

CONTENIDO

USO Y DEFINICION DEL PLAN DE MANEJO

INTRODUCCION

Antecedentes
Equipo Planificador
Comisión de Revisión
Situación Geográfica
Situación Histórica

CAPITULO I: CONTEXTO NACIONAL Y REGIONAL

Objetivos Nacionales y de Conservación
Áreas Silvestres Protegidas
Regiones Biogeográficas
Regiones Geomorfológicas
Sistema Nacional de Transporte

CAPITULO II: UNIDAD DE MANEJO

Rasgos Biofísicos

Topografía
Cuenca y Red de Drenaje
Clima
Geología
Suelos
Vegetación
Fauna
Actividades y Áreas Críticas

Características Culturales

Historia
Arqueología
Antropología

Características Socioeconómicas

- Uso Actual de la Tierra
- Tendencias en el Uso de la Tierra
- Uso del Área por los Visitantes
- Caracterización del Visitante

Recursos de Manejo Existentes

- Infraestructura
- Personal
- Finanzas

CAPITULO III: PLAN DE MANEJO Y DESARROLLO

Objetivos

- Objetivos Generales de Lancetilla
- Objetivos Específicos del Arboretum Wilson Popenoe
- Objetivos Específicos de la Reserva Biótica
- Objetivos Específicos de las Plantaciones Experimentales
- Limitaciones y Consideraciones
- Límites de Lancetilla

Zonas de Manejo

- Normas Generales de Lancetilla
- Zona Intangible
- Zona Primitiva
- Zona Experimental
- Zona de Uso Intensivo
- Zona de Uso Especial
- Zona de Amortiguamiento

PROGRAMAS DE MANEJO Y PROGRAMAS DE APOYO

PROGRAMA DE MANEJO DEL ARBORETUM WILSON POPENOE

- Subprograma de Conservación de la Colección
- Subprograma de Inventario y Registro
- Subprograma de Introducción e Intercambio

Subprograma de Investigación y Monitoria
Subprograma de Protección y Vigilancia
Subprograma de Arboretum
Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental
Subprograma de Recreación y Uso Público

PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA BIÓTICA

Subprograma de Investigación y Monitoria
Subprograma de Protección y Vigilancia
Subprograma de Educación Ambiental

PROGRAMA DE MANEJO DE LAS PLANTACIONES EXPERIMENTALES

Subprograma de Investigación y Monitoria
Subprograma de Conservación de Germoplasma
Subprograma de Extensión y Promoción
Subprograma de Protección y Vigilancia
Subprograma de Mantenimiento de las Plantaciones
Subprograma de Educación Ambiental

PROGRAMA DE APOYO DE PROPAGACIÓN

Subprograma de Recolección de Semillas y Material Vegetativo
Subprograma de Viveros

PROGRAMA DE APOYO DE OPERACIONES

Subprograma de Relaciones Públicas
Subprograma de Planificación y Financiamiento
Subprograma de Administración
Subprograma de Mantenimiento de Infraestructura, Equipo y
Rótulos
Subprograma de Construcción

PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRAL

Áreas de Desarrollo Integrado

Área de Desarrollo Administrativo

Área de Desarrollo del Centro de Visitantes
Área de Desarrollo de los Sitios Recreativos
Área de Desarrollo de la Entrada
Área de Desarrollo del Complejo Habitacional

Desarrollo de Personal

Organización de Personal
Descripción de Puestos
Capacitación de Personal
Cronograma de Personal Requerido

Cronograma de Manejo y Desarrollo

Documentos Consultados

Anexos

ANEXOS

- A. Recomendaciones para Acción Inmediata, 1986
- B. Decreto de Lancetilla
- C. Especies Botánicas del Arboretum Wilson Popenoe
- D. Especies Botánicas de la Reserva Biótica
- E. Especies Botánicas de las Plantaciones Experimentales
- F. Fauna de Lancetilla
- G. Seis Principios de Interpretación de Tilden
- H. Acrónimos

USO Y DEFINICIÓN DEL PLAN DE MANEJO

El Plan de Manejo y Desarrollo de Lancetilla tiene como uso principal proveer al Gobierno Hondureño y a la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR) un documento práctico y realista para guiar el manejo y desarrollo del Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla.

Este plan debe ser considerado como una herramienta técnica que hace el manejo de Lancetilla más fácil y eficiente, a fin de asegurar el adelanto y desarrollo lógico del área. Para su realización, la Administración del área y la Dirección de la COHDEFOR deben consultar y repasar este documento para entender sus usos específicos e interacciones.

Un Plan de Manejo y Desarrollo es un documento que:

- ✚ Describe los patrones físicos, biológicos, sociales y culturales de la Unidad de Manejo dentro los contextos nacional, regional y local.
- ✚ Identifica aquellos aspectos de especial significancia que pueden derivarse de los objetivos de manejo de la unidad
- ✚ Describe los usos apropiados para la Unidad total a través de una zonificación de la misma
- ✚ Define Programas de Manejo y Programas de Apoyo que detallan las actividades, normas y requisitos necesarios para la realización de los objetivos de manejo de la Unidad
- ✚ Proporciona un cronograma de las actividades que deben llevarse a cabo y del personal requerido, para realizar los objetivos de manejo de la Unidad

- ✚ Provee una guía para la elaboración de los Planes Operativos Anuales. Este plan se elaboró utilizando la Metodología de Planificación del Dr. Kenton Millar, conocido mundialmente como una autoridad en la planificación de áreas silvestres para su protección y ecodesarrollo

Esta metodología está utilizándose en la mayoría de áreas silvestres protegidas de los países de América Latina. En relación a Lancetilla se le hicieron algunos cambios menores en la metodología, adaptándole a la situación muy única y especial de Lancetilla

INTRODUCCIÓN

ANTECEDENTES DEL PLAN DE MANEJO Y DESARROLLO

Este Plan de Manejo y Desarrollo del Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla es el primer estudio realizado sobre el manejo y desarrollo de ésta área.

En el año de 1983, la Dirección de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) institución encargada de Lancetilla y dependiente de la COHDEFOR, observó la necesidad de contar con un Plan de Manejo, el cual daría la Dirección y proveería un marco de referencia para el desarrollo inmediato y a largo plazo de Lancetilla. En el año de 1986, se celebró una reunión ejecutiva para revisar y analizar el estado de Lancetilla y hacer recomendaciones para acciones futuras (Anexo A). La prioridad número uno para acción inmediata consistió en la preparación de una Plan de Manejo y Desarrollo.

Este plan fue elaborado en tres etapas y representa los esfuerzos de un equipo interdisciplinario de profesionales, procedentes de varias instituciones. En la primera etapa se colectó y consultó todas las publicaciones e informes técnicos que tiene relación con Lancetilla tomando en cuenta las recomendaciones y preocupaciones de los habitantes, vecinos, trabajadores, así como las opiniones y políticas de las instituciones gubernamentales involucradas. Además, se elaboró un diagnóstico detallado del estado actual de Lancetilla. En la segunda etapa, se elaboró un borrador del plan basado en toda la información de la primera etapa y los objetivos declarados en el decreto ley propuesto para Lancetilla (Anexo B).

Finalmente, en un Taller de Planificación y Revisión (1987) se hizo una revisión y actualización final al presente plan. De 1987 a la fecha de su publicación, se ha actualizado, conservando autenticidad funcional de los participantes que elaboraron y revisaron el Plan. La próxima etapa es asegurar su implementación y evaluación.

EQUIPO PLANIFICADOR

LIC. JAIME TERESA SCHMIDT

Coordinadora del Equipo Planificador

Voluntaria del Cuerpo de Paz/Manejo de Áreas Silvestres
Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla

ING. CESAR AUGUSTO ALVARADO B.

