONALES ESTABLECIDOS Y LOS QUE SE ESTABLEZCAN CONJUNTAMENTE POR EL INAB Y EL CONAP. EL INAB BRINDARA PROTECCIÓN A ESTAS ESPECIES Y ESTIMULARA SU CONSERVACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

ARTÍCULO 38. FUEGOS CONTROLADOS. EL USO DE FUEGOS CONTROLADOS EN ÁREAS BOSCOSAS SERÁ PERMITIDO ÚNICAMENTE SI ESTA INCLUIDO EN EL PLAN DE MANEJO APROBADO POR EL INAB. CUALQUIER OTRA

PRÁCTICA DE QUEMA EN BOSQUES QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDA.

ARTÍCULO 50. ESTABLECE EL USO DE LICENCIA PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL.

ARTÍCULO 55. ESTABLECE LA EXTENSIÓN OBLIGATORIA DE REFORESTAR.

5.5 LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS. ACUERDO GUBERNATIVO NO. 759 – 90.- VER ANEXOS-

EL DECRETO 4 – 89, (REFORMADO POR EL DECRETO (110 – 96), DECLARA QUE ES DE INTERÉS NACIONAL LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PATRIMONIO NATURAL DE LA NACIÓN Y QUE ES DEBER DEL ESTADO FOMENTAR LA CREACIÓN DE PARQUE NACIONALES, RESERVAS Y REFUGIOS NATURALES Y LA CONSERVACIÓN DE LOS DIVERSOS ECOSISTEMAS Y HABITATS ALLÍ PRESENTES.

ARTÍCULO 7. ESTABLECE QUE SON ÁREAS PROTEGIDAS, INCLUIDAS SUS RESPECTIVAS ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO, LAS QUE TIENE COMO OBJETO LA CONSERVACIÓN, EL MANEJO RACIONAL Y LA RESTAURACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, RECURSOS CONEXOS Y SUS INTERACCIONES NATURALES Y CULTURALES, QUE TENGAN ALTA SIGNIFICACIÓN POR SU FUNCIÓN Y SUS VALORES HISTÓRICOS, ESCÉNICOS, RECREATIVOS, ARQUEOLÓGICOS Y PROTECTORES DE TAL MANERA DE PRESERVAR EL ESTADO NATURAL DE LAS COMUNIDADES BIÓTICAS, DE LOS

FENÓMENOS GEOMORFOLÓGICOS ÚNICOS, DE LAS FUENTES Y SUMINISTROS DE AGUAS, DE LAS CUENCAS CRÍTICAS DE LOS RÍOS, DE LAS ZONAS PROTECTORAS DE LOS SUELOS AGRÍCOLAS, DE TAL MODO DE MANTENER OPCIONES DE DESARROLLO SUSTENTABLE.

5.6 LEY ORGÁNICA DEL INGUAT- DECRETO 17 – 01 -VER ANEXOS-

ARTÍCULO 1. SE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL LA PROMOCIÓN, DESARROLLO E INCREMENTO DEL TURISMO PROPICIANDO FUENTES DE TRABAJO PARA SUS HABITANTES, EL INGRESO DE DIVISAS, LA CREACIÓN E INCREMENTO DE EMPRESAS EN PEQUEÑA Y MEDIANA ESCALA RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL TURISMO. EN EL ARTÍCULO 28 SE CONSIDERA EMPRESA O ACTIVIDAD TURÍSTICA A LOS CENTROS DE RECREACIÓN.

ARTÍCULO 4. EL INGUAT QUEDA OBLIGADO A DESARROLLAR LAS SIGUIENTES FUNCIONES ENCAMINADAS AL FOMENTO TURÍSTICO INTERNO Y RECEPTIVO.

- ELABORAR UN PLAN DE TURISMO INTERNO, QUE PERMITA UN MEJOR CONOCIMIENTO ENTRE LOS GUATEMALTECOS, COMO MIEMBROS DE LA COMUNIDAD NACIONAL, A LA VEZ QUE LES DEPARE LA OPORTUNIDAD DE APRECIAR LAS MANIFESTACIONES DE LA CULTURA DE LAS DISTINTAS REGIONES Y LA BELLEZA DE SUS PAISAJES.

- HABILITAR LAS PLAYAS, JARDINES, PARQUES, FUENTES DE AGUA MEDICINALES Y CENTROS DE RECREACIÓN CON SUS FONDOS PROPIOS; Y COLABORAR CON LAS MUNICIPALIDADES RESPECTIVAS EN LA DOTACIÓN DE LOS SERVICIOS ESENCIALES Y EL EMBELLECIMIENTO Y ORNAMENTACIÓN DE LOS MISMOS, CUANDO TALES ZONAS ESTÉN BAJO SU CUSTODIA.
- CONSTRUIR HOTELES Y ALBERGUES RESPONSABILIZÁNDOSE EN TODO CASO DE QUE TALES CONSTRUCCIONES RESPONDAN A LAS NECESIDADES DEL TURISMO NACIONAL, EN CUANTO A SU FUNCIONALIDAD Y BELLEZA, Y PROCURANDO QUE LA ARQUITECTURA DE DICHAS CONSTRUCCIONES ESTÉN EN CONSONANCIA CON EL AMBIENTE, USO Y TRADICIONES DE LA ZONA.
- FOMENTAR POR TODOS LOS MEDIOS A SU ALCANCE, EL TURISMO INTERIOR Y RECEPTIVO.

ARTÍCULO 7. EL INGUAT FAVORECERÁ PREFERENTEMENTE EL DESARROLLO DEL TURISMO INTERNO Y RECEPTIVO.

5.7 POLÍTICA DE ECOTURISMO A NIVEL NACIONAL.

EN BASE A LA POLÍTICA NACIONAL DE ECOTURISMO, FORMULADA EN EL MARCO DE LA ESTRATEGIA NACIONAL DE TURISMO, INGUAT, SE TRATARON LOS SIGUIENTES INCISOS:

1. CAPACITACIÓN HACIA LA COMUNIDAD, CUANDO UN PROYECTO SEA DE ORIGEN COMUNITARIO, SE DEBE FACILITAR POR MEDIO DE CAPACITACIÓN EN ASPECTOS DE PRESTACIÓN DE SERVICIO, A NIVEL ADMINISTRATIVO EN RELACIÓN A LA PLANIFICACIÓN, GESTIÓN Y EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS, ASÍ COMO EN LA CONSERVACIÓN Y MANEJO DE RECURSOS CULTURALES Y NATURALES. POR OTRA PARTE ES IMPORTANTE CAPACITAR A LA COMUNIDAD PARA PRESTAR SERVICIOS DE CALIDAD HACIA LOS TURISTAS. Y ESTO MISMO SE DEBE DE LLEVAR A CABO EN PROYECTOS DE INICIATIVA PRIVADA, YA QUE BRINDA BENEFICIOS INDIRECTOS A LA COMUNIDAD MEJORANDO LA CALIDAD DE SERVICIO EN TRABAJOS DESEMPEÑADOS POR LOS GUÍAS Y ANIMADORES ECOTURISTICOS, ELABORACIÓN DE ALIMENTOS, HOSPEDAJE, ETC. POR ESO VALE RESALTAR EL TRABAJO REALIZADO POR EL INTECAP (INSTITUTO TÉCNICO DE CAPACITACIÓN PROFESIONAL) POR EL RESPALDO EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES EN ÁREAS NATURALES POR MEDIO DE LA FORMACIÓN

TÉCNICA DE ANFITRIONES Y ANIMADORES TURÍSTICOS LOCALES.

2. CAPACITACIÓN DE INVERSIONISTAS Y EMPRESARIOS EN ECOTURISMO PARA QUE HAGAN USO DE SISTEMAS Y TECNOLOGÍAS APROPIADAS Y EFICIENTES PARA HACER FACTIBLE Y SOSTENIBLE LOS SERVICIOS ECOTURISTICOS, ASÍ COMO HACER CONCIENCIA PARA LA CONSERVACIÓN DEL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL COMO ESENCIA DEL SERVICIO Y DE ESTA MANERA REVERTIR BENEFICIOS ECONÓMICOS Y SOCIALES EN LAS POBLACIONES LOCALES DE FORMA SOSTENIBLE.
3. CAPACITACIÓN Y ORIENTACIÓN DE INSTITUCIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS QUE SE ENCARGAN DE ADMINISTRAR ÁREAS PROTEGIDAS O CENTROS CULTURALES CON POTENCIAL ECOTURÍSTICO CON EL FIN DE LOGRAR UNIDAD ENTRE ESTAS INSTITUCIONES PARA IMPLEMENTAR CON ÉXITO LA PRESENTE POLÍTICA.
4. AL VISITANTE, DE FORMA QUE LOS GUATEMALTECOS LOGREN ENTENDER LA IMPORTANCIA DEL ECOTURISMO PARA EL PAÍS DANDO ÉNFASIS AL PATRIMONIO CULTURAL Y NATURAL Y CON ESTE CONOCIMIENTO SERÁ MÁS FÁCIL TRANSMITIR A LOS VISITANTES EL RESPETO Y CONSERVACIÓN DE LOS ATRACTIVOS ECOTURÍSTICOS QUE VISITEN.

5.8 POLÍTICA DE ECOTURISMO PARA LAS COMUNIDADES GUATEMALTECAS²⁰

SEGÚN LA PROPUESTA ELABORADA POR LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CONAP, DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE, SICA-CCAD, PROARCA/CAPA/USAID, APLICAN LOS SIGUIENTES RENGLONES:

1. POLÍTICA 1.1.1 INCISO D QUE PROMUEVE LA GENERACIÓN, APROBACIÓN Y APLICACIÓN DE REGLAMENTOS PARA CONCESIONES EN LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS, SITIOS DE PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO, OPERADAS POR GRUPOS COMUNALES Y PEQUEÑOS OPERADORES CON EL FIN DE AUMENTAR LOS INGRESOS EN ESTOS GRUPOS Y MEJORAR LOS SERVICIOS QUE SE PRESTEN EN LAS ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS.
2. POLÍTICA 1.1.1 INCISO E QUE ESTABLECE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN EN ÁREAS RURALES DESTINADOS A NIÑOS, GUÍAS TURÍSTICOS Y PROVEEDORES DE SERVICIOS, EN ÁREAS TEMÁTICAS COMO GUÍA Y CONDUCCIÓN DE TOURS, AUTOSUGESTIÓN EMPRESARIAL, MANEJO DE VISITANTES, HOTELERÍA Y RECURSOS NATURALES Y CULTURALES, PARA

MEJORAR LOS SERVICIOS PRESTADOS Y CON ELLO AUMENTAR LAS TARIFAS QUE HAGAN SOSTENIBLE LAS DIVERSAS ACTIVIDADES PRESTADAS.

3. POLÍTICA 4.1.1 INCISO C QUE ESTABLECE ALIANZAS ESTRATÉGICAS CON LAS INSTITUCIONES QUE MANEJAN PROGRAMAS DE EDUCACIÓN, CAPACITACIÓN Y FORMACIÓN PARA INCLUIR EN SUS CONTENIDOS A TEMÁTICA AMBIENTAL Y CONTRIBUIR CON ELLO A FOMENTAR LA CONCIENCIA AMBIENTAL EN LA POBLACIÓN PRINCIPALMENTE EN LAS COMUNIDADES RELACIONADAS A LAS ÁREAS GEOGRÁFICAS PRIORIZADAS PARA EL ECOTURISMO.
4. POLÍTICA 5.1.1 INCISO B, LA CUAL SE REFIERE A MEJORAR LA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA DENTRO DE LAS ÁREAS SILVESTRES, SITIOS DE PATRIMONIO CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO Y COMUNIDADES LOCALES DE ÁREAS GEOGRÁFICAS PRIORIZADAS, MEDIANTE LA IMPLEMENTACIÓN DE CENTROS DE INFORMACIÓN Y ATENCIÓN A VISITANTES, SENDEROS, SEÑALIZACIÓN.

²⁰ PROPUESTA ELABORADA POR LA SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES, CONAP, DIRECCIÓN GENERAL DEL MEDIO AMBIENTE, SICA-CCAD, PROARCA/CAPA/USAID.

CAPITULO 6

CONTEXTO DEL SITIO DE ESTUDIO

6.1 CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL SITIO.

6.1.1 LOCALIZACIÓN

EL CERRO LA COLONIA FORMA PARTE DE LA RESERVA BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS, UBICADA EN EL ORIENTE DE GUATEMALA, EN EL DEPARTAMENTO DE ZACAPA, MUNICIPIO DE RÍO HONDO. ESTE SE ELEVA DESDE LOS 15 METROS SOBRE EL NIVEL DE LA CABECERA MUNICIPAL HASTA LOS 85 METROS DE ALTURA Y SOBRE EL NIVEL DEL MAR A UNOS 3,015 METROS, OCUPA UNA PARTE DE LA CORDILLERA QUE SE INTEGRA A LA SIERRA DE LAS MINAS. AL OESTE EL CERRO COLINDA CON EL RÍO QUE TIENE EL MISMO NOMBRE DEL MUNICIPIO (RÍO HONDO) Y SU EXTENSIÓN TERRITORIAL ES DE PROPIEDAD MUNICIPAL.

6.1.2 GEOLOGÍA

EL CERRO LA COLONIA, AL OESTE ESTA BORDEADO POR UNA DEPRESIÓN QUE CORRESPONDE A LAS FALLAS DEL RÍO RÍO HONDO Y SE ENCUENTRA CONFORMADO AL NORTE Y AL SUR POR ROCAS PALEOZOICAS QUE CORRESPONDE A LAS ROCAS MÁS ANTIGUAS DEL ÁREA CENTROAMERICANA, ASÍ COMO POR ROCAS METAMÓRFICAS DE TIPO ANFIBOLITAS, MÁRMOLES Y SERPENTINAS.

6.1.3 SUELOS Y TOPOGRAFÍA

LOS SUELOS DEL CERRO LA COLONIA SON TIERRAS CON CLASES TEXTUALES QUE VAN DE ARCILLO-LIMOSAS A LIMOSAS, CON UNA PROFUNDIDAD ENTRE 0.25 Y 0.5 CM., Y PENDIENTES EN SU PERÍMETRO ENTRE 30 Y 40 POR CIENTO Y PLANICIE EN LA PARTE CUMBRE, QUE TIENDE A TENER CIERTO GRADO DE RIESGO CON RESPECTO A LA EROSIÓN Y POR ESTAS CARACTERÍSTICAS NO SON RECOMENDABLES PARA LA AGRICULTURA Y PASTOREO, SOLAMENTE PARA MANEJO FORESTAL O AMBIENTAL.

6.1.4 CLIMA

COMO EN LA MAYOR PARTE DE LOS TRÓPICOS, EL CLIMA DEL CERRO LA COLONIA ES DETERMINADO POR LA ELEVACIÓN Y ORIENTACIÓN QUE TIENE CON RELACIÓN A LAS CORRIENTES DE VIENTOS, SEGÚN CAMPELL (1982) Y POR SU ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR EN LOS MESES INVERNALES LAS TEMPERATURAS NOCTURNAS REGULARMENTE OSCILAN ENTRE 18 A 8 °C Y LA TEMPERATURA MEDIA ES DE 27,4°C Y UNA TEMPERATURA MÁXIMA DE 37°C CON UNA HUMEDAD RELATIVA MEDIA DE 74% CON UNA ESTACIÓN SECA DE DICIEMBRE – ABRIL Y LA ÉPOCA LLUVIOSA DE MAYO A NOVIEMBRE.

CUADRO NO.2

DATOS CLIMATOLOGICOS						
AÑO 2003	TEMPERATURA °C			PRECIPITACIÓN (MM)	HUMEDAD RELATIVA %	VIENTOS KM/H
	MAXIMA	MINIMA	MEDIA			
ENERO	34	14	23.4	0	76	9.7
FEBRERO	34	14	23.4	0	76	9.7
MARZO	41	16.5	29.5	14	7	5
ABRIL	40	14.5	29.1	11	77	8.5
MAYO	41	22.2	30.4	26	74	7.9
JUNIO	38	21.5	29.2	367	79	5.3
JULIO	35.5	20	28.1	35.5	79	7
AGOSTO	37	20	28.8	41.5	77	10.5
SEPT.	37.5	21	28.6	132	78	5.1
OCT.	35.5	16	27.6	75.7	80	4.8
NOV.	34.5	15	25.7	32	81	6.1
DIC.	34.5	15	25.7	32	81	6.1

FUENTE: INSIVUMEH

6.1.5 FLORA ²¹

POR SUS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS, FISIOGRÁFICAS Y CLIMÁTICAS DEL CERRO LA COLONIA, CONTIENE UNA DIVERSIDAD DE HÁBITAT DE FLORA Y POR ENDE CONTIENE MÁS DE 2,000 ESPECIES DE PLANTAS, BASADAS EN UNA ADAPTACIÓN DEL SISTEMA DE CLASIFICACIÓN DE HOLDRIGE, DESCRITAS POR DIX – DEFENSORES 1990:

- **BOSQUE SECO PREMONTANO SUBTROPICAL (BS-PM).** EN ESTE TIPO DE BOSQUE SE ENCUENTRA LA ORQUÍDEA, CEDRILLO, QUIEBRAHACHA.

²¹ INAB, UN ANÁLISIS DEL VALOR DEL BOSQUE NUBOSO EN LA PROTECCIÓN DE CUENCAS, RBSM Y PARQUE NACIONAL CUSUCO HONDURAS, PÁG. 30, 31.

- **MONTE ESPINOSO SUBTROPICAL (ME-S).** ESTE SE CARACTERIZA POR ESPECIES DE CACTO, NOPAL O TUNA, GUAYACÁN, SUBÍN O ESPINO BLANCO Y LA ALMENDRA Y ES EL BOSQUE QUE SE ENCUENTRA EN LA PARTE CUMBRE DEL CERRO.
- **BOSQUE HÚMEDO SUBTROPICAL MONTANO BAJO (BH-PM).** EN ESTE TIPO DE BOSQUE SE IDENTIFICAN ESPECIES COMO PINO, PINO COLORADO, ENCINO, ILAMO Y LA ORQUÍDEA.

6.1.6 FAUNA ²²

EL CERRO LA COLONIA CONTIENE UN ECOSISTEMA EL CUAL ALBERGA DIFERENTES ESPECIES DE FAUNA, POR EJEMPLO:

MAMÍFEROS: CONEJO, ARMADILLO, MAPACHES, TACUAZÍN, ROEDORES, ZORRILLOS, ZORROS, PIZOTES, MURCIÉLAGOS.

REPTILES: VÍBORA DE CASCABEL, MAZACUATA, SALAMANDRA, IGUANAS, LAGARTIJAS, SERPIENTE DE CORAL.

AVES: PALOMAS SALVAJES, GAVILANES, AVES DE RAPIÑA, PINZONES.

ANFIBIOS: RANAS Y SAPOS

²² DELEGANDO EL MANEJO DE UN ÁREA PROTEGIDA A UNA ONG: EL CASO DE LA RESERVA BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS, BIODIVERSITY SUPPORT PROGRAM, PÁG.2

INSECTOS: EXISTEN MILES DE ESPECIES, CIENPIÉS, MILPIÉS, ESCARABAJOS, RONRONES, SALTAMONTES, MARIPOSAS, ALACRANES.

EL CERRO CONTIENE UN ALTO NIVEL BIOLÓGICO POR SU DIVERSIDAD DE ECOSISTEMAS Y ESPECIES ASÍ COMO POR EL ALTO ÍNDICE DE ENDEMISMO LOCAL. LOS ÚLTIMOS ESTUDIOS INDICAN LA PRESENCIA DE ESPECIES AÚN NO CONOCIDAS NI REGISTRADAS.

6.1.7 HIDROLÓGICA

POR SER PARTE IMPORTANTE DE LA CADENA MONTAÑOSA SIERRA DE LAS MINAS, SE CONSIDERA PARTE DE LA PRODUCCIÓN DE AGUA DE GUATEMALA, YA QUE EN ESTE CERRO EXISTEN DIFERENTES NACIMIENTOS DE AGUA IMPORTANTES PORQUE PROVEEN AGUA PARA RIEGO Y ABASTECIMIENTO DOMÉSTICO DEL ÁREA LOCAL Y SE INTEGRA A LOS RÍOS PERMANENTES.

6.1.8 ZONIFICACIÓN

LA CUMBRE DEL CERRO LA COLONIA CUENTA CON UNA EXTENSIÓN TERRITORIAL DE 7 HECTÁREAS, LAS CUALES ESTÁN DIVIDIDAS EN TRES ZONAS DE USO:

1. **ZONA NÚCLEO:** CON UNA EXTENSIÓN DE 3 HECTÁREAS, SERÁ DEDICADA A LA PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE, LA CONSERVACIÓN DE LA

DIVERSIDAD BIOLÓGICA Y LA PRESERVACIÓN DE LAS FUENTES DE AGUA. SE PERMITE ÚNICAMENTE LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y EL TURISMO ECOLÓGICO Y SE PROHÍBEN ACTIVIDADES EXTRACTIVAS.

2. **ZONA DE RECUPERACIÓN:** CON UNA EXTENSIÓN DE 3 HECTÁREAS, SERÁ DEDICADA PARA LA RECUPERACIÓN DE LA CUBIERTA FORESTAL DE LAS ÁREAS DE VOCACIÓN FORESTAL LAS CUALES SE ENCUENTRAN DAÑADAS POR EL MAL MANEJO HECHO EN ELLAS, LO QUE PERMITIRÁ PROTEGER Y RECUPERAR LOS SUELOS, FUENTES DE AGUA Y LA REHABILITACIÓN DE VIDA SILVESTRE.
3. **ZONA DE USOS MÚLTIPLES Y DE AMORTIGUAMIENTO:** CON UNA EXTENSIÓN DE 1 HECTÁREA, TIENE COMO OBJETIVO PRIMORDIAL PROTEGER LA ZONA NÚCLEO.

6.2 ANÁLISIS DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

LA SIERRA DE LAS MINAS INSTITUCIONALMENTE ESTÁ DIVIDIDA EN DISTRITOS ADMINISTRATIVOS, LOS CUALES SON: DISTRITO DE CHILASCO, DISTRITO DE MOTAGUA Y DISTRITO POLOCHIC, TENIENDO CADA UNO UN COORDINADOR Y MONITORES QUE SON ENCARGADOS PARA QUE LA

ADMINISTRACIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES SEAN UTILIZADOS RACIONALMENTE.

EL DISTRITO DE MOTAGUA ESTÁ CONFORMADO A SU VEZ POR 4 SECTORES: SECTOR TECULUTÁN, SECTOR RÍO HONDO, SECTOR LA CAÑA Y SECTOR LOS AMATES. EL CERRO LA COLONIA SE ENCUENTRA UBICADO EN EL DISTRITO DE MOTAGUA, SECTOR RÍO HONDO.

PERO EL ÁREA A INTERVENIR ES LA CUMBRE DEL CERRO LA COLONIA LA CUAL FUE DESTINADA POR LA MUNICIPALIDAD DE RÍO HONDO COMO UN ÁREA DE RESERVA, YA QUE POSEE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICO – NATURALES, QUE PERMITEN UN PROYECTO ECOTURÍSTICO QUE ENCAJA EN LAS NECESIDADES YA PREVISTAS POR LA MUNICIPALIDAD Y LOS GRUPOS CONSERVACIONISTAS Y ES FACTIBLE YA QUE POSEE UN DIMENSIONAMIENTO ÓPTIMO PARA UN PROYECTO DE ESTE TIPO.

PARA LLEGAR AL PROYECTO SE INGRESA POR LA CABECERA MUNICIPAL HASTA LLEGAR A LA RAMPA DE INGRESO QUE CONDUCE A LA COLONIA MUNICIPAL PARA LLEGAR A LA CIMA DEL CERRO LA COLONIA, PASANDO POR LAS 4 HILADAS, LLAMADAS ASÍ POR QUE ES LA FORMA DE CÓMO ESTÁ DISTRIBUIDA LA URBANIZACIÓN DE ESTE CERRO CONFORME SE VA ASCIENDIENDO.

MAPA NO.4. CROQUIS DE ACCESOS .

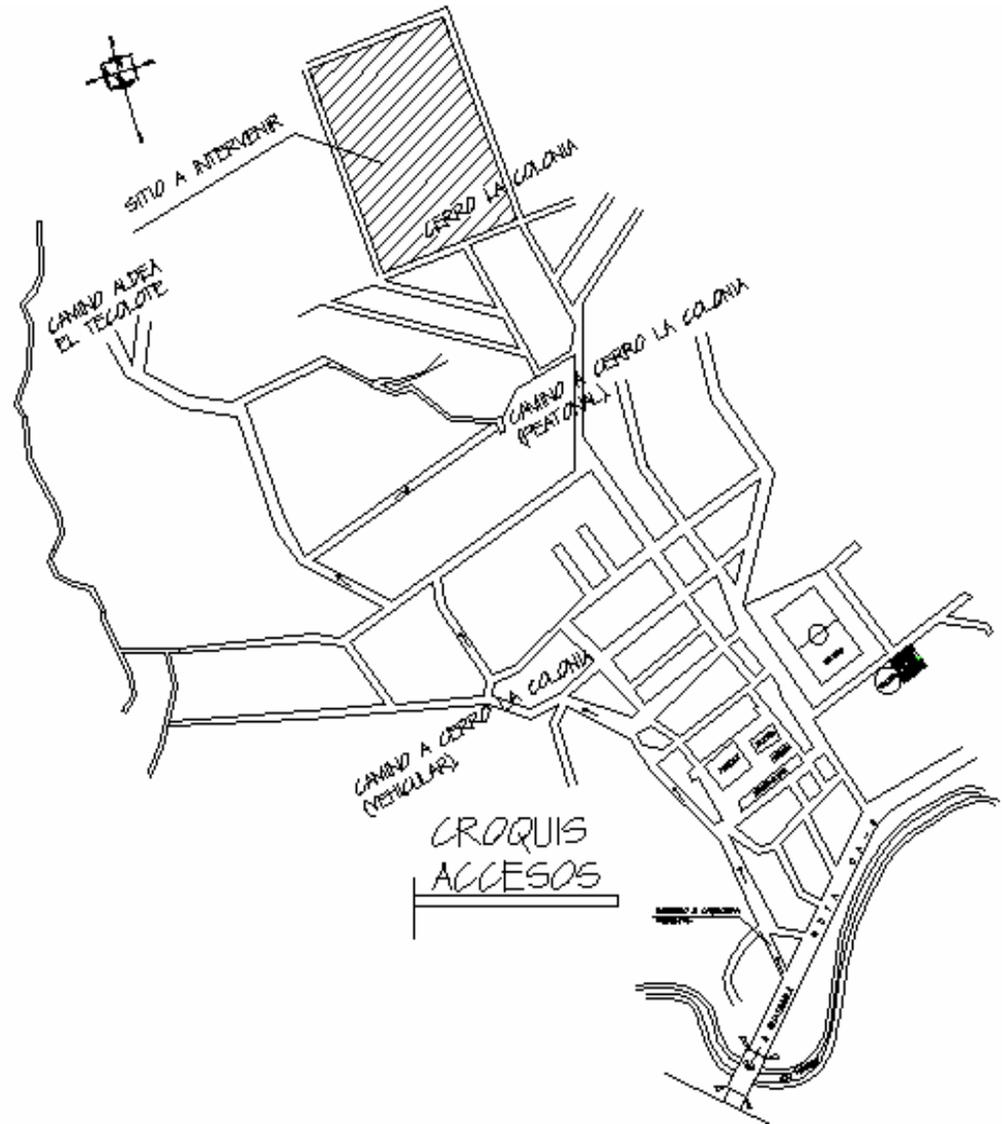




FOTO NO. 1. INGRESO PRINCIPAL A LA CABECERA.



FOTO NO.3. SE PUEDE LLEGAR AL PROYECTO EN TODO TIPO DE VEHICULO.



FOTO NO.2. ACCESO VEHICULAR HACIA EL CERRO LA COLONIA.



FOTO NO.4. TIPO DE VIVIENDA QUE SE ENCUENTRA EN EL CONTORNO DEL SITIO A INTERVENIR.



FOTO NO.5. EL ACCESO EN LA CUMBRE ES DE TERRACERÍA.



FOTO NO.7. VISTA NORESTE.



FOTO NO.6. VISTA DEL EL PUNTO CUMBRE DEL CERRO
DESDE EL ACCESO VEHICULAR.



FOTO NO.8. TOPOGRAFÍA PLANA EN LA MAYOR PARTE DEL
SITIO A INTERVENIR.



FOTO NO.9. TIPO DE VEGETACIÓN DEL SITIO A INTERVENIR.



FOTO NO.11. VISTA SUROESTE.



FOTO NO.10. INTEGRACIÓN DEL TERRENO CON LA SIERRA DE LAS MINAS.



FOTO NO.12. VISTA NOROESTE.



FOTOS NO.13 Y 14. ACCESO PEATONAL AL SITIO.



FOTOS NO.15 Y 16. ACCESO PEATONAL AL SITIO.

6.3 COMUNIDAD DE APOYO

LAS COMUNIDADES ENCARGADAS PRINCIPALMENTE DE APOYAR DICHO PROYECTO SERÁN LAS DE LA CABECERA MUNICIPAL, ALDEA EL TECOLOTE Y LA COLONIA MUNICIPAL, YA QUE CADA UNA ES COMPLEMENTO DE LA OTRA, LOGRANDO ASÍ QUE EL PROPÓSITO DEL PROYECTO TENGA TODO EL RESPALDO QUE SE NECESITA PARA SU DESARROLLO.

6.4 PERFIL DE LA COMUNIDAD DE RÍO HONDO

EN LOS SIGUIENTES CUADROS SE PRESENTA UN RESUMEN DE LA INFRAESTRUCTURA ADECUADA QUE SERVIRÁ DE APOYO PARA ABASTECER EL PROYECTO.

CUADRO NO.3

UBICACIÓN DE LA COMUNIDAD	COMENTARIO
DEPARTAMENTO	ZACAPA
MUNICIPIO	RÍO HONDO
ESTÁ AISLADA	NO
ESTÁ DENTRO DEL BOSQUE	NO
EL BOSQUE ESTÁ MUY LEJOS	NO

INFRAESTRUCTURA	COMENTARIO
PUESTO DE SALUD	SI
ESCUELA	SI
AGUA ENTUBADA	SI
DRENAJES	SI
ENERGÍA ELÉCTRICA	SI
FARMACIAS	SI

TIPOLOGÍA CONSTRUCTIVA	COMENTARIO
TECHOS	LÁMINA, TEJA, PALMA, CONCRETO
PAREDES	BAJAREQUE, BLOCK, TABLAS
PISO	TIERRA, CEMENTO LÍQUIDO
CHORRO EN LA CASA	SI
ESTUFAS MEJORADAS	SI, EN ALGUNAS

AGRICULTURA	COMENTARIO
TIPOS DE SIEMBRE/ TIPO DE CONSUMO	MAÍZ/CONSUMO Y VENTA
	TABACO/VENTA
	FRIJOL/CONSUMO Y VENTA
	TOMATE/VENTA
	TAMARINDO/VENTA
	MELON/VENTA
	SANDIA/VENTA
	CHILE PIMIENTO/VENTA

RECURSOS NATURALES USADOS POR LA COMUNIDAD	COMENTARIO
LEÑA	
MADERA	
PLANTAS Y ÁRBOLES PARA COMER	
PLANTAS Y ÁRBOLES PARA CONSTRUCCIÓN	
PLANTAS ORNAMENTALES	HELECHOS ARBORESCENTES
	TILLADSIAS Y ORQUIDEAS
PLANTAS PARA ARTESANÍA	
PLANTAS PARA OTROS USOS	
ANIMALES PARA COMER	
ANIMALES PARA OTROS USOS	
MINERALES	MARMOL, JADE, JADELTAS,
	SERPENTINAS, SERPEN-
	TINITAS Y GNEIS

COMITES	COMITÉ PRO - MEJORAMIENTO
ORGANIZACIONES EXTERNAS QUE HAN TRABAJADO EN LA COMUNIDAD Y TIPO DE TRABAJO	MUNICIPALIDAD/GUARDERÍAS
	SOCIEDAD CIVIL
	DEFENSORES DE LA NATURALEZA/
	CUIDADO DEL BOSQUE
	CUERPO DE PAZ/CUIDADO DEL
	SUELO
	COOPERACIÓN ESPAÑOLA/ CAPACITACIONES

FECHAS DE LLUVIA	DE MAYO A NOVIEMBRE
------------------	---------------------

POBLACIÓN	18,724 HABITANTES
% DE ANALFABETISMO	3.90%
LENGUA DOMINANTE	ESPAÑOL
COMUNIDAD MAS CERCANA	CABECERA DEPARTAMENTAL DE ZACAPA A 12 KM.

FUENTE: DIAGNÓSTICO DEL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, 2001.

6.5 ÁREA DE INTERVENCIÓN DELIMITADA PARA ACTIVIDADES DE NÚCLEO

EL ÁREA DE INTERVENCIÓN PROPUESTO PARA EL PRESENTE ESTUDIO, SE ANALIZÓ Y DELIMITÓ EN BASE A DIVERSOS FACTORES.

EL FACTOR PRINCIPAL PARA ESTABLECER EL ÁREA DE INTERVENCIÓN FUERON LAS VISTAS IMPRESIONANTES Y SU ENTORNO, ASÍ COMO LAS DIFERENTES ACTIVIDADES ECOTURÍSTICAS Y TURÍSTICAS RECREATIVAS QUE SE REALIZAN

EN SU ENTORNO, ADEMÁS LA CERCANÍA A LA COMUNIDAD DE APOYO.

LA DELIMITACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN SE HIZO EN BASE A DIFERENTES FACTORES, TALES COMO : RÉGIMEN DE PROPIEDAD, ACCIDENTES GEOGRÁFICOS, CATEGORÍA DE MANEJO, ZONIFICACIÓN, LÍMITES, TOPOGRAFÍA (REFIRIÉNDOSE A LAS ÁREAS PLANAS DESTINADAS A LA INFRAESTRUCTURA DEL CENTRO TANTO FORMALES COMO INFORMALES) Y ACCESIBILIDAD.

EN ESTA ÁREA DE INTERVENCIÓN SE PROPONDRÁN LAS OPCIONES PARA LA LOCALIZACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA DEL PARQUE ECOTURÍSTICOS Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, INCLUYENDO TAMBIÉN SENDEROS, ÁREAS DE ACAMPAR, MIRADORES, ASÍ MISMO LA VIALIZACIÓN PARA PODER VISITAR OTROS ECOSISTEMAS O COBERTURAS VEGETALES.

6.5.1 ZONIFICACIÓN DEL ÁREA DE INTERVENCIÓN

LA ZONIFICACIÓN DE ÁREA DE INTERVENCIÓN PERMITIRÁ QUE LOS DIFERENTES USOS Y ACTIVIDADES TANTO EDUCATIVAS, ECOTURÍSTICAS COMO TURÍSTICAS RECREATIVAS SE REALICEN EN FORMA ADECUADA, TENIENDO UN USO Y MANEJO RACIONAL SOBRE LOS RECURSOS NATURALES.

- **ZONA INTANGIBLE:** ZONA SIN INTERVENCIÓN HUMANA EXCEPTO PARA USO OCASIONAL CIENTÍFICO.
- **ZONA DE USO RESTRINGIDO:** AQUÍ ES DONDE SE TIENE ECOSISTEMAS ÚNICOS COMO LOS BOSQUES SECOS Y ESPINOSOS, SE PODRÁ TOLERAR UN MODERADO USO PÚBLICO. SU OBJETIVO ES RESERVAR EL AMBIENTE NATURAL Y AL MISMO TIEMPO FACILITAR LA REALIZACIÓN DE ESTUDIOS CIENTÍFICOS, EDUCACIÓN SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y LA RECREACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA Y COMO NORMA, SE PERMITE EL USO DE SENDEROS Y NO SE PERMITE CONSTRUCCIONES FORMALES.
- **ZONA DE USO EXTENSIVO:** CONTIENE EL PAISAJE GENERAL, TIENE TOPOGRAFÍA Y RESISTENCIA QUE SE PRESTAN PARA DESARROLLOS VIALES Y ACTIVIDADES EDUCATIVAS Y RECREATIVAS DENTRO DE UN AMBIENTE NATURAL. SU OBJETIVO ES MANTENER UN AMBIENTE NATURAL, FACILITANDO EL ACCESO Y USO PÚBLICO DEL ÁREA Y COMO NORMA, SE PERMITE LA REACCIÓN E INTERPRETACIÓN SIN CONCENTRACIONES MAYORES, SE PERMITE ACAMPAR, LOS CAMINOS PARA CIRCULACIÓN Y MIRADORES PANORÁMICOS.
- **ZONA DE RECUPERACIÓN NATURAL:** SON ÁREAS DONDE LA VEGETACIÓN NATURAL Y LOS SUELOS HAN SIDO SEVERAMENTE DAÑADOS. SU OBJETIVO ES LA

RESTAURACIÓN DEL ÁREA A UN ESTADO LO MÁS NATURAL POSIBLE Y COMO NORMA SE PERMITE EL USO CIENTÍFICO, LA REFORESTACIÓN CON ESPECIES NATIVAS, SENDEROS Y NO SE PERMITE EL USO PÚBLICO FUERA DE SENDEROS.

- ZONA DE USO ESPECIAL SON ÁREAS GENERALMENTE DE UNA REDUCIDA EXTENSIÓN QUE SON ESENCIALES PARA ADMINISTRACIÓN Y LA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA RECREATIVA. SU OBJETIVO ES MINIMIZAR EL IMPACTO SOBRE EL AMBIENTE NATURAL Y COMO NORMA SE PERMITE LA INFRAESTRUCTURA TURÍSTICA, TENIENDO CONSONANCIA CON EL MEDIO AMBIENTE.

- ÁREA ECOTURÍSTICA Y TURÍSTICA RECREATIVA: SON ÁREAS DESTINADAS PARA CAMINAMIENTOS Y SENDEROS, ASÍ COMO PARA ACTIVIDADES DE EXPLORACIÓN DEL SITIO CON ORIENTACIÓN EDUCACIONAL, ÁREAS DE ACAMPAR Y MIRADORES PANORÁMICOS.
- ÁREA DE RESERVA: ESTA ÁREA ESTÁ DESTINADA PARA LA REFORESTACIÓN, CONSERVACIÓN Y ESTUDIO DE LOS RECURSOS NATURALES DE LOS BOSQUES Y ESPECIES DE FLORA Y FAUNA.
- ÁREA PARA EDIFICACIONES FORMALES: SON ÁREAS DESTINADAS PARA LA INFRAESTRUCTURA DEL PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA NATURAL.

6.5.2 USOS PROPUESTOS PARA EL ÁREA DE INTERVENCIÓN

LAS DIFERENTES ÁREAS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUACIÓN, SON PARA INTERVENIR DE FORMA EFICIENTE EN EL ÁREA MEDIANTE EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES EN ACTIVIDADES EDUCACIONALES, ECOTURÍSTICAS Y TURÍSTICAS RECREATIVAS, BAJO LA REGULACIÓN DE LA ZONIFICACION CON SUS OBJETIVOS Y NORMAS.