Manejo Forestal

Escuela Nacional de Ciencias Forestales, ESNACIFOR

P.F. CIRO AMED NAVARRO

Jefe de Bosques

Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla

COMISION DE REVISIÓN

LIC. JORGE BETANCOURT

Presidente

Asociación Hondureña de Ecología

DR. JOHN D. DICKSON

Investigador Botánico

Tela Railroad Company

ING. JOSE FRANCISCO GARCIA M.

Sección de Enseñanza e investigación

Escuela Nacional de Ciencias Forestales, ESNACIFOR

DR. RUBEN GUEVARA MONCADA

Director

Escuela Nacional de Ciencias Forestales, ESNACIFOR

ING. MATEO MOLINA

Jefe Manejo Forestal

Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal, COHDEFOR

ING. GUSTAVO MORALES

Región Forestal Nor-Occidental

Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal, COHDEFOR

ING. SONIA SUAZO

Suelos y Agroforestería

Escuela Nacional de Ciencias Forestales, ESNACIFOR

DR. PANFILO TABORA

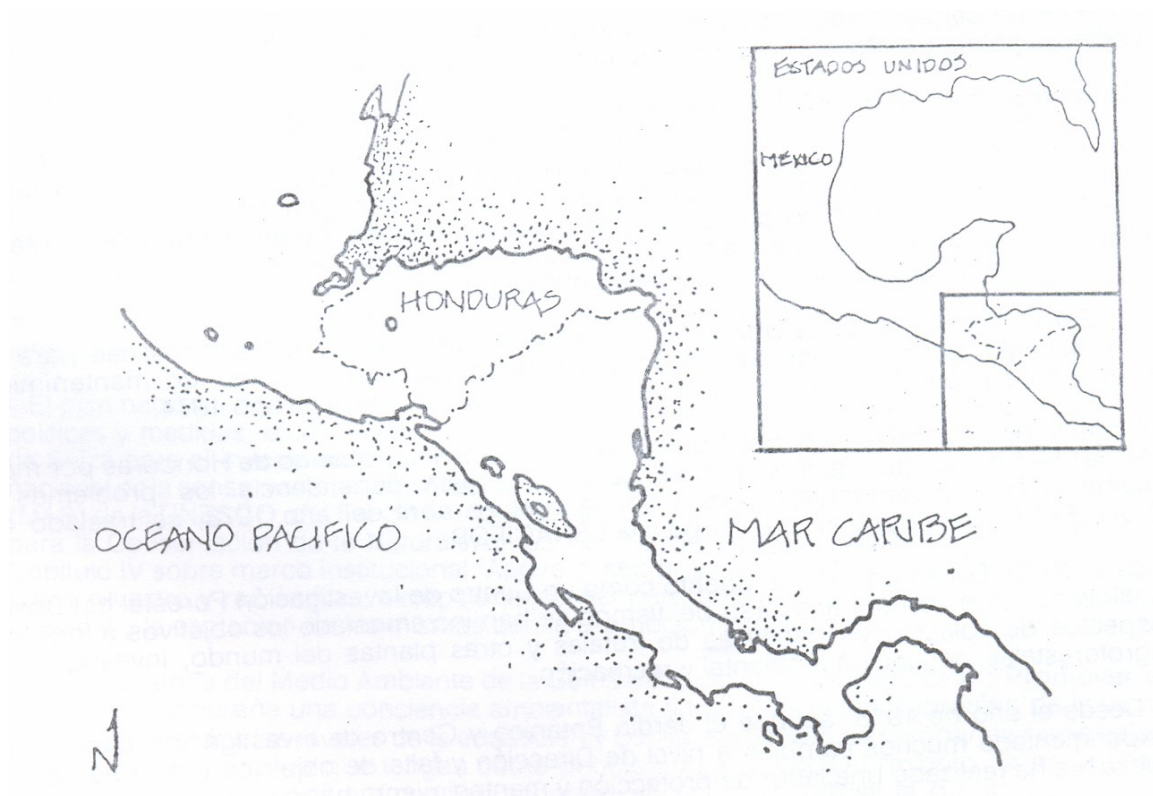
Jefe del Programa de Diversificación

Fundación Hondureña de Investigación Agrícola, FHIA

SITUACIÓN GEOGRÁFICA

El Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla se localiza en el Municipio de Tela, Departamento de Atlántida, al Nor-Centro de la República de Honduras y colindando con el Océano Atlántico.

(Figura No. 1) La posición geográfica de Lancetilla está entre los $15^{\circ}41'$ y $15^{\circ}46'$ latitud norte y $87^{\circ}25'$ y $87^{\circ}27'$ longitud oeste, ubicado a 340 km de Tegucigalpa, 90 km de San Pedro Sula y 2 km de Tela. Su extensión es de 1681 ha. (Figura No.2)



SITUACIÓN HISTÓRICA

El origen de Lancetilla data desde el año 1925, cuando la United Fruit Company fundó el Departamento de Investigaciones Científicas en Tela con el propósito de estudiar las enfermedades del banano introducido y a la vez analizar diversos productos tropicales de valor potencial.

En el año de 1926, el Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla fue fundado con el nombre de Estación Lancetilla, bajo la dirección del distinguido Horticultor Tropical Dr. Wilson Popenoe. El lugar de su emplazamiento fue escogido después de considerar extensivamente la diversidad de suelos, clima y otros factores positivos que presentan diferentes áreas en el norte de Honduras. El sitio seleccionado está situado en la boca de un pequeño valle conocido como Lancetilla, llamado así por la pequeña pero muy espinosa palma (*Astrocaryum standleyanum*) nativa del área.

Durante aproximadamente 40 años la United Fruit Company manejo Lancetilla como un centro de investigación de plantas tropicales y ensayos de colecciones de las mismas. Con esos fines se desarrolló el Arboretum como una colección grande de diversas plantas frutales exóticas del mundo; la Reserva Biótica como un bosque latifoliado protegida en estado virgen y las Plantaciones Experimentales como ensayos investigativos de especies maderables frutales y otras con potenciales comerciales. Durante este tiempo, Lancetilla acumuló unas mil variedades de plantas de importancia económica y genética.

En el año de 1965, la United Fruit Company buscó instituciones científicas para que administraran Lancetilla por las dificultades económicas para sostener un mantenimiento adecuado, sufriendo Lancetilla deterioro desde el año 1965 hasta el año 1974.

En junio del año 1974 se entregó oficialmente Lancetilla al Gobierno de Honduras por medio de la Secretaría de Recursos Naturales. Bajo esta dependencia los problemas de mantenimiento incrementaron, razón por la cual en abril del año 1978, se trasladó a la COHDEFOR quien a su vez la encargó a la ESNACIFOR.

La ESNACIFOR en un inicio lo orientó como un Centro de Investigación Forestal del Bosque Latifoliado, pero con el transcurso del tiempo se han incrementado los objetivos a incluir los aspectos de colecciones genéticas de frutales y otras plantas del mundo, investigaciones agroforestales, adecuación ambiental y recreación.

Desde el año de 1978, aunque el Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla ha experimentado muchos cambios a nivel de Dirección y falta de objetivos definidos de largo plazo, se ha realizado una labor de protección y mantenimiento básico.

OBJETIVOS NACIONALES DE CONSERVACIÓN

Al tiempo de elaborar el presente Plan de Manejo (1987) Honduras no contaba con una legislación firme, contenga en forma clara y consolidada, objetivos de conservación, manejo y uso de los recursos naturales del país. Las leyes en Honduras que se relacionan con áreas de conservación del medio ambiente están enumeradas en varios decretos y acuerdos, pero no están ordenadas bajo un sistema definido y no existen leyes generales de conservación, planificación ambiental, ni vida silvestre. Sin embargo, algunas leyes y documentos legales, aunque no son muy definidos, indican una dirección general de conservación.

- ✚ La constitución de la República dice: “Los sitios de belleza natural, monumentos y zonas reservadas, estarán bajo la protección del estado” (Artículo No. 172) y “La reforestación del país y la conservación de bosques se declara por conveniencia nacional y de Interés colectivo” (Artículo No. 340).
- ✚ El Plan Nacional de Desarrollo de 1979 dice: “Racionalizar la explotación de los recursos naturales renovables, para asegurar su perpetua y continua utilización y derivar de los mismos, los mayores beneficios a favor de la comunidad hondureña.
- ✚ La Ley Forestal vigente, Decreto No. 85 y No. 103, que en el Reglamento General Forestal define áreas boscosas y el uso,

manejo y la perpetuidad de estos. Además, la Ley Forestal tiene como objetivo: "Asegurar la protección de ... la flora, fauna y agua (Artículo No. 11)

- ✚ El Plan Nacional de Desarrollo Forestal para el quinquenio 1982-1986 en el Capítulo II, sobre políticas y medidas, dice: "Concretizar el Convenio de Cooperación Técnica con el Gobierno de Suiza para el inventario y manejo de las áreas silvestres y la formulación de la estrategia nacional de la conservación", "Aprovechar la cooperación del programa del Hombre y la Biosfera (MAB) de la UNESCO, del Fondo Mundial de la Vida Silvestre (WWF), de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza, los Recursos Naturales (UICN) y del CATIE" y en el Capítulo IV sobre marco institucional "Apoyo al sector turismo en la promoción turística de las áreas silvestre y recreativas, excepcionando del país, a fin de ahorrar divisas con el turismo nacional y la capacitación de los mismos con la promoción internacional".
- ✚ La declaración del Medio Ambiente de La Ceiba del 5 de Junio de 1990 dice: "Promover en la población hondureña una conciencia ambientalista a través de la incorporación de la variable ambiental en todos los niveles de la educación y con la realización de campañas nacionales de concientización masiva que tengan como principio fundamental el respeto a la naturaleza". "Propiciar en forma conjunta con los poderes Legislativo y Judicial la pronta aprobación e implementación de instrumentos legales específicos que provengan, corrijan y recuperen el deterioro del medio ambiente".

ÁREAS SILVESTRES PROTEGIDAS

Honduras cuenta con una variedad de áreas silvestres, protegidas, aunque no existe un sistema organizado que defina la clasificación, objetivos o manejo de las áreas existentes o las que son propuestas.

Las áreas silvestres protegidas en Honduras están identificadas por decretos o acuerdos presidenciales y están manejados por la

Dirección General de Recursos Naturales Renovables (RENARE) y la COHDEFOR e incluyen lo siguiente:

RENARE:

- a) Parque Nacional "La Tigra" (Decreto Ley No. 976)
- b) Reserva de la Biósfera Río Plátano (Decreto Ley No. 977)

COHDEFOR (Decreto Ley No. 85-71, Artículo No. 138)

- a) Cerro Uyuca
- b) Cerro Cusuco
- c) Lago de Yojoa
- d) Golfo de Fonseca
- e) Guanaja, Islas de la Bahía
- f) Río Pelo
- g) Valle de Ángeles

Existen otros esfuerzos para la protección de áreas silvestres en Honduras. Recientemente en 1987, la Asociación Hondureña de Ecología (AHE) sometió legislación al Congreso Nacional que paso al Decreto Ley 87-87 que establece 37 bosques nublados como reservas, refugios o parques nacionales. Además, otras instituciones están manejando áreas para la protección y conservación de la naturaleza sin decretos o acuerdos presidenciales, las cuales incluyen:

- ✚ Las Ruinas de Copán, manejado como un parque Arqueológico por el Instituto Hondureño de Antropología e Historia
- ✚ Cueva de Taulabé, manejado como un Monumento Natural por RENARE
- ✚ Río Cuero y Salado, manejado como un Refugio de Fauna Silvestre por el Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA)

- ✚ Jardín Botánico Lancetilla, manejado como un Jardín Botánico y Reserva Biótica por la COHDEFOR

REGIONES BIOGEOGRÁFICAS

En Honduras están presentes dos provincias biogeográficas: La Cordillera Madre y la de América Central (según Udvardy). La última se extiende por las zonas bajas de la Costa Atlántica y Pacífica, cubriendo el 60% del país, dentro de la cual se encuentra el Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla. La provincia biogeográfica de la Cordillera Madre se extiende a través de la zona central del país, en una faja que pasa por el Departamento de Copán a la frontera de los Departamentos de Olancho y El Paraíso, cubriendo el 40% del país.

Según Holdridge (1962), existen en el país ocho zonas de vida:

- ✚ Bosque Húmedo Tropical
- ✚ Bosque Seco Tropical
- ✚ Bosque Muy Seco Tropical
- ✚ Bosque Muy Húmedo Tropical
- ✚ Bosque Húmedo Montano Bajo
- ✚ Bosque Muy Húmedo Sub Tropical
- ✚ Bosque Húmedo Sub Tropical
- ✚ Bosque Muy Húmedo Montano Bajo

El Bosque Húmedo Tropical, alternándose en ciertas áreas con el Bosque Muy Húmedo Sub Tropical, cubre casi la totalidad del área del Departamento de Atlántida, dentro de la cual se encuentra Lancetilla.

REGIONES GEOMORFOLÓGICAS

Honduras se divide en tres regiones fisiográficas:

- ✚ Tierras Bajas del Caribe que incluyen: Planicie de Motagua, Planicie del Ulúa-Chamelecón, Pie de Monte de Nombre de Dios, Planicie Aguan Negro y Costa Misquita.
- ✚ Serranía que incluye: Cordillera Norteña (Sierra Omoa, Santa Bárbara, Nombre de Dios, Olancho y Colón) y Cordillera Sureña (Sierra del Merendón, Celaque, Apalaca, Montecillo, Comayagua, Azacualpa, etc.)
- ✚ Tierras Bajas del Pacífico que es la región fisiográfica más pequeña del país con aproximadamente 25 a 35 km de ancho. Tres ríos importantes atraviesan ésta región y desembocan en el Golfo de Fonseca: El Río Choluteca, el Río Nacaome y el Río Goascoran.

La América Central Nuclear: que incluye Chiapas, Belice, El Salvador, Guatemala, Honduras y norte de Nicaragua, comprende la porción occidental geoanticlinal antillano. Las tierras altas del país están compuestas principalmente de rocas metamórficas del Pre-Cambrico y Paleozoico.

Durante el Cretácico la mayor parte de Honduras y parte bajas de Centro América estuvieron bajo agua, pero al final del Cretácico o en el Paleógeno-temprano hubo un levantamiento general en el área. Este diastrofismo del Terciario-temprano aparentemente produjo una conexión ístmica con Sur América, durante el Eoceno-temprano la Centro América Nuclear fue una península separada de Sur América por el portal panameño.

El Oligoceno y el Mioceno fueron épocas de levantamiento y plegamientos resultando en la tendencia estructural del suroeste a noreste de las montañas hondureñas. Durante éste período medio Terciario de Progénesis, la actividad volcánica fue amplia, resultando en una acumulación de andesita y riolita sobre casi toda la mitad sur del país.

El vulcanismo continuó hasta el Plioceno durante el cual la depresión de Honduras probablemente fue formada por la falla norte-sur y el hundimiento de la parte sur de esta falla como resultado se formó el Golfo de Fonseca.

Las Islas de la Bahía son una extensión norteña de la Sierra de Omoa y aparentemente estuvieron conectados a tierra firme durante toda la mitad y final del Terciario.