CAPITULO 7

DEFINICIÓN DEL PROYECTO

7.1 ENFOQUE DEL PROYECTO

EL CERRO LA COLONIA ES PARTE DE LA RESERVA DE BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS POR SU UBICACIÓN GEOGRÁFICA Y ES DE IMPORTANCIA YA QUE CUENTA DENTRO DE SU EXTENSIÓN TERRITORIAL CON BOSQUE HÚMEDO, SECO Y ESPINOSO, CON UNA DIVERSIDAD DE FLORA Y FAUNA QUE ESTÁ SIENDO AMENAZADA POR EL CRECIMIENTO POBLACIONAL, LA DEFORESTACIÓN LA CACERÍA ILEGAL Y COMO PUNTO IMPORTANTE LA FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL A LOS POBLADORES DE LA REGIÓN PARA EVITAR TODO LO ANTERIOR DESCRITO.

ES POR ESO QUE SE NECESITA UN PROYECTO QUE DÉ A CONOCER LA RIQUEZA NATURAL QUE POSEE DICHO CERRO A SUS HABITANTES QUE DESAFORTUNADAMENTE NO VALORAN LA INTEGRIDAD DE LOS ECOSISTEMAS POR FALTA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL Y QUE POR MEDIO DEL ECOTURISMO SE LOGRE INCENTIVAR A LOS POBLADORES A CONSERVAR SU PATRIMONIO NATURAL, EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO, EL DESARROLLO SOSTENIBLE, UTILIZANDO TODO RECURSO NATURAL DE FORMA RACIONAL E INTEGRAL, DANDO UN MANTENIMIENTO Y CON ESTO LA RECUPERACIÓN DEL BOSQUE, SUS ESPECIES Y ENTORNOS NATURALES.

7.2 DEFINICIÓN DEL OBJETO DE ESTUDIO

EL OBJETO DE ESTUDIO ES PROPONER UN PROYECTO ECOTURÍSTICO, EN EL QUE SE ENFOQUE LA CONSERVACIÓN, PRESERVACIÓN, PROTECCIÓN Y USO RACIONAL DEL CERRO LA COLONIA, POR SER UN PATRIMONIO NATURAL A LA COMUNIDAD Y TURISTAS EN GENERAL POR MEDIO DE SU VISITA Y RECORRIDO A TRAVÉS DE MIRADORES, CAMINAMIENTOS Y SENDEROS CON SU EQUIPAMIENTO ECOTURÍSTICO PARA QUE CONOZCA Y APRECIE LA BIODIVERSIDAD QUE EXISTE EN LA ZONA.

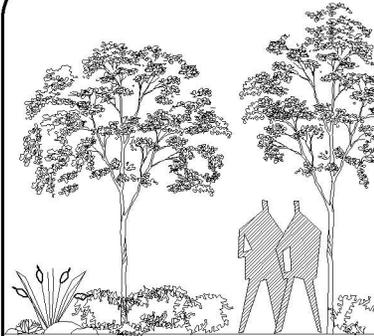
7.3 PREMISAS DE DISEÑO

EL REALIZAR UN PROYECTO ECOTURÍSTICO EN ÁREA PROTEGIDA, IMPLICA QUE EL HOMBRE INTERVIENE EN EL DESARROLLO NATURAL DE UN ECOSISTEMA, DE TAL MANERA QUE LO QUE SE BUSCA ES INTERVENIR LO MENOS POSIBLE PARA ALTERAR EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO.

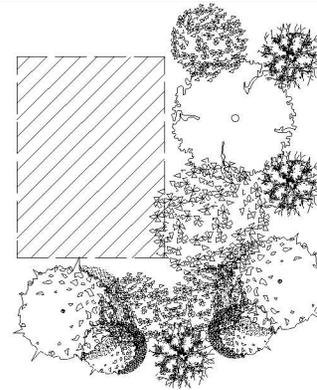
CON LAS BASES ESTABLECIDAS DEL PROYECTO Y CON UN ENFOQUE DEFINIDO, SE ESTABLECEN LAS PREMISAS QUE DARÁN LAS DIRECTRICES PARA LA PLANIFICACIÓN Y DESARROLLO DEL DISEÑO.

PREMISAS AMBIENTALES

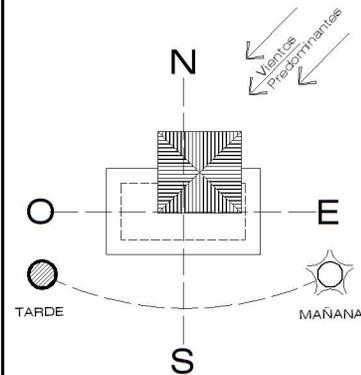
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO



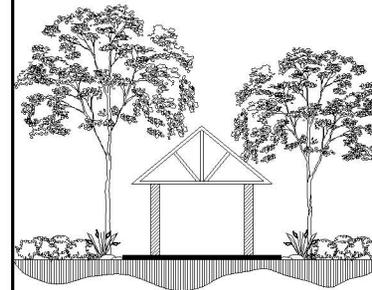
- La vegetación se reformará con especies aptas para la zona y tipo de suelo, logrando integrar en el área la mayor parte de ellas, ofreciendo al visitante un paisaje rico en confort y elementos educativos.



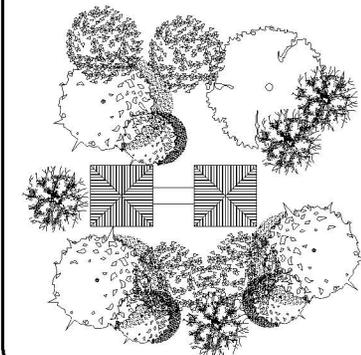
- Aprovechar las zonas ya alteradas para la construcción del proyecto, evitando con esto construir en áreas vírgenes o de recuperación para no perturbar el ecosistema ya existente en el lugar.



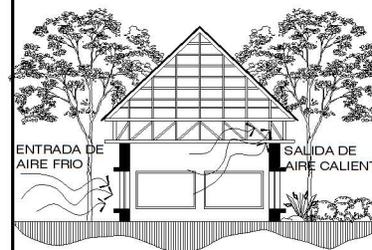
- La orientación es importante ya que de ésta depende el confort climático para ubicar las fachadas al norte a fin de evitar el soleamiento y al sur por el soleamiento en invierno.



- Para que el proyecto se integre al entorno, evitando causar el menor impacto posible, se debe utilizar materiales regionales, como adobe en paredes, madera en estructuras, ventanas y puertas, cimiento ciclópeo y vegetación nativa del sitio.



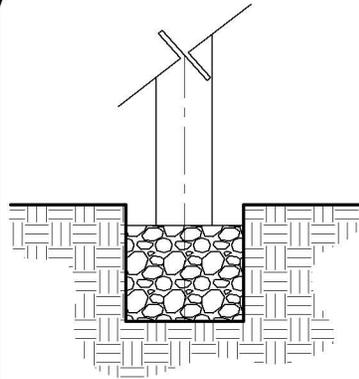
- El uso de los recursos será en la medida de lo posible, de poco volumen para que el impacto ambiental sea el mínimo, evitando alterar lo menos posible el ecosistema a intervenir.



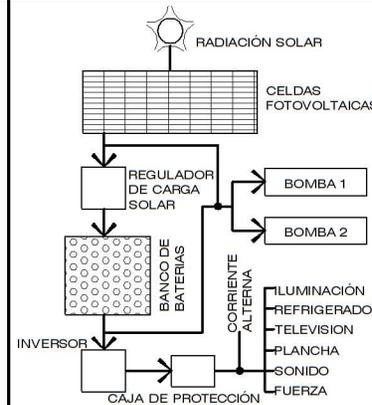
- La altura mínima por el clima cálido es de 2.70 y para una ventilación efectiva en las edificaciones, debe existir ventanas en la parte superior de la edificación para que el aire caliente que se acumula suba y salga fácilmente y por medio de la vegetación se canalice el aire de tal manera que cruce los espacios interiores refrescando cada uno de ellos.

PREMISAS TECNOLOGICAS

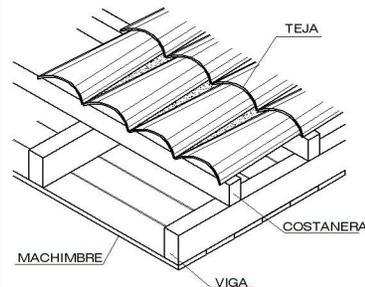
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO



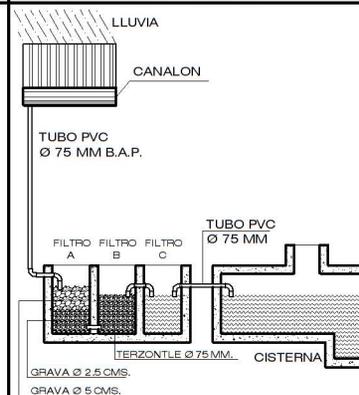
- Para la construcción de la cimentación se recomienda el ciclópeo por contar con abundante piedra y arena en el área. Se levantarán muros dobles de block para paredes anchas de 0.40 mts. y de esta manera hacer ambientes bastante frescos.



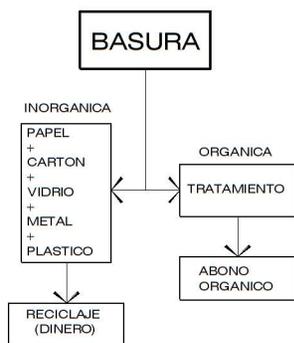
- Para abastecer el proyecto de energía eléctrica se utilizará la energía solar utilizando celdas fotovoltaicas convirtiendo la luz en electricidad, la cual se almacenará en una batería automotriz que permitiera alumbrar durante las noches utilizando la energía almacenada.



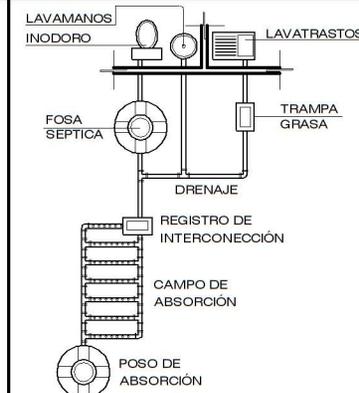
- Para una protección adecuada de las inhospitas condiciones climáticas de la región, se recomienda techo de teja artesanal con cielo falso de madera separado por una cavidad ventilada.



- Se dará tratamiento al agua de lluvia para volverla de mejor calidad, evitando a lo máximo la sustracción de aguas de las cuencas hidrológicas, el proceso consiste en captar el agua de lluvia del techa por medio de un canalón mediante tubería de pvc la cual se conecta a un sistema de filtros y luego pasa a depositarse a una cisterna.



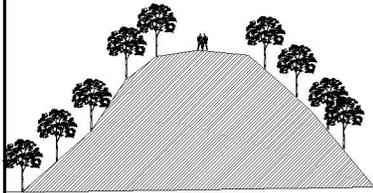
- La basura se clasificara en inorgánica - papel, vidrio, plásticos, metal - se venderá para reciclaje y la orgánica se tratará para utilizarla como fertilizante en los huertos.



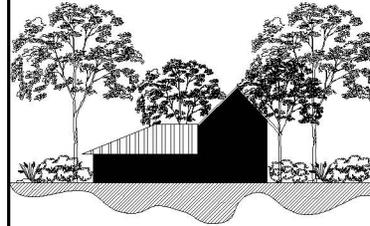
- Dentro de la infraestructura de drenajes, es de considerar el tratamiento de las aguas jabonosas y el agua de los desechos fisiológicos. Se utilizará fosas sépticas donde estas aguas tendrán un proceso septico luego a un campo de oxidación y finaliza el recorrido en un pozo de absorción donde el agua está tratada para evitar la contaminación del manto freático.

PREMISAS MORFOLOGICAS

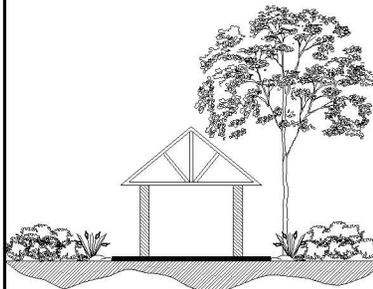
PREMISAS GENERALES DE DISEÑO



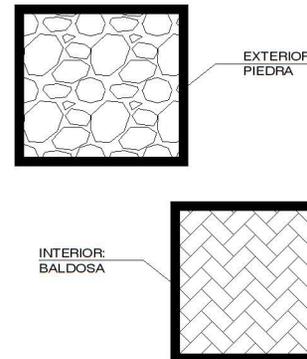
- Las formas naturales del cerro, árboles y configuración topográfica serán la base para la arquitectura. El diseño debe incluir características de forma, textura, y color que subrayen las características del sitio y de la región circundante.



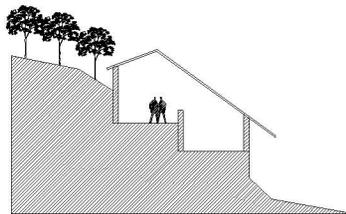
- Se guardará al máximo una relación edificio-entorno, no imponiéndose sobre el patrimonio natural, siendo muy racional en el uso de los espacios.



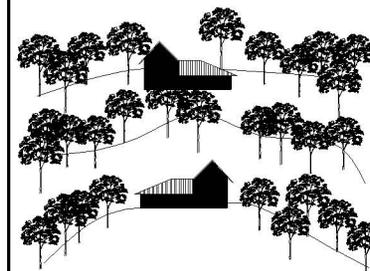
- La tipología constructiva de las viviendas aledañas del cerro, elaboradas con materiales propios del lugar y por sus características de confort climático servirán de directriz para el diseño de los elementos del proyecto.



- La pautas formales del diseño serán dadas por la tipología regional, revalorizando las formas, texturas y colores.



- Los rasgos ecológicos del sitio deben ser exaltados por el diseño, procurando seguir líneas de vegetación y formas topográficas.



- Que el diseño sea viable de tal manera que se disfrute del recurso natural y que se simplifiquen los problemas de mantenimiento, comunicación y como resultado proporcionen confort, seguridad, entre el visitante y su entorno, unificando las áreas con identidad en mayor y menor uso.

7.4 ANÁLISIS DE CAPACIDAD DE CARGA ²³

EL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA ES UNA HERRAMIENTA DE PLANIFICACIÓN QUE SUSTENTA LAS DECISIONES DE MANEJO DE UN SITIO TURÍSTICO, ES UN TANTO SUBJETIVA PORQUE INTERVIENEN FACTORES DE APRECIACIONES HUMANAS ASÍ COMO LAS CONDICIONES, DEFICIENCIAS Y POTENCIALIDADES DEL SITIO-

LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS SITIOS A VISITAR DENTRO DEL CERRO LA COLONIA, JUNTO A SU CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA DETERMINARÁN CUAL SERÁ EL MÁXIMO DE USUARIOS QUE LOS RECURSOS NATURALES PERMITEN, PARA EFECTOS DE CONTROL Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO.

PARA EL CÁLCULO DE LA CAPACIDAD DE CARGA DEPENDERÁ DE LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL MISMO, ÉSTA TIENE QUE SER DETERMINADA POR CADA LUGAR DE USO PÚBLICO POR SEPARADO Y LA TOTALIDAD DE LAS CAPACIDADES DE TODOS LOS SITIOS. LOS 3 NIVELES DE CAPACIDAD DE CARGA QUE SE CONSIDERAN SON LOS SIGUIENTES:

- CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA (CCF).
- CAPACIDAD DE CARGA REAL (CCR).
- CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA (CCE).

²³ CIFUENTES, MIGUEL. DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN ÁREAS PROTEGIDAS. COSTA RICA 1992.

LA CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA SIEMPRE SERÁ MAYOR QUE LA CAPACIDAD DE CARGA REAL Y ESTA PODRÍA SER MAYOR O IGUAL QUE LA CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA.

7.4.1 CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA

ES EL LÍMITE MÁXIMO DE VISITAS QUE PUEDE REALIZAR A UN SITIO CON ESPACIO DEFINIDO, CON RESPECTO A SU SUPERFICIE Y EL TIEMPO DETERMINADO. LA SUPERFICIE DEL ESPACIO SERÁ DETERMINADA POR LA CONDICIÓN DEL SITIO Y SUS RASGOS FÍSICOS Y EL TIEMPO ESTÁ DEFINIDO POR EL HORARIO DE VISITA Y DEL TIEMPO REAL QUE SE NECESITA PARA VISITAR EL SITIO.

EL CÁLCULO SE REALIZÁ CON LA SIGUIENTE FÓRMULA:

$$CCF = V/A \times S \times T.$$

DONDE:

- **V/A:** VISITANTES/ÁREA OCUPADA.
- **S:** SUPERFICIE DISPONIBLE PARA USO PÚBLICO.
- **T:** TIEMPO NECESARIO PARA EJECUTAR LA VISITA (DATO OBTENIDO EN VISITAS DE CAMPO).

1. SITIO: RECORRIDO ECOTURÍSTICO.

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO: SENDERO.

- LA CIRCULACIÓN EN UN SENTIDO INCLUYENDO RETORNO.

- CADA PERSONA OCUPA 1M DE SENDERO.
- DISTANCIA ENTRE GRUPOS 100M (EN CASO DE VISITAS ESPECIALES).
- GRUPOS DE 20 PERSONAS MÁXIMO.
- LONGITUD DISPONIBLE 950 METROS.
- SE REQUIERE DE 2 HORAS PARA RECORRERLO CON PARADAS A MIRADORES Y PLAZUELAS.
- SE PODRÁ REALIZAR VISITAS DURANTES 8 HORAS/DÍA (9:00 A 17:00 HORAS).

SE DEDUCE QUE:

SI EL GRUPO MÁXIMO ES DE 20 PERSONAS = A 20 METROS DE SENDERO POR GRUPO + 100 METROS DE ESPACIO = 120 METROS.

EN 950 METROS DE SENDERO CABEN 7 GRUPOS AL MISMO TIEMPO.

SI EL SENDERO SE PUEDE VISITAR 8 HORAS AL DÍA Y PARA UNA VISITA SE NECESITAN 2 HORAS:

$$1 \text{ PERS.} = \frac{8 \text{ HORAS}}{2 \text{ DÍA}} = 4 \text{ VISITAS/DÍA/VISITANTE}$$

CADA PERSONA PODRÁ HACER LA CAMINATA 4 VECES EN UN DÍA.

ENTONCES:

$$\text{CCF} = 1 \text{ VISITANTE/M} \times 120 \times 4 \text{ VISITAS} =$$

480 VISITAS/DÍA

2. SITIO: RUTA HACIA ÁREA DE ACAMPAR.

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO: SENDERO.

- LA CIRCULACIÓN EN DOBLE SENTIDO.
- CADA PERSONA OCUPA 1M DE SENDERO.
- DISTANCIA ENTRE GRUPOS 100M (EN CASO DE VISITAS ESPECIALES).
- GRUPOS DE 15 PERSONAS MÁXIMO (UN GRUPO POR NOCHE).
- LONGITUD DISPONIBLE 175 METROS.
- DEBIDO AL RECORRIDO CORTO SE ESTIMA QUE SE PODRÁN REALIZAR VISITAS DURANTE 1 HORA/DÍA (1 HORA DE SOL PARA EL GRUPO QUE PERNOCTE EN EL PARQUE) Y PARA INVESTIGADORES ESPECIALES CON PERMISO ESPECIAL DE LA ADMINISTRACIÓN.

SE DEDUCE QUE:

SI EL GRUPO MÁXIMO ES DE 15 PERSONAS = A 20 METROS DE SENDERO POR GRUPO + 100 METROS DE ESPACIO = 120 METROS.

EN 175 METROS DE SENDERO CABE 1.45 GRUPOS AL MISMO TIEMPO.

SI EL SENDERO SE PUEDE VISITAR 2 HORAS AL DÍA Y PARA UNA VISITA SE NECESITA 1 HORA:

$$1 \text{ PERS.} = \frac{1 \text{ HORA/DÍA}}{1 \text{ HORA}} = 1 \text{ VISITA / DÍA/ VISITANTE.}$$

$$\text{CCF} = 1 \text{ VISITANTE/M} \times 120 \times 1 \text{ VISITAS} =$$

$$\underline{\underline{120 \text{ VISITAS/DÍA}}}$$

3. SITIO: ÁREA DE ACAMPAR.

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO: ÁREA ABIERTA CON SERVICIOS SANITARIOS Y EQUIPAMIENTO.

- EN UN ÁREA ABIERTA.
- CADA PERSONA OCUPA 10 M2 DE SUPERFICIE.
- SE PERMANECERÁ EN ÉL 16 HORAS (17:00 A 9:00). MÁS TIEMPO DE TRASLADO.
- SE PODRÁ REALIZAR 1 VISITA/DÍA PARA ACAMPAR + TRASLADO Y VISITAS ESPECIALES 2 HORAS DE SOL AL DÍA.
- LA SUPERFICIE DE USO PÚBLICO ES DE 1,600 M2.

SE DEDUCE QUE:

SE PERMITE UN GRUPO DE VISITANTES AL DÍA = 1 VISITA/DÍA/VISITANTE.

$$V / A = 1 \text{ VISITANTES/10 M2} = 0.10 \text{ VISITANTE / M2.}$$

$$\text{CCF} = 0.10/\text{M2} \times 1600 \times 1 \text{ VISITAS} =$$

$$\underline{\underline{160 \text{ VISITAS/DÍA}}}$$

4. SITIO: CENTRO DE VISITANTES

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO: ÁREA DE ENTIDADES, ÁREA ADMINISTRATIVA Y COORDINACIÓN DEL PROYECTO.

- ÁREAS CERRADAS, SEMICERRADAS Y ABIERTAS.
- CADA PERSONA OCUPA 10 M2 DE SUPERFICIE.
- SE PODRÁ REALIZAR VISITAS DURANTES 8 HORAS/DÍA (9:00 A 17:00 HORAS).
- SE REQUIERE 30 MINUTOS PARA VISITARLO.
- LA SUPERFICIE DE USO PÚBLICO 1,500 M2.

SE DEDUCE QUE:

$$1 \text{ PERS.} = \frac{8 \text{ HORA/DÍA}}{0.5 \text{ HORA}} = 10 \text{ VISITA / DÍA / VISITANTE.}$$

$$V / A = 1 \text{ VISITANTES/10 M2} = 0.10 \text{ VISITANTE / M2.}$$

$$\text{CCF} = 0.10 \text{ VISITANTE/M2} \times 1500 \times 10 \text{ VISITAS} =$$

$$\underline{\underline{1500 \text{ VISITAS/DÍA.}}}$$

7.4.2 CAPACIDAD DE CARGA REAL

ES EL LÍMITE MÁXIMO DE VISITAS A PARTIR DE LA CCF DE UN SITIO, LUEGO DE SOMETERLO A LOS FACTORES DE CORRECCIÓN DEFINIDOS EN FUNCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DEL SITIO. ES DECIR QUE A LA CAPACIDAD DE CADA SITIO TIENE EN BASE SU SUPERFICIE FÍSICA, SE LE REDUCE LA CANTIDAD, EN VIRTUD DE VISITAS

QUE SE PUEDEN REALIZAR DE MANERA REAL, COMO LA LLUVIA, LA VISIBILIDAD POR NEBLINA, ETC.

ESTOS FACTORES SE OBTIENEN CONSIDERANDO VARIABLES FÍSICAS, AMBIENTALES, ECOLÓGICAS, ETC. SE EXPRESAN EN PORCENTAJE Y SE DEBEN REDUCIR DE LA CAPACIDAD DE CARGA FÍSICA.

LA CCR PUEDE OBTENERSE CON LA FÓRMULA SIGUIENTE:

$$CCR = CCF \times \frac{100 - FC1}{100} \times \frac{100 - FC2}{100} \times \frac{100 - FC3}{100}$$

DONDE:

FC = FACTOR DE CORRECCIÓN QUE SE EXPRESA EN TÉRMINOS DE PORCENTAJE Y SE CALCULA ASÍ:

ML = MAGNITUD LIMITANTE DE LA VARIABLE.

MT = MAGNITUD TOTAL VARIABLE.

FC = $\frac{ML}{MT} \times 100$

MT

A. BRILLO SOLAR

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO:

- EN EL ÁREA DE ESTUDIO SE TIENEN DIARIAMENTE 10 HORAS DE LUZ SOLAR (7:00 A 17:00)
- LA INTENSIDAD DEL SOL ES MUY FUERTE ENTRE 11:00 A 15:00 HORAS, POR SE ÁREAS ABIERTAS Y DE MAYOR ALTITUD.
- SE TIENEN 9 MESES SIN LLUVIA = 270 DÍA/AÑO, 3 MESES CON LLUVIA = 90 DÍA/AÑO.

- DURANTE LA ÉPOCA DE LLUVIA, FRECUENTEMENTE LLUEVE DESPUÉS DEL MEDIO DÍA, LO QUE HARÍA QUE TUVIÉRAMOS DE 10:00 A 12:00 DE INTENSIDAD DE SOL.

• ÉPOCA DE LLUVIA

- 90 DÍAS DE LLUVIA.
- 2 HORAS DE SOL LIMITADO DE 10:00 A 12:00.
- 8 HORAS DE PRECIPITACIÓN DE 7:00 A 9:00, 12:00 A 17:00

ML¹ = 90 DÍAS X 2 HORAS

= 180 HORAS – SOL LIMITANTE/DÍA

MT¹ = 90 DÍAS X 10 HORAS SOL/DÍA.

= 900 HORAS – SOL /AÑO.

• ÉPOCA SIN LLUVIA

- 270 DÍAS SIN LLUVIA.
- 10 HORAS DISPONIBLES DE SOL AL DÍA.
- 5 HORAS DE SOL LIMITANTE AL DIA DE 10:00 A 15:00 (BASTANTES INTENSO).

ML² = 270 DÍAS X 5 HORAS

= 1350 HORAS – SOL LIMITANTE/DÍA

MT² = 270 DÍAS X 10 HORAS SOL/DÍA.

= 2700 HORAS – SOL /AÑO.

- $ML = ML^1 + ML^2$
 $ML = 180 + 1350$
 $ML = 1,530$ HORAS DE SOL.
- $MT = MT^1 + MT^2$
 $MT = 900 + 2700$
 $MT = 3,600$ HORAS DE SOL.
- $FC\ SOL = 1,530/3,600 \times 100 =$
FC SOL = 43.71 %.

B. PRECIPITACIÓN

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO:

- 90 DÍAS DE LLUVIA.
 $ML = 90 \text{ DÍAS} - \text{LLUVIA}/\text{AÑO} \times 6 \text{ HORAS DE LLUVIA}$
 LIMITANTE.
 $= 540$ HORAS DE LLUVIA LIMITANTE/AÑO.
- $MT = 90 \text{ DÍAS} - \text{LLUVIA}/\text{AÑO} \times 8 \text{ HORAS DE LLUVIA}$
 $= 720$ HORAS DE LLUVIA/AÑO.
- $FC \text{ PRECIPITACIÓN} = 540/720 \times 100 =$
FC P = 72 %.

C. ACCESIBILIDAD Y EROSION

- **SITIO: RECORRIDO ECOTURÍSTICO.**

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO:

- LONGITUD DISPONIBLE 950 METROS. SERÁ AFECTADO POR EL BRILLO SOLAR Y AUNQUE EL SUELO ES ROCOSO EN 200 MTS. DEL SENDERO LA PENDIENTE ES

CERCANA AL 15%. SE LE CONSIDERA DE MEDIANO RIESGO POR EL TIPO DE SUELO.

- $FC \text{ ACCESO} = 200\text{MT}/950 \times 100 =$ **21.05 %**
- $FC \text{ EROSIÓN} = 200 \text{ MT}/950 (2) \times 100 =$ **42.10%**
- $CCF = 480 \text{ VISITAS}/\text{DIA}.$
- $FC \text{ SOL} = 43.71\%$

ENTONCES:

$$CCR = CCF \times \frac{100 - FC1}{100} - \frac{FC2}{100} \times \frac{100 - FC3}{100}$$

$$CCR = 480 \text{ VISITAS}/\text{DÍA} \times 0.56 \times 0.58 \times 0.79$$

$$\text{CCR} = \text{123 VISITAS}/\text{DÍA}.$$

- **SITIO: RUTA HACIA ÁREA DE ACAMPAR**

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO:

- LONGITUD DISPONIBLE 175 METROS. SERÁ AFECTADO POR EL BRILLO SOLAR Y EL SUELO ES ROCOSO EN ALGUNOS TRAMOS, LIMOS EN OTROS. CON RIESGO A EROSIÓN, LA PENDIENTE ES DEL 10% EN 65 MTS DE SENDERO. LE CONSIDERA DE BAJO RIESGO POR EL TIPO DE SUELO.
- $FC \text{ ACCESO} = 65/175 \times 100 =$ **31.14 %**
- $FC \text{ EROSIÓN} = 65/175 \times 100 =$ **31.14%**
- $CCF = 120 \text{ VISITAS}/\text{DIA}.$
- $FC \text{ SOL} = 43.71\%$

ENTONCES:

$$CCR = CCF \times \frac{100 - FC1}{100} \times \frac{100 - FC2}{100} \times \frac{100 - FC3}{100}$$

$$CCR = 120 \text{ VISITAS/DIA} \times 0.56 \times 0.68 \times 0.68$$

CCR = 31 VISITAS/DÍA.

• **SITIO: ÁREA DE ACAMPAR**

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO: ÁREA ABIERTA CON SERVICIOS SANITARIOS Y EQUIPAMIENTO.

- CCF = 160 VISITAS/DIA.
- FC SOL= 43.71%
- LA SUPERFICIE DE USO PÚBLICO ES DE 1600 M2, TIENE UNA PENDIENTE MENOR O IGUAL AL 5% POR LO QUE SE CONSIDERA DE BAJO RIESGO. SE VERA AFECTADO ÚNICAMENTE POR EL BRILLO SOLAR

ENTONCES:

$$CCR = CCF \times \frac{100 - FC1}{100}$$

$$CCR = 160 \text{ VISITAS/DIA} \times 0.56$$

CCR = 89 VISITAS/DÍA.

• **SITIO: CENTRO DE VISITANTES**

CRITERIOS BÁSICOS DE CÁLCULO: ÁREA DE ENTIDADES, ÁREA ADMINISTRATIVA Y COORDINACIÓN DEL PROYECTO.

- LA SUPERFICIE DE USO PÚBLICO ES DE 1500 M2. SE CONSIDERA QUE SERÁ AFECTADO POR EL BRILLO

SOLAR Y POR EROSIÓN POR LA TOPOGRAFÍA NATURAL DEL CERRO EN 1/4 DEL ÁREA TOTAL, SIN EMBARGO, EL SUELO ES ROCOSO Y LAS ÁREAS ALEDAÑAS TENDRÁN JARDINIZACIÓN, CUBIERTA VEGETAL Y ÁRBOLES, SE APLICARÁ EL FACTOR DE PONDERACIÓN DE RIESGO 2.

- CCF = 1,500 VISITAS/DIA.

- FC SOL= 43.71%

- FC ACCESO= 375MT/1500 x 100= **25.00 %**

- FC EROSIÓN = 375 MT/1500 (2) x 100= **50.00%**

ENTONCES:

$$CCR = CCF \times \frac{100 - FC1}{100} \times \frac{100 - FC2}{100} \times \frac{100 - FC3}{100}$$

$$CCR = 1500 \text{ VISITAS/DÍA} \times 0.56 \times 0.75 \times 0.50$$

CCR = 315 VISITAS/DÍA.

D. CIERRE POR MANTENIMIENTO

SE RECOMIENDA PREVER EL CIERRE POR MANTENIMIENTO DE LOS SITIOS DOS SEMANAS AL AÑO, LAS CUALES NO SERÁN CALCULADAS COMO FACTOR DE DESCARGA DEBIDO A QUE SE PUEDEN TOMAR EN EL TIEMPO DE LLUVIA, EL CUAL YA FUE DESCARGADO Y CON ELLO NO TENER QUE CERRAR EL SITIO EN LA ÉPOCA DESPEJADA.

7.4.3 CAPACIDAD DE CARGA EFECTIVA (CCE)

ES EL LÍMITE MÁXIMO DE VISITAS QUE SE PUEDE PERMITIR EN LOS SITIOS, DADA LA CAPACIDAD DE MANEJARLAS. SE OBTIENE COMPARANDO LA CCR CON LA CAPACIDAD DE MANEJO DE LA ADMINISTRACIÓN.

EN LA MEDICIÓN DE LA CAPACIDAD DE MANEJO INTERVIENEN VARIABLES QUE ALGUNAS VECES NO SON MENSURABLES POR LO QUE SE RECOMIENDA USAR VARIABLES QUE SE PUEDAN MEDIR COMO: PERSONAL, EQUIPO, INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES PARA OBTENER UNA CAPACIDAD DE MANEJO ACORDE AL PROYECTO.

LA CM SE DEFINE COMO LA SUMA DE CONDICIONES QUE LA ADMINISTRACIÓN DE UN ÁREA PROTEGIDA NECESITA PARA PODER CUMPLIR A CABALIDAD CON SUS FUNCIONES Y OBJETIVOS.

$$CCE = CCR \times CM / 100$$

- DONDE::

CM = ES EL PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD DE MANEJO = 25%

- **SITIO: RECORRIDO ECOTURÍSTICO**

- CCE = $123 \times 25 / 100 =$

- **CCE = 30 VISITAS/DÍA**

- **SITIO: RUTA HACIA ÁREA DE ACAMPAR**

- CCE = $31 \times 25 / 100 =$

- **CCE = 8 VISITAS/DÍA**

- **SITIO: ÁREA DE ACAMPAR**

- CCE = $89 \times 25 / 100 =$

- **CCE = 22 VISITAS/DÍA**

- **SITIO: CENTRO DE VISITANTES**

- CCE = $315 \times 25 / 100 =$

- **CCE = 78 VISITAS/DÍA**

CUADRO NO. 4

CAPACIDAD DE CARGA DE LA RUTA ECOTURÍSTICA
RESUMEN DE CAPACIDADES RESULTANTES DE LA CAPACIDAD DE CARGA

COMPONENTES DEL PARQUE ECOTURÍSTICO	FUNCIÓN	DIMENSIÓN O EXTENSIÓN	TIEMPO ESTIMADO DE RECORRIDO	CARGA FÍSICA CF EN VISITAS/DÍA	CARGA REAL CCR EN VISTAS/DÍA	CARGA EFECTIVA CCE EN VISITAS/DÍA	CCE CRÍTICA (REGIRÁ EL FUNCIONAMIENTO DE LA RUTA)
RECORRIDO ECOTURÍSTICO	SENDERO, MIRADOR	950 ML.	2 HORAS.	480	123	30	GRUPOS DE 30 VISITANTES/ DÍA (CON UN MÁXIMO DE 4 GRUPOS/DÍA)
RUTA HACIA ÁREA DE ACAMPAR	SENDERO, MIRADOR	175 ML.	1 HORA.	120	31	8	
ÁREA DE ACAMPAR	ACAMPAR	1,600 ML.	2 HORAS.	160	89	22	
CENTRO DE VISITAS	ADMON. Y COORDINACIÓN DEL PARQUE	1,500 ML.	30 MINUTOS	1,500	315	78	

DEL CUADRO ANTERIOR SE DEDUCE QUE EL GRUPO MÁXIMO PERMITIDO ES DE 30 PERSONAS. TOMANDO EN CONSIDERACIÓN QUE EL SENDERO PRINCIPAL SE RECORRE EN 2 HORAS SE PERMITIRÁN 4 GRUPOS MÁXIMOS AL DÍA.

LA CANTIDAD DE USUARIOS AUMENTARÁ EN LA MEDIDA QUE SE IMPLEMENTEN OTRAS ÁREAS DEL PROYECTO. POR NINGÚN MOTIVO EL NÚMERO DE USUARIOS DEBERÁ REBASAR LOS LÍMITES DE CARGA FÍSICA, PORQUE PONDRÍA EN RIESGO EL MEDIO NATURAL DEL PROYECTO.

**CUADRO NO.5 ESTIMADO DE LA CAPACIDAD DE MANEJO
EN SENDEROS EN LAS DIFERENTES ZONAS DEL PARQUE Y SUS DISTINTOS ESPACIOS**

CATEGORIA	CAPACIDAD DE MANEJO NECESARIA PARA 140 VISITANTES/DIA	PORCENTAJE DE LA CAPACIDAD MINIMA NECESARIA PARA ATENDER EN RELACIÓN AL TOTAL		
	100%	75%	50%	25%
PERSONAL	1 ADMINISTRADOR 1 SECRETARIA 16 GUÍAS DE RUTA 16 GUARDA RECURSOS 1 ENCARGADO DE ÁREA ACAMPAR Y ALBERGUE 8 AGENTES DE ATENCIÓN AL PÚBLICO 10 ENCARGADOS DE MANTENIMIENTO	1 ADMINISTRADOR 1 SECRETARIA 12 GUÍAS DE RUTA 12 GUARDA RECURSOS 1 ENCARGADO DE ÁREA ACAMPAR Y ALBERGUE 6 AGENTES DE ATENCIÓN AL PÚBLICO 7 ENCARGADOS DE MANTENIMIENTO	1 ADMINISTRADOR 1 SECRETARIA 8 GUIAS DE RUTA 8 GUARDA RECURSOS 1 ENCARGADO DE AREA ACAMPAR Y ALBERGUE 4 AGENTES DE ATENCIÓN AL PUBLICO 5 ENCARGADOS DE MANTENIMIENTO	1 ADMINISTRADOR 1 SECRETARIA 4 GUIAS DE RUTA 4 GUARDA RECURSOS 1 ENCARGADO DE AREA ACAMPAR Y ALBERGUE 2 AGENTES DE ATENCIÓN AL PUBLICO 2 ENCARGADOS DE MANTENIMIENTO
FACILIDADES	1 ADMINISTRACIÓN OFICINAS DE ENTIDADES AMBIENTALISTAS 1 ÁREA DE CONFERENCIAS Y EXPOSICIONES 1 KIOSCO DE RECUERDOS 4 CABAÑAS CON SERVICIOS 1 COMEDOR 1COCINA 16 SERVICIOS SANITARIOS 16 BASUREROS 16 MIRADORES 3 SENDEROS 2 PARQUEOS (16 VEHÍCULOS)	1 ADMINISTRACIÓN OFICINAS DE ENTIDADES AMBIENTALISTAS 1 ÁREA DE CONFERENCIAS Y EXPOSICIONES 1 KIOSCO DE RECUERDOS 4 CABAÑAS CON SERVICIOS 1 COMEDOR 1COCINA 12 SERVICIOS SANITARIOS 12 BASUREROS 12 MIRADORES 3 SENDEROS 2 PARQUEOS (12 VEHÍCULOS)	1 ADMINISTRACIÓN OFICINAS DE ENTIDADES AMBIENTALISTAS 1 ÁREA DE CONFERENCIAS Y EXPOSICIONES 1 KIOSCO DE RECUERDOS 4 CABAÑAS CON SERVICIOS 1 COMEDOR 1COCINA 8 SERVICIOS SANITARIOS 8 BASUREROS 8 MIRADORES 3 SENDEROS 2 PARQUEOS (8 VEHÍCULOS)	1 ADMINISTRACIÓN OFICINAS DE ENTIDADES AMBIENTALISTAS 1 ÁREA DE CONFERENCIAS Y EXPOSICIONES 1 KIOSCO DE RECUERDOS 4 CABAÑAS CON SERVICIOS 1 COMEDOR 1COCINA 4 SERVICIOS SANITARIOS 4 BASUREROS 4 MIRADORES 3 SENDEROS 2 PARQUEOS (4 VEHÍCULOS)
EQUIPO	16 BOTIQUINES 2 VEHÍCULOS 16 BINOCULARES 10 JUEGOS BASICOS DE HERRAMIENTAS 12 RADIOS BASE 16 EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPO DE SIEMBRA, CHAPEO Y CORTE.	12 BOTIQUINES 2 VEHÍCULOS 12 BINOCULARES 8 JUEGOS BASICOS DE HERRAMIENTAS 10 RADIOS BASE 12 EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPO DE SIEMBRA, CHAPEO Y CORTE.	8 BOTIQUINES 2 VEHICULOS 8 BINOCULARES 6 JUEGOS BASICOS DE HERRAMIENTAS 8 RADIOS BASE 8 EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPO DE SIEMBRA, CHAPEO Y CORTE.	4 BOTIQUINES 2 VEHICULOS 4 BINOCULARES 4 JUEGOS BASICOS DE HERRAMIENTAS 6 RADIOS BASE 4 EQUIPOS CONTRA INCENDIOS, EQUIPO DE SIEMBRA, CHAPEO Y CORTE.
INFRA- ESTRUCTURA	ABASTECIMIENTO DE AGUA ENERGÍA ELÉCTRICA MANEJO DE DESECHO SOLIDOS MANEJO DE AGUAS SERVIDAS MANEJO DE AGUAS SERVIDAS	ABASTECIMIENTO DE AGUA ENERGÍA ELÉCTRICA MANEJO DE DESECHO SOLIDOS MANEJO DE AGUAS SERVIDAS MANEJO DE AGUAS SERVIDAS	ABASTECIMIENTO DE AGUA ENERGÍA ELÉCTRICA MANEJO DE DESECHO SOLIDOS MANEJO DE AGUAS SERVIDAS MANEJO DE AGUAS SERVIDAS	ABASTECIMIENTO DE AGUA ENERGÍA ELÉCTRICA MANEJO DE DESECHO SOLIDOS MANEJO DE AGUAS SERVIDAS MANEJO DE AGUAS SERVIDAS

7.5 AGENTES Y USUARIOS

AGENTES

LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LOS AGENTES ESTÁ DETERMINADA POR LA CAPACIDAD DE CARGA DEL PROYECTO. LOS AGENTES TIENEN A CARGO LA ADMINISTRACIÓN ASÍ COMO EL PRESTAR SERVICIOS DETERMINADOS DENTRO DEL PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA AMBIENTAL, CERRO LA COLONIA, CUYAS ACTIVIDADES CORRESPONDEN A PRESTAR SERVICIOS ADMINISTRATIVOS ASÍ TAMBIÉN GUÍAS PARA GRUPOS QUE LO REQUIERAN, ATENCIÓN AL TURISTA, EDUCACIÓN AMBIENTAL, PROMOCIÓN, MANTENIMIENTO DEL PARQUE Y SEGURIDAD.