Las tierras bajas a lo largo de las costas Pacíficas y Atlánticas están cubiertas con aluvión cuaternario. En algunas áreas, particularmente la Costa Misquita, los depósitos aluviales muestran señales de haber estado expuestos a la sección marina.

SISTEMA NACIONAL DE TRANSPORTE

TRANSPORTE TERRESTRE

La red vial de Honduras está integrada por carreteras pavimentadas, carreteras de grava, carreteras de tierra y ferrocarril (Figura No.3)

Las carreteras pavimentadas, están localizadas en las principales rutas hacia Tegucigalpa, siendo ellas:

- ✚ Carretera Danlí – Frontera con Nicaragua
- ✚ Carretera Tegucigalpa – Choluteca – Frontera con Nicaragua y el Rama Jicaro Galán – Frontera con El Salvador
- ✚ Carretera Tegucigalpa – San Pedro Sula con prolongación a Puerto, Cortes, Tela, La Ceiba y la prolongación a Occidente, Santa Rosa de Copán – Copan Ruinas y Frontera con Guatemala
- ✚ Carretera Tegucigalpa – Catacamas
- ✚ Carretera a la zona nororiental

Entre las carreteras de grava, están las troncales con el sistema de pavimento. Otros caminos de tierra fungen como los acceso a los troncales. El sistema ferrocarrilero está compuesto por:

- ✚ Ferrocarril Nacional que conecta San Pedro Sula con Puerto Cortes
- ✚ Ferrocarril de la Standard Fruit Company que conecta La Ceiba con Coyoles Central
- ✚ El Ferrocarril de la United Fruit Company que conecta San Pedro Sula y La Ceiba

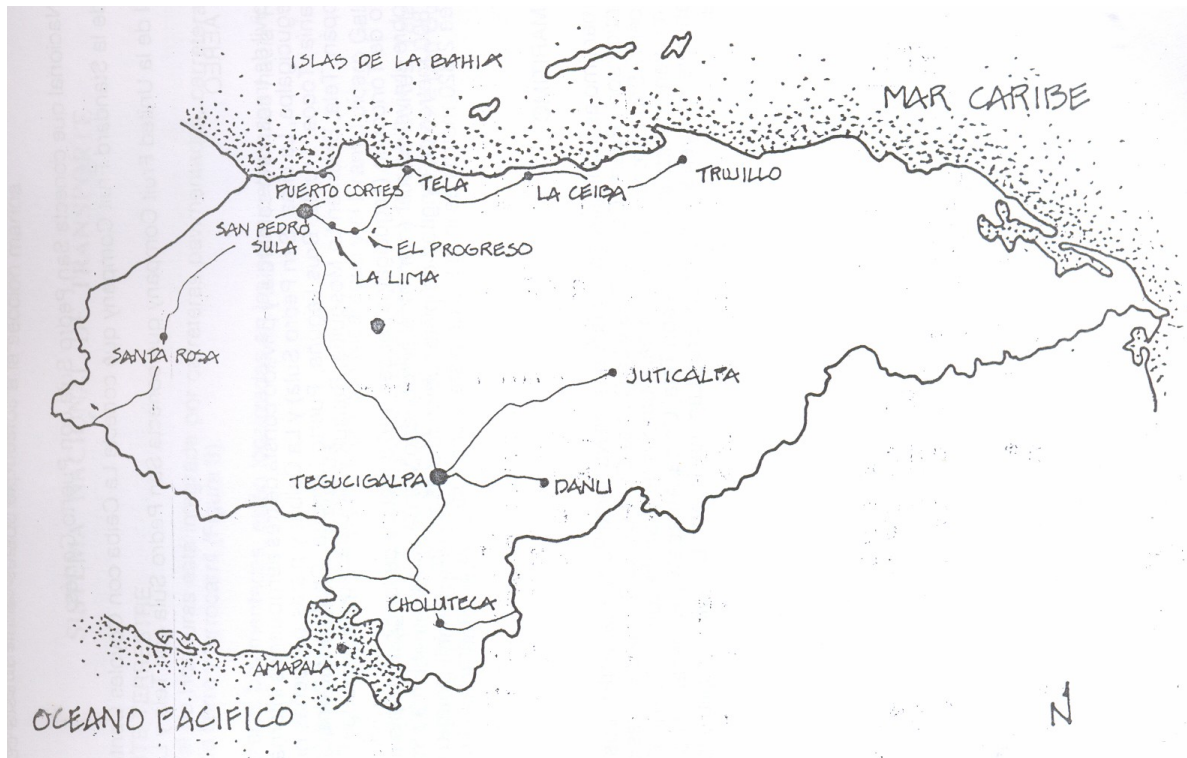
TRANSPORTE AÉREO

La red área de transporte comercial y privado consta de tres aeropuertos internacionales ubicados en Tegucigalpa, La Lima (San Pedro Sula) y La Ceiba; pistas pequeñas que sirven a Islas de la Bahía, Tocoa, Trujillo, Brus Laguna, Puerto Lempiras, Choluteca, Danlí, Juticalpa, Catacamas, Copán, Tela en La Mosquitia, Batiltuk y Siguatepeque.

El aeropuerto de Toncontín (Tegucigalpa) posee 1978 metros de longitud de pista y está a 1007 metros sobre el nivel del mar (msnm); el aeropuerto Villeda Morales (La Lima/San Pedro Sula) posee 2800 metros de longitud de pista, ubicado a 26 msnm; y el aeropuerto Golosón (La Ceiba) posee 2820 metros de longitud de pista a una altitud de 17 msnm.

TRANSPORTE MARÍTIMO

El transporte marítimo es administrado por la Empresa Nacional Portuaria (ENP). Los puertos de la Costa Atlántida son: Puerto Cortés, Tela y La Ceiba. En la Costa Sur existen tres puertos: Amapala, Henecán y San Lorenzo. El puerto para barcos de gran calado es Puerto Cortés; y para barcos de mediano calado los puertos son Tela, La Ceiba, Amapala y Henecán. Los puertos pequeños de cabotaje incluyen San Lorenzo, Brus Laguna, Puerto Lempira, Trujillo y los de las Islas de la Bahía.



RASGOS BIOFÍSICOS

TOPOGRAFÍA

La cuenca del Río Lancetilla está comprendida por pendientes de: a 8% en un 41%, de 8 a 20% en un 28%, y superior de 20% en 31%.

La altitud de la cuenca varía desde 20 msnm hasta los 800 msnm; notándose en la parte norte las pendientes más bajas, no así al irse acercando a la Cordillera Nombre de Dios en donde la topografía se hace accidentada en mayor porcentaje (Figura 4).

CUENCA Y RED DE DRENAJE

La cuenca del Río Lancetilla pertenece a la región de la vertiente del Atlántico, la cual es de poca longitud por estar la Cordillera Nombre de Dios cercana a la Costa Norte. El nacimiento del Río Lancetilla ocurre en las faldas de dicha cordillera a una altura aproximadamente de 800 msnm su longitud es aproximadamente de 7.3 km. En su recorrido recibe numerosas quebradas afluentes, entre las principales tenemos quebrada de la Primavera, Vijagualosa y La Presa (Figura No.4).

El Río Lancetilla abastece de agua aproximadamente a la mitad de la población de Tela. El área de protección donde se encuentra la presa es de aproximadamente 1281 ha. de bosque virgen donde no hay influencia del hombre. En base a lo anterior el agua está considerada de buena calidad, aunque en épocas lluviosas el agua arrastra sedimentos debido a la erosión del camino que cruza la Reserva en la parte sur de la presa.

En el Norte, fuera de la Reserva, el río sufre contaminación debido a la influencia de doscientas familias que carecen de letrinas y/o sistemas de pozos sépticos.

En épocas lluviosas el río aumenta su caudal, lo que provoca desbordamiento generalmente ocasionando inundaciones

temporales en las áreas de las Plantaciones ubicadas en la parte Norte de Lancetilla.

CLIMA

El área se caracteriza por una precipitación media anual de 3278 mm, con valores máximos anuales de 4282 mm en el año de 1956 y mínimos de 2334 mm en el año de 1965 (datos de la Estación Meteorológica de Lancetilla). Se presentan dos estaciones climáticas: la lluviosa que se extiende desde el mes de Junio hasta el mes de enero, y la estación seca desde el mes de Febrero al mes de Mayo (Figura No. 5 y 6).

La temperatura promedio anual es de 25 grados centígrados, la humedad relativa es de 82% y la velocidad del aire es de 11 km/hora con dirección predominante norte-noreste (datos de la Estación Meteorológica del Servicio Civil ubicado al Nor-Oeste de Tela).





GEOLOGÍA

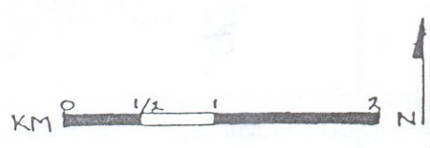
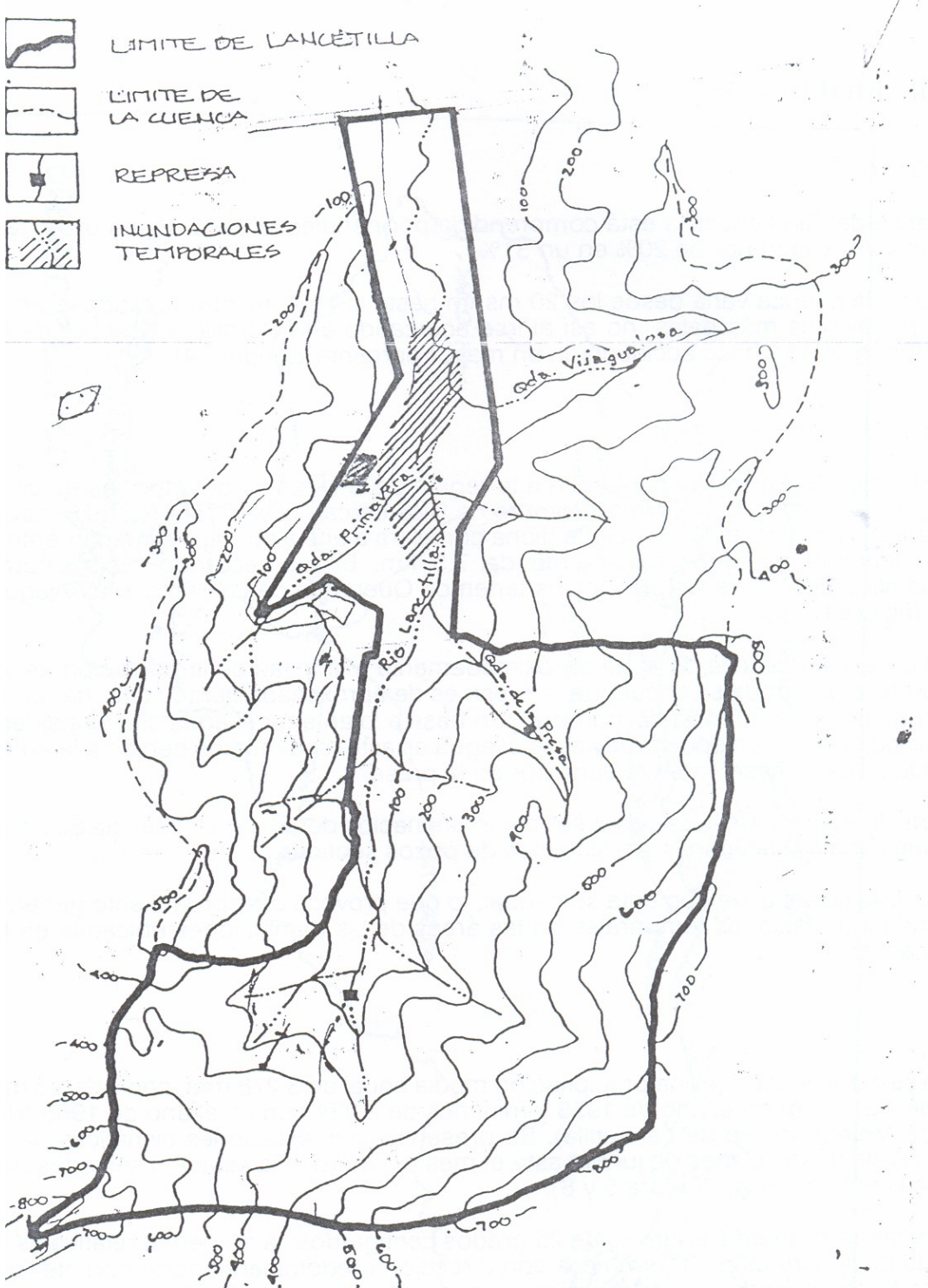
En la cuenca del Río Lancetilla se encuentran tres estratos o formaciones geológicas según el mapa geológico del Ministerio de Recursos Naturales del año de 1974 (Figura No.7).

El primer estrato, que ocupa un área de aproximadamente 500 hás., se encuentra en la parte baja de la cuenca y está formado por sedimentos continentales y marinos recientes, incluyendo depósitos de pie de monte y terrazas de grava; planicie de inundaciones y depósitos de cauce.

CAPÍTULO II

PLAN DE MANEJO Y DESARROLLO

-  LIMITE DE LANÇETILLA
-  LIMITE DE LA CUENCA
-  REPRESA
-  INUNDACIONES TEMPORALES



El segundo estrato, esta representado por rocas intrusitas y/o cretácico; granito, granodiorita, diorita, cuarzomonzonita y gabro. Se encuentra intrusionando las rocas.

Volcánicas terciarias, rocas sedimentarias cretácicas, esquistos y cuarcitas paleo-zoicas, en forma de stocks sub-volcánicos o batolitas de diversos tamaños. Este estrato se encuentra en un área de aproximadamente 1000 ha en la parte media de la cuenca.

Como tercer estrato, ubicado en la parte alta de la cuenca, con unos 1400 ha., se encuentran rocas metamórficas del paleozoico constituidas de esquistos sercíticos y grafíticos bien foliados y caucitas (formación petén) y rocas metasedimentarias con intercolación de metavolcánica de diversos grados de metaformismo. Esquistos de clotita y moscovita; mármol granito milinitizado (formación cachuapa), mica, esquito, filitas y gneisses.

SUELO

Para la descripción de los suelos se consultó el trabajo Los Suelos de Honduras, informe al gobierno de Honduras efectuado por FAO, basado en los trabajos de C.S. Simmons, experto de la FAO, 1969. Según la clasificación por ellos adoptada, en el área de la cuenca del Río Lancetilla se encuentran dos tipos de suelos:

🚧 Suelos Aluviales, Mal Drenados y de Textura Fina:

Estos suelos son mal drenados y superficialmente tienen textura franco-arenosa muy fina o más pesada. Frecuentemente ocupan el límite exterior o el emplazamiento de remansos en valles de curso de agua anchos. En muy pocos lugares la textura es más gruesa que franco arcillosa y son corrientes las áreas con una textura del suelo superficial franco arcillo-limoso.

En la mayoría de las áreas el suelo superficial, hasta con una profundidad de 30 cm es gris oscuro a gris muy oscuro y los estratos del sub-suelo son de color gris a gris claro moteadas de amarillo a pardo amarillento.