LOS AGENTES DEL PROYECTO SE DETERMINARON EN EL CUADRO DE ESTIMACIÓN DE CAPACIDAD DE MANEJO DE ACUERDO A LA CAPACIDAD DE CARGA DEL PROYECTO, A CONTINUACIÓN EL LISTADO:

- 1 ADMINISTRADOR.
- 1 SECRETARIA.
- 4 GUÍAS.
- 4 GUARDA RECURSOS.
- 1 ENCARGADO DE FACILIDADES EN ÁREA DE ACAMPAR.
- 1 AGENTE DE ATENCIÓN AL PÚBLICO E INFORMACIÓN.
- 2 COCINEROS.
- 2 MESEROS.

- 3 ENCARGADOS DE MANTENIMIENTO.
- 2 CONSERJES.
- 1 ENCARGADO DE VENTA DE ARTESANÍAS Y RECUERDOS.

LOS AGENTES SERÁN PERSONAS DE LA COMUNIDAD QUE CUENTEN CON ESTUDIOS DE NIVEL MEDIO EN EL CASO DE LAS ÁREAS GENERALES Y EN LAS ÁREAS ADMINISTRATIVAS Y EDUCACIONALES CON ESTUDIOS ESPECÍFICOS EN LA MATERIA.

USUARIOS

SON TODAS AQUELLAS PERSONAS YA SEAN PROFESIONALES, INVESTIGADORES, ESTUDIANTES, NACIONALES O EXTRANJEROS QUE TENGAN EL INTERÉS DE INVESTIGAR, CONOCER, ESTUDIAR, CONTEMPLAR Y RECREARSE EN UN 100% NATURAL, DEPENDIENDO DEL TIPO DE ACTIVIDADES A REALIZAR POR LOS USUARIOS.

DEBIDO A QUE EN LOS PROYECTOS DE TIPO ECOTURÍSTICO LOS RECURSOS NATURALES SON LOS QUE ESTABLECEN LOS LÍMITES DE LOS VISITANTES QUE PODRÁN SOPORTAR, LA CANTIDAD DE USUARIOS ESTIMADA, SEGÚN LA CAPACIDAD DE CARGA DE LA RUTA, SE PLANIFICARÁ PARA GRUPOS MÁXIMOS DE 30 PERSONAS.

EN ESTA PROPUESTA Y ATENDIENDO EL ÁREA DE DESARROLLO TURÍSTICO DE LA REGIÓN ORIENTE DEL PAÍS, LA VISITAS A LA REGIÓN SON DE TIPO SELECTIVO, NO MASIVO,

ESTÁN CONFORMADAS PRINCIPALMENTE POR LOS SIGUIENTES GRUPOS:

- TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS QUE VISITEN LA REGIÓN:
YA SEAN EUROPEOS, NORTEAMERICANOS, CENTROAMERICANOS Y NACIONALES, QUE SEAN ESTUDIANTES O PROFESIONALES QUE CUENTEN CON BUENA SALUD FÍSICA Y ESPÍRITU AVENTURERO, QUE REALMENTE ESTÉN BUSCANDO UN CONTACTO DIRECTO CON LA NATURALEZA.
- LOS HABITANTES DE RÍO HONDO, ZACAPA, CONSTITUYEN UN GRUPO IMPORTANTE DE VISITANTES AL PARQUE PRINCIPALMENTE NIÑOS Y JÓVENES ENTRE LOS 7 A 18 AÑOS Y LOS ADULTOS DE LA COMUNIDAD.

EL ECOTURISTA EN GENERAL TIENE UNA ESTADÍA DE 2 DÍAS PROMEDIO, ACAMPANDO UNA NOCHE SOLAMENTE Y EN EL CASO DE LOS INVESTIGADORES Y ESTUDIANTES QUE DESARROLLEN ALGÚN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN TENDRÁN LA OPORTUNIDAD DE ACAMPAR EL TIEMPO QUE SEA NECESARIO PARA COMPLETAR SU ESTUDIO, YA SEA EN CABAÑAS O EN EL ÁREA DE ACAMPAR, ASÍ TAMBIÉN TRABAJADORES DE LAS ENTIDADES QUE ESTÉN EN CURSOS DE CAPACITACIÓN.

7.6 IMPACTO AMBIENTAL ²⁴

ESTE ESTUDIO ES IMPORTANTE PARA EVALUAR LOS PROS Y CONTRAS QUE TRAE LA INTERVENCIÓN DE LA MANO DEL HOMBRE EN LA NATURALEZA, ES POR ESO QUE SE REALIZA UN ANÁLISIS DEL IMPACTO QUE TRAERÁ EL REALIZAR DICHO PROYECTO DENTRO DE ESTA ÁREA PROTEGIDA.

- **COMUNIDAD LOCAL**

LOGRAR ACUERDOS ESPECÍFICOS CON LAS COMUNIDADES LOCALES PARA QUE PROTEJAN EL PROYECTO EN CONTRA DE LA EXPANSIÓN IRRACIONAL DE LA COMUNIDAD, LOGRANDO CON ESTO DEFENDER Y PROTEGER LA VIDA SILVESTRE Y SU ECOSISTEMA Y QUE DE FORMA CONSIENTE Y EFECTIVA PROVEAN DE SERVICIOS BÁSICOS Y ESPECÍFICOS COMO ABASTECIMIENTO PARA EL PROYECTO.

- **RECURSOS NATURALES**

CUANTIFICAR POR MEDIO DE INVENTARIOS LOS RECURSOS DISPONIBLES TANTO EN FLORA Y FAUNA, ASÍ COMO ELABORAR UN PLAN DE USO DE SUELO Y UNA ZONIFICACIÓN DONDE SE SECTORICE LAS ÁREAS ACCESIBLES Y RESTRINGIDAS.

²⁴ MANUAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, TÉCNICAS PARA LA ELABORACIÓN DE IMPACTOS, LARRY CANTER, 1998.

- **PROYECTO ARQUITECTONICO**

LOGRAR QUE EL OBJETO ARQUITECTÓNICO SE INTEGRE AL ENTORNO Y/O ECOSISTEMA DE MANERA QUE EN EL ASPECTO VISUAL Y ESTÉTICA NO CONSTITUYA UNA AGRESIÓN AL PAISAJE.

- **SENDEROS**

EDUCAR AL ECOTURISTA DE LO IMPORTANTE DE SER RESPONSABLE CON EL MANEJO DE LA NATURALEZA Y EL EQUILIBRIO QUE ÉSTA PERMITE EN SU ENTORNO PARA EL BIENESTAR HUMANO.

- **CABAÑAS Y AREA DE ACAMPAR**

PLANIFICAR LA MANERA MÁS EFICIENTE PARA EL MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS PARA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DEL ÁREA Y SU ENTORNO.

- **ABASTECIMIENTO DE AGUA**

HACER USO DE TÉCNICAS TECNOLÓGICAS ECOLÓGICAS QUE PERMITAN CAPTAR Y ABASTECER DE AGUA AL PROYECTO SIN PONER EN RIESGO LAS FUENTES DE AGUA EVITANDO LA CONTAMINACIÓN DE LAS MISMAS Y EVITAR TAMBIÉN LA DISMINUCIÓN DEL CAUDAL.

- **SERVICIOS SANITARIOS**

PARA QUE TODO PROCESO UTILIZADO EN ESTE PROYECTO NO CONTAMINE SINO QUE BENEFICIE AL ECOSISTEMA, SE UTILIZARAN FOSAS SÉPTICAS ASÍ COMO CAMPOS Y POZOS DE ABSORCIÓN PARA PROCESAR LOS DESECHOS SANITARIOS Y DE ESTA MANERA EVITAR LA CONTAMINACIÓN DE LOS SUELOS Y EL MANTO FREÁTICO.

- **VISITANTES**

EVITAR QUE LOS GRUPOS QUE VISITEN DICHO COMPLEJO NO SEAN MUY GRANDES Y SOBRECARGUEN EL PROYECTO Y CON ESTO GENERE BULLICIO PARA NO ALTERAR EL EQUILIBRIO QUE SE TIENE EN LAS COMUNIDADES BIOLÓGICAS.

7.7 ANALISIS DEL IMPACTO AMBIENTAL

CUADRO NO. 6

IMPACTOS AMBIENTALES	EFECTOS (+/-)	FACTORES DE IMPACTO			MITIGACIÓN	COMENTARIO
		SEVERO	MODERADO	INSIGNIFICANTE		
AFECTA EL HÁBITAT ANIMAL	-				PROHIBIR QUE CASEN, PERSIGAN Y PERTURBEN A LAS ESPECIES DE ANIMALES.	EL SITIO ALBERGA PARTE DEL 70% DE ESPECIES DE ANIMALES REGISTRADOS EN GUATEMALA, POR LO QUE ES DE SUMA IMPORTANCIA SU CONSERVACIÓN.
PODRÍA AFECTAR EL CICLO BIOLÓGICO DE LA FAUNA	-				EVITAR QUE SE GENERE DEMASIADO RUIDO QUE AFECTE EL EQUILIBRIO NATURAL DEL ANIMAL.	ES UN SITIO DONDE EXISTEN ESPECIES EN PELIGRO DE EXTINCIÓN Y EL DESCUIDO Y MALA ADMINISTRACIÓN AUMENTA EL RIESGO DE PÉRDIDAS.
AFECTA LA VEGETACIÓN NATURAL	-				EVITAR QUE LOS VISITANTES CORTEN Y MALTRATEN LAS ESPECIES DE FLORA EXISTENTES DEL LUGAR.	POR SER PARTE DE LA SIERRA DE LAS MINAS ES HOGAR DE DIFERENTES ESPECIES DE PLANTAS Y ESPECIES ENDÉMICAS DE ORQUÍDEAS.
AFECTA LA CALIDAD DE LOS RECURSO HÍDRICOS	-				PROHIBIR EL CONTACTO CON LOS CUERPOS DE AGUA PARA EVITAR SU CONTAMINACIÓN Y QUE SOLO SE LIMITEN A LA CONTEMPLACIÓN.	CUENTA CON VARIOS NACIMIENTOS DE AGUA QUE PROPORCIONAN AGUA DE CONSUMO DOMÉSTICO Y GENERAL.
AFECTA LOS RASGOS NATURALES DEL PAISAJE	-				QUE LA INFRAESTRUCTURA SE INTEGRE Y EVITAR QUE IMPACTE VISUALMENTE Y SE SALGA DEL ENTORNO.	EL SITIO CUENTA CON PAISAJES EXUBERANTES POR SU TOPOGRAFÍA Y VEGETACIÓN.
PROVOCARA PROBLEMAS CON DESECHOS SÓLIDOS	-				LOGRAR QUE TODO DESECHO SÓLIDO SEA TRATADO LO MÁS MINUCIOSAMENTE PARA EVITAR CONTAMINAR.	IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RECICLAJE Y RESIDUOS ORGÁNICOS PARA ABONOS.
POR LA EXTRACCIÓN DE AGUA SE ALTERA EL MANTO FREÁTICO	-					UTILIZACIÓN DE POZOS YA ESTABLECIDOS PARA ABASTECER EL PROYECTO, PARA EVITAR INTERVENIR MÁS EN EQUILIBRIO DEL ÁREA.
AFLUENTES CONTAMINANTES	-					TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES POR MEDIO DE FOSAS SÉPTICAS, POZOS DE ABSORCIÓN Y CAMPOS DE ABSORCIÓN.
ALTERACIÓN COBERTURA VEGETAL	-				EVITAR LA EXTRACCIÓN ILEGAL DE MADERA ASÍ COMO EL DESMONTE DEL BOSQUE.	UTILIZAR COMO MATERIAL PARA EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN LOS ÁRBOLES Y RAMAS CAÍDOS O EN PROCESO DE DESCOMPOSICIÓN.

CUADRO NO. 7 VEGETACIÓN UTILIZABLE EN LA REGION (FRONDOSA Y SEMIFRONDOSA)

NOMBRE COMUN Y CIENTIFICO	DESCRIPCIÓN	ALTURA (METROS)	ALTITUD S.N.M.DONDE SE DA	MEJOR UTILIZACIÓN	
				A	B
CADENO (LONGEPEDATA)	ARBOL	12	300		
CAMPECHE (CRARILETO)	ARBUSTO - ARBOL	5			
CHAPARO (CURATELLA)	ARBUSTO - ARBOL	6			
CHAPERNO BLANCO (VELUTINA)	ARBOL	5.00 - 10.00	250 - 1000		
COLA DE IGUANA	ENREDO		700		
CHICO (MAMILLARA ANCRAS)	ARBOL	40			
ESPINO NEGRO (PENNATULA)	ARBUSTO - ARBOL	2.00 - 6.00	250 - 2300		
CONACASTE	ARBOL	30.00 - 35.00	300		
FLAVA (SPRENGS)	ARBUSTO - ARBOL	3.00 - 5.00	300 - 875		
GUASCANOL (COOKII)	ARBUSTO - ARBOL	9	850		
GUAJE (OLEAMII)	ARBUSTO - ARBOL	2.00 - 9.00	200 - 2250		
GUAYACAN	ARBOL	10			
HOJASEN	ARBUSTO - ARBOL	5			
HOJA DE AIRE (PINNATUM)	ARBUSTO	1.5			
JAGUAY (PITICULUBIUM DULCE)	ARBUSTO - ARBOL	2.00 - 10.00			
JOCOTE MARAÑON	ARBOL	10			
LENGUA DE BUEY (POLISTACHA)	ENREDO - ARBUSTO		900		
MAMEY	ARBOL	15			
MANGO (CONIFERA INDICA)	ARBOL	10.00 - 15.00			
MOTAESPINA (ZACAPANA)	ARBUSTO - ARBOL	3.00 - 5.00	200 - 900		
MURUL	ARBOL	15			
NACASCOL (CAESALPINIA)	ARBOL	6.00 - 10.00	280		
QUEBRACHO (CENTRALIS)	ARBOL	6	180		
SUNZAPOTE	ARBOL	6.00 - 9.00	200		
TORTUOSA	ARBUSTO	1.5 - 5.00	200		
UPAI (COROLIA DENTATA)	ARBUSTO - ARBOL	15			
ZAPOTE	ARBOL	30			

A. AL NORTE, NORESTE PROTECCION CONTRA VIENTO CÁLIDO. AL SUR, SURESTE, SUROESTE, PROTECCIÓN CONTRA DESLUMBRAMIENTO Y REFLEJOS.

B. ESTE, SUR ESTE, SUR, SUROESTE PROTECCIÓN EN CUBIERTA Y MUROS CONTRA RADIACIÓN SOLAR DIRECTA, SOMBRAS.

7.8 PREFIGURACIÓN DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA

COMO RESULTADO DEL PLANTEAMIENTO Y ANÁLISIS REALIZADOS DE LA CAPACIDAD DE CARGA, SE OBTUVO LA MATRIZ DE GRUPOS FUNCIONALES, DONDE SE DESGLOSÓ EL LISTADO DE ACTIVIDADES REALIZADAS POR ÁREA Y LA CANTIDAD DE AGENTES Y USUARIOS.

DE ESTA FORMA SE REALIZÓ EL SIGUIENTE PROGRAMA DE NECESIDADES:

PROGRAMA DE NECESIDADES

1. AREA DE INGRESO

- INGRESO Y EGRESO VEHICULAR Y PEATONAL.
- ÁREA DE PARQUEO PARA VEHÍCULOS, BUSES Y MOTOS Y/O BICICLETAS.
- PLAZA PEATONAL DE INGRESO.
- ÁREAS DE ESTAR, KIOSCOS Y SERVICIOS SANITARIOS.
- ÁREAS DE INFORMACIÓN
- ÁREA DE TAQUILLA.
- ÁREA DE INGRESO PARA EMPLEADOS.

2. AREA ADMINISTRATIVA

- SECRETARIA Y RECEPCIÓN.
- SALAS DE ESPERA.
- SERVICIOS SANITARIOS.
- OFICINA DEL ADMINISTRADOR.
- OFICINA DE CONTADOR.
- OFICINA DE AMBIENTALISTAS.
- COCINETA,
- SALA DE PROYECCIONES,
- BODEGAS DE LIMPIEZA Y ÚTILES.

3. AREA DE SERVICIOS

- ÁREA DE RESTAURANTE (COCINA, COMEDOR, SERVICIOS SANITARIOS, BODEGA Y ESTAR DE EMPLEADOS).
- ÁREA DE VENTAS DE ARTESANÍAS Y RECUERDOS.
- ÁREA DE GUARDA RECURSOS.
- ÁREA DE MANTENIMIENTO DEL PARQUE.
- ENFERMERÍA.

4. AREA EDUCATIVA E INVESTIGACIÓN

- ÁREA DE EXPOSICIONES.
- ÁREA DE CONFERENCIAS.
- ÁREAS DE CONTEMPLACIÓN, ESTAR Y SERVICIOS SANITARIOS.

- **ÁREA DE INVESTIGACIÓN Y BANCO DE SEMILLAS.**

5. AREA DE ALOJAMIENTO

- **CABAÑAS PARA 4 PERSONAS MÁXIMO.**
- **ÁREAS DE ESTAR COLECTIVO.**
- **ÁREAS DE ACAMPAR Y SERVICIOS SANITARIOS MULTIFUNCIONALES.**
- **PLAZAS VESTIBULARES Y DE ESTAR.**

6. AREA DE MIRADORES Y PROTECCIÓN AL BOSQUE

- **MIRADORES.**
- **ESTACIONES DE INFORMACIÓN Y SERVICIOS.**
- **VIVEROS.**
- **ÁREA PARA INVESTIGAR.**
- **ÁREA DE CONSERVACIÓN.**

MATRIZ DE RELACIONES PARA PASAR A DIAGRAMAS, QUE PERMITE LA UBICACIÓN ESPACIAL DEL DISEÑO ARQUITECTÓNICO DEL PROYECTO. (VER LOS SIGUIENTES CUADROS)

7.8.1 MATRICES Y DIAGRAMAS DE RELACIONES

PARA DEFINIR LA PREFIGURACIÓN DE LA QUE SERÁ LA PROPUESTA ARQUITECTÓNICA MODELO, SE NECESITA ESTABLECER RELACIONES FUNCIONALES ENTRE LAS DISTINTAS ÁREAS Y AMBIENTES QUE CONFORMAN EL PROYECTO, LAS CUALES PUEDEN SER DIRECTAS E INDIRECTAS, SE ESTABLECEN EN PRIMERA INSTANCIA EN UNA

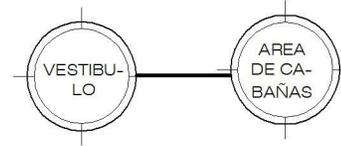
MATRICES Y DIAGRAMAS

MATRIZ DE RELACIONES AREA DE CABAÑAS



●	DIRECTA
○	INDIRECTA
	NINGUNA

DIAGRAMA DE RELACIONES AREA DE CABAÑAS



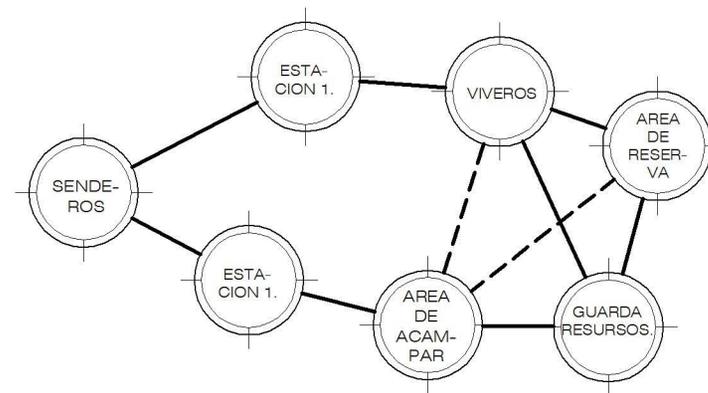
—	DIRECTA
- - -	INDIRECTA
	NINGUNA

MATRIZ DE RELACIONES AREA DE SENDEROS



●	DIRECTA
○	INDIRECTA
	NINGUNA

DIAGRAMA DE RELACIONES AREA DE SENDEROS



—	DIRECTA
- - -	INDIRECTA
	NINGUNA

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD	No. PERS.		MOBILIARIO	DIMENSIONES APROXIMADAS		M2 POR AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M2 TOTALES	M2 TOTALES POR ÁREAS	ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN
			USUARIOS	AGENTES		ANCHO	LARGO					NATURAL	ARTIFICIAL	
AREA DE INGRESOS	INGRESO PEATONAL	CIRCULACIÓN PEATONAL.	45	—	—————	3.50	5.00	17.50	1	17.50	1567.37	●	●	VARIABLE
	INGRESO VEHICULAR	CIRCULACIÓN VEHICULAR.	26	—	—————	3.50	12.00	42.00	1	42.00		●	●	VARIABLE
	GARITA DE CONTROL	CONTROL DE INGRESOS Y VISITANTES.	—	2	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVO, GAMA, CLOSET.	4.80	8.50	40.80	1	40.80		●	●	N - S N - E
	PARQUEO	ESTACIONAMIENTO DE VEHÍCULOS.	26	—	BASUREROS.	37.00	27.00	999.00	1	999.00		●	●	VARIABLE
	PLAZA PEATONAL	SENTARSE, ESTAR, COMER, INFORMARSE.	45	—	BANCAS, BASUREROS.	15.00	25.00	375.00	1	375.00		●	●	N - S N - E
	KIOSCOS	COMPRA DE ALIMENTOS	—	2	MOSTRADORES, MESAS, SILLAS.	8.20	4.00	32.80	1	32.80		●	●	N - S N - E
	S. SANITARIOS	MINGIR, ASEARSE.	45	—	RETRETES, MIGITORIOS, LAVAMANOS.	4.00	6.00	24.00	2	48.00		●	●	N - S N - E
	BOLETERÍA	CONTROL DE VISITANTES, VENTA DE BOLETOS	45	2	MOSTRADOR, SILLAS, COMPUTADORAS.	3.50	3.50	12.25	1	12.25		●	●	N - S N - E

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD	No. PERS.		MOBILIARIO	DIMENSIONES APROXIMADAS		M2 POR AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M2 TOTALES	M2 TOTALES POR ÁREAS	ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN
			USUARIOS	AGENTES		ANCHO	LARGO					NATURAL	ARTIFICIAL	
AREA ADMINISTRATIVA	SALA DE ESTAR.	ESPERAR, DESCANSAR.	15	—	SILLONES, MESITAS DE CENTRO, ESQUINERAS.	4.90	6.80	33.32	2	66.64	1199.29	●	●	N - S N - E
	RECEPCIÓN Y SECRETARIA.	ATENDER, RECIBIR, CONTROLAR, INFORMAR.	4	2	ESCRITORIOS, COMPUTADORAS, IMPRESORAS, SILLAS.	3.50	4.00	14.00	1	14.00		●	●	N - S N - E
	S.SANITARIOS	MINGIR, ASEARSE.	15	1	RETRETES, MIGITORIOS, LAVAMANOS.	3.20	3.50	11.20	2	22.40		●	●	N - S N - E
	OFI. ADMINISTRADOR	PLANIFICAR, ADMINISTRAR.	4	1	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVERO, COMPUTADORAS.	4.00	4.00	16.00	1	16.00		●	●	N - S N - E
	OFI. CONTABILIDAD	ARCHIVAR, ORDENAMIENTO DE DATOS.	4	1	ESCRITORIO, SILLAS, ARCHIVERO, COMPUTADORAS.	3.00	4.00	12.00	1	12.00		●	●	N - S N - E
	OFI. AMBIENTALISTAS	PLANIFICACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL PARQUE	4	4	ESCRITORIOS, SILLAS, ARCHIVERO, COMPUTADORAS.	4.00	6.00	24.00	1	24.00		●	●	N - S N - E
	COCINETA	PREPARAR ALIMENTOS.	—	4	LAVASTRASTOS, ESTUFA, REFRIGERADOR. MESA Y SILLAS.	3.50	4.50	15.75	1	15.75		●	●	N - S N - E
	SALA DE REUNIONES	CHARLAS, PLANIFICACIÓN, CONFERENCIAS.	4	4	MESA, LIBRERAS, SILLAS.	4.00	6.00	24.00	1	24.00		●	●	N - S N - E
	BODEGA DE LIMPIEZA	LIMPIEZA GENERAL.	—	1	ESTANTERIAS Y PILA.	1.50	1.50	2.25	2	4.50		●	●	N - S N - E

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD	No. PERS.		MOBILIARIO	DIMENSIONES APROXIMADAS		M2 POR AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M2 TOTALES	M2 TOTALES POR ÁREAS	ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN
			USUARIOS	AGENTES		ANCHO	LARGO					NATURAL	ARTIFICIAL	
AREA RESTAURANTE	CAJA Y RECEPCIÓN	COMPRA DE COMBOS.	44	1	MOSTRADOR, COMPUTADORA Y SILLAS.	4.00	4.00	16.00	1	16.00	202.60	●	●	N - S N - E
	MESAS INTERIOR	COMER Y COMPARTIR.	32	2	MESAS Y SILLAS, BASUREROS.	6.40	10.50	67.20	1	67.20		●	●	N - S N - E
	MESAS EXTERIOR	COMER Y COMPARTIR.	12	2	MESAS Y SILLAS, BASUREROS.	3.25	6.50	21.12	2	42.24		●	●	N - S N - E
	S. SANITARIOS	MINGIR, ASEARSE.	45	1	RETRETES, MIGITORIOS, LAVAMANOS.	3.20	3.50	11.20	2	22.40		●	●	N - S N - E
	ÁREA DE COMIDA	SERVIRSE ALIMENTOS.	45	2	ESTANTES DE COMIDA.	3.10	5.50	17.05	1	17.05		●	●	N - S N - E
	COCINA	PREPARAR ALIMENTOS.	—	2	LAVASTRASTOS, ESTUFA, REFRIGERADOR. MESAS DE TRABAJO.	4.00	4.00	16.00	1	16.00		●	●	N - S N - E
	BODEGA DE ALIMENTOS	ALMACENAR ALIMENTOS.	—	—	ESTANTERÍAS Y ENFRIADORES.	2.10	2.60	5.46	1	5.46		●	●	N - S N - E
	ÁREA DE EMPLEADOS	COMPARTIR, DESCANSAR.	—	10	MESA, SILLAS, LOCKERS.	3.50	4.00	14.00	1	14.00		●	●	N - S N - E
	BODEGA DE LIMPIEZA	LIMPIEZA GENERAL.	—	1	ESTANTERÍAS Y PILA.	1.50	1.50	2.25	1	2.25		●	●	N - S N - E

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD	No. PERS.		MOBILIARIO	DIMENSIONES APROXIMADAS		M2 POR AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M2 TOTALES	M2 TOTALES POR ÁREAS	ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN
			USUARIOS	AGENTES		ANCHO	LARGO					NATURAL	ARTIFICIAL	
AREA EDUCATIVA	SALA DE ESTAR	ESPERAR, DESCANSAR.	40	—	SILLONES, MESITAS DE CENTRO, ESQUINERAS.	4.50	5.00	22.50	2	45.00	231.12	●	●	N - S N - E
	AREA DE EXPOSICIÓN	EXPONER MATERIAL EDUCATIVO.	20	2	ESTANTERÍAS.	7.00	10.00	70.00	1	70.00		●	●	N - S N - E
	SALA DE CONFERENCIAS	CONFERENCIAS EDUCATIVAS.	40	2	SILLAS Y ESTANTERÍAS.	7.00	10.00	70.00	1	70.00		●	●	N - S N - E
	VENTA DE RECUERDOS	COMPRA Y VENTA DE RECUERDOS	6	2	ESTANTERÍAS Y MOSTRADOR.	3.60	5.00	18.00	1	18.00		●	●	N - S N - E
	S. SANITARIOS	MINGIR, ASEARSE.	40	—	RETRETES, MIGITORIOS, LAVAMANOS.	3.20	3.50	11.20	2	22.40		●	●	N - S N - E
	BODEGA DE LIMPIEZA	LIMPIEZA GENERAL.	—	2	ESTANTERÍAS Y PILA.	1.30	2.20	2.86	2	5.72		●	●	N - S N - E

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD	No. PERS.		MOBILIARIO	DIMENSIONES APROXIMADAS		M2 POR AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M2 TOTALES	M2 TOTALES POR ÁREAS	ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN
			USUARIOS	AGENTES		ANCHO	LARGO					NATURAL	ARTIFICIAL	
AREA DE INVESTIGACIÓN	SALA DE ESTAR	ESPERAR, DESCANSAR.	10	—	SILLONES, MESITAS DE CENTRO, ESQUINERAS.	4.00	4.00	16.00	1	16.00	88.75	●	●	N - S N - E
	OFI. GUARDA RECURSOS	MANTENIMIENTO E INFORMACIÓN.	2	1	ESCRITORIO, ARCHIVO, SILLAS, COMPUTADORA.	4.00	4.00	16.00	1	16.00		●	●	N - S N - E
	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	INVESTIGACIÓN.	4	2	ESTANTERÍAS Y MOSTRADOR, SILLAS.	4.00	5.20	20.80	1	20.80		●	●	N - S N - E
	BANDO DE SEMILLAS	ALMACENAJE DE SEMILLAS.	2	—	ESTANTERÍAS Y MOSTRADOR, SILLAS.	3.80	4.00	15.20	1	15.20		●	●	N - S N - E
	ENFERMERÍA	ATENDER EMERGENCIAS	1	1	ESTANTERÍAS Y MOSTRADOR, SILLAS.	3.50	4.00	14.00	1	14.00		●	●	N - S N - E
	S. SANITARIOS	MINGIR, ASEARSE.	6	—	RETRETES, MIGITORIOS, LAVAMANOS.	1.50	2.25	3.375	2	6.75		●	●	N - S N - E

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD	No. PERS.		MOBILIARIO	DIMENSIONES APROXIMADAS		M2 POR AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M2 TOTALES	M2 TOTALES POR ÁREAS	ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN
			USUARIOS	AGENTES		ANCHO	LARGO					NATURAL	ARTIFICIAL	
AREA DE CABAÑAS	HABITACIÓN SIMPLE	DESCANSAR, DORMIR	2	—	CAMA MATRIMONIAL, MESAS DE NOCHE, CLOSET.	3.50	3.50	12.25	1	12.25	54.075 POR MO- DULO.	●	●	N - S N - E
	SALA	DESCANSAR.	3	—	SILLONES, SILLON CAMA, MESA DE CENTRO, MUEBLES.	4.00	4.50	18.00	1	18.00		●	●	N - S N - E
	COMEDOR	COMER Y COMPARTIR.	3	—	MESA Y SILLAS.	2.50	2.75	6.875	1	6.875		●	●	N - S N - E
	COCINA	PREPARAR ALIMENTOS.	2	—	ESTUFA, REFRIGERADOR, LAVATRASTOS, MUEBLE.	2.00	2.75	5.50	1	5.50	108.15 POR SER 2 MO- DULOS.	●	●	N - S N - E
	S. S. MULTIFUNCIONAL	MINGIR, ASEARSE.	3	—	INDORO, LAVAMANOS Y DUCHA.	3.30	3.40	11.22	1	11.22		●	●	N - S N - E
	HABITACIÓN DOBLE	DESCANSAR, DORMIR	2	—	2 CAMAS SIMPLES, MESAS DE NOCHE, CLOSET.	3.50	3.50	12.25	1	12.25	54.075 POR MO- DULO.	●	●	N - S N - E
	SALA	DESCANSAR.	3	—	SILLONES, SILLON CAMA, MESA DE CENTRO, MUEBLES.	4.00	4.50	18.00	1	18.00		●	●	N - S N - E
	COMEDOR	COMER Y COMPARTIR.	3	—	MESA Y SILLAS.	2.50	2.75	6.875	1	6.875		●	●	N - S N - E
	COCINA	PREPARAR ALIMENTOS.	2	—	ESTUFA, REFRIGERADOR, LAVATRASTOS, MUEBLE.	2.00	2.75	5.50	1	5.50	108.15 POR SER 2 MO- DULOS.	●	●	N - S N - E
	S. S. MULTIFUNCIONAL	MINGIR, ASEARSE.	3	—	INDORO, LAVAMANOS Y DUCHA.	3.30	3.40	11.22	1	11.22		●	●	N - S N - E
	HABITACIÓN COLECTIVA	DESCANSAR, DORMIR	4	—	4 CAMAS SIMPLES, MESAS DE NOCHE, CLOSET.	3.50	7.90	27.65	1	27.65	63.37 POR MO- DULO.	●	●	N - S N - E
	COCINA	PREPARAR ALIMENTOS.	2	—	MUEBLE Y CHURRASQUERA.	2.50	3.50	8.75	1	8.75		●	●	N - S N - E
ESTAR	DESCANSAR.	4	—	MESA Y SILLAS.	3.50	4.50	15.75	1	15.75	126.74 POR SER 2 MO- DULOS.	●	●	N - S N - E	
S. S. MULTIFUNCIONAL	MINGIR, ASEARSE.	3	—	INDORO, LAVAMANOS Y DUCHA.	3.30	3.40	11.22	1	11.22		●	●	N - S N - E	

MATRIZ DE DIAGNOSTICO

ÁREA	AMBIENTE	FUNCIÓN Y ACTIVIDAD	No. PERS.		MOBILIARIO	DIMENSIONES APROXIMADAS		M2 POR AMBIENTE	No. DE AMBIENTES	M2 TOTALES	M2 TOTALES POR ÁREAS	ILUMINACIÓN		ORIENTACIÓN
			USUARIOS	AGENTES		ANCHO	LARGO					NATURAL	ARTIFICIAL	
ÁREA DE SENDEROS	AREAS DE ESTAR	DESCANSAR, CONTEMPLAR.	15	—	BASUREROS, BANCAS, BARANDAS.	8.00	8.00	64.00	2	128.00	1531.90	●	●	N - S N - E
	AREAS DE INFORMACIÓN	INFORMARSE Y EDUCARSE.	6	—	BASUREROS, BANCAS, PANELES.	5.00	5.00	25.00	2	50.00		●	●	N - S N - E
	MIRADORES	OBSERVAR Y APRECIAR.	6	—	BARANDAS.	3.00	3.00	9.00	2	18.00		●	●	N - S N - E
	S.SANITARIOS	MINGIR, ASEARSE.	15	—	INDORO, LAVAMANOS Y DUCHA.	7.50	4.50	33.75	2	67.50		●	●	N - S N - E
	AREA DE ACAMPAR	DORMIR Y EXPLORAR.	20	—	BASUREROS.	25.00	30.00	750.00	1	750.00		●	●	N - S N - E
	DORMITORIO GUARDA RECURSOS	DORMIR, VELAR.	—	2	ESTUFA, REFRIGERADOR, MUEBLES, CAMAS.	4.80	8.00	38.40	1	38.40		●	●	VARIABLE
	VIVERO	SEMBRAR Y COSECHAR.	15	6	ESTANTERIAS.	12.00	20.00	240.00	2	480.00		●	●	VARIABLE
	AREA DE RESERVA	SEMBRAR Y PRESERVAR.	—	2	—	100.00	300.00	30,000.00	1	30,000.00	●	●	VARIABLE	
											30,000.00 ÁREA DE RESERVA	●	●	VARIABLE

ÁREA TOTAL:

5,139.97 M²

NOTA: ESTA ÁREA NO INCLUYE SENDEROS, PLAZAS, JARDINES, ÁREAS DE ESTAR EXTERIORES, ÁREA DE RESERVA.

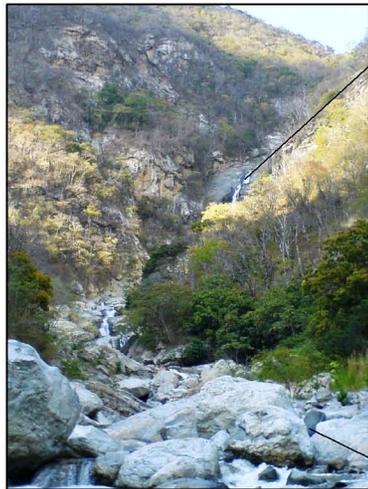
CAPITULO 8

PROPUESTA DE DISEÑO

IDEA GENERATRIZ DE LA PROPUESTA ARQUITECTONICA

Para poder materializar la propuesta arquitectonica del Parque Ecoturístico, se ha recurrido a la abstracción del cauce del Río río hondo; Río que atraviesa la cabecera municipal y según la historia éste con anterioridad era bastante caudaloso y profundo, donde habitaba una gran variedad y cantidad de peces que eran atrapados para consumo personal así como de proveer del líquido vital a la comunidad y por su importancia se le bautizó e identificó al municipio con el nombre de Río Hondo (río profundo).