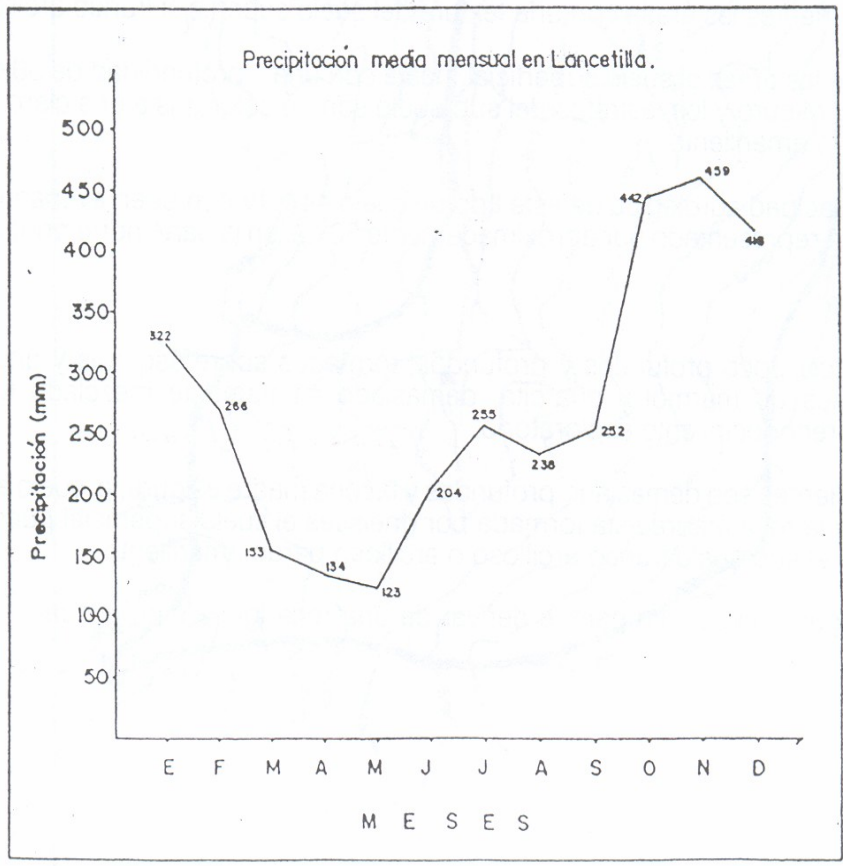
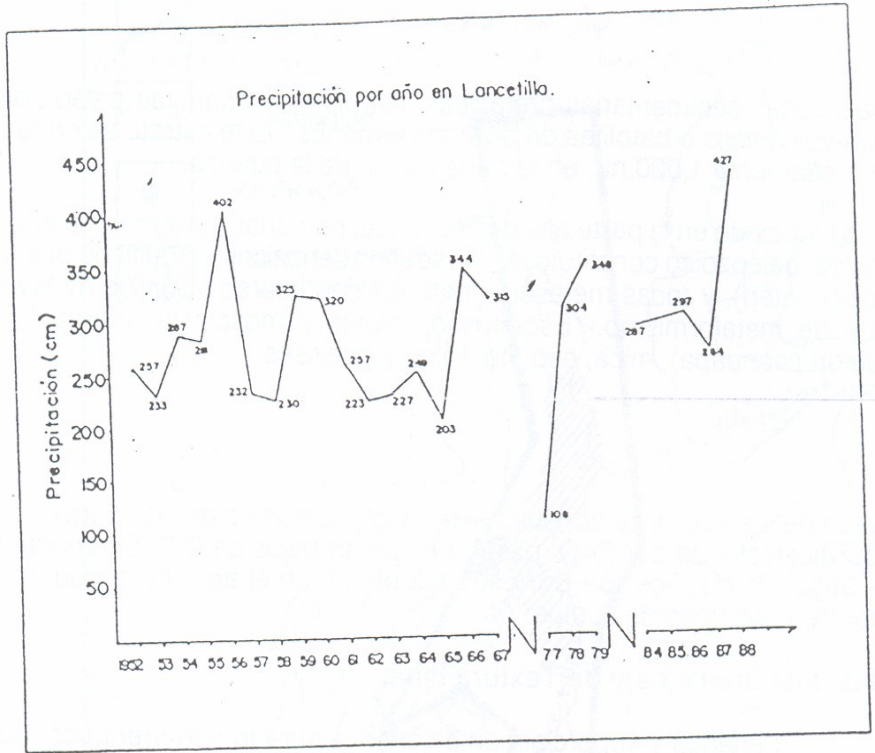
La clase de capacidad agrológica de este tipo de suelo es la IV con buen avenamiento 1 a 1 y en la cuenca está representado por aproximadamente 30 ha en la parte norte principalmente.

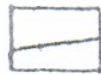
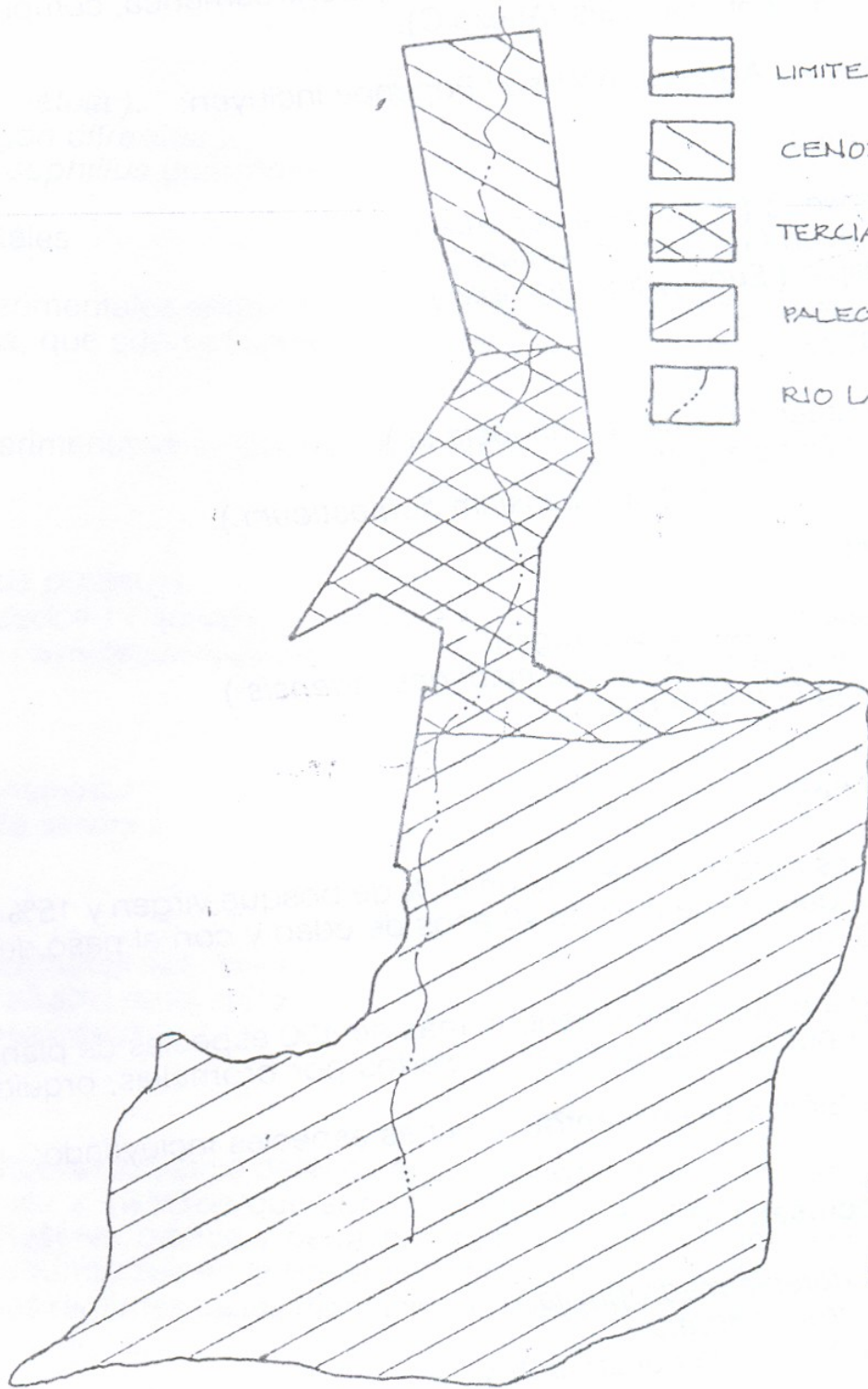
Suelos Tomalá

Son una mezcla poco profundos y profundos, formados sobre esquitos y gneisses con algunas inclusiones de mármol y cuarcita, demasiado íntimamente mezclado como para separarlos en un reconocimiento exploratorio.

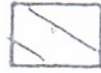
Donde las pendientes son demasiado profundas y la roca madre es dura, el suelo es un poco profundo. Donde la roca madre está formada por gneisses el suelo superficial puede ser franco-arenoso fino y el sub-suelo franco-arcilloso o arcilloso pardo amarillento.

En algunos lugares el esquito parece derivar de una roca Ígnea y en el suelo hay mucha mica.





LIMITE DE LANCETILLA



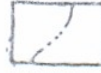
CENOZOICO



TERCIARIO-CRETACICO



PALEOZOICO



RIO LANCETILLA



Arboretum Wilson Popenoe

El Arboretum Wilson Popenoe es un área manejada desde 1925 con la finalidad de estudiar especies con potencial económico. Se considera que el Arboretum tiene la colección más grande de especies nativas y exóticas en Centroamérica, compuesta por más de 107 familias 392 géneros y 636 especies (Anexo C).

Los árboles del Arboretum Wilson Popenoe incluyen:

- a) Afara wood (*Terminalia superba*)
- b) Guayacán (*Guayacun sactum*)
- c) Eucalipto (*Eucalyptus deglupta*)

Frutales:

- a) Mangosteen (*Garcinia mangostana*)
- b) Durian (*Durio zibethinus*)
- c) Langsat, huevo de gato (*Lansium domesticum*)

Ornamentales:

- a) Orquídeas (*Epidendrum fragans*)
- b) Palma de viajero (*Ravenala madagascariensis*)
- c) Laurel, Fig (*Ficus retusa*)

Reserva Biótica

La Reserva es aproximadamente un 85% de bosque virgen y 15% de bosque secundario. El Bosque Secundario tiene más de 40 años de edad y con el paso del tiempoperado su forma original.

En la Reserva Biótica se encuentran más de 400 especies de plantas (Anexo D). El bosque se caracteriza por árboles grandes cubiertos por bromelias, orquídeas, aráceas, helechos y musgos.

En la Reserva Biótica se encuentran muchas especies incluyendo:

Madera Preciosas:

- a) Caoba (*Swietenia macrophylla*)
- b) Cedro (*Cedrela odorata*)
- c) Laurel negro (*Cordia gerascanthus*)

Madera para Construcción:

- a) Tempisque (*Mastichodendron capiri*)
- b) Sangre (*Virola* sp)
- c) Cortes (*Tabebuia guayacán*)

Plantas Medicinales:

- a) Barba amarilla (*Bothrops atrox*)
- b) Iguana (*Iguana iguana*)
- c) Coral (*Mierurus nigrocinctus*)

Aves:

- a) Chachalaca (*Ortalis vetula*)
- b) Trogón pálido (*Trogon citreolus*)
- c) Cheje grande (*Campephilus guatemalensis*)

Plantaciones Experimentales

En las Plantaciones Experimentales encontramos una diversidad de vida silvestre que viven en la mezcla de las parcelas, que son semiabiertas y el bosque secundario que es más denso.

En las Plantaciones Experimentales se pueden encontrar:

Mamíferos

- a) Guatuzá (*Dasypruta punctata*)
- b) Armadillo de cinco dedos (*Cabassous centralis*)
- c) Conejo de montaña (*Sylvilagus brasiliensis*)

Reptiles:

- a) Boa (*Constrictor constrictor*)
- b) Garrobo (*Ctenosaura similis*)

Aves

- a) Paloma rabiblanca (*Leptutula verreauxi*)
- b) Buho de anteojos (*Pulsatrix perspicillata*)
- c) Zanate (*Quiscalus mexicanus*)

Río Lancetilla

Cerca de, y dentro del hábitat acuático del Río Lancetilla viven una diversidad de aves, peces,nas, lagartijas, serpientes e insectos que son comunes en las áreas acuáticas. Debido al estado protegido de la Reserva Biótica y del Arboretum Wilson Popenoe, éstas especies deuna aparecen en más abundancia en la Reserva. Por el incremento poblacional hay menos abundancia de fauna en las regiones de las Plantaciones Experimentales y cerca del límite norte de Lancetilla.

La fauna del hábitat acuático del Río Lancetilla incluye:

Aves:

- a) Martín Pescador grande (*Magaceryle torcuata*)

- b) Garzón azulado (*Ardea herodias*)
- c) Garcita verde (*Butorides striatus*)

Peces:

- a) Guapote (*Cichlasoma friedrichsthalii*)
- b) Tepalcateño (*Agonostomus monticola*)
- c) Bagre (*Rhamdia guatemalensis*)

Mariscos:

- a) Camarón
- b) Cangrejo
- c) Jute

Aunque todas las especies de vida silvestre están declaradas como "protegidas" en el Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla, existen presiones considerables de caza, pesca y destrucción del hábitat por los visitantes, vecinos y empleados residentes del mismo Jardín.

ACTIVIDADES Y ÁREAS CRÍTICAS

Podemos generalizar desde el punto de vista conservacionista, que las áreas del Arboretum Wilson Popenoe, la Reserva Biótica y las Plantaciones Experimentales son vulnerables y sufren los daños de recolección no autorizada y destrucción (por ejemplo: recolección de frutas, visitantes, vecinos y empleados residentes de Lancetilla). Otras actividades y áreas determinadas como críticas son:

Amenazas a la Reserva Biótica. Estas son las actividades ilegales de recolección de plantas, especialmente postes y caza de la fauna como el tepeizcuinte, tigrillo, y otros que han disminuido sus poblaciones.

Hábitat Limitada de la Vida Silvestre. El aumento de la deforestación y la cacería alrededor de los límites de la Reserva Biótica ha reducido y limitado el hábitat de la vida silvestre, especialmente para los mamíferos grandes como el tigre, presentándose como única vía de comunicación entre la Reserva Biótica y el bosque grande de la Cordillera Nombre de Dios, el corredor angosto que conecta estas áreas boscosas en el cerro de la Esperanza.