El diseño del conjunto arquitectónico se basa en la forma física que se desarrolla por medio del recorrido del río, el cual se ve afectado por una serie de arterias o riachuelos que llegan a desembocar al caudal principal formando uno solo. Esta circulación y movimiento del agua se tomará como base para la funcionalidad en la circulación y distribución del proyecto a nivel de conjunto en los caminamientos, senderos, plazas y zonificación de áreas en general de acuerdo a las necesidades planteadas. A continuación una explicación gráfica:



Eje principal

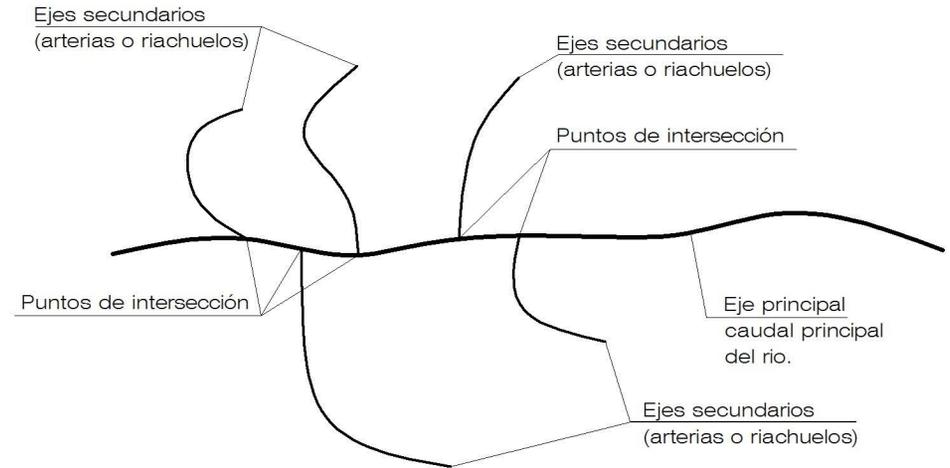


Recorrido del agua, manteniendo un eje principal y un movimiento irregular.

arterias o riachuelos que desembocan en el caudal principal

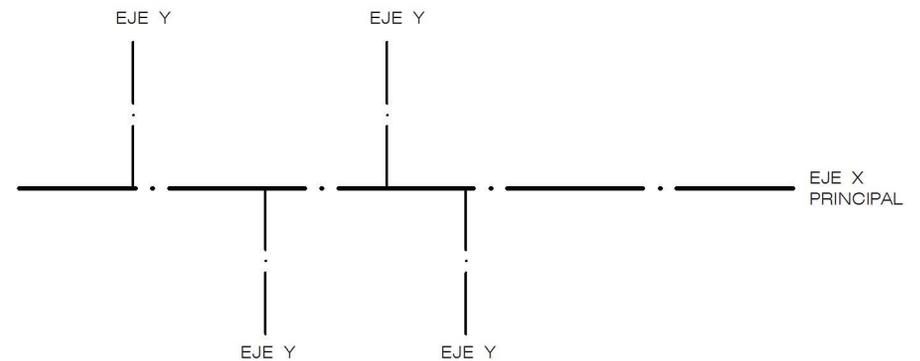
A

ESQUEMA DE CIRCULACIÓN Y MOVIMIENTO DEL CAUDAL DEL RIO .



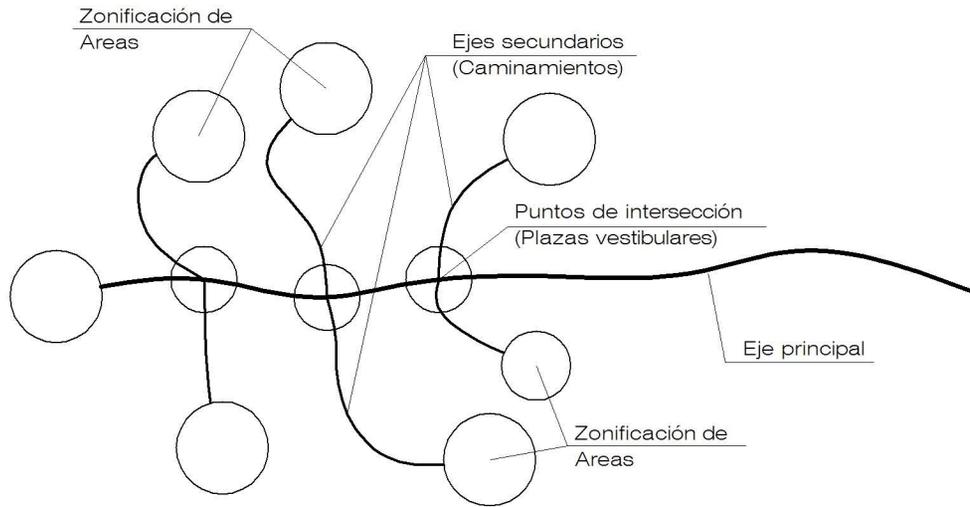
B

MANEJO DE EJE PRINCIPAL (X) Y EJES SECUNDARIOS (Y).



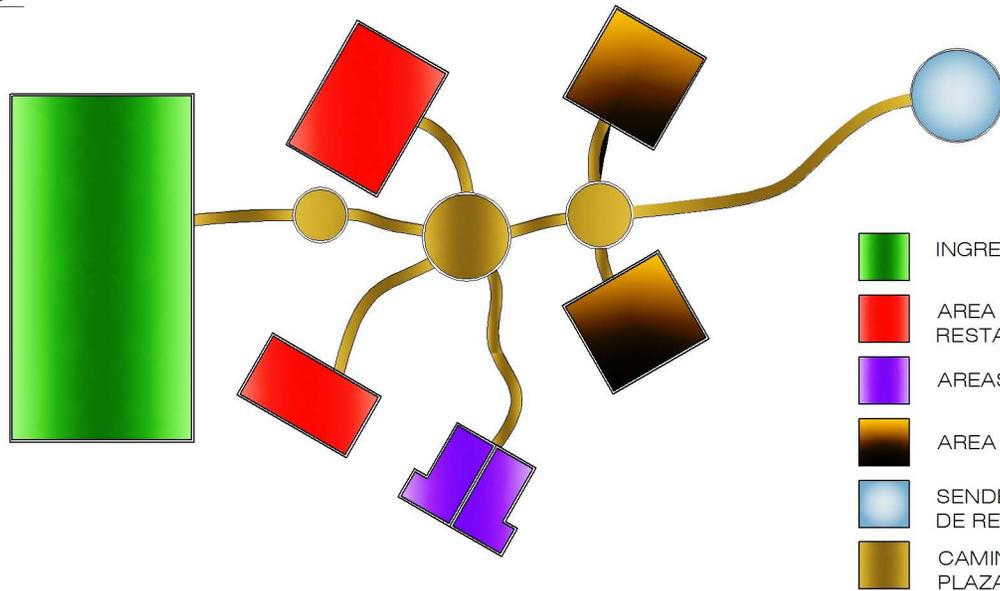
C

CIRCULACIÓN Y ZONIFICACIÓN DE AREAS.

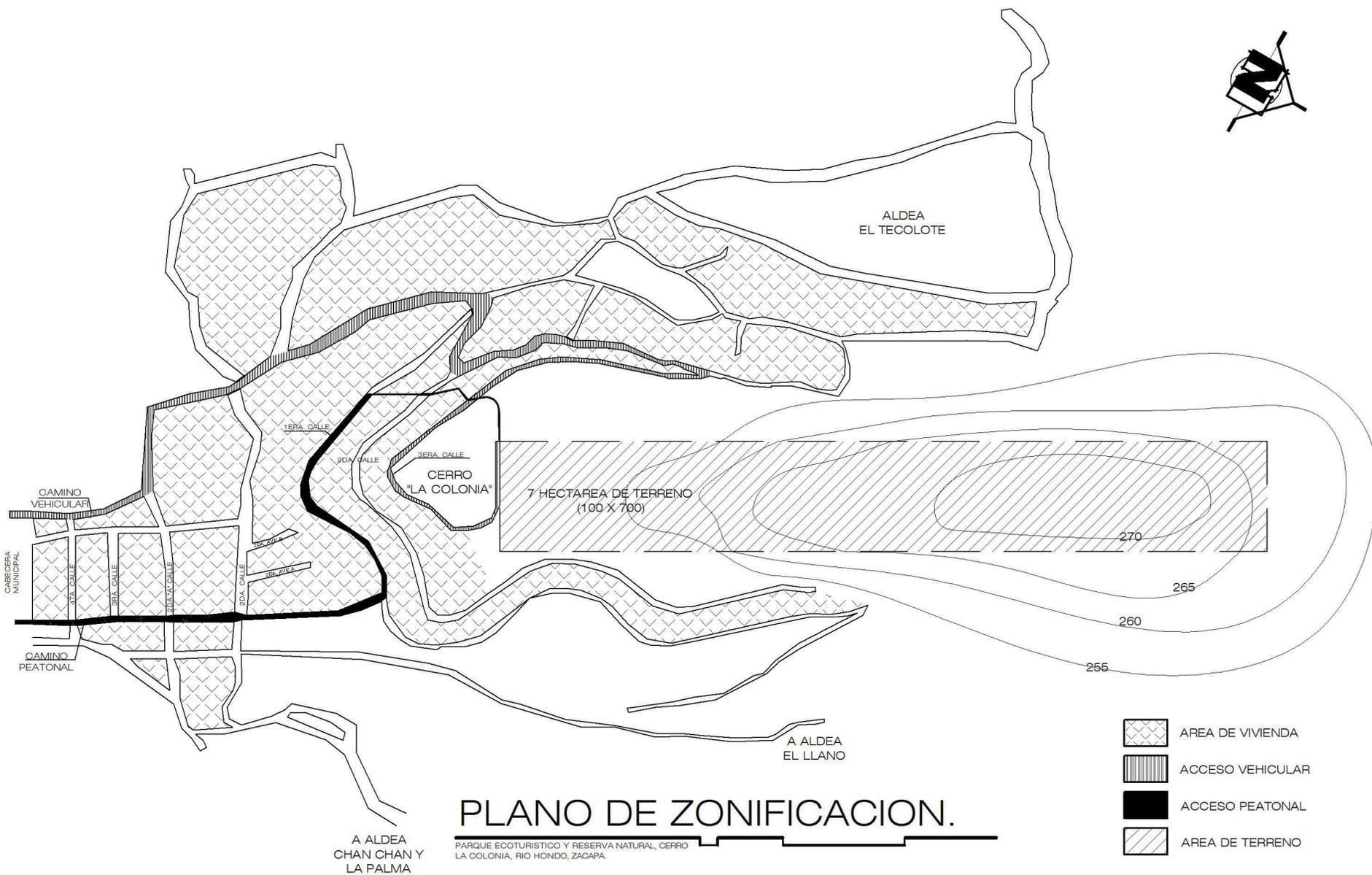


D

CIRCULACIONES, VESTIBULO Y BLOQUES.



- INGRESO Y PARQUEOS.
- AREA DE ADMON. Y RESTAURANTE.
- AREAS DE HUESPEDES
- AREA EDUCATIVA
- SENDEROS Y AREA DE RESERVA
- CAMINAMIENTOS Y PLAZAS VESTIBULARES



PLANO DE ZONIFICACION.

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

A ALDEA
CHAN CHAN Y
LA PALMA

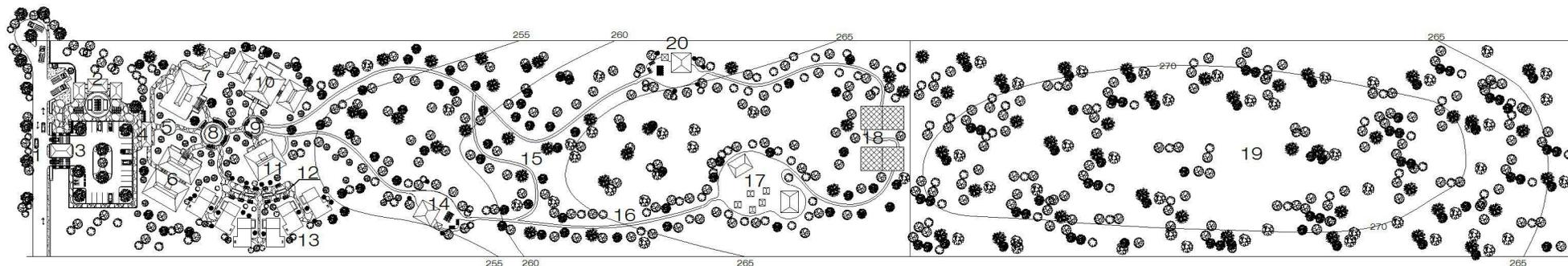
CONTENIDO: ZONIFICACIÓN.

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 5000

HOJA
3 : 37

PAG.
91.



PLANTA DE CONJUNTO GENERAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

NOMENCLATURA	
1	ENTRADA Y SALIDA PEATONAL Y VEHICULAR, GARITA DE SEGURIDAD + PARQUEO DE BUSES E INFORMACIÓN
2	PLAZA DE INGRESO GENERAL, KIOSCOS, S.S. GENERALES E INFORMACIÓN, AREAS DE ESTAR.
3	PARQUEO PARA 21 VEHICULOS Y 4 MOTOS.
4	AREA DE VENTA DE BOLETOS E INFORMACION DEL COMPLEJO E INGRESO DE TRABAJADORES.
5	PLAZA DE INFORMACIÓN GENERAL Y ESTAR.
6	AREA ADMINISTRATIVA DEL COMPLEJO GENERAL.
7	AREA DE RESTAURANTE Y DE SERVICIO GENERAL DEL COMPLEJO.
8	PLAZA CENTRAL VESTIBULAR Y AREAS DE ESTAR PARA VISITANTES Y HUESPEDES
9	PLAZA VESTIBULAR PARA AREA EDUCATIVA Y SENDEROS Y AREAS DE ESTAR PARA VISITANTES Y HUESPEDES
10	AREA EDUCATIVA, SALON DE EXPOSICIONES Y AUDITORIUM.

NOMENCLATURA	
11	AREA DE INVESTIGACIÓN.
12	PLAZA DE AREA DE HUESPEDES Y AREAS DE ESTAR PARA HUESPEDES.
13	AREA DE CABAÑAS
14	ESTACIÓN NO.1 PARA TRAMO CORTO CON S.S. GENERALES, AREAS DE DESCANSO, INFORMACIÓN Y MIRADOR.
15	SENDERO CORTO.
16	SENDERO LARGO.
17	AREA DE ACAMPAR CON SUS SERVICIOS BASICOS, AREA DE GUARDA RECURSOS.
18	VIVERO Y AVIARIO
19	RESERVA FORESTAL NATURAL.
20	ESTACIÓN NO.2 PARA TRAMO LARGO CON S.S. GENERALES, AREAS DE DESCANSO, INFORMACIÓN Y MIRADOR.

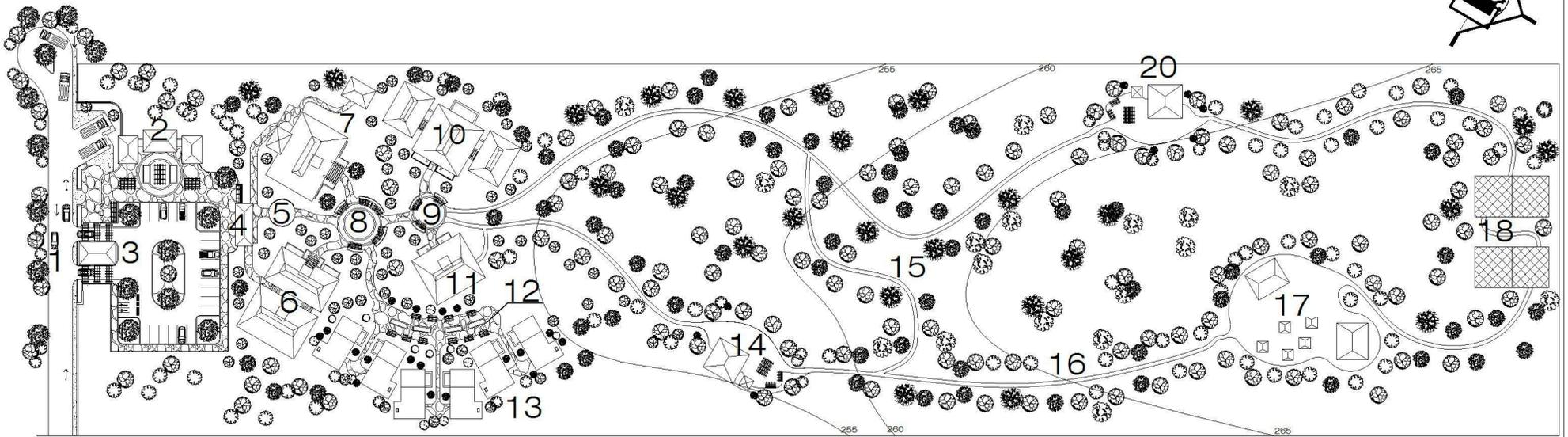
CONTENIDO: PLANO DE CONJUNTO GENERAL.

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 2800

HOJA
4 : 37

PAG.
92



PLANTA DE CONJUNTO

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

NOMENCLATURA	
1	ENTRADA Y SALIDA PEATONAL Y VEHICULAR, GARITA DE SEGURIDAD + PARQUEO DE BUSES E INFORMACIÓN
2	PLAZA DE INGRESO GENERAL, KIOSCOS, S.S. GENERALES E INFORMACIÓN, AREAS DE ESTAR.
3	PARQUEO PARA 21 VEHICULOS Y 4 MOTOS.
4	AREA DE VENTA DE BOLETOS E INFORMACION DEL COMPLEJO E INGRESO DE TRABAJADORES.
5	PLAZA DE INFORMACIÓN GENERAL Y ESTAR.
6	AREA ADMINISTRATIVA DEL COMPLEJO GENERAL.
7	AREA DE RESTAURANTE Y DE SERVICIO GENERAL DEL COMPLEJO.
8	PLAZA CENTRAL VESTIBULAR Y AREAS DE ESTAR PARA VISITANTES Y HUESPEDES
9	PLAZA VESTIBULAR PARA AREA EDUCATIVA Y SENDEROS Y AREAS DE ESTAR PARA VISITANTES Y HUESPEDES
10	AREA EDUCATIVA, SALON DE EXPOSICIONES Y AUDITORIUM.

NOMENCLATURA	
11	AREA DE INVESTIGACIÓN.
12	PLAZA DE AREA DE HUESPEDES Y AREAS DE ESTAR PARA HUESPEDES.
13	AREA DE CABAÑAS
14	ESTACIÓN NO.1 PARA TRAMO CORTO CON S.S. GENERALES, AREAS DE DESCANSO, INFORMACIÓN Y MIRADOR.
15	SENDERO CORTO.
16	SENDERO LARGO.
17	AREA DE ACAMPAR CON SUS SERVICIOS BASICOS, AREA DE GUARDA RECURSOS.
18	VIVERO Y AVIARIO
19	RESERVA FORESTAL NATURAL.
20	ESTACIÓN NO.2 PARA TRAMO LARGO CON S.S. GENERALES, AREAS DE DESCANSO, INFORMACIÓN Y MIRADOR.

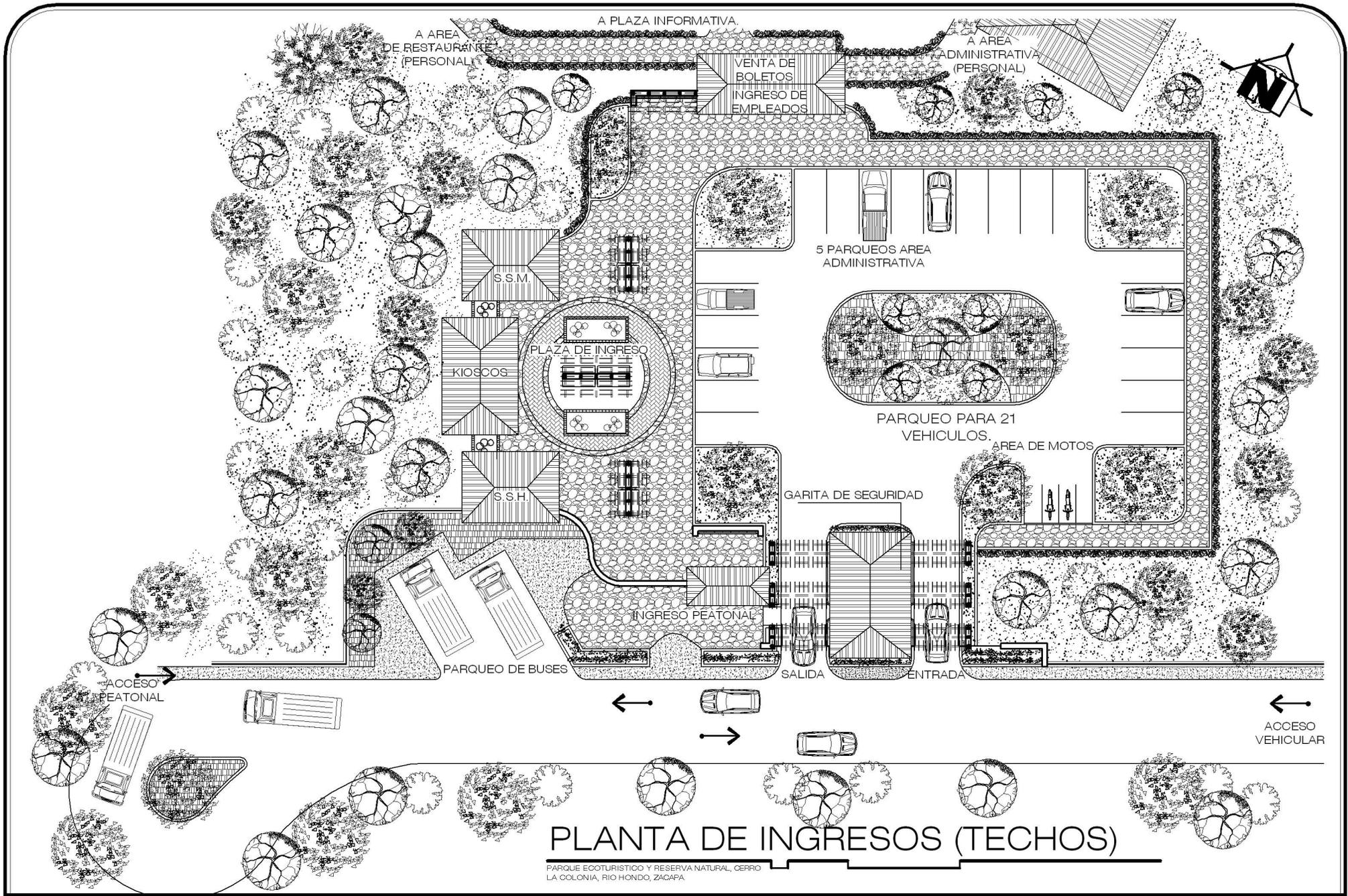
CONTENIDO: PLANO DE CONJUNTO

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 1600

HOJA
5 : 37

PAG.
93



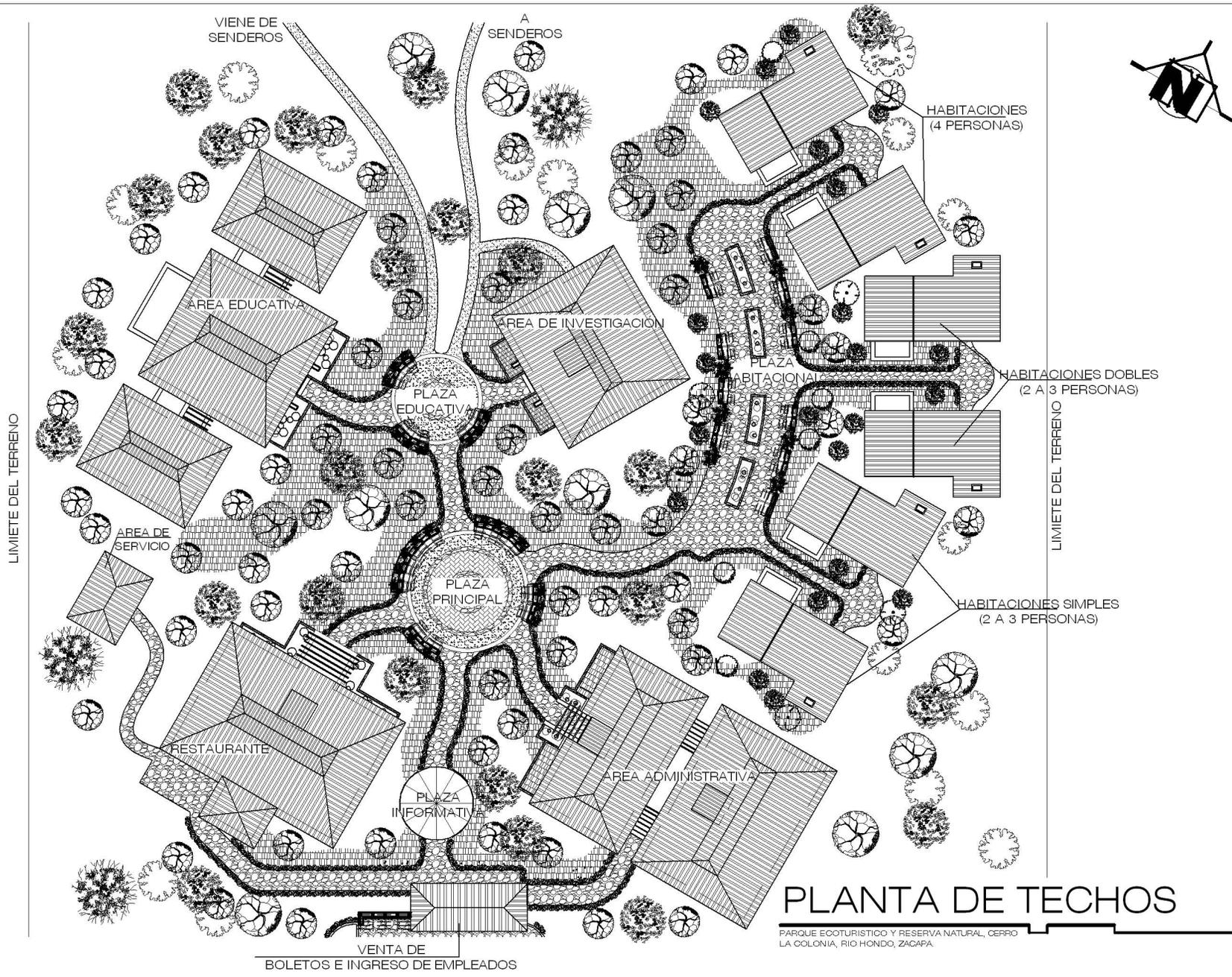
CONTENIDO: PLANO DE CONJUNTO (TECHOS)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 390

HOJA
6 : 37

PAG.
94



PLANTA DE TECHOS

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

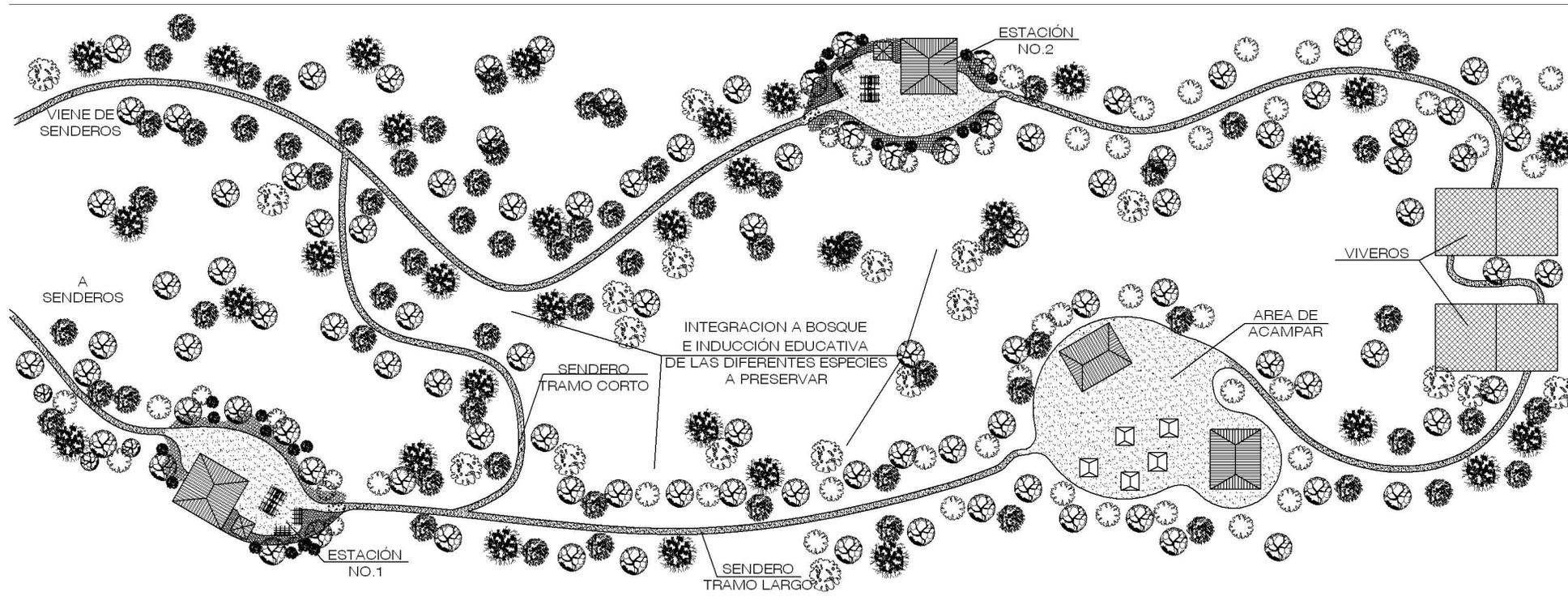
CONTENIDO: PLANO DE CONJUNTO (TECHOS)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 550

HOJA
7 : 37

PAG.
95



PLANTA DE SENDEROS (TECHOS)

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

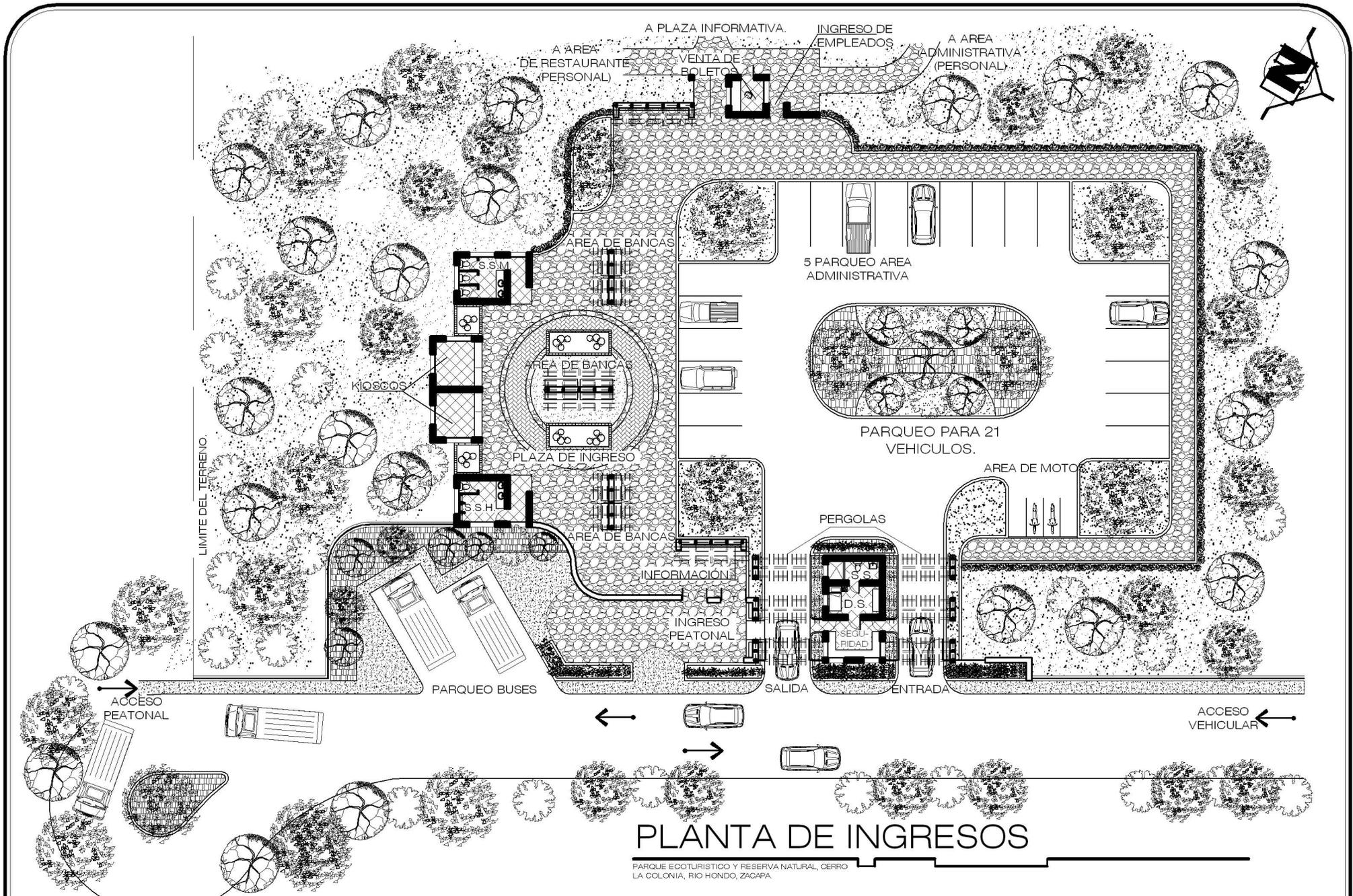
CONTENIDO: PLANO DE CONJUNTO (TECHOS)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 1000

HOJA
8 : 37

PAG.
96



PLANTA DE INGRESOS

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

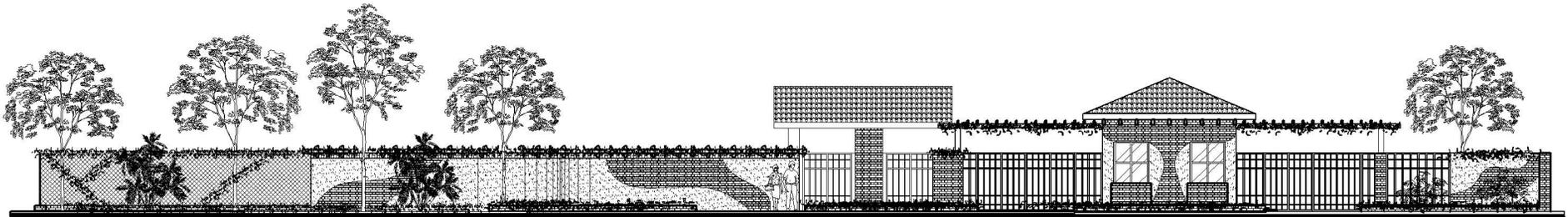
CONTENIDO: ÁREA DE INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 390

HOJA
9 : 37

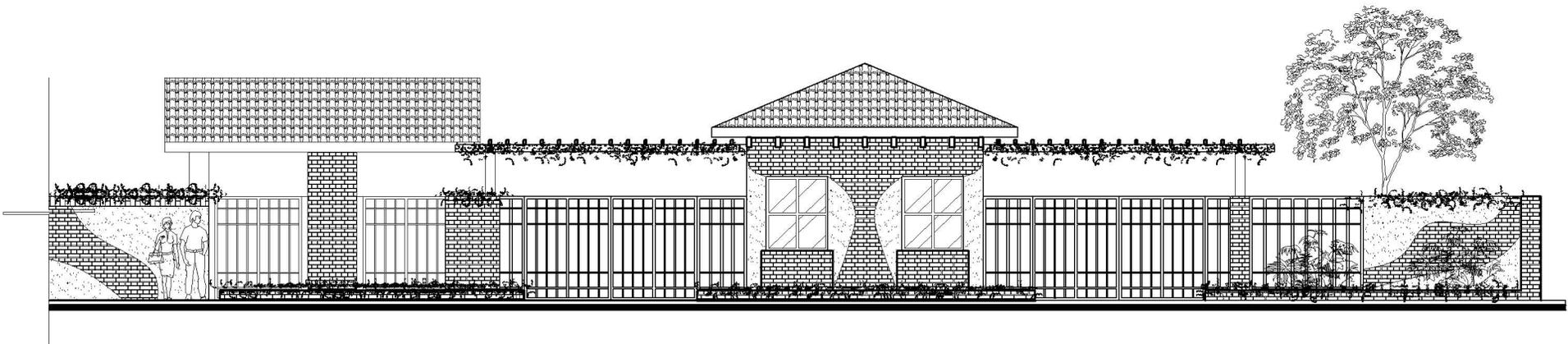
PAG.
97



FACHADA GENERAL INGRESOS

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO
LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

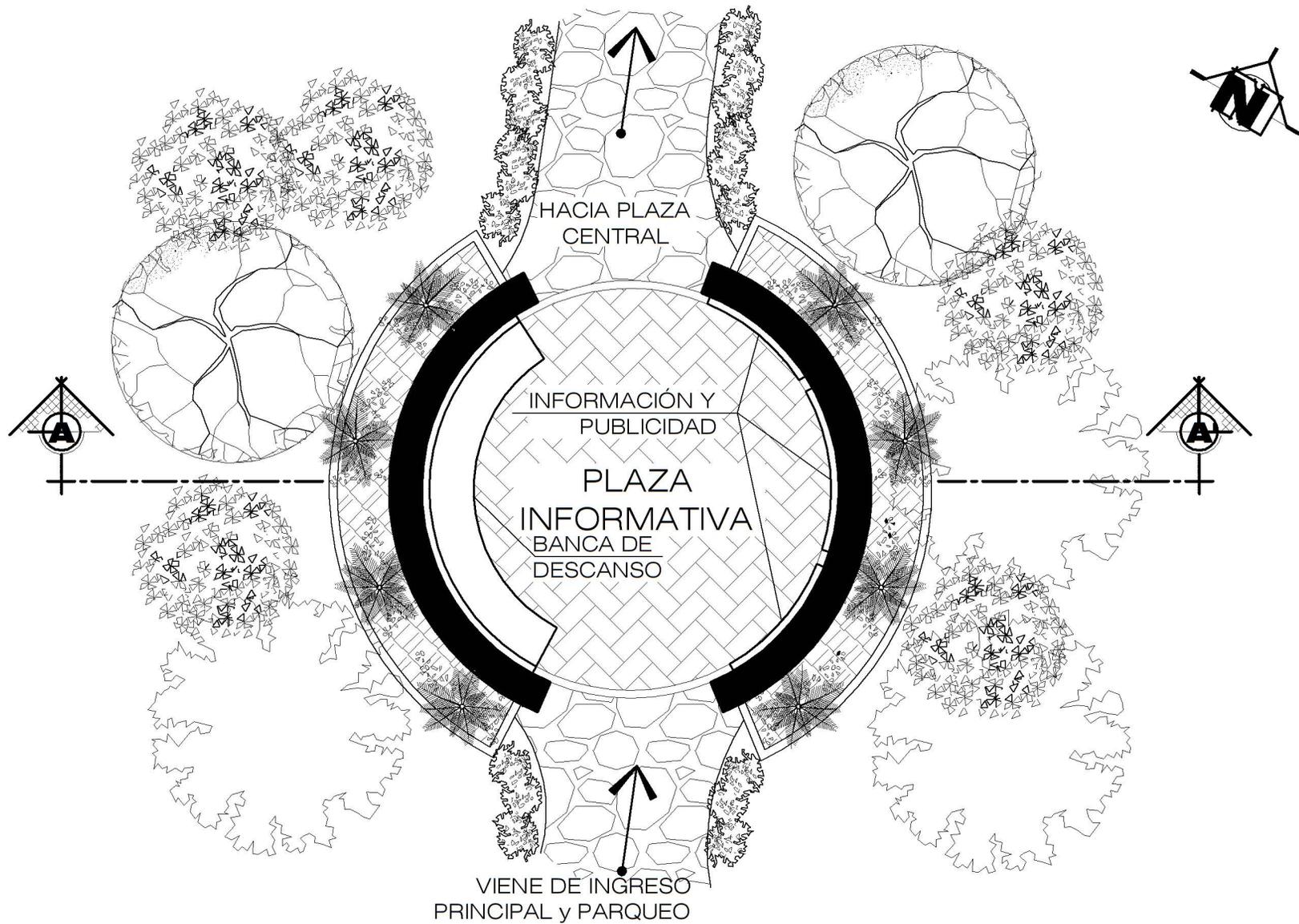
ESCALA: 1:225.



FACHADA INGRESOS

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO
LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA: 1:125.



PLANTA PLAZA INFORMATIVA

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

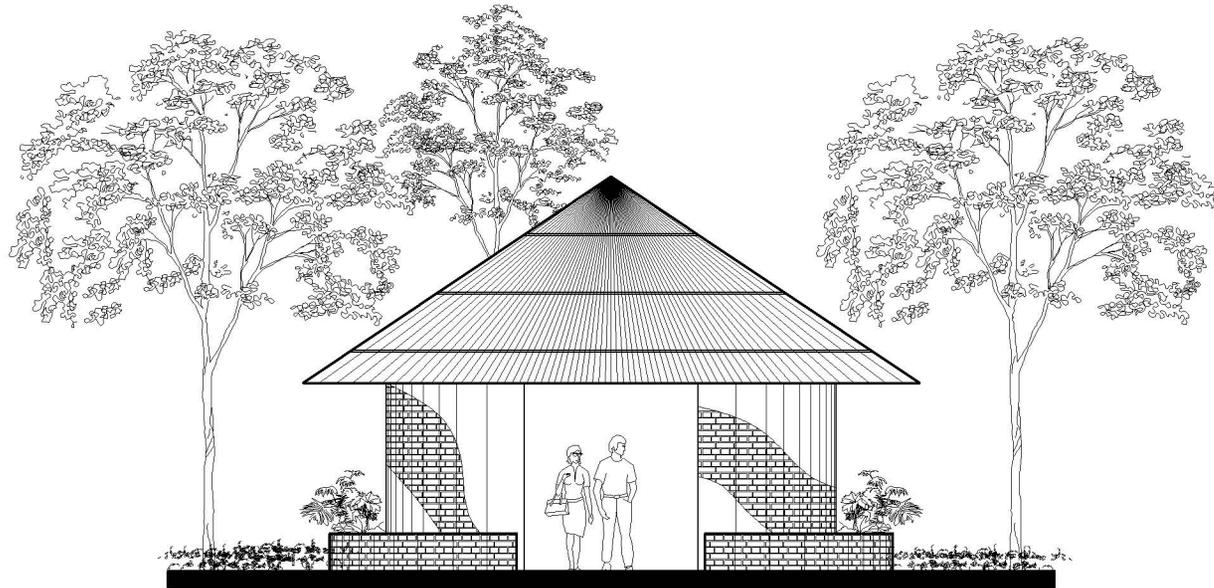
CONTENIDO: PLAZA INFORMATIVA

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 75

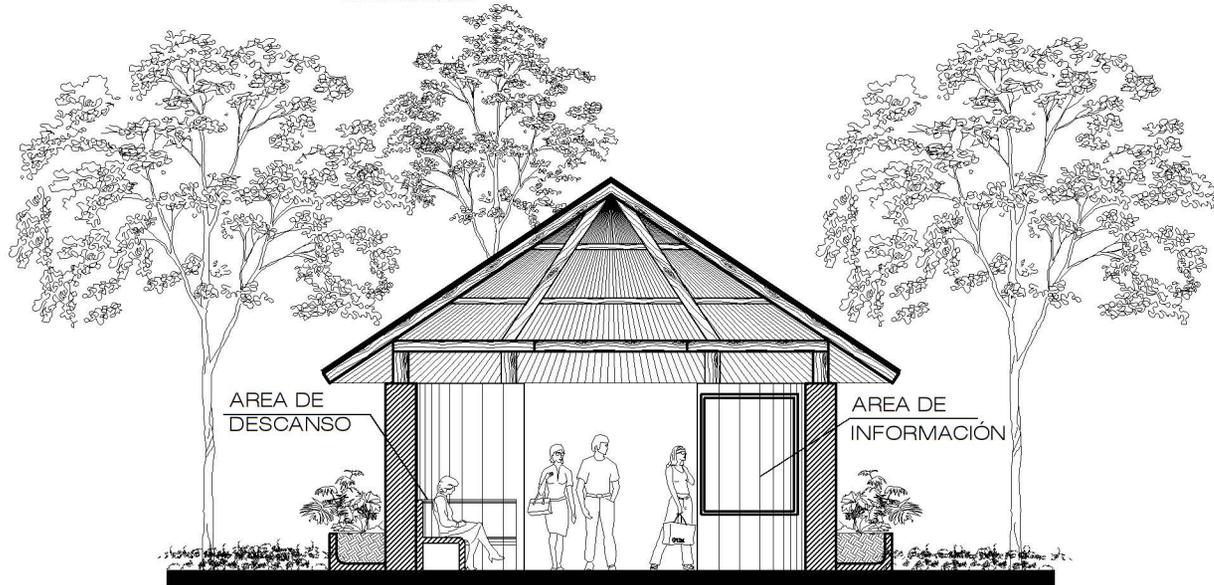
HOJA
11 : 37

PAG.
99



ELEVACIÓN PLAZA INFORMATIVA

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



SECCIÓN PLAZA INFORMATIVA

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

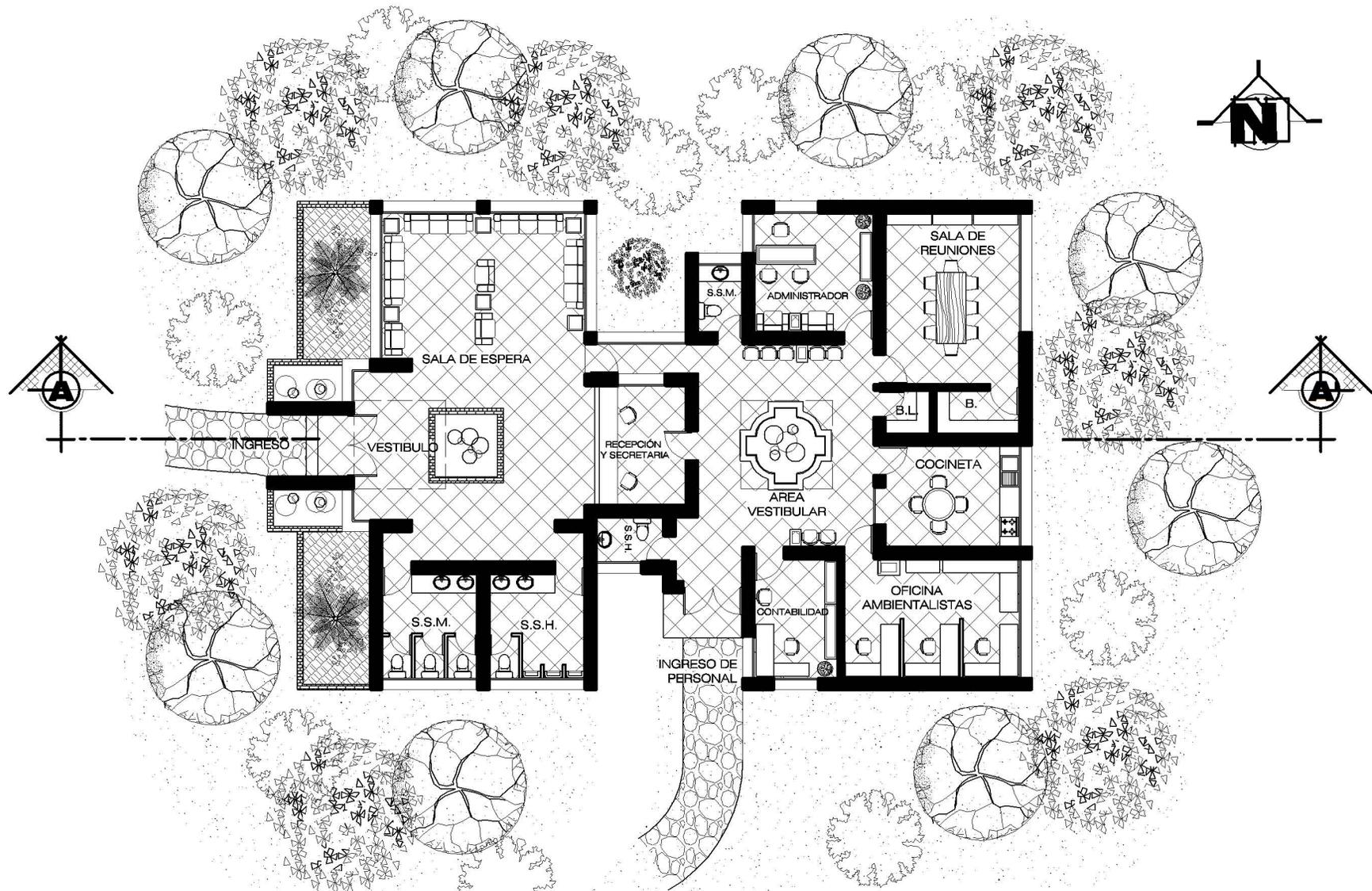
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y SECCIÓN

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 :75

HOJA
12 : 37

PAG.
100



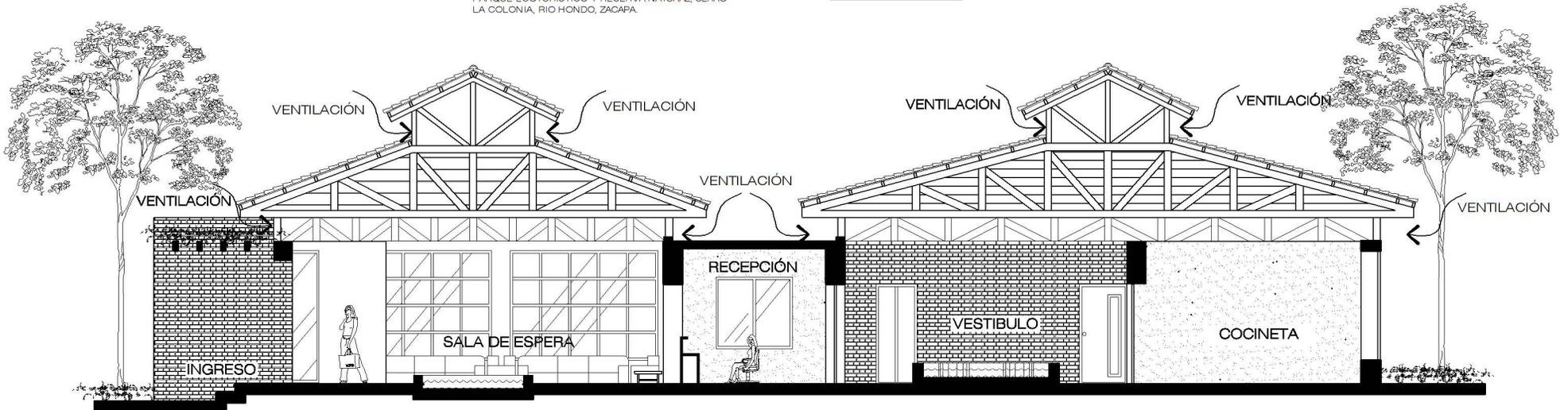
PLANTA AREA ADMINISTRATIVA

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



ELEVACIÓN FRONTAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



SECCIÓN A - A1.

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

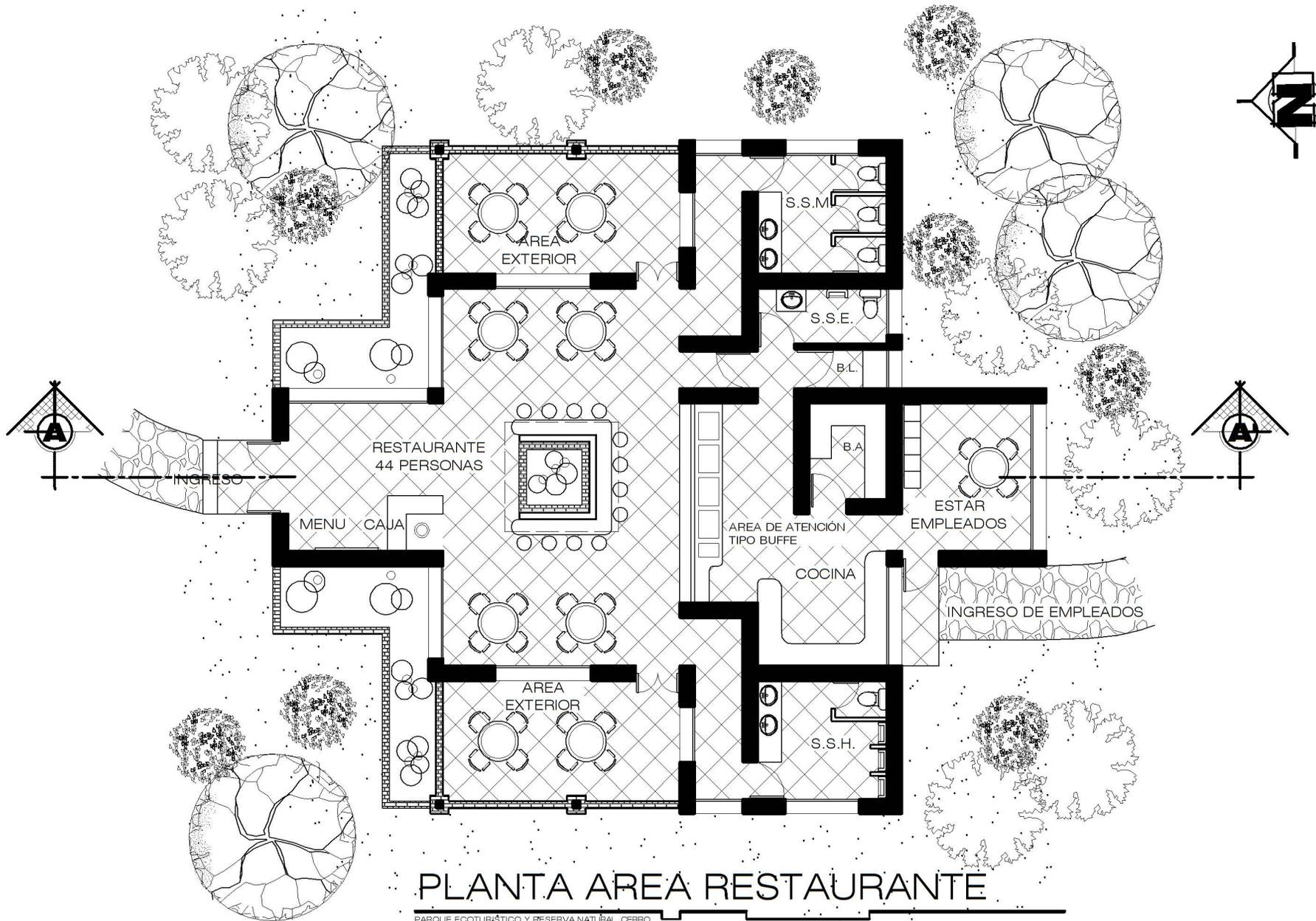
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y SECCIÓN (AREA ADMINISTRATIVA)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 125

HOJA
14 : 37

PAG.
102



PLANTA AREA RESTAURANTE

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

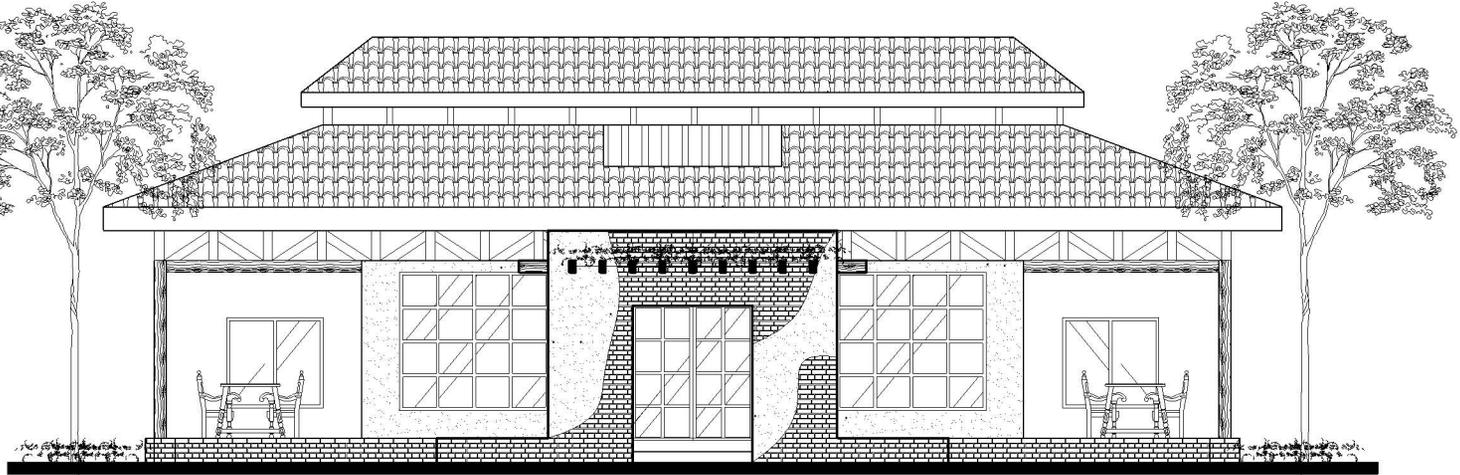
CONTENIDO: **ÁREA DE RESTAURANTE**

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 200

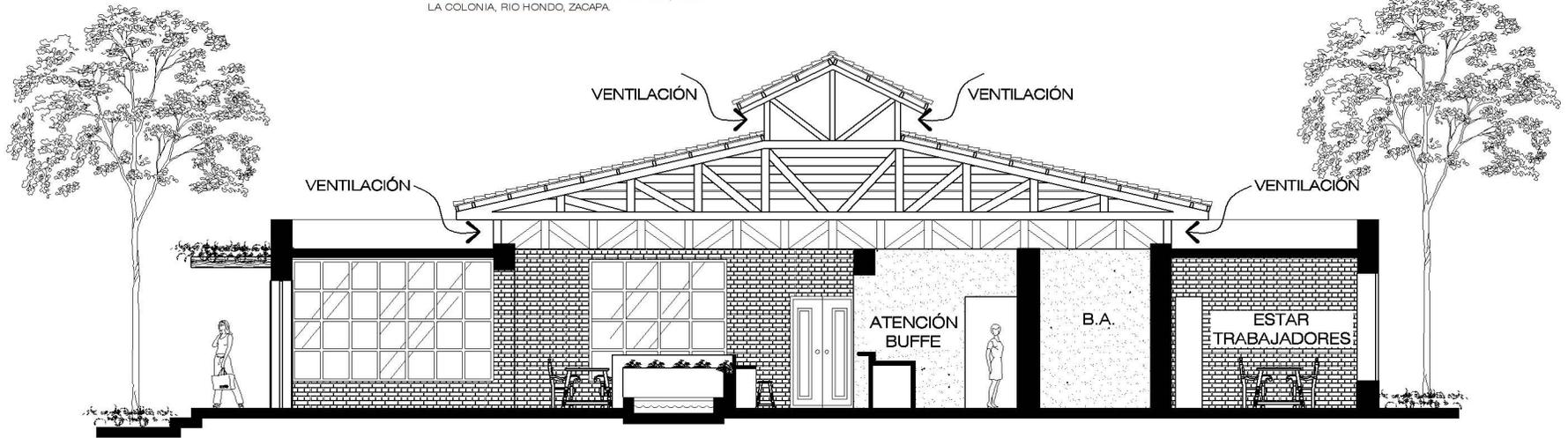
HOJA
15 : 37

PAG.
103



ELEVACIÓN FRONTAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



SECCIÓN A - A1.

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

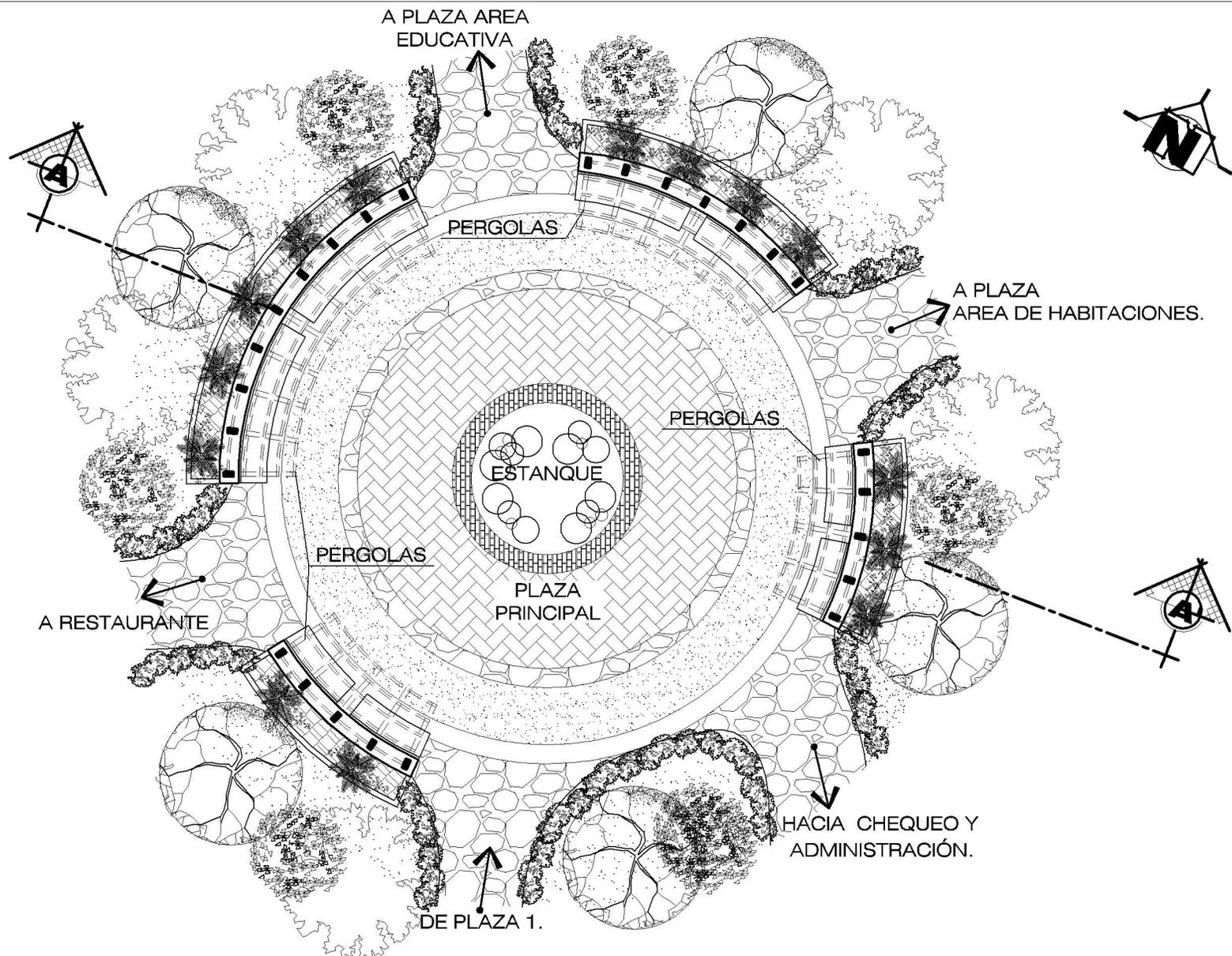
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y SECCIÓN (AREA RESTAURANTE)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 125

HOJA
16 : 37

PAG.
104



PLANTA PLAZA CENTRAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

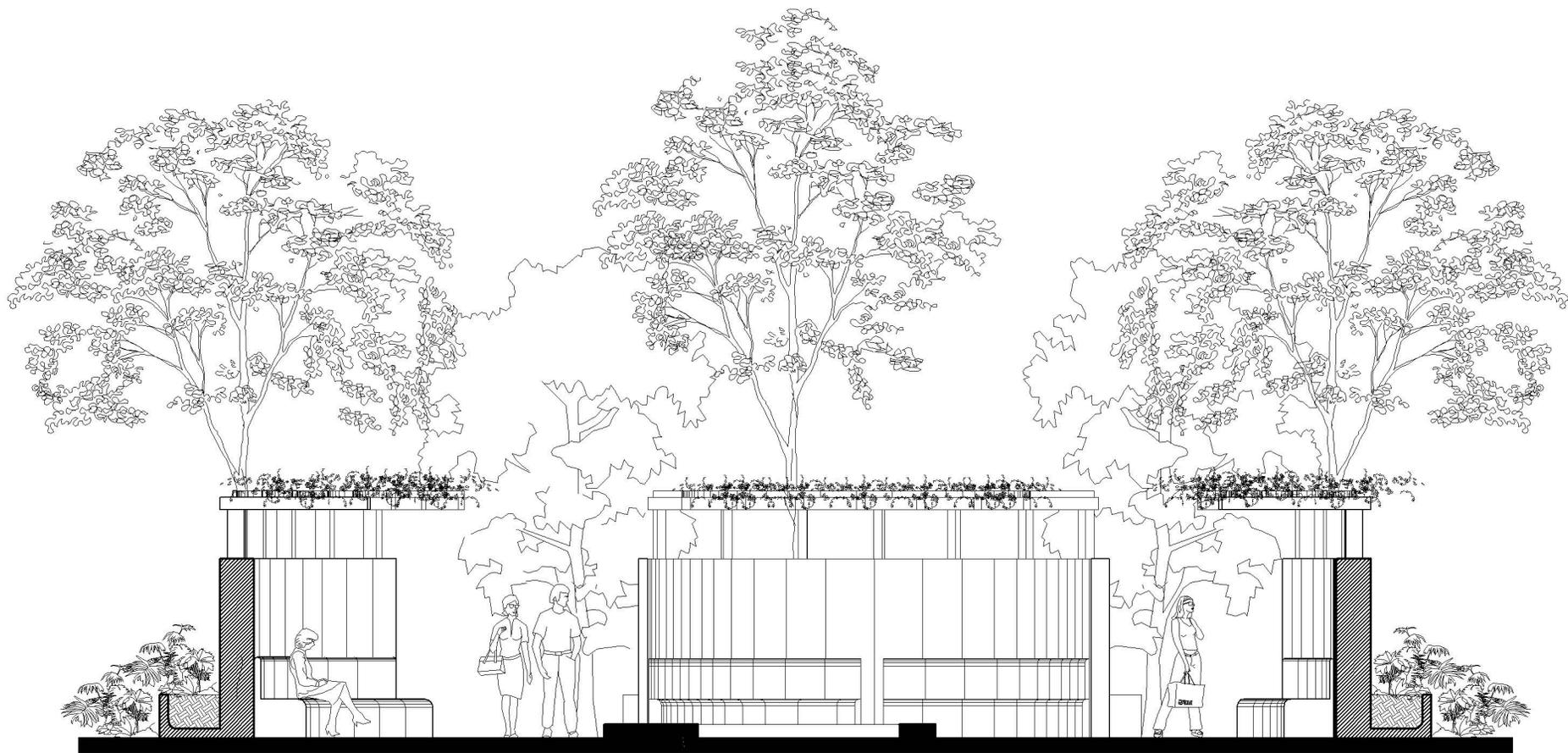
CONTENIDO: PLAZA CENTRAL.

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 125

HOJA
17 : 37

PAG.
105



SECCIÓN PLAZA CENTRAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

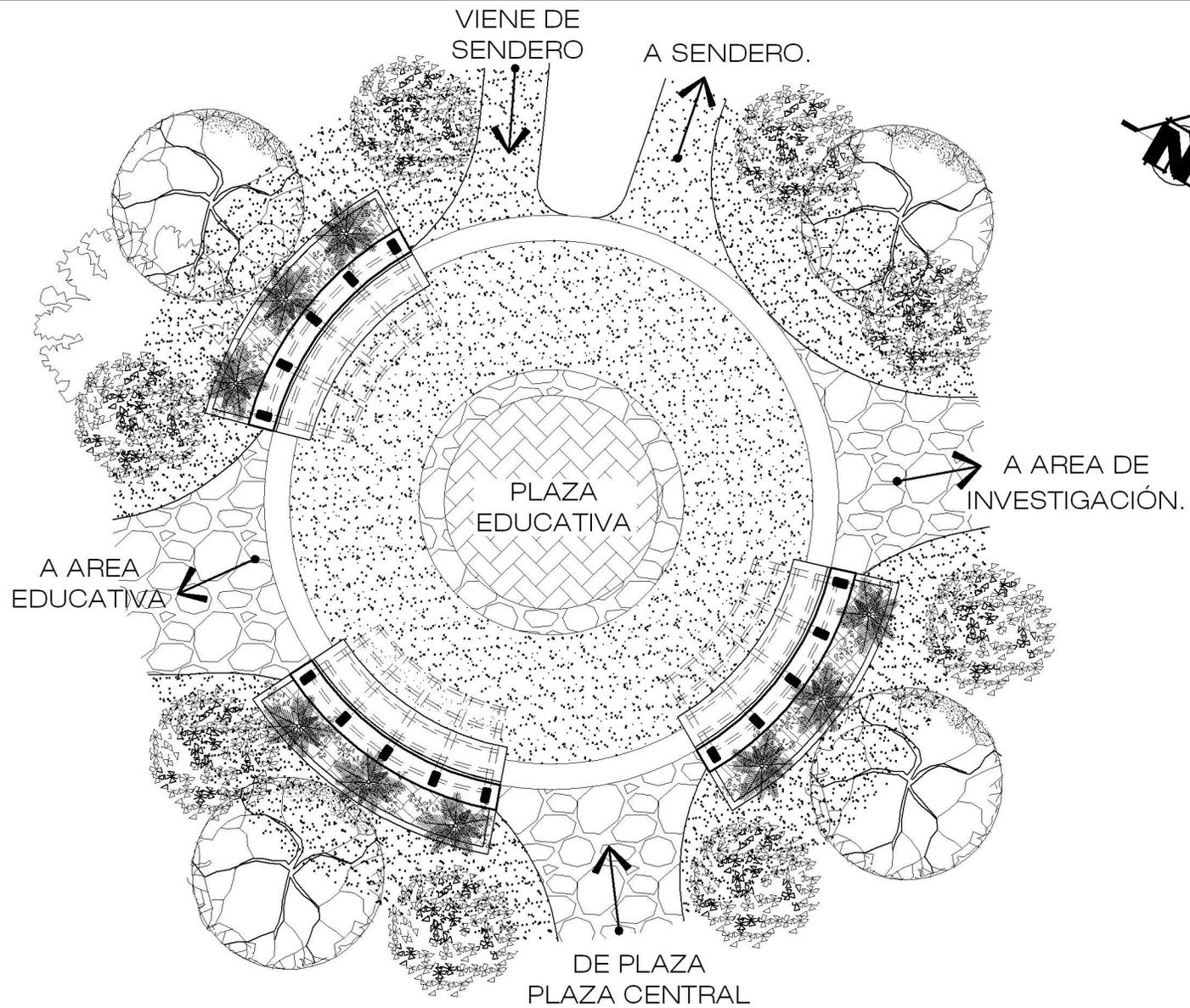
CONTENIDO: SECCIÓN PLAZA CENTRAL

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 75

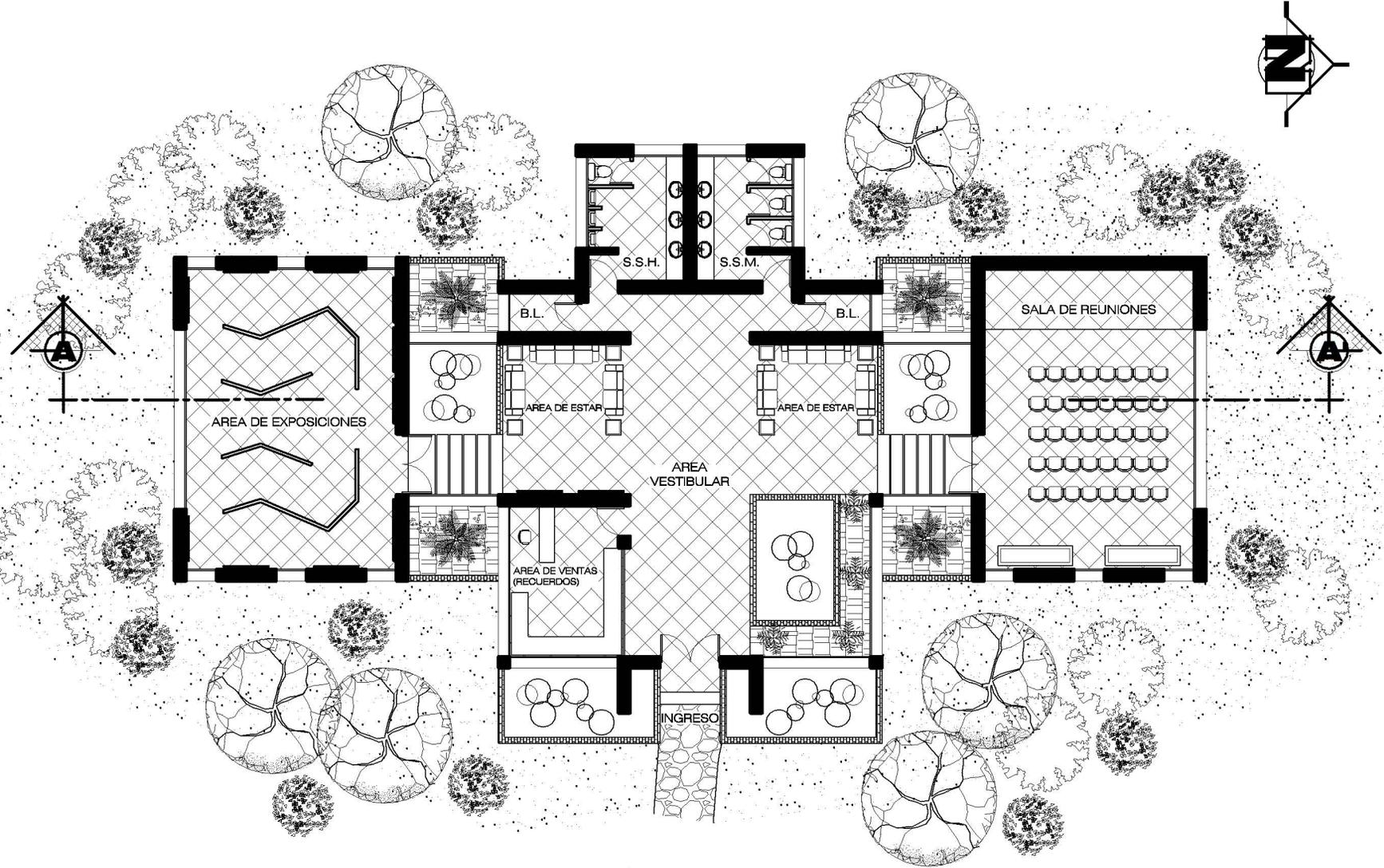
HOJA
18 : 37

PAG.
106



PLANTA PLAZA EDUCATIVA

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA



PLANTA DE ÁREA EDUCATIVA

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

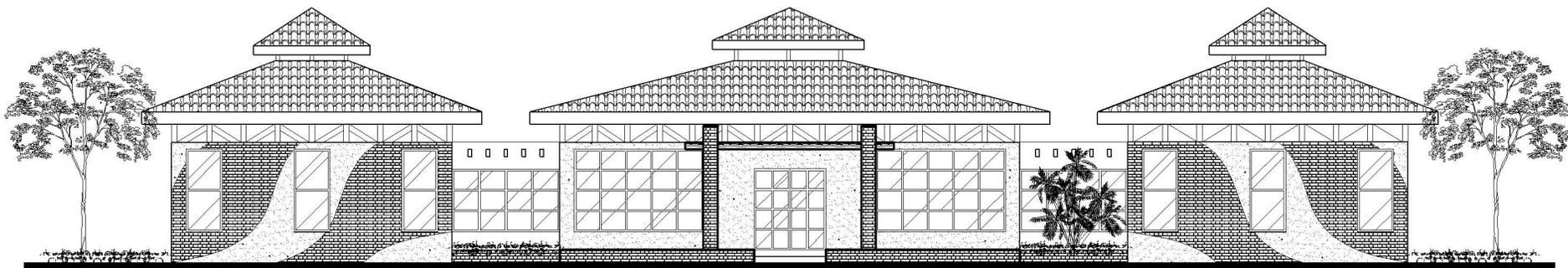
CONTENIDO: ÁREA EDUCATIVA

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 :200

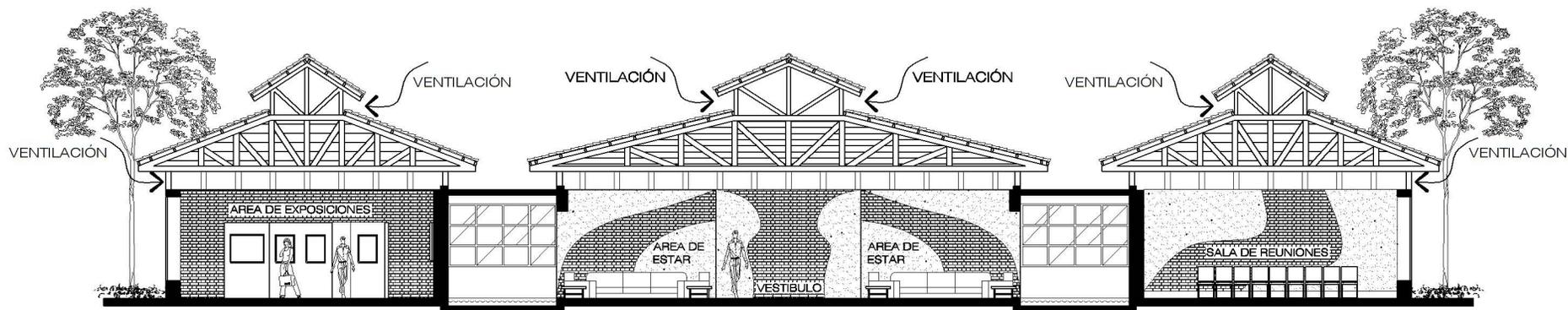
HOJA
20 : 37

PAG.
108



ELEVACIÓN FRONTAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



SECCIÓN A - A1.

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

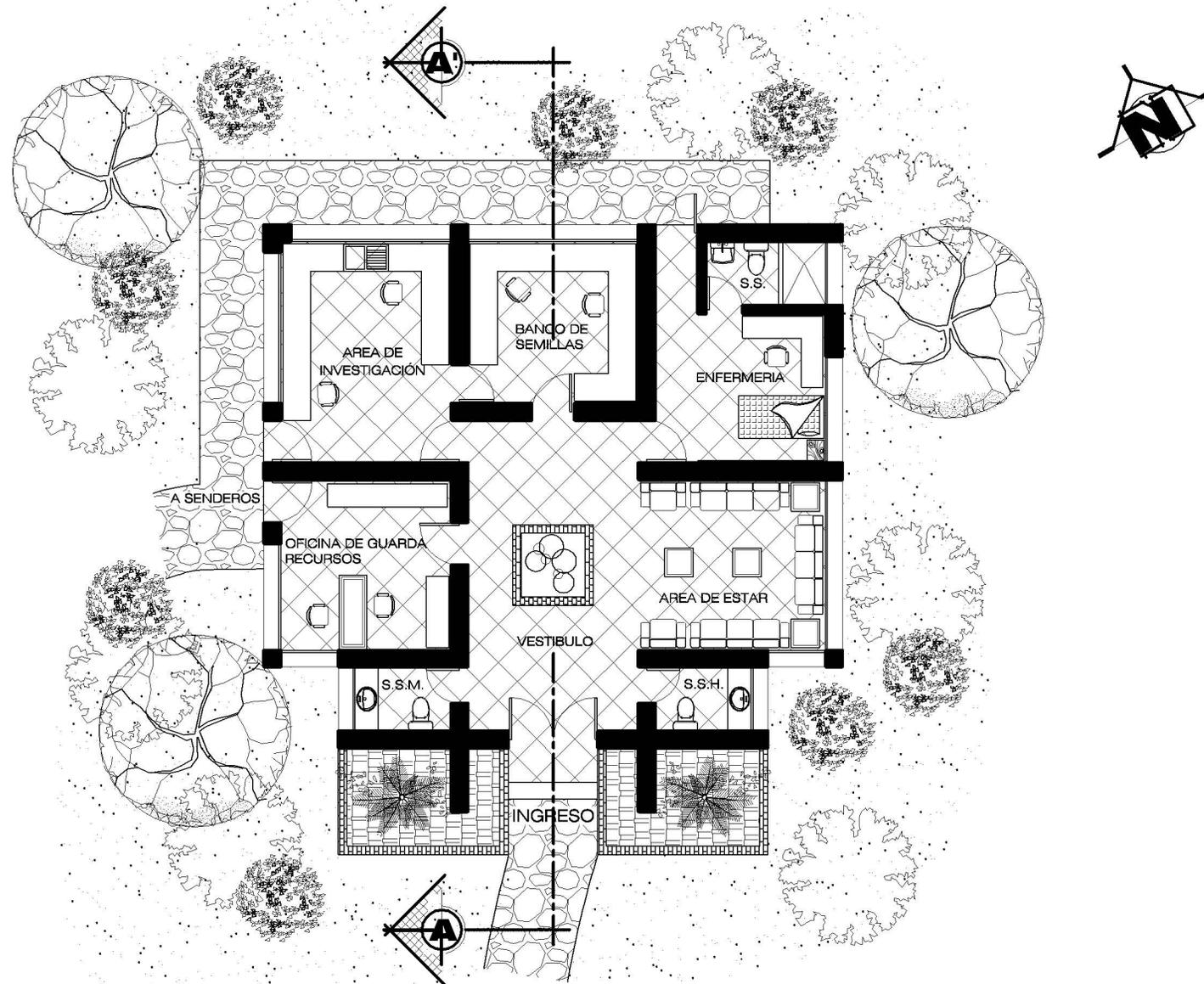
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y SECCIÓN (AREA EDUCATIVA)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 175

HOJA
21 : 37

PAG.
109



PLANTA ÁREA DE INVESTIGACIÓN

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

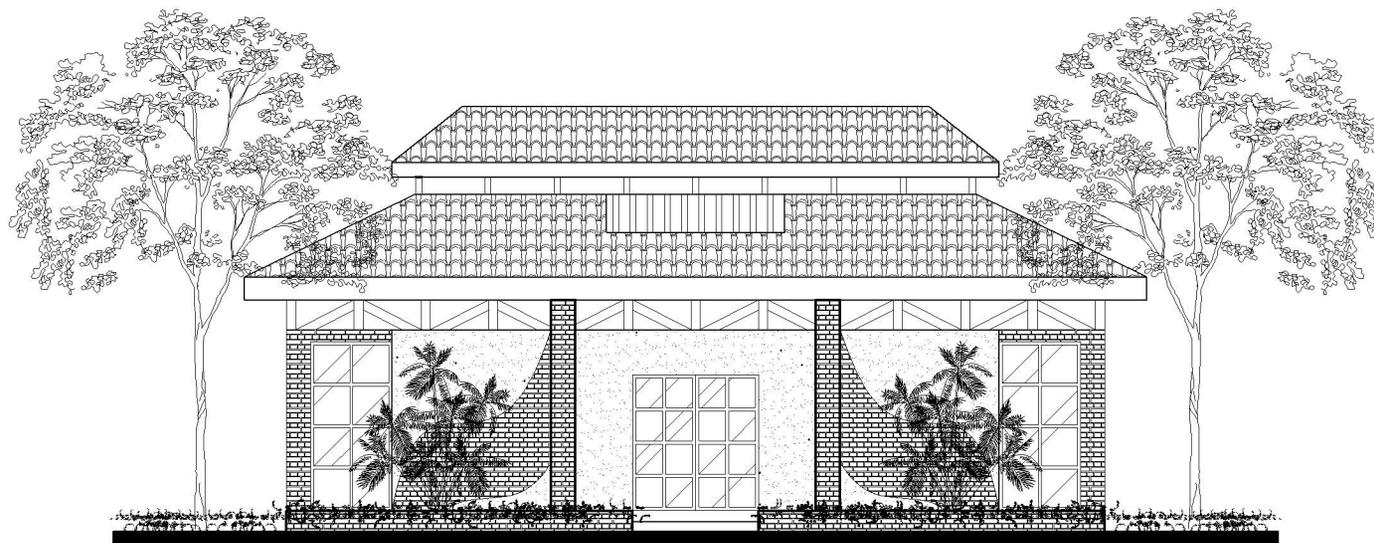
CONTENIDO: ÁREA DE INVESTIGACIÓN

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 150

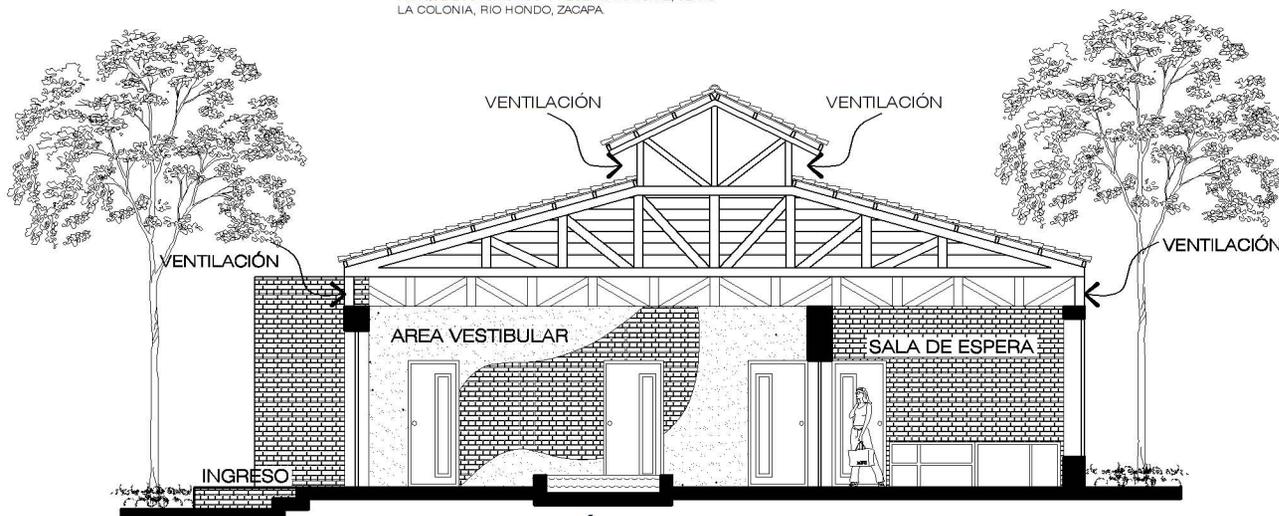
HOJA
22 : 37

PAG.
110



ELEVACIÓN FRONTAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



SECCIÓN A - A1

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

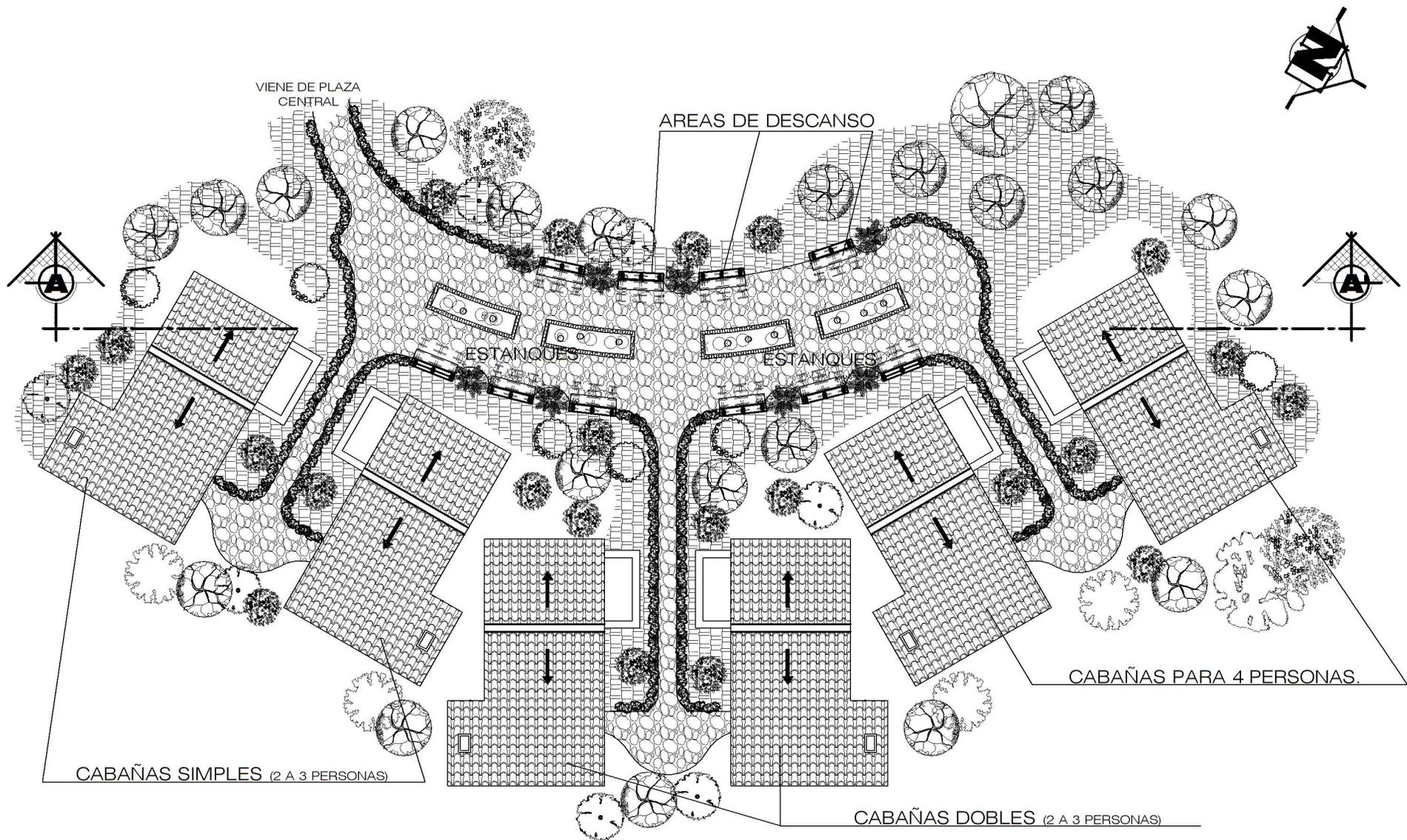
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y SECCIÓN (ÁREA DE INVESTIGACIÓN)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 125

HOJA
23 : 37

PAG.
111



PLANTA DE PLAZA HABITACIONAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA

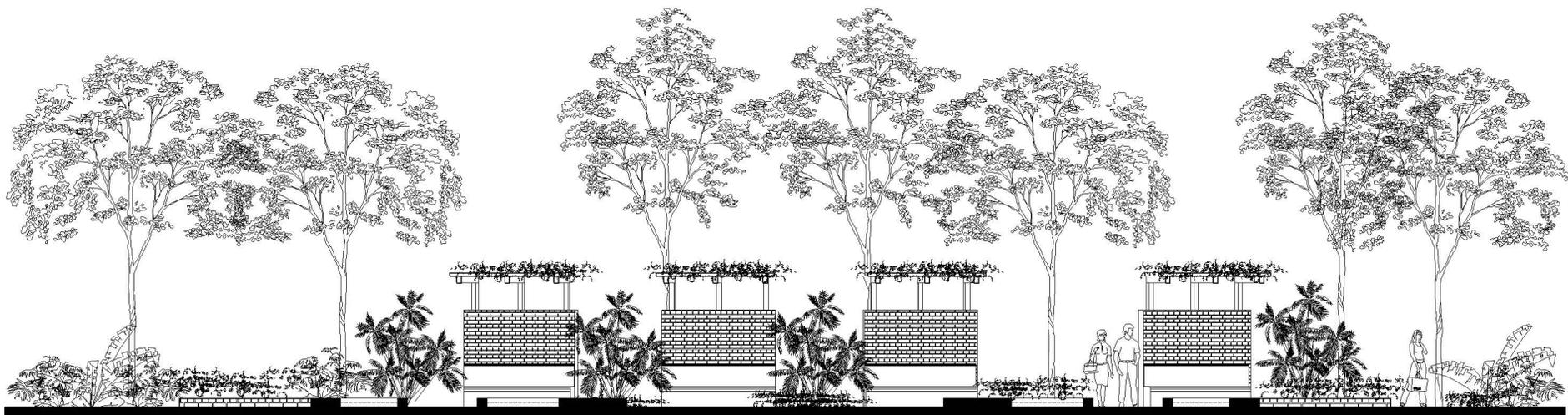
CONTENIDO: PLANO PLAZA HABITACIONAL

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 300

HOJA
24 : 37

PAG.
112



SECCIÓN PLAZA HABITACIONAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO
LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

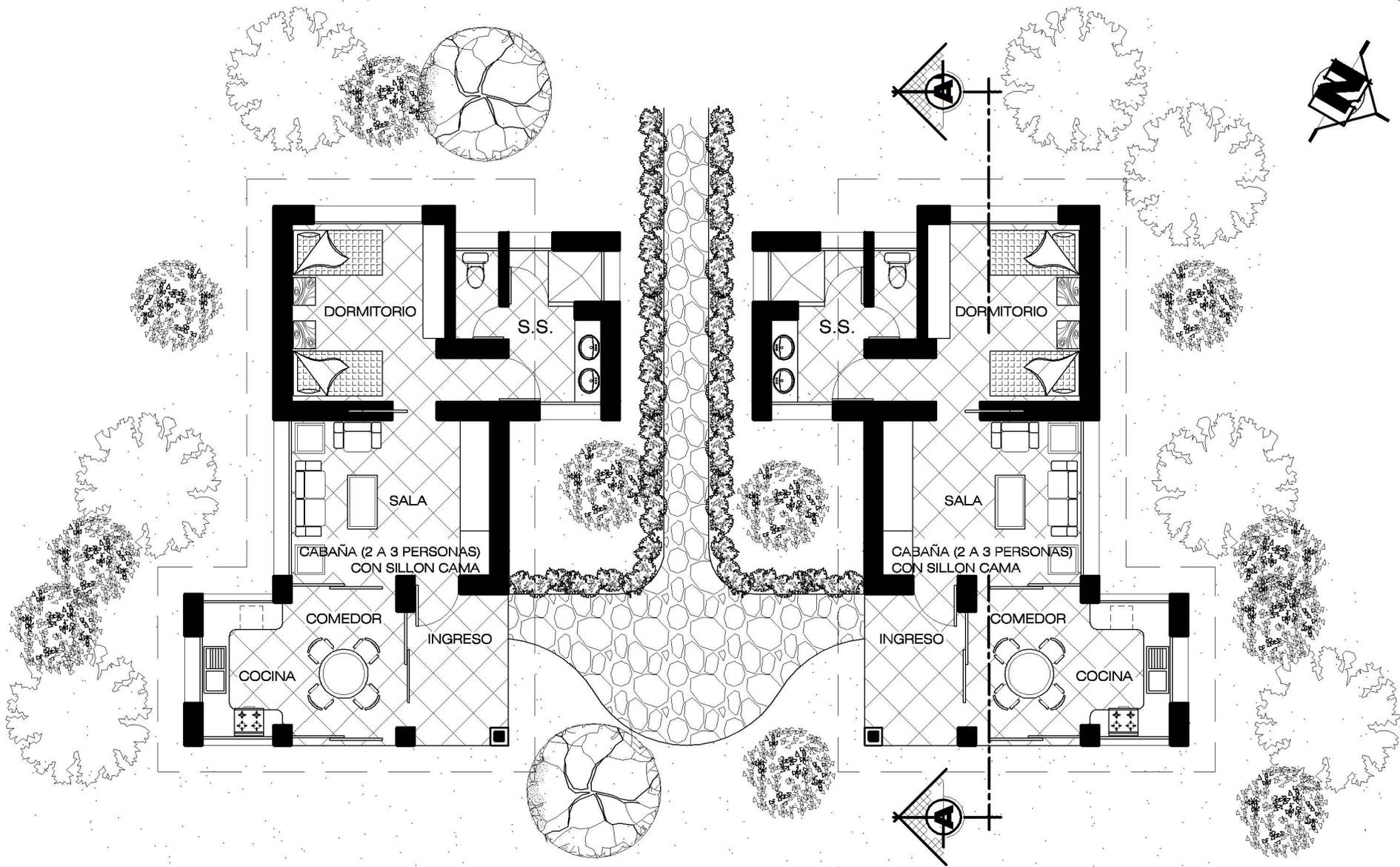
CONTENIDO: SECCIÓN PLAZA HABITACIONAL

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y
RESERVA NATURAL, CERRO LA
COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 135

HOJA
25 : 37

PAG.
113



PLANTA DE CABAÑAS (3 A 4 PERSONAS)

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

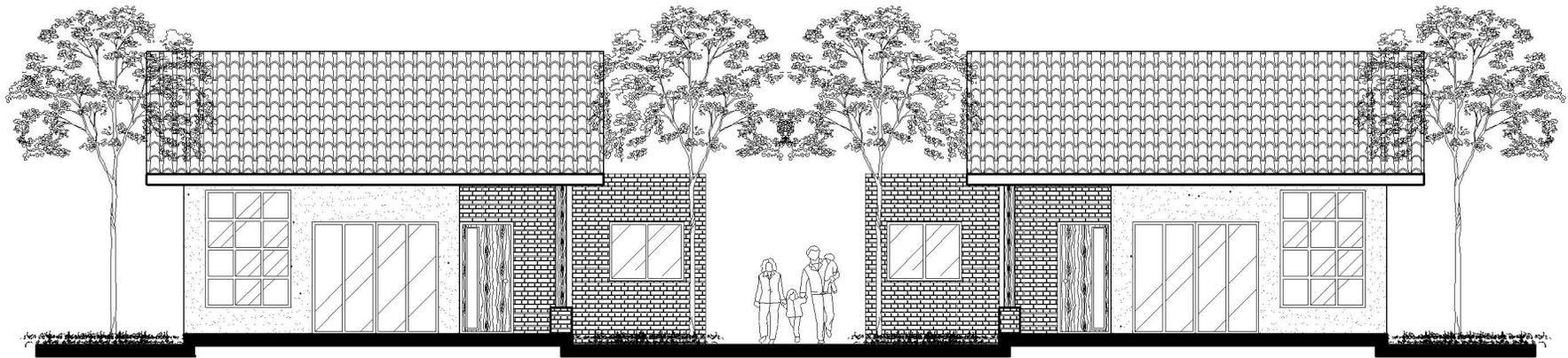
CONTENIDO: ÁREA DE CABAÑAS

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 125

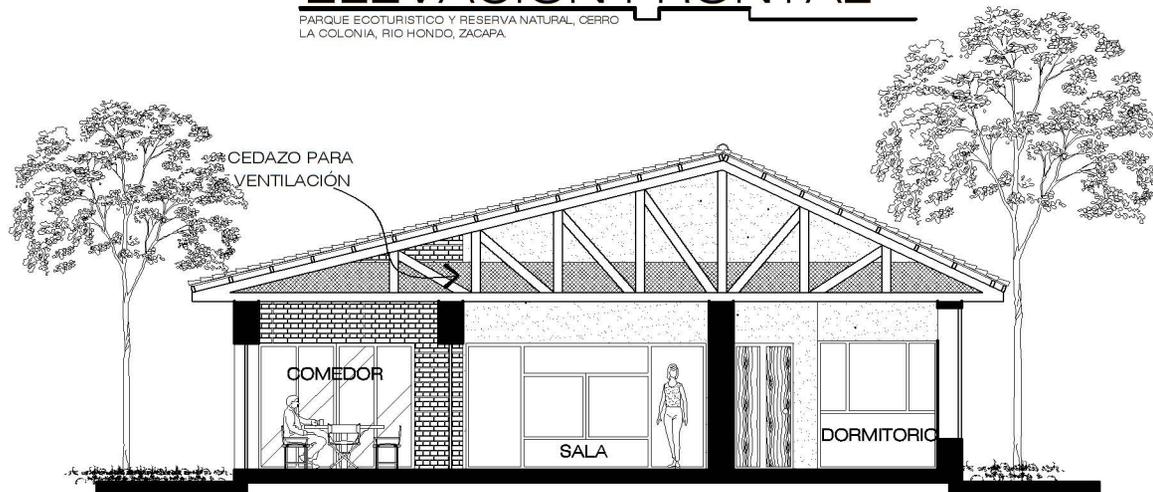
HOJA
26 : 37

PAG.
114



ELEVACIÓN FRONTAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



SECCIÓN A - A1

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

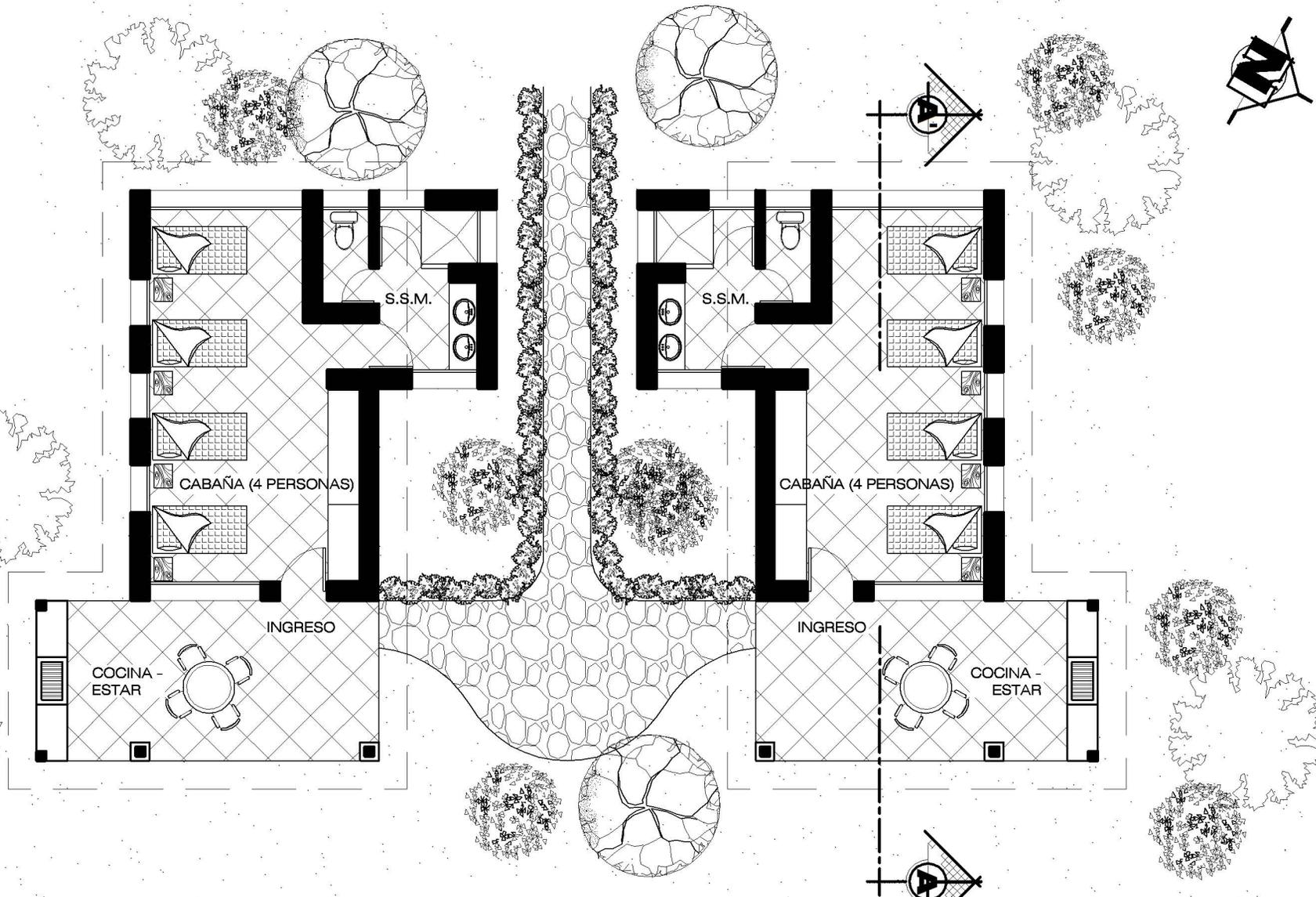
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y SECCIÓN (AREA CABAÑAS)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 :125

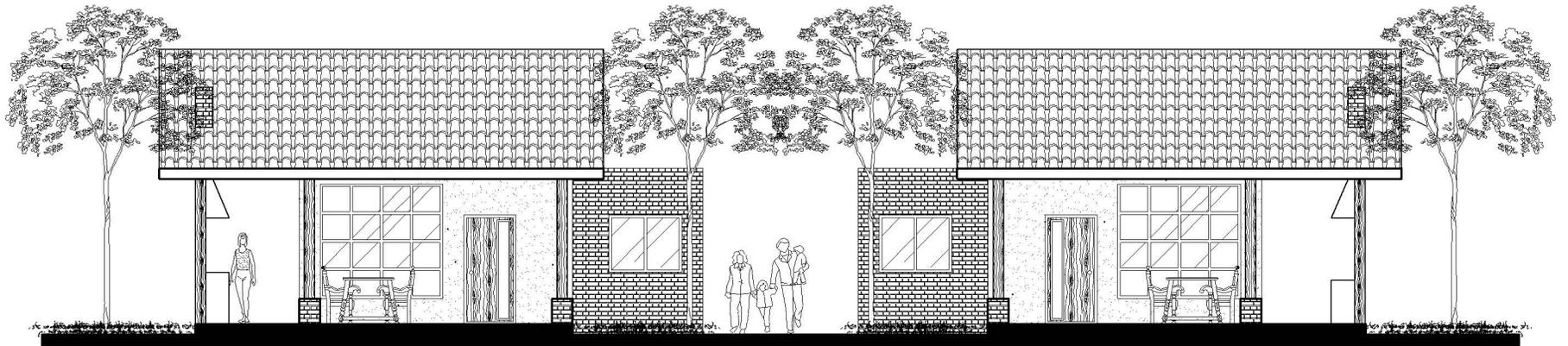
HOJA
27 : 37

PAG.
115



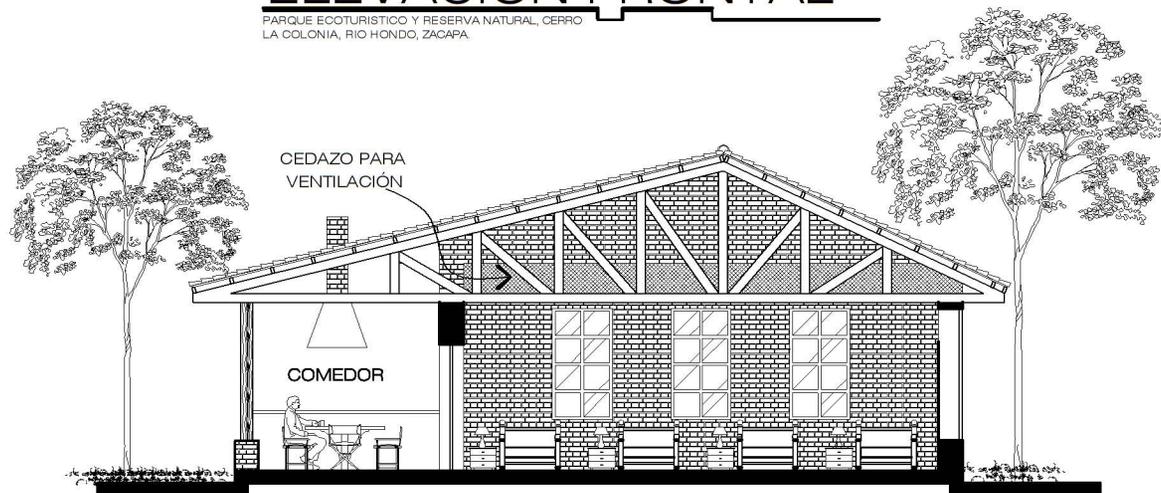
PLANTA DE CABAÑAS (4 PERSONAS)

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



ELEVACIÓN FRONTAL

PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO
LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



SECCIÓN A - A1

PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO
LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

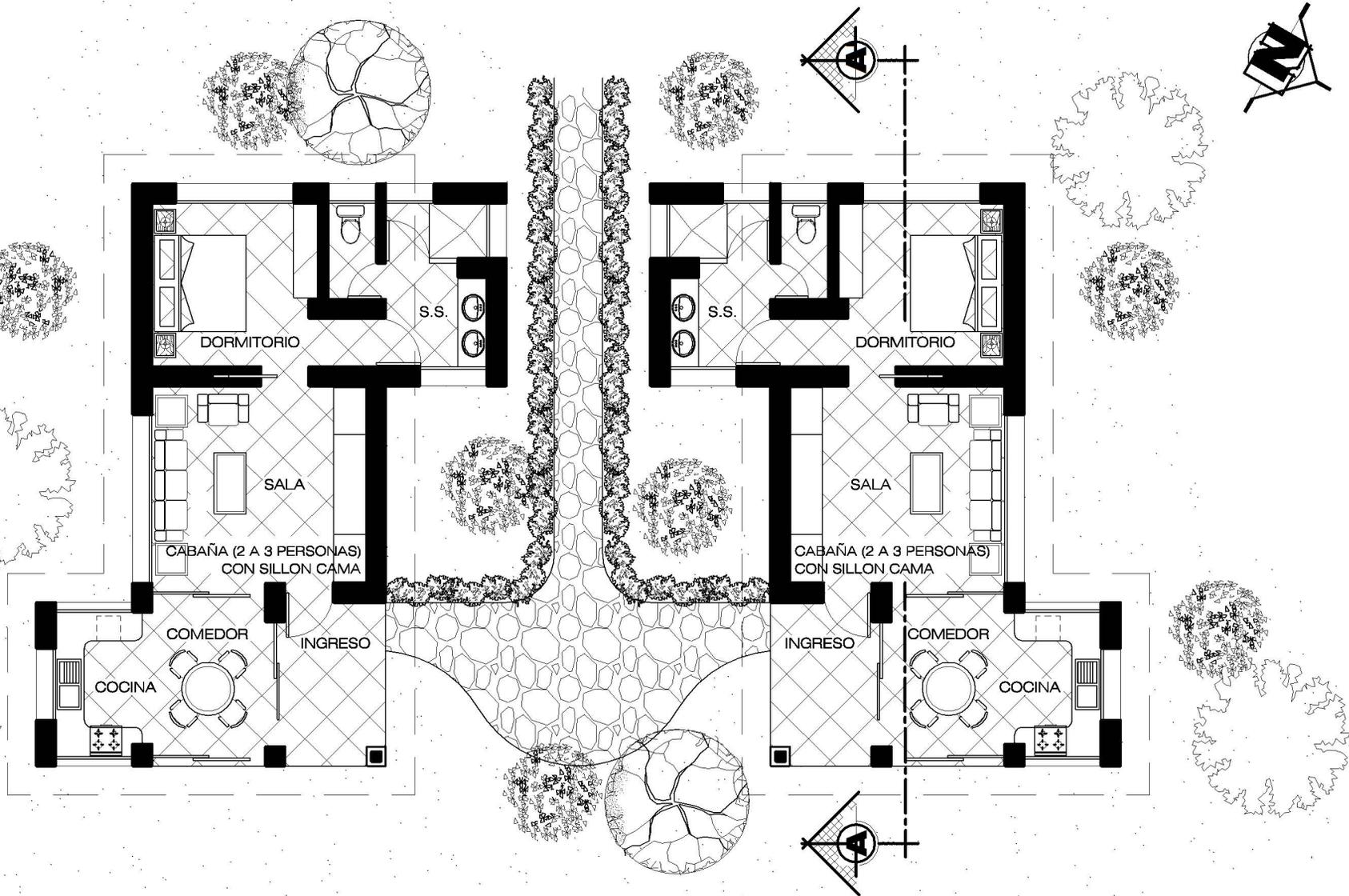
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y SECCIÓN (AREA CABAÑAS 4 PERSONAS)

PROYECTO: PARQUE ECOTURÍSTICO Y
RESERVA NATURAL, CERRO LA
COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 :125

HOJA
29 : 37

PAG.
117



PLANTA DE CABAÑAS (3 A 4 PERSONAS)

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

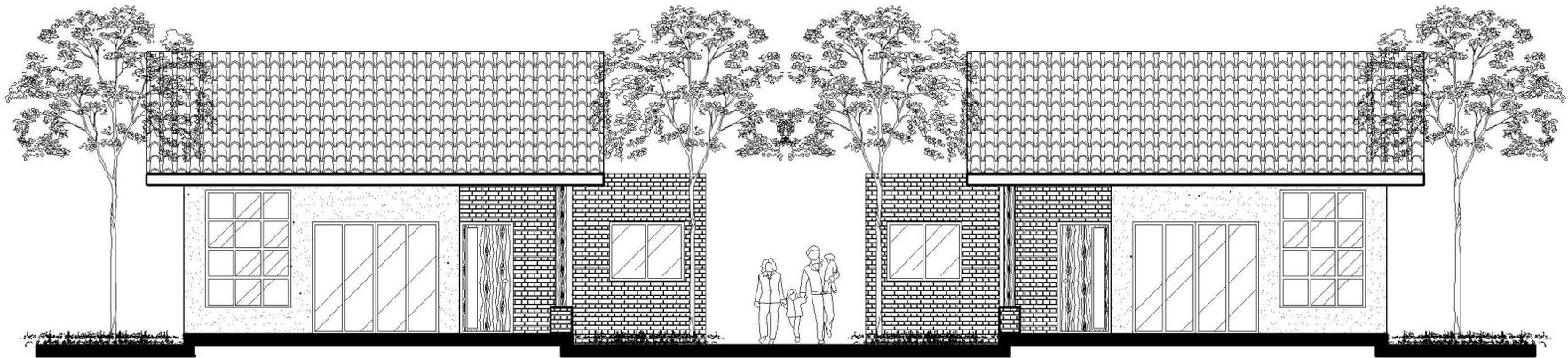
CONTENIDO: ÁREA DE CABAÑAS

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 125

HOJA
30 : 37

PAG.
118



ELEVACIÓN FRONTAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



SECCIÓN A - A1

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

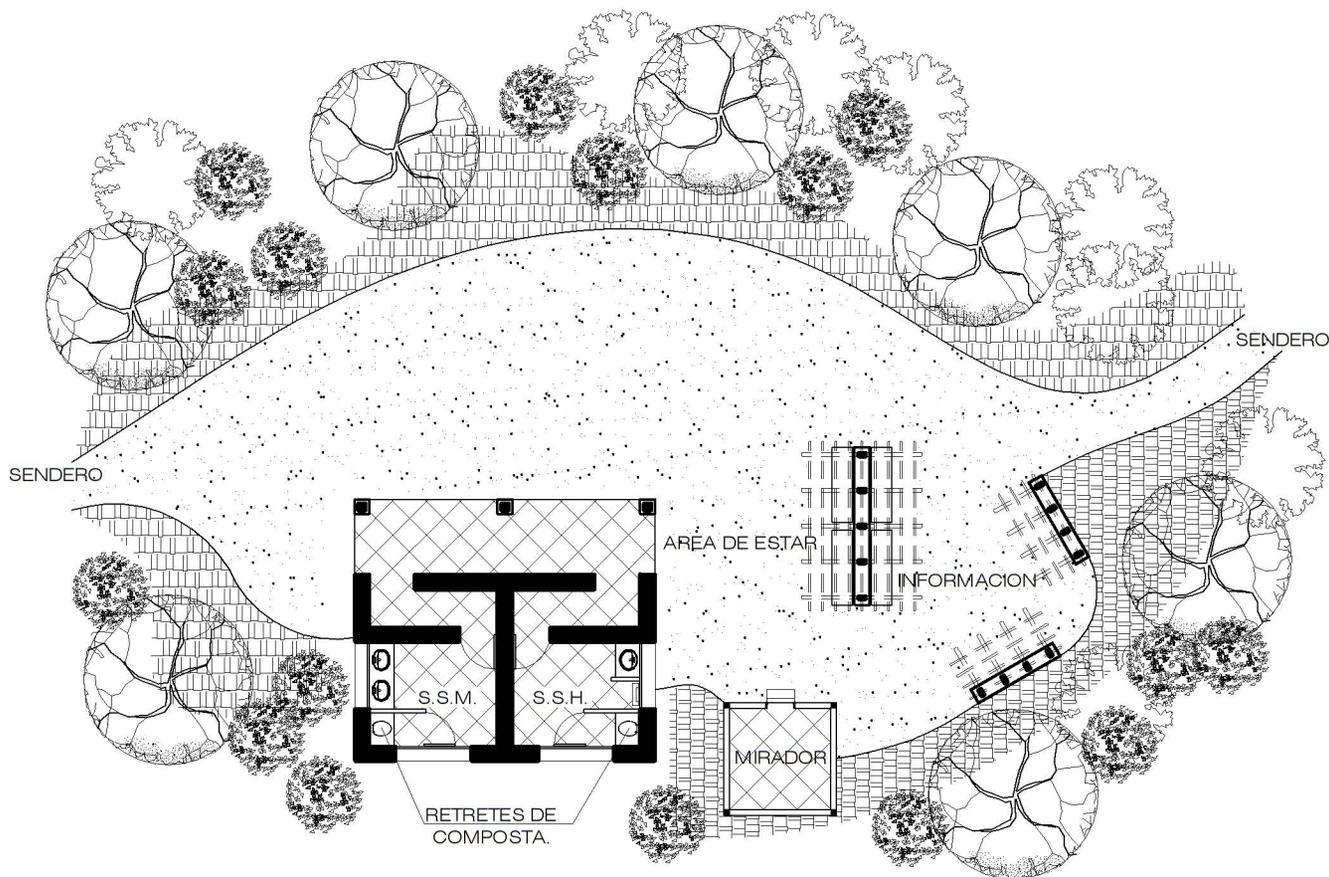
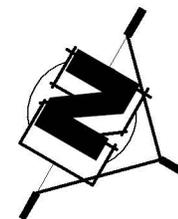
CONTENIDO: ELEVACIÓN Y SECCIÓN (AREA CABAÑAS 3 A 4 PERSONAS)

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 125

HOJA
31 : 37

PAG.
119



PLANTA ESTACIÓN

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

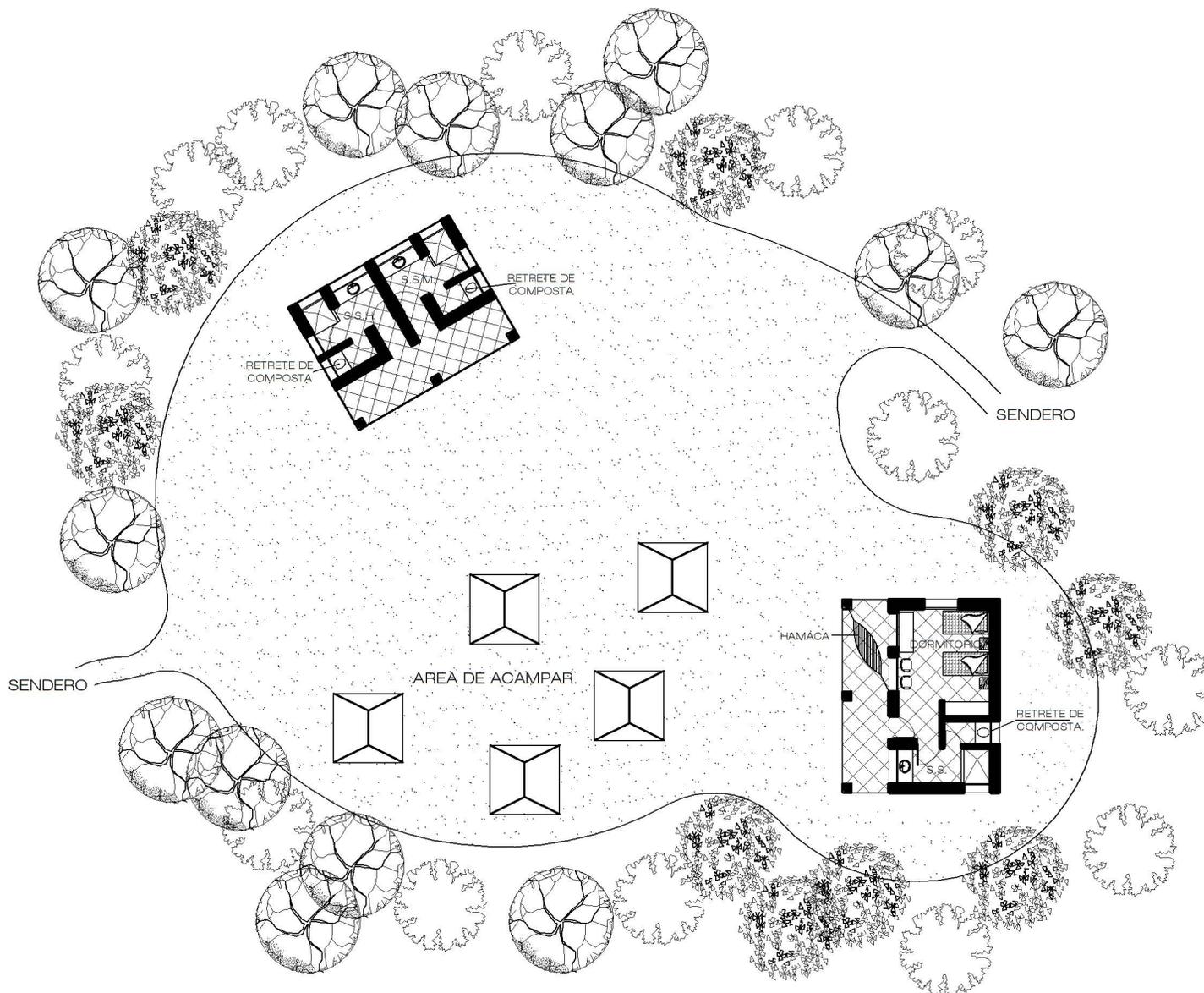
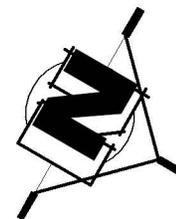
CONTENIDO: **ÁREA ESTACIÓN**

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 200

HOJA
32 : 37

PAG.
120



PLANTA ÁREA DE ACAMPAR

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

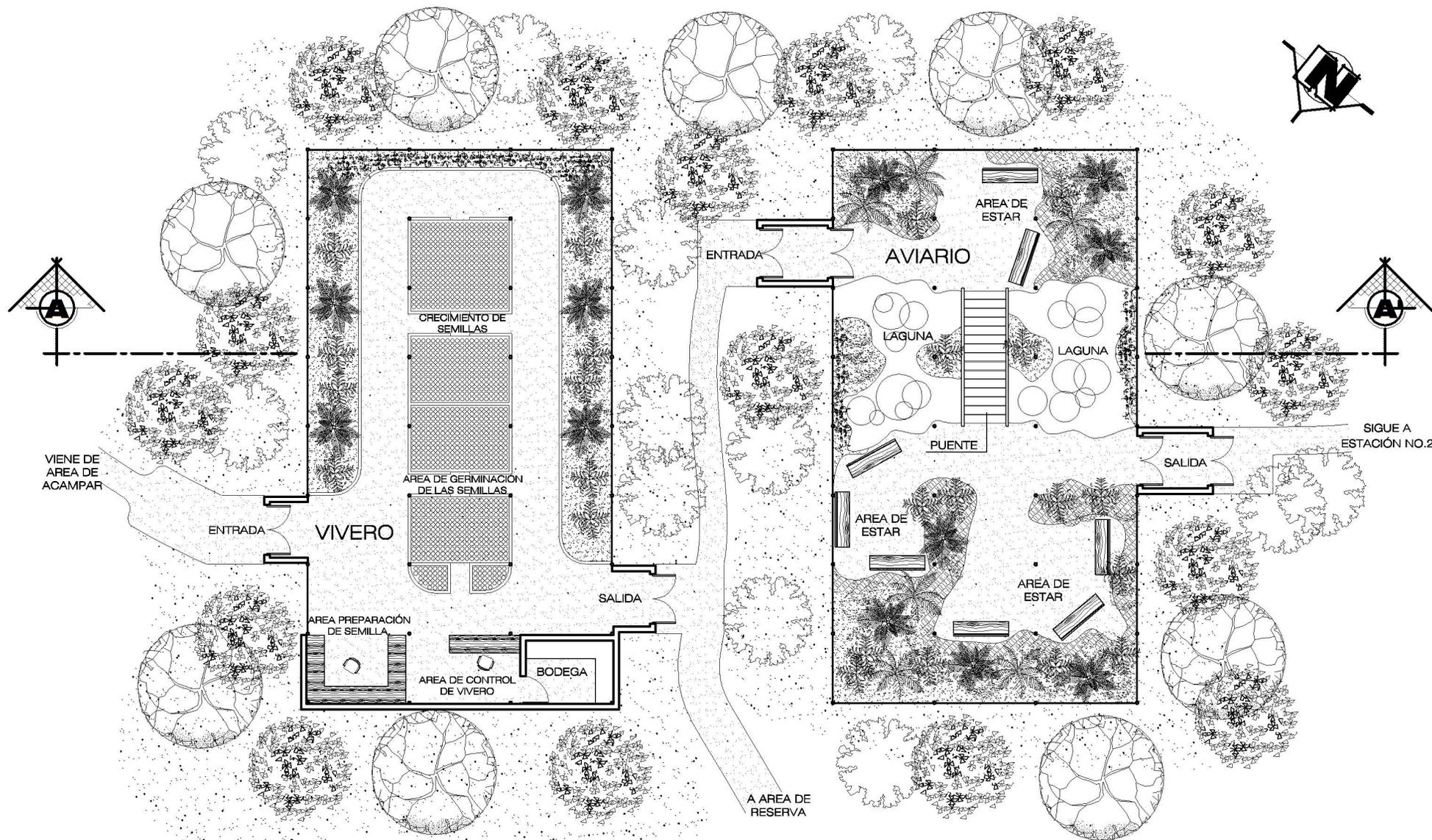
CONTENIDO: PLANO DE ÁREA DE ACAMPAR

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 275

HOJA
33 : 37

PAG.
121



PLANTA DE VIVERO Y AVIARIO

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA

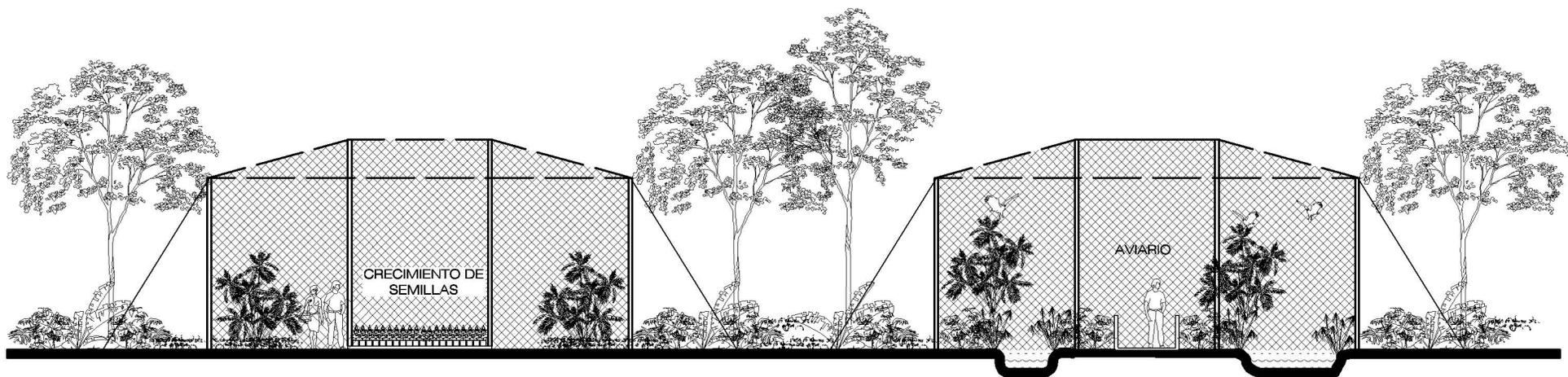
CONTENIDO: ÁREA DE VIVERO Y AVIARIO

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 200

HOJA
34 : 37

PAG.
122



SECCIÓN DE VIVERO Y AVIARIO

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

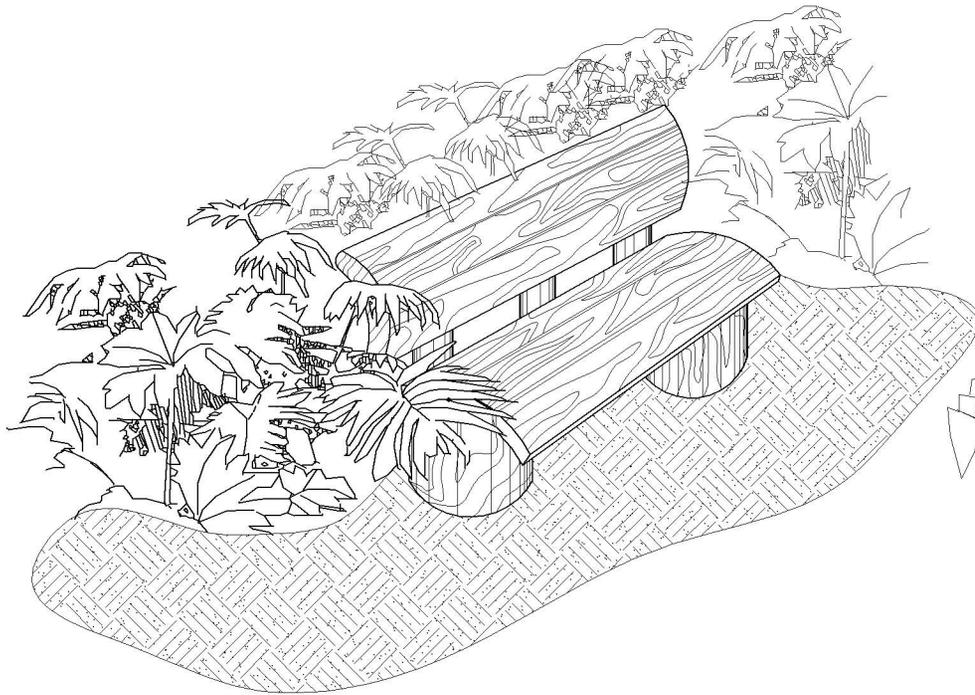
CONTENIDO: SECCIÓN ÁREA DE VIVERO Y AVIARIO

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
1 : 160

HOJA
35 : 37

PAG.
123

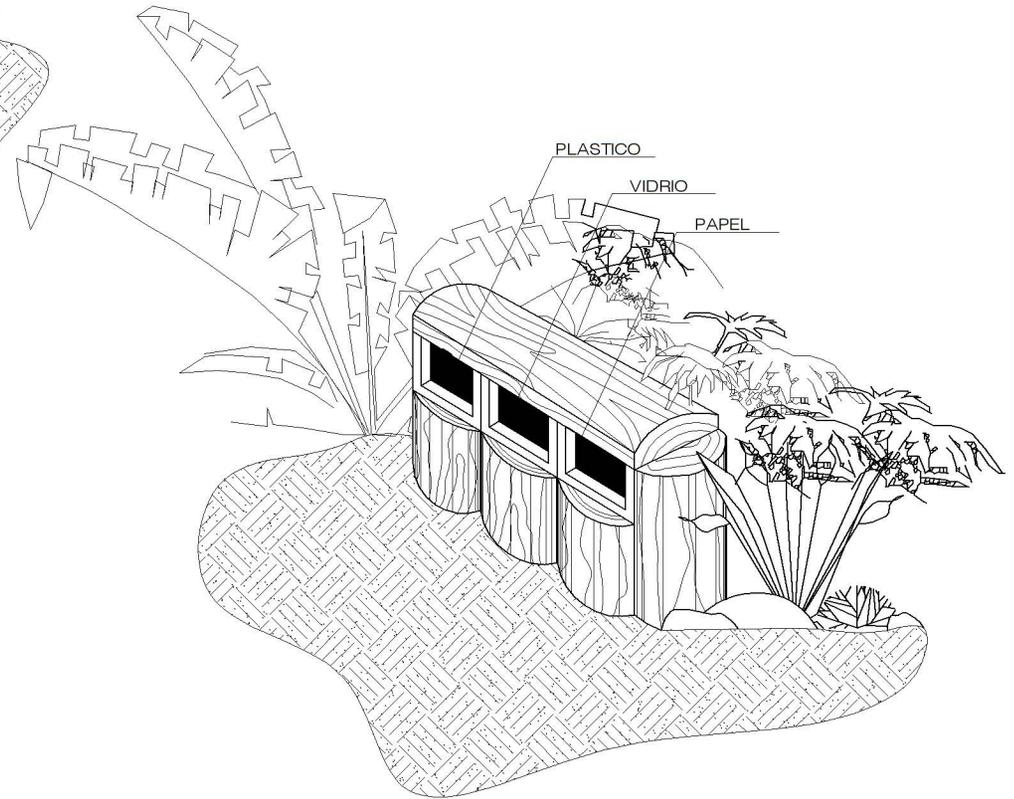


DETALLE BANCAS

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

MOBILIARIO senderos

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



DETALLES BASUREROS

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

CONTENIDO: MOBILIARIO DE SENDEROS.

PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
SIN ESCALA

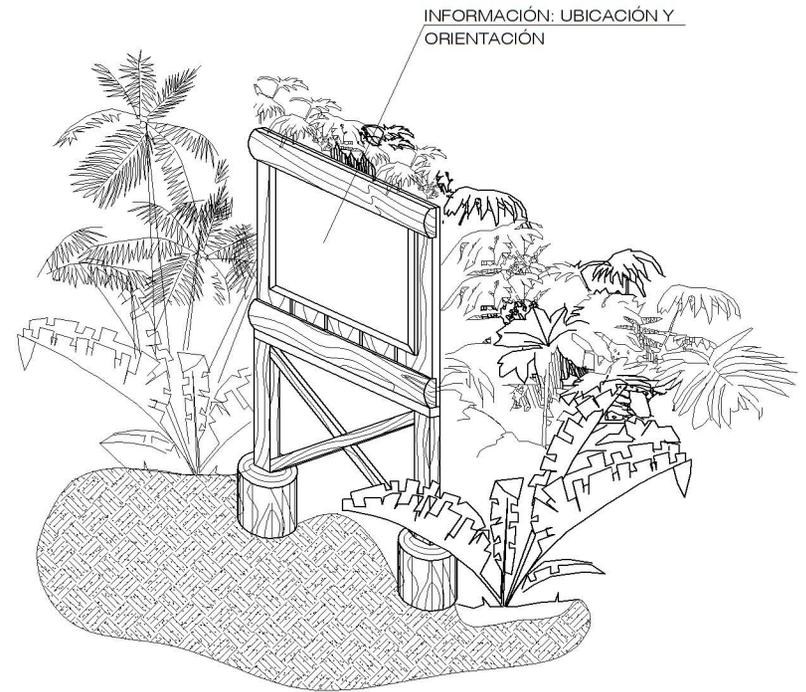
HOJA
36 : 37

PAG.
124



DETALLE MAPA DEL PARQUE

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.



DETALLE RÓTULO DE INFORMACIÓN GENERAL

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

MOBILIARIO senderos

PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

CONTENIDO: MOBILIARIO DE SENDEROS

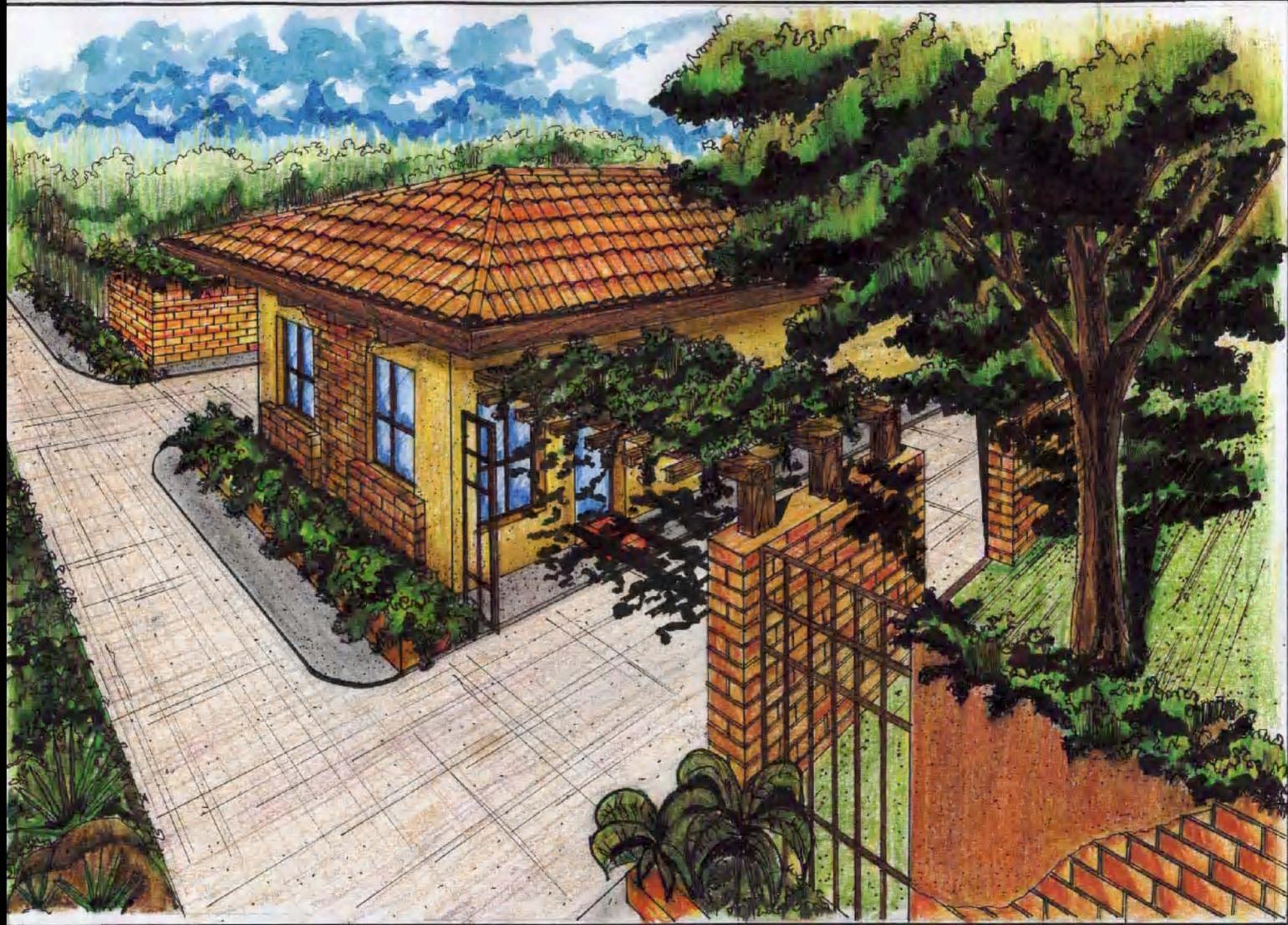
PROYECTO: PARQUE ECOTURISTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, RIO HONDO, ZACAPA.

ESCALA
SIN ESCALA

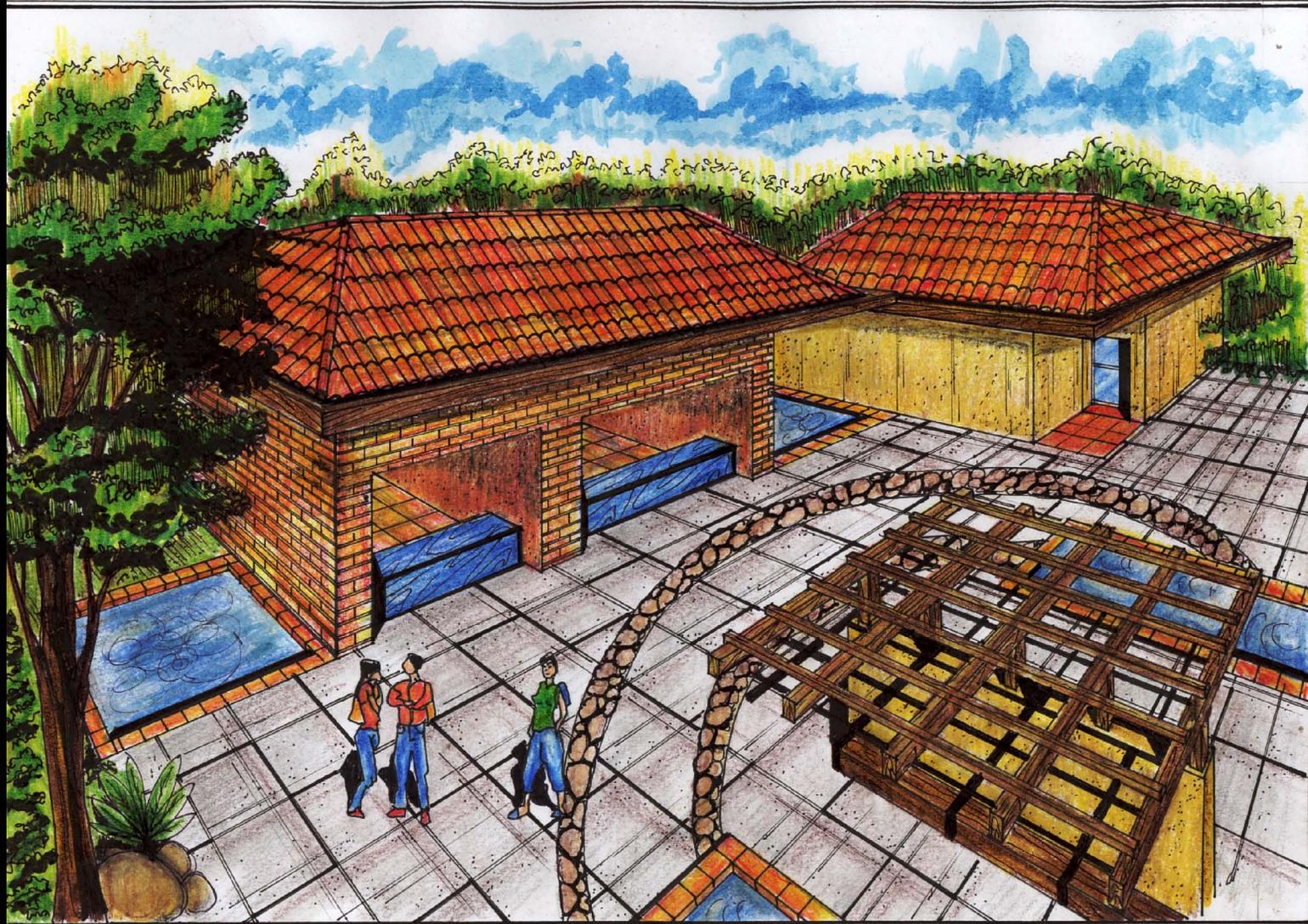
HOJA
37 : 37

PAG.
125

PRESENTACIÓN



PERSPECTIVA DE INGRESO
PRINCIPAL



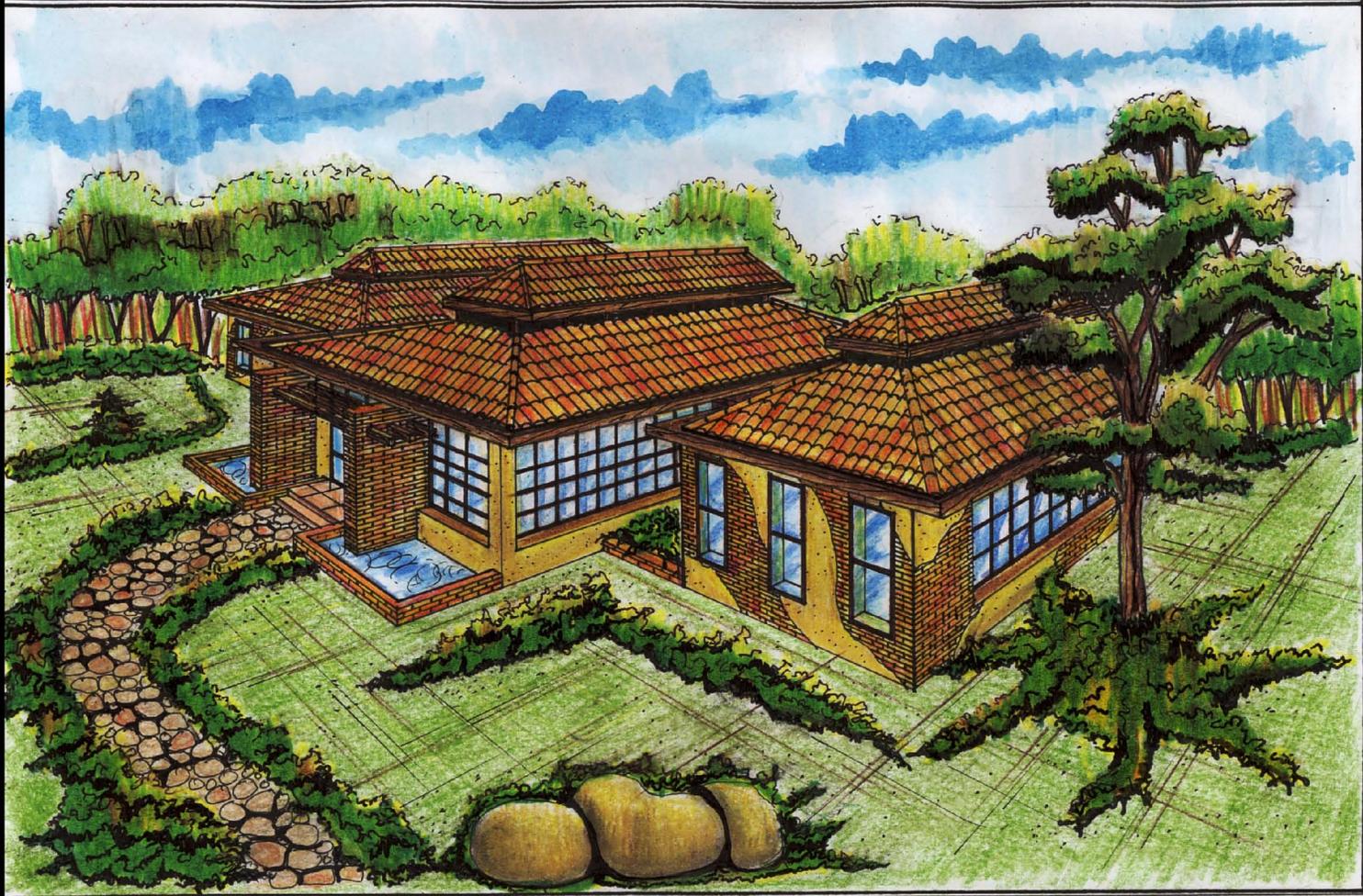
PERSPECTIVA PLAZA
PEATONAL DE INGRESO



**PERSPECTIVA ÁREA
ADMINISTRATIVA**



**PERSPECTIVA ÁREA
RESTAURANTE**



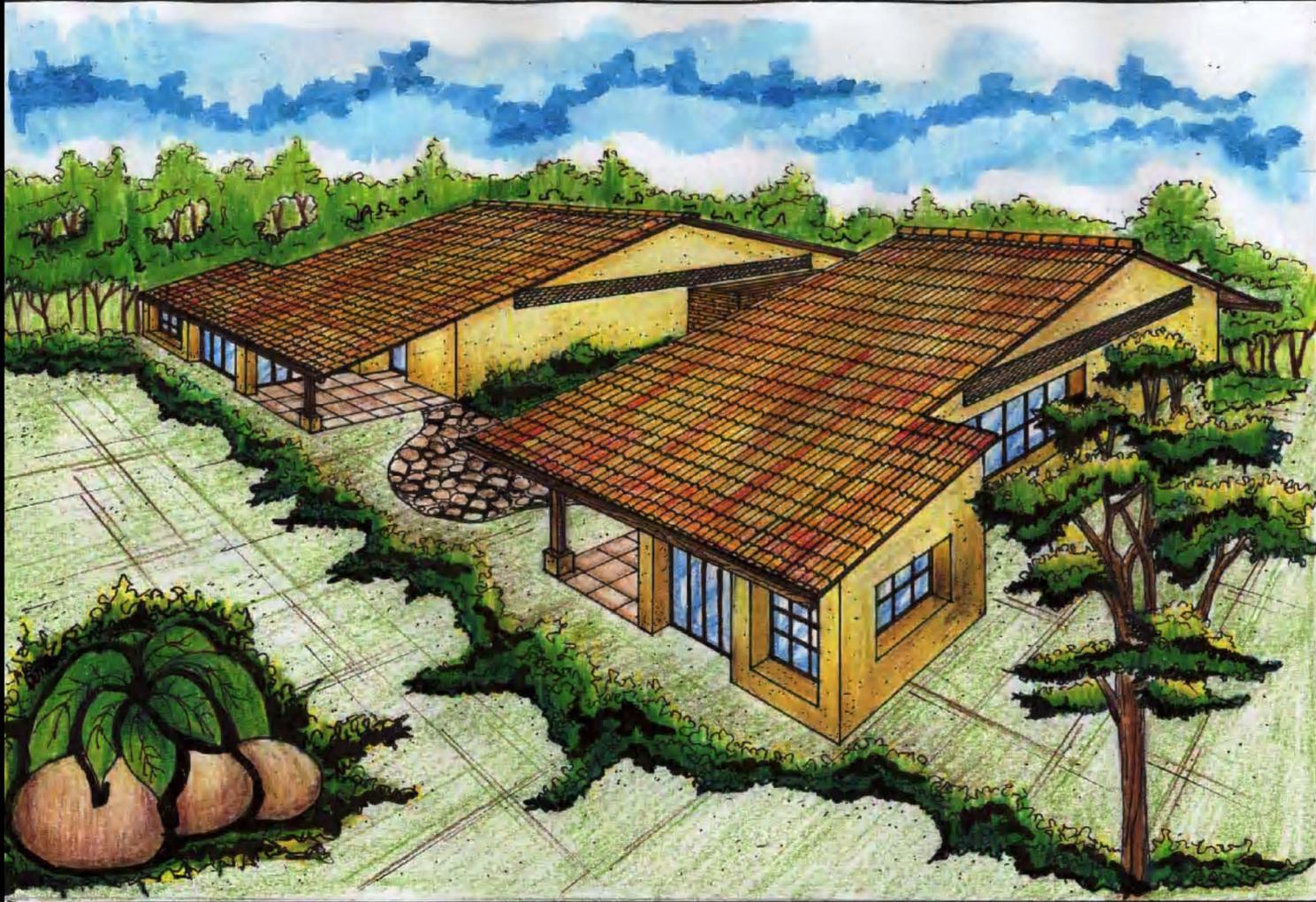
**PERSPECTIVA ÁREA
EDUCATIVA**



**PERSPECTIVA
ESTACIÓN**

**PERSPECTIVA ÁREA
DE INVESTIGACIÓN**





**PERSPECTIVA ÁREA
DE CABAÑAS**



PERSPECTIVA SENDEROS

8.4 PRESUPUESTO ESTIMADO CUADRO NO.8

NO.	AREAS DEL PROYECTO	CANTIDAD	UNIDAD	PRECIO UNITARIO		PRECIO TOTAL
				M. DE OBRA Y MATERIALES		
I TRABAJOS GENERALES						
1	TRABAJOS PRELIMINARES (LIMPIEZA Y CHAPEO)	7,832.00	M2	Q	6.00	Q 46,992.00
2	REFORESTACION (ABERTURA DE HOYOS Y SIEMBRA)	5.00	HECTAREAS	Q	950.00	Q 4,750.00
3	SENDEROS PEATONALES : REMOCIÓN DE CAPA VEGETAL, TRAZO, CONSTRUCCIÓN Y CUNETAS.	796.30	ML	Q	135.00	Q 107,500.50
4	PARQUEO Y CAMINAMIENTOS	1,955.00	M2	Q	100.00	Q 195,500.00
5	CARRETERA VEHICULAR (BALASTRO Y CUNETAS)	700.00	M2	Q	155.00	Q 108,500.00
II EQUIPAMIENTO Y SEÑALIZACIÓN						
1	SEÑALIZACION TURISTICA: 5 MAPAS, 15 ROTULOS	15.00	UNIDADES	Q	75.00	Q 1,125.00
2	EQUIPAMIENTO (BANCAS, BASUREROS,)	45.00	UNIDADES	Q	55.00	Q 2,475.00
III MODULOS						
1	CONTROL DE INGRESO PEATONAL Y VEHICULAR	240.00	M2	Q	1,300.00	Q 312,000.00
2	AREA DE KIOSCOS Y SERVICIOS	91.80	M2	Q	2,000.00	Q 183,600.00
3	ÁREA DE MANTENIMIENTO	114.50	M2	Q	1,300.00	Q 148,850.00
4	ADMINISTRACIÓN	384.96	M2	Q	2,000.00	Q 769,920.00
5	RESTAURANTE	301.00	M2	Q	2,000.00	Q 602,000.00
6	ÁREA EDUCATIVA	460.36	M2	Q	2,000.00	Q 920,720.00
7	ÁREA DE INVESTIGACIÓN	185.90	M2	Q	2,000.00	Q 371,800.00
8	ÁREA DE CABAÑAS	486.00	M2	Q	2,000.00	Q 972,000.00
9	GUARDA RECURSOS	58.80	M2	Q	1,300.00	Q 76,440.00
10	ESTACION DE INFORMACIÓN	175.94	M2	Q	1,500.00	Q 263,910.00
11	VIVEROS	480.00	M2	Q	550.00	Q 264,000.00
IV ESTRUCTURAS MENORES						
1	AREAS DE ESTAR Y PLAZUELAS	811.20	M2	Q	475.00	Q 385,320.00
2	PERGOLAS	232.00	M2	Q	900.00	Q 208,800.00
3	JARDINIZACIÓN	3,570.00	M2	Q	125.00	Q 446,250.00
V INFRAESTRUCTURA						
1	ELECTRICIDAD		GLOBAL	Q	12,000.00	Q 12,000.00
2	AGUA / ALJIBES Y TANQUES ELEVADOS)		GLOBAL	Q	15,000.00	Q 15,000.00
3	POZO DE ABSORCIÓN Y FOSA SEPTICA-ADMON.		GLOBAL	Q	19,000.00	Q 19,000.00
GRAN TOTAL					Q	6,438,452.50

8.5 RECUPERACIÓN FINANCIERA

LA OFERTA DE PROYECTOS DE TIPO ECOTURÍSTICO CADA VEZ SE HA INCREMENTADO Y ESTO PERMITE POTENCIALIZAR AÚN MÁS LOS ATRACTIVOS Y SERVICIOS TURÍSTICOS PARA BENEFICIO DE LAS COMUNIDADES.

PARA CONSIDERAR LA VIABILIDAD Y SOSTENIBILIDAD ECONÓMICA DEL PROYECTO SE HA TOMADO EN CONSIDERACIÓN LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DEL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, ZACAPA, COMO POR EJEMPLO, EL CENTRO ECOTURÍSTICO PARABIÉN, YA QUE RECIBE UN PROMEDIO DE 60,000 TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS AL AÑO, DATOS A TOMAR EN CUENTA COMO BASE, CONSIDERANDO QUE EL MUNICIPIO DE RÍO HONDO, SE ENCUENTRA UBICADO EN UNA RUTA DE AFLUENCIA DE TURISTAS Y QUE POR SU RELACIÓN CON EL PROYECTO EN SU PRIMER AÑO PUEDA CAPTAR UN 15% DEL FLUJO DE VISITANTES, EQUIVALENTE A 9,000 PERSONAS. SE HA REALIZADO UNA APROXIMACIÓN DEL COSTO/BENEFICIO CON EL OBJETO DE ESTIMAR LA FACTIBILIDAD Y SOSTENIBILIDAD DEL PROYECTO.

EL PARQUE EN SÍ PUEDE OBTENER INGRESOS ECONÓMICOS POR MEDIO DE:

- ADMISIÓN AL PARQUE.
- TOUR PARA TURISTAS EXTRANJEROS Y NACIONALES AL COMPLEJO.
- ALQUILERES DE LOCALES PARA VENTAS VARIAS (KIOSCOS).

- POR MEDIO DE LA ADMINISTRACIÓN DEL RESTAURANTE.
- TOUR DE GRUPOS ESCOLARES.
- VENTA DE RECUERDOS.
- EVENTOS ESPECIALES EDUCATIVOS.

SE HA ESTIMADO QUE EL PARQUE PUEDE CAPTAR UN FLUJO INTERMEDIO DE 9,000 VISITANTES EN SU PRIMER AÑO DE FUNCIONAMIENTO, EQUIVALENTE A 31 VISITAS DIARIAS DE UN MÁXIMO DE 65 VISITAS, DE ESTA CUENTA SE ESTIMA QUE MENSUALMENTE EL PROYECTO SERÁ VISITADO POR 750 VISITANTES.

PARA EL PRESENTE ESTUDIO SE HA CONSIDERADO QUE LOS TURISTAS EXTRANJEROS SON APROXIMADAMENTE EL 20% DE LOS VISITANTES TOTALES, EQUIVALENTE A 126 PERSONAS Y EL 80% RESTANTE CORRESPONDE A TURISTAS NACIONALES EQUIVALENTE A 20% GRUPOS ESCOLARES Y EL 80% ADULTOS. ASÍ MISMO SE HA CONSIDERADO EL COBRO DE TARIFAS DISTINTAS PARA TURISTAS NACIONALES Y PARA TURISTAS EXTRANJEROS, CON EL FIN DE QUE LOS VISITANTES CONTRIBUYAN AL MANTENIMIENTO DEL PARQUE.

DE LOS INGRESOS GENERADOS POR LAS DIFERENTES ACTIVIDADES A REALIZAR SE TIENE CONTEMPLADO UN 50% DEL MONTO TOTAL DESTINADO A LOS GASTOS DE OPERACIÓN.

A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UN CUADRO DONDE SE PUEDE APRECIAR LOS INGRESOS PARA LA RECUPERACIÓN FINANCIERA QUE EL PROYECTO NECESITA:

CUADRO NO.9						
INGRESOS ESTIMADOS POR TOUR						
INGRESOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
TOUR PARA TURISTAS EXTRANJEROS Q 40.00 P/PER.	Q 3,000.00					
TOUR PARA TURISTAS EXTANJEROS , AREA DE ACAM- PAR Q 65.00 P/PERSONA.	Q 4,875.00					
TOUR PARA TURISTAS NACIONALES Q 10.00 P/PER.	Q 2,400.00					
TOUR PARA TURISTAS NACIONALES AREA DE ACAM- PAR Q 18.00 P/ PERSONA	Q 4,320.00					
TOUR PARA GRUPOS ESCOLA- RES. Q 5.00 P/PERSONA	Q 600.00					
TOTAL	Q 15,195.00					

INGRESOS ESTIMADOS POR ACTIVIDADES VARIAS						
INGRESOS	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6
ADMISIÓN NACIONALES.	Q 5,760.00					
ADMISIÓN EXTRANJEROS.	Q 4,500.00					
NIÑOS.	Q 960.00					
ALQUILER DE LOCALES.	Q 6,300.00					
RESTAURANTE.	Q 45,603.00					
CABAÑAS 4 PERSONAS	Q 16,800.00					
CABAÑAS SIMPLES 2 A 3 PER.	Q 10,800.00					
CABAÑAS DOBLES 2 A 3 PER.	Q 13,200.00					
RECUERDOS	Q 3,500.00					
EVENTOS ESPECIALES (CONFERENCIAS, CHARLAS) RES. Q 5.00 P/PERSONA	Q 24,000.00					
TOTAL	Q 131,423.00					

GRAN TOTAL	Q 146,618.00 MENSUAL
-------------------	-----------------------------

NOTA: VER DETALLES DE INGRESOS EN PÁGINA SIGUIENTE.

- 9000 TURISTAS NACIONALES Y EXTRANJEROS SE ESTIMAN QUE VISITARAN EL PARQUE EN EL PRIMER AÑO.
- DE LOS 9000 TURISTAS / 12 MESES = 750 TURISTAS MENSUALES.
- DE LOS 750 TURISTAS EL 20% CORRESPONDE A TURISTAS EXTRANJEROS = 150 TURISTAS.
- DE LOS 600 TURISTAS EL 80% CORRESPONDE A TURISTAS NACIONALES = 480 TURISTAS Y EL 20% RESTANTE NIÑOS ESTUDIANTES = 120 NIÑOS.
- PLAZAS VESTIBULARES Y DE ESTAR.

INGRESOS ESTIMADOS POR TOUR

150 TURISTAS EXTRANJERO/2 ACTIVIDADES= 75 PERSONAS POR ACTIVIDAD.

- TOUR PARA TURISTAS EXTRANJERO CON GUÍA:
Q 40.00 P/PERSONA X 75 PERSONAS= Q 3,000.00.
- TOUR PARA TURISTAS EXTRANJEROS PARA ÁREA DE ACAMPAR: Q 65.00 P/PERSONA X 75= Q4,875.00.

480 TURISTAS EXTRANJERO/2 ACTIVIDADES= 240 PERSONAS POR ACTIVIDAD.

- TOUR PARA TURISTAS NACIONALES: Q10.00 P/PERSONA X 240 = Q 2,400.00.
- TOUR PARA TURISTAS NACIONALES, ÁREA DE ACAMPAR: Q18.00 P/PERSONA X 240 = Q 4320.00.

120 NIÑOS PARA ATENDER.

- TOUR PARA GRUPOS ESCOLARES: Q 5.00 P/PERSONA X 120 NIÑOS= Q 600.00.

ADMISIÓN

- ADMISIÓN DE TURISTAS NACIONALES: Q12.00 X 480.00= Q 5,760.00.
- ADMISIÓN DE TURISTAS EXTRANJERO: Q30.00 X 150.00= Q 4,500.00.
- ADMISIÓN DE NIÑOS: Q8.00 x 120.00= Q 960.00.

RESTAURANTE

- 750 VISITANTES MENSUALES X 75% QUE CONSUMAN 3 TIEMPOS DE COMIDA= 563 TURISTAS.
- 563 VISITANTES POR Q81.00 LOS 3 TIEMPOS= Q45,603.00.

CABAÑAS

- CABAÑAS SIMPLES POR NOCHE= Q225.00 X 2 CABAÑAS= Q700.00. X 6 DÍAS A LA SEMANA= Q4200.00 X 4 SEMANAS= Q16,800.00 MENSUALES.
- CABAÑAS DOBLES POR NOCHE= Q275.00 X 2 CABAÑAS= Q550.00. X 6 DÍAS A LA SEMANA= Q3,300.00 X 4 SEMANAS= Q13,200.00 MENSUALES.
- CABAÑAS PARA 4 PERSONAS POR NOCHE= Q350.00 X 2 CABAÑAS= Q700.00. X 6 DÍAS A LA SEMANA= Q4,200.00 X 4 SEMANAS= Q16,800.00 MENSUALES.

EVENTOS ESPECIALES

- LOS EVENTOS SERÁN CONFERENCIAS, ENTRENAMIENTO DE PERSONAL, INFORMACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL DE 2 A 3 DÍAS DE USO DE INSTALACIONES: 3 EVENTOS POR MES X Q8,000.00 POR EVENTO= Q 24,000.00.

CONCLUSIÓN

SE OBTENDRÁ UN INGRESO MENSUAL DE Q146,618.00 MONTO QUE SE LE DESCONTARÁ EL 40% DE GASTOS ADMINISTRATIVOS = Q58,647.20 Y EL 60% RESTANTE = Q87,979.80 DE GANANCIA MENSUAL X 12 MESES = Q1,055,649.60 DE GANANCIA ANUAL.

- TIEMPO DE RECUPERACIÓN DE INVERSIÓN:

COSTO TOTAL DEL PROYECTO: Q 6,438,452.50 / 1,055,649.60= 6 AÑOS CON 1 MES, POR SER UN ESTIMADO SE MANTIENE UNA CONSTANTE POR AÑO TOMANDO ENCUESTA QUE SE HIZO EL CÁLCULO CON EL 70% DE VISITANTES MENSUALES SIN INCLUIR TEMPORADAS ALTAS DE TURISTAS, PERO SEGÚN LA PROYECCIÓN DE GANANCIAS DEL PROYECTO EXISTE UN INCREMENTO ANUAL DE TURISTAS QUE PERMITE RECUPERAR LA INVERSIÓN EN 3 AÑOS Y MEDIO.

8.6 CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO SE UNIRÁN LOS ESFUERZOS DEL GOBIERNO MUNICIPAL DE RÍO HONDO, ZACAPA, A TRAVÉS DE LOS FONDOS DEL CONSEJO DE DESARROLLO DEPARTAMENTAL, ASÍ TAMBIÉN CON LA AYUDA DE ORGANIZACIONES NO GUBERNAMENTALES COMO LA COOPERACIÓN ESPAÑOLA, COOPERACIÓN ALEMANA Y HOLANDESA.

YA QUE SE CUENTA CON UNA GESTIÓN DE FONDOS ECONÓMICOS, ES CONVENIENTE QUE SE REALICE CONVENIOS DE COOPERACIÓN CON LAS ORGANIZACIONES YA MENCIONADAS.

EN LA SIGUIENTE TABLA SE PRESENTA UN PRELIMINAR DE ACTIVIDADES Y LA EJECUCIÓN QUE DEBERÁ TOMAR EL PROYECTO:

8.6 PROGRAMA PRELIMINAR DE EJECUCIÓN DEL PARQUE ECOTURISTICO CUADRO NO.10

AREA	RENGLON	TIEMPO DE EJECUCIÓN							
		MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8
INGRESOS ADMINISTRACIÓN RESTAURANTE	PRELIMINARES	■	■	■	■	■	■	■	■
	CIMENTACIÓN		■	■	■	■	■	■	■
	MAMPOSTERÍA			■	■	■	■	■	■
	CUBIERTA				■	■	■	■	■
	ACABADOS					■	■	■	■
	INSTALACIONES		■	■	■	■	■	■	■
AREA EDUCATIVA AREA DE INVESTIGA- CIÓN, CABAÑAS.	PRELIMINARES	■	■	■	■	■	■	■	■
	CIMENTACIÓN		■	■	■	■	■	■	■
	MAMPOSTERÍA			■	■	■	■	■	■
	CUBIERTA				■	■	■	■	■
	ACABADOS					■	■	■	■
	INSTALACIONES		■	■	■	■	■	■	■
AREAS DE CONTEM- PLACIÓN	PRELIMINARES	■	■	■	■	■	■	■	■
	CIMENTACIÓN		■	■	■	■	■	■	■
	MAMPOSTERÍA			■	■	■	■	■	■
	CUBIERTA				■	■	■	■	■
	ACABADOS					■	■	■	■
SENDEROS ESTACIONES GUARDA RECURSOS AREA DE ACAMPAR VIVEROS	PRELIMINARES		■	■	■	■	■	■	■
	CIMENTACIÓN			■	■	■	■	■	■
	MAMPOSTERÍA				■	■	■	■	■
	CUBIERTA					■	■	■	■
	ACABADOS						■	■	■
	INSTALACIONES				■	■	■	■	■

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

8.7 CONCLUSIONES

- EL PAÍS CUENTA CON ABUNDANCIA DE RECURSOS FORESTALES YA QUE MÁS DEL 70% DE ÉSTOS SON DE VOCACIÓN FORESTAL Y DE ACUERDO A LA CONSTANTE QUE SE SUFRE AHORA EN EL INCREMENTO DE LA DEFORESTACIÓN, LOS BOSQUES PODRÍAN DESAPARECER EN LOS PRÓXIMOS 30 AÑOS.
- ESTE PROYECTO BUSCA APROVECHAR DE FORMA EFICIENTE EL POTENCIAL TURÍSTICO DE LA REGIÓN POR SU RIQUEZA SOCIOCULTURAL Y SOBRE TODO LA RIQUEZA NATURAL.
- ES EVIDENTE EL DETERIORO DE LAS CONDICIONES AMBIENTALES DEL CERRO, ES POR ESO QUE ES NECESARIA LA CONSERVACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS PARTICULARES, INCORPORANDO A LAS CONDICIONES DE VIDA DE LA POBLACIÓN LOCAL EL ECOTURISMO Y CON ESTO PROMOVER EL DESARROLLO ECONÓMICO LOCAL.
- PARA HACER POSIBLE EL DESARROLLO LOCAL SE NECESITA DE LA POBLACIÓN COMO EJECUTOR PRINCIPAL, DONDE LAS NECESIDADES SEAN EXPRESADAS PARA DAR RESPUESTA A LAS MISMAS; SIN DEJAR POR UN LADO LAS ESTRATEGIAS DE DESARROLLO SOSTENIBLE QUE CONTRIBUYE A LA PRESERVACIÓN, CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y REGENERACIÓN DE LOS RECURSOS EN RIESGO.
- EL ECOTURISMO DESARROLLA Y PROMUEVE LA ECONOMÍA LOCAL, YA QUE EL TURISTA EN SU RECORRIDO SATISFACE SUS NECESIDADES CON EL COMERCIO LOCAL.

RECOMENDACIONES

- PROMOVER EL ECOTURISMO EN LA COMUNIDAD DE RÍO HONDO, ENFOCADO EN LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y CON ESTO DESARROLLAR LA ECONOMÍA LOCAL.
- QUE LA MUNICIPALIDAD DE RÍO HONDO JUNTO CON EL COCODES, DESARROLLE PROGRAMAS DE EDUCACIÓN AMBIENTAL EN TORNO AL CERRO LA COLONIA, PARA QUE LOS HABITANTES LOCALES CONOZCAN LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLAN Y CON ESTO LOGRAR CONCIENTIZAR A LOS HABITANTES LOGRANDO QUE ELLOS SEAN LOS PRINCIPALES CONSERVADORES Y PROTECTORES.
- SE RECOMIENDA FORMAR PAQUETES TURÍSTICOS DONDE SE INCLUYA EL PARQUE ECOTURÍSTICO, CERRO LA COLONIA COMO UN PUNTO IMPORTANTE DE AFLUENCIA TURÍSTICA Y CON ESTO DAR A CONOCER DENTRO DE LA REGIÓN LOS PARQUES Y ATRACTIVOS TURÍSTICOS REGIONALES, INTEGRANDO TODOS LOS SERVICIOS NECESARIOS DE FORMA ATRACTIVA PARA LOGRAR UN ÉXITO ECONÓMICO REGIONAL.
- EXPONER EL PROYECTO DEL PARQUE ECOTURÍSTICO Y RESERVA NATURAL, CERRO LA COLONIA, A LAS AUTORIDADES MUNICIPALES, INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES Y ONG'S INTERNACIONALES QUE TENGAN INTERÉS DE REALIZAR PROYECTOS DE ESTE TIPO.
- SE RECOMIENDA DESARROLLAR UN PROGRAMA DE REFORESTACIÓN ALREDEDOR DEL ÁREA DEL PROYECTO POR MEDIO DEL INAB Y EL CONAP Y LOGRAR UN ENTORNO NETAMENTE NATURAL.

ANEXOS

8.8 ANEXOS

CONSTITUCIÓN POLITICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA

NORMAS CONSTITUCIONALES RELACIONADAS CON LA PROTECCIÓN DEL AMBIENTE.

ARTÍCULO 2. DEBERES DEL ESTADO. ES DEBER DEL ESTADO GARANTIZARLE A LOS HABITANTES DE LA REPUBLICA LA VIDA, LA LIBERTAD, LA JUSTICIA, LA SEGURIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO INTEGRAL DE LA PERSONA.

ARTÍCULO 64. PATRIMONIO NATURAL. SE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PATRIMONIO NATURAL Y DE LA NACIÓN. EL ESTADO FOMENTARÁ LA CREACIÓN DE PARQUES NACIONALES, RESERVAS Y RECURSOS NATURALES, LOS CUALES SON INALIENABLES. UNA LEY GARANTIZARÁ SU PROTECCIÓN Y LA DE LA FAUNA Y LA FLORA QUE EN ELLOS EXISTA.

ARTÍCULO 93. DERECHO A LA SALUD. EL GOCE DE LA SALUD ES DERECHO FUNDAMENTAL DEL SER HUMANO, SIN DISCRIMINACIÓN ALGUNA.

ARTÍCULO 97. MEDIO AMBIENTE Y EQUILIBRIO ECOLÓGICO. EL ESTADO, LAS MUNICIPALIDADES Y LOS HABITANTES DEL

TERRITORIO NACIONAL ESTÁN OBLIGADOS A PROPICIAR EL DESARROLLO SOCIAL, ECONÓMICO Y TECNOLÓGICO QUE PREVENGAN LA CONTAMINACIÓN DEL AMBIENTE Y MANTENGA EL EQUILIBRIO ECOLÓGICO. SE DICTARÁN TODAS LAS NORMAS NECESARIAS PARA GARANTIZAR QUE LA UTILIZACIÓN Y EL APROVECHAMIENTO DE LA FAUNA, DE LA FLORA, DE LA TIERRA Y DEL AGUA, SE REALICEN RACIONALMENTE, EVITANDO SU DEPREDACIÓN.

ARTÍCULO 119. OBLIGACIONES DEL ESTADO. SON OBLIGACIONES DEL ESTADO:

C) ADOPTAR LAS MEDIDAS QUE SEAN NECESARIAS PARA LA CONSERVACIÓN, DESARROLLO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES EN FORMA EFICIENTE;

ARTÍCULO 125. EXPLOTACIÓN DE RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES. SE DECLARA DE UTILIDAD Y NECESIDAD PUBLICA, LA EXPLICACIÓN TÉCNICA Y RACIONAL DE HIDROCARBUROS, MINERALES Y DEMÁS RECURSOS NATURALES NO RENOVABLES. EL ESTADO ESTABLECERÁ Y PROPICIARÁ LAS CONDICIONES PROPIAS PARA SU EXPLORACIÓN, EXPLOTACIÓN Y COMERCIALIZACIONES.

ARTÍCULO 126. REFORESTACIÓN. SE DECLARA DE URGENCIA NACIONAL DE INTERÉS SOCIAL, LA REFORESTACIÓN DEL PAÍS Y LA CONSERVACIÓN DE LOS BOSQUES. LA LEY DETERMINARA LA FORMA Y REQUISITOS PARA LA EXPLOTACIÓN RACIONAL DE LOS RECURSOS FORESTALES Y SU RENOVACIÓN, INCLUYENDO

LAS RESINAS, GOMAS, PRODUCTOS VEGETALES SILVESTRES NO CULTIVADOS Y DEMÁS PRODUCTOS SIMILARES Y FOMENTARA SU INDUSTRIALIZACIÓN. LA EXPLOTACIÓN DE TODOS ESTOS RECURSOS, CORRESPONDERÁ EXCLUSIVAMENTE A PERSONAS GUATEMALTECAS, INDIVIDUALES O JURÍDICAS. LOS BOSQUES Y LA VEGETACIÓN EN LAS RIBERAS DE LOS RÍOS Y LAGOS, O EN LAS CERCANÍAS DE LAS FUENTES DE AGUAS, GOZARAN DE ESPECIAL PROTECCIÓN.

ARTÍCULO 128. APROVECHAMIENTO DE AGUAS, LAGOS Y RÍOS. EL APROVECHAMIENTO DE LAS AGUAS DE LOS LAGOS Y DE LOS RÍOS, PARA FINES AGRÍCOLAS, AGROPECUARIOS TURÍSTICOS O DE CUALQUIER OTRA NATURALEZA, QUE CONTRIBUYA AL DESARROLLO DE LA ECONOMÍA NACIONAL, ESTÁ AL SERVICIO DE LA COMUNIDAD Y NO DE PERSONA PARTICULAR ALGUNA, PERO LOS USUARIOS ESTÁN OBLIGADOS A REFORESTAR LAS RIBERAS Y LOS CAUCES CORRESPONDIENTES.

LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE. DECRETO LEGISLATIVO 68 – 86

ARTÍCULO 4. EL ESTADO VELARÁ PORQUE LA PLANIFICACIÓN DEL DESARROLLO NACIONAL SEA COMPATIBLE CON LA

NECESIDAD DE PROTEGER, CONSERVAR Y MEJORAR EL MEDIO AMBIENTE.

ARTÍCULO 6. (REFORMADO POR EL DECRETO DEL CONGRESO NO. 71 – 91) EL SUELO, SUBSUELO Y LÍMITES DE AGUAS NACIONALES NO PODRÁN SERVIR DE RESERVORIO O DE DESPERDICIOS CONTAMINADOS DEL MEDIO AMBIENTE O RADIOACTIVOS.

ARTÍCULO 8. (REFORMADO POR EL DECRETO DEL CONGRESO NO. 1 – 93) PARA TODO PROYECTO, OBRA, INDUSTRIA O CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD QUE POR SUS CARACTERÍSTICAS PUEDE PRODUCIR DETERIORO A LOS RECURSOS NATURALES RENOVABLES O NO, AL AMBIENTE O INTRODUCIR MODIFICACIONES NOCIVAS O NOTORIAS AL PAISAJE Y A LOS RECURSOS CULTURALES DEL PATRIMONIO NACIONAL, SERÁ NECESARIO PREVIAMENTE A SU DESARROLLO UN ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL, REALIZADO POR TÉCNICOS EN EL MATERIA APROBADO POR LA COMISIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

LEY FORESTAL. DECRETO LEGISLATIVOS 101 – 96

ARTÍCULO 3. APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE. EL APROVECHAMIENTO SOSTENIBLE DE LOS RECURSOS FORESTALES, INCLUYENDO MADERA, SEMILLAS, RESINAS, GOMAS Y OTROS PRODUCTOS NO MADERABLES, SERÁ

OTORGADO POR CONCESIÓN SI SE TRATA DE BOSQUES EN TERRENOS NACIONALES, MUNICIPALES, COMUNALES O DE ENTIDADES AUTÓNOMAS O DESCENTRALIZADAS; O POR LICENCIAS SI SE TRATA DE TERRENOS DE PROPIEDAD PRIVADA, CUBIERTOS DE BOSQUES.

ARTÍCULO 34. PROHIBICIONES. SE PROHÍBE EL CORTE DE ÁRBOLES DE AQUELLAS ESPECIES PROTEGIDAS Y EN VÍAS DE EXTINCIÓN CONTENIDAS EN LISTADOS NACIONALES ESTABLECIDOS Y LOS QUE SE ESTABLEZCAN CONJUNTAMENTE POR EL INAB Y EL CONAP. EL INAB BRINDARÁ PROTECCIÓN A ESTAS ESPECIES Y ESTIMULARA SU CONSERVACIÓN Y REPRODUCCIÓN.

ARTÍCULO 38. FUEGOS CONTROLADOS. EL USO DE FUEGOS CONTROLADOS EN ÁREAS BOSCOSAS SERÁ PERMITIDO ÚNICAMENTE SI ESTÁ INCLUIDO EN EL PLAN DE MANEJO APROBADO POR EL INAB. CUALQUIER OTRA PRÁCTICA DE QUEMA EN BOSQUES QUEDA TOTALMENTE PROHIBIDA.

ARTÍCULO 50. ESTABLECE EL USO DE LICENCIA PARA EL APROVECHAMIENTO FORESTAL.

ARTICULO 55. ESTABLECE LA EXTENSIÓN OBLIGATORIA DE REFORESTAR.

LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS. ACUERDO GUBERNATIVO NO. 759 – 90.

EL DECRETO 4 – 89, (REFORMADO POR EL DECRETO (110 – 96), DECLARA QUE ES DE INTERÉS NACIONAL LA CONSERVACIÓN, PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL PATRIMONIO NATURAL DE LA NACIÓN Y QUE ES DEBER DEL ESTADO FOMENTAR LA CREACIÓN DE PARQUE NACIONALES, RESERVAS Y REFUGIOS NATURALES Y LA CONSERVACIÓN DE LOS DIVERSOS ECOSISTEMAS Y HÁBITAT ALLÍ PRESENTES.

ARTÍCULO 7. ESTABLECE QUE SON ÁREAS PROTEGIDAS, INCLUIDAS SUS RESPECTIVAS ZONAS DE AMORTIGUAMIENTO, LAS QUE TIENE COMO OBJETO LA CONSERVACIÓN, EL MANEJO RACIONAL Y LA RESTAURACIÓN DE LA FLORA Y FAUNA SILVESTRE, RECURSOS CONEXOS Y SUS INTERACCIONES NATURALES Y CULTURALES, QUE TENGAN ALTA SIGNIFICACIÓN POR SU FUNCIÓN Y SUS VALORES HISTÓRICOS, ESCÉNICOS, RECREATIVOS, ARQUEOLÓGICOS Y PROTECTORES DE TAL MANERA DE PRESERVAR EL ESTADO NATURAL DE LAS COMUNIDADES BIÓTICAS, DE LOS FENÓMENOS GEOMORFOLÓGICOS ÚNICOS, DE LAS FUENTES Y SUMINISTROS DE AGUAS, DE LAS CUENCAS CRÍTICAS DE LOS RÍOS, DE LAS ZONAS PROTECTORAS DE LOS SUELOS AGRÍCOLAS, DE TAL MODO DE MANTENER OPCIONES DE DESARROLLO SUSTENTABLE.

ARTÍCULO 10. ÁREAS DE PROPIEDAD PRIVADA. CUANDO UN ÁREA DE PROPIEDAD PRIVADA HAYA SIDO DECLARADA PROTEGIDA O SEA SUSCEPTIBLE DE SER DECLARADA COMO TAL, EL PROPIETARIO MANTENDRÁ PLENAMENTE SUS DERECHOS SOBRE LA MISMA Y LA MANEJARÁ DE ACUERDO A LAS NORMAS Y REGLAMENTACIONES APLICABLES AL SISTEMA GUATEMALTECO DE ÁREAS PROTEGIDAS.

ARTÍCULO 20. (REFORMADO POR EL ARTICULO 9 DECRETO 110-96 DEL CONGRESO DE LA REPÚBLICA). ACTIVIDADES DENTRO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS. LAS EMPRESAS PUBLICAS O PRIVADAS QUE TENGAN ACTUALMENTE O QUE EN EL FUTURO DESARROLLEN INSTALACIONES O ACTIVIDADES COMERCIALES, INDUSTRIALES TURÍSTICAS, PESQUERAS, FORESTALES, AGROPECUARIAS, EXPERIMENTALES O DE TRANSPORTE DENTRO DEL PERÍMETRO DE LAS ÁREA PROTEGIDAS, CELEBRARAN DE MUTUO ACUERDO CON EL CONAP, UN CONTRATO EN EL QUE ESTABLECERÁN LAS CONDICIONES Y NORMAS DE OPERACIÓN, DETERMINADAS POR UN ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL, PRESENTADO POR EL INTERESADO AL CONSEJO NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS, EL CUAL CON SU OPINIÓN LO REMITIRÁ A LA COMISIÓN DEL MEDIO AMBIENTE PARA SU EVALUACIÓN, SIEMPRE Y CUANDO SU ACTIVIDAD SEA COMPATIBLE CON LOS USOS PREVISTOS EN EL PLAN MAESTRO DE LA UNIDAD DE CONSERVACIÓN DE QUE SE TRATE.

ARTÍCULO 26. EXPORTACIÓN DE ESPECIES AMENAZADAS. SE PROHÍBE LA LIBRE EXPORTACIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE LAS ESPECIES SILVESTRES DE LA FLORA Y LA FAUNA AMENAZADAS DE EXTINCIÓN EXTRAÍDAS DE LA NATURALEZA. SÓLO SE PODRÁN EXPORTAR, LLENANDO LOS REQUISITOS DE LEY, AQUELLOS EJEMPLARES QUE HAYAN SIDO REPRODUCIDOS POR PERSONAS INDIVIDUALES O JURÍDICAS AUTORIZADAS EN CONDICIONES CONTROLADAS Y A PARTIR DE LA SEGUNDA GENERACIÓN. EN ESTA CASO TAMBIÉN SERÁ APLICABLE LO PRESCRITO EN EL CONVENIO CITADO EN EL ARTÍCULO ANTERIOR.

ARTÍCULO 3. INTRODUCCIÓN DE PLANTAS Y ANIMALES.

SE PROHÍBE INTRODUCIR LIBREMENTE ESPECIES EXÓGENAS A LOS ECOSISTEMAS QUE SE ENCUENTRAN BAJO RÉGIMEN DE PROTECCIÓN. PARA REALIZARLAS DEBERÁN CONTARSE CON LA APROBACIÓN DEL CONAP, SI ESTÁ PREESTABLECIDO EN EL PLAN MAESTRO Y EN EL PLAN OPERATIVO VIGENTE. IGUALMENTE, LA INTRODUCCIÓN DE PECES EXÓTICOS A CUERPOS DE AGUA NATURAL, POR CUALQUIER ENTIDAD DEL ESTADO O PRIVADA, REQUIERE EL VISTO BUENO DEL CONAP. EL GANADO CIMARRÓN QUE POR CUALQUIER CAUSA SE ENCUENTRE DENTRO DE LAS ÁREAS PROTEGIDAS, QUEDARÁ SOMETIDO A LAS DISPOSICIONES DE MANEJO DE LA UNIDAD DE CONSERVACIÓN QUE CORRESPONDA.

LEY ORGÁNICA DEL INGUAT- DECRETO 17 – 01

ARTÍCULO 1. SE DECLARA DE INTERÉS NACIONAL LA PROMOCIÓN, DESARROLLO E INCREMENTO DEL TURISMO PROPICIANDO FUENTES DE TRABAJO PARA SUS HABITANTES, EL INGRESO DE DIVISAS, LA CREACIÓN E INCREMENTO DE EMPRESAS EN PEQUEÑA Y MEDIANA ESCALA RELACIONADAS CON LAS ACTIVIDADES DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA EL TURISMO. EN EL ARTÍCULO 28 SE CONSIDERA EMPRESA O ACTIVIDAD TURÍSTICA A LOS CENTROS DE RECREACIÓN.

ARTÍCULO 4. EL INGUAT QUEDA OBLIGADO A DESARROLLAR LAS SIGUIENTES FUNCIONES ENCAMINADAS AL FOMENTO TURÍSTICO INTERNO Y RECEPTIVO.

- ELABORAR UN PLAN DE TURISMO INTERNO, QUE PERMITA UN MEJOR CONOCIMIENTO ENTRE LOS GUATEMALTECOS, COMO MIEMBROS DE LA COMUNIDAD NACIONAL, A LA VEZ QUE LES DEPARE LA OPORTUNIDAD DE APRECIAR LAS MANIFESTACIONES DE LA CULTURA DE LAS DISTINTAS REGIONES Y LA BELLEZA DE SUS PAISAJES.
- HABILITAR LAS PLAYAS, JARDINES, PARQUES, FUENTES DE AGUA MEDICINALES Y CENTROS DE RECREACIÓN CON SUS FONDOS PROPIOS; Y COLABORAR CON LAS MUNICIPALIDADES RESPECTIVAS EN LA DOTACIÓN DE LOS SERVICIOS ESENCIALES Y EL EMBELLECIMIENTO Y ORNAMENTACIÓN DE LOS

MISMOS, CUANDO TALES ZONAS ESTÉN BAJO SU CUSTODIA.

- CONSTRUIR HOTELES Y ALBERGUES RESPONSABILIZÁNDOSE EN TODO CASO DE QUE TALES CONSTRUCCIONES RESPONDAN A LAS NECESIDADES DEL TURISMO NACIONAL, EN CUANTO A SU FUNCIONALIDAD Y BELLEZA, Y PROCURANDO QUE LA ARQUITECTURA DE DICHAS CONSTRUCCIONES ESTÉN EN CONSONANCIA CON EL AMBIENTE, USO Y TRADICIONES DE LA ZONA.
- FOMENTAR POR TODOS LOS MEDIOS A SU ALCANCE, EL TURISMO INTERNO Y RECEPTIVO.

ARTÍCULO 7. EL INGUAT FAVORECERÁ PREFERENTEMENTE EL DESARROLLO DEL TURISMO INTERNO Y RECEPTIVO.

BIBLIOGRAFIA

8.9 BIBLIOGRAFIA

LEYES

- **CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA DE GUATEMALA.** EDITORIAL PIEDRA SANTA. GUATEMALA, 1985.
- **DECRETO 68-86. LEY DE PROTECCIÓN Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE.** EDITORIAL PIEDRA SANTA. GUATEMALA, 1986.
- **DECRETO 4-89. LEY DE ÁREAS PROTEGIDAS.** EDITORIAL PIEDRA SANTA. GUATEMALA, 1989.
- **DECRETO 90-07. CÓDIGO DE SALUD.** EDITORIAL PIEDRA SANTA. GUATEMALA, 1997.
- **DECRETO 17-01. LEY ORGÁNICA DEL INGUAT.** EDITORIAL PIEDRA SANTA, 2001.

LIBROS

- **BOULLÓN, ROBERTO. PLANIFICACIÓN DEL ESPACIO TURÍSTICO.** EDITORIAL TRILLAS. MÉXICO, 1990.
- **MOLINA, SERGIO. TURISMO Y ECOLOGÍA.** EDITORIAL TRILLAS. MÉXICO, 1998.
- **SCHOELLER, GUY. EDITORIAL EDUCAR CULTURAL RECREATIVA. 4TA. EDICIÓN. COLOMBIA 1994.**
- **VILLATORO, SANDRA Y CALDERÓN, LUÍS. ECOLOGÍA Y DERECHO AMBIENTAL.** GUATEMALA, 2000.

- **VILLEE, CLAUDE. BIOLOGIA.** EDITORIAL MCGRAW HILL. 8VA. EDICIÓN. MÉXICO, 1996.

PUBLICACIONES

- **CIFUENTES, MIGUEL., DETERMINACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA TURÍSTICA EN ÁREAS PROTEGIDAS.** COSTA RICA, 1992.
- **DEFENSORES DE LA NATURALEZA. PLAN MAESTRO, 1997 – 2002.** DESARROLLO ECOLÓGICO.
- **INGUAT. CONSIDERACIONES PARA EL TURISMO DE BAJO IMPACTO EN GUATEMALA.** DIVISIÓN DEL PRODUCTO TURÍSTICO. DEPARTAMENTO DE PLANEAMIENTO. GUATEMALA, 1993.
- **OFICINA MUNICIPAL DE PLANIFICACIÓN DE LA MUNICIPALIDAD DE RÍO HONDO, ZACAPA. DIAGNOSTICO DEL MUNICIPIO DE RÍO HONDO.** AÑO 2,001.

TESIS

- **MORALES GARCÍA, WERNER RAÚL. CENTRO ECOTURÍSTICO Y TURÍSTICO RECREATIVO EN PASABIÉN, RÍO HONDO, ZACAPA.** TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC, GUATEMALA, 1996.
- **NAVARRO MONZÓN, MARTA JULIA. PARQUE ECOTURISTICO, CERRO LA CRUZ, SALAMA, BAJA**

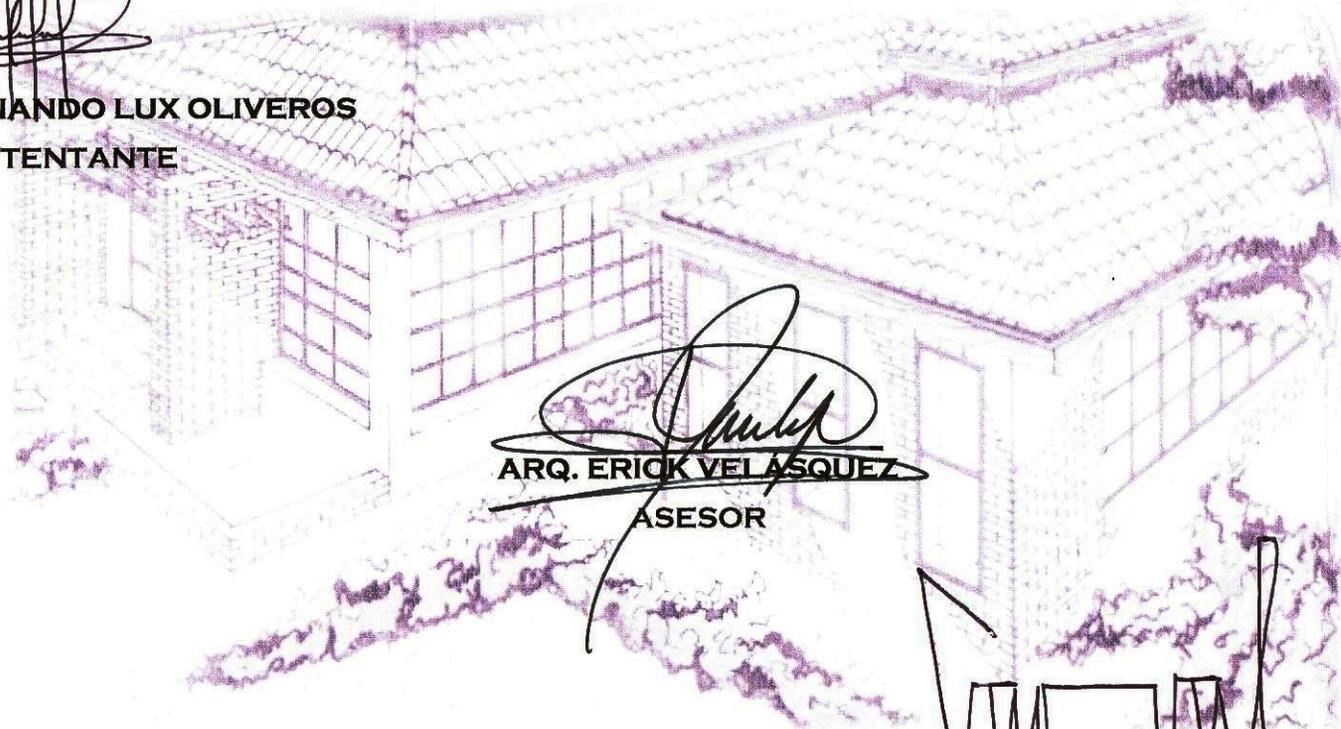
VERAPAZ. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC, GUATEMALA, 2004.

- SCHLEEHAUF DATES, HELENE WALTRAUT. RECREACIÓN ECOTURÍSTICA EL QUETZAL, ALTA VERAPAZ. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA, USAC, GUATEMALA, 1997.
- SOTO GÓMEZ, AGNES. EQUIPAMIENTO ECOTURÍSTICO EN LA SIERRA DE LOS CUCHUMATANES. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC, GUATEMALA, 2001.
- VENTURA SANTIZO, ANA ELISA. SENDEROS INTERPRETATIVOS, MIRADORES Y EQUIPAMIENTO PARA LA SIERRA DE LAS MINAS, RÍO HONDO, ZACAPA. TESIS DE GRADO. FACULTAD DE ARQUITECTURA. USAC, GUATEMALA, 2005.

IMPRIMACE



OSCAR FERNANDO LUX OLIVEROS
SUSTENTANTE



ARQ. ERICK VELASQUEZ
ASESOR

ARQ. CARLOS ENRIQUE VALLADARES CEREZO
DECANO