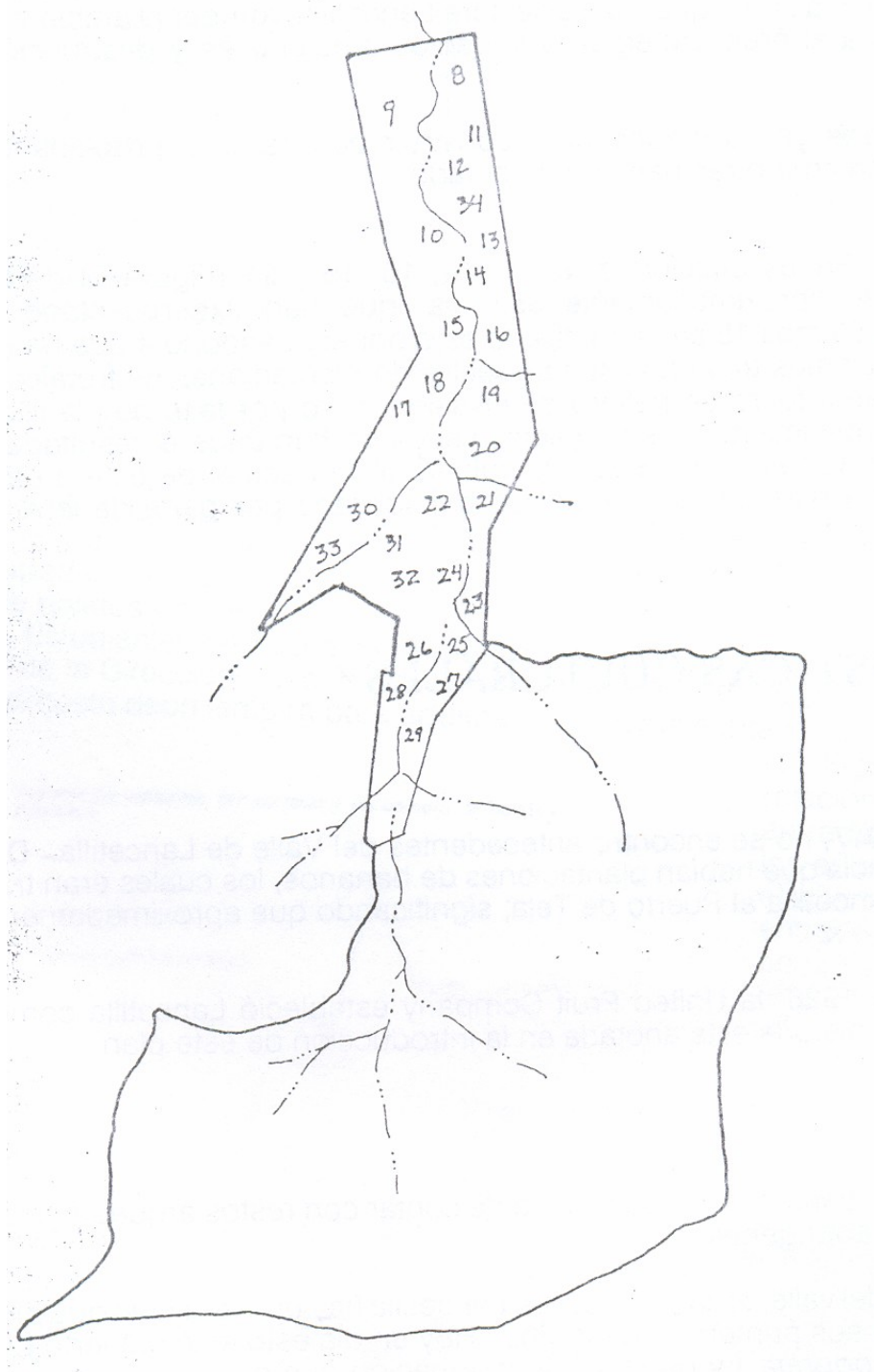
Falta de Mantenimiento del Arboretum y Plantaciones. Debido a la escasez de personal técnico especializado en el manejo de Jardines Botánicos y falta de fondos suficientes, no se ha podido manejar técnicamente el Arboretum Wilson Popenoe y las Plantaciones Experimentales. El deterioro es general, ya que hay muchos árboles atacados por termitas, otros insectos, bromelias y musgos, como resultado muchas especies enfermas o desaparecidas y colecciones abandonadas como la colección de bambú, café, aguacate, cítrico y otras.

Falta de Mantenimiento de Edificios e Infraestructura. Debido a la falta de fondos e infraestructura como oficinas, viviendas, viveros, puentes y la carretera principal están en mal estado, y constituyen un peligro para los usuarios. Viviendas dentro del Arboretum. Debería analizarse si la ubicación de las viviendas en el Arboretum Wilson Popenoe es apropiados o si la presencia de ellas presta una función positiva al Arboretum

Erosión. Hay varios sitios de erosión, ocasionando seriamente pérdida continua del suelo y la contaminación de las aguas del Río Lancetilla, generalmente causados por la construcción de carreteras o caminos mal o no planificados. Los casos de erosión más serios están ubicados en (Figura No.8).

- ✚ La carretera terciaria en la Sección No. 15 de las Plantaciones Experimentales donde se intercepta con la carretera principal de Lancetilla
- ✚ La carretera terciaria nueva en la Sección 20 de las Plantaciones que conduce a terrenos privados

- ✚ El camino al pueblo de Las Quebradas que cruza la Reserva Biótica en la parte sur (este caso es de significado especial porque está causando la contaminación del Río Lancetilla arriba de la represa que es la fuente de agua por Tela)



✚ Acceso actual y potencial a tierras p... dar a través de Lancetilla

Debido a la falta de otras vías de acceso, los habitantes de los terrenos privados y aldeas que rodean el Jardín usan la carretera principal de Lancetilla, de donde parten pequeños caminos a sus fincas y casa; buscando ellos su bienestar, algunos han construido carreteras desde la carretera principal, a través de los terrenos de Lancetilla hasta sus propiedades y otras quieren hacer lo mismo. Los problemas resultantes incluyen:

- ✚ Actividades que van en contradicción con los objetivos declarados en el Decreto de Lancetilla y en la Ley Forestal Vigente, Decreto No. 85 y Decreto Ley No. 103
- ✚ Destrucción del bosque, pérdida del suelo y contaminación del Río por carreteras mal construidas
- ✚ Que la carretera de Lancetilla se convertirá en una vía de acceso principal a las aldeas y terrenos particulares, a la vez que va a disectará Lancetilla, romper el ambiente de tranquilidad y quedará expuesta el área protegida a impactos ambientales y destrucción por parte del público
- ✚ Con los permisos ya otorgados para construir carreteras a propiedades privadas, las solicitudes para construir otras han incrementado

Área Recuperada. En las Secciones No. 11,14,16,19 y 21 (Figura No.8) de las Plantaciones Experimentales hay aproximadamente 65.5 ha., que han experimentado tres invasiones campesinas en los últimos 15 años, motivado esto por el abandono a que ha estado sometida ésta área. En los últimos tres años se han realizado plantaciones de frutales con la finalidad de mantener esa área fuera de peligro de invasión, pero por falta de planificación realista y completa en el mantenimiento, los proyectos varios no han dado el resultado esperado. Por lo que ahora existe varias dudas sobre la vulnerabilidad actual de esta área a una invasión futura; mientras no exista un plan de acción consolidado por parte de la Administración de Lancetilla para la misma.

CARACTERÍSTICAS CULTURALES

Historia

Antes del año 1917, no se encontró antecedentes del Valle de Lancetilla. Después de este año se tiene referencia que habían plantaciones de bananos, los cuales eran transportados en canoa por el Río Lancetilla al Puerto de Tela; significando que aproximadamente 5 km de río eran navegables.

Desde el año de 1926, la United Fruit Company estableció Lancetilla como una Estación Experimental. Esta historia está anotada en la introducción de este plan.

Arqueología

En Lancetilla no se tiene la plena seguridad de contar con restos arqueológicos que indiquen quienes fueron sus aborígenes. Según habitantes del valle, en la parte sur de Lancetilla hay un montículo que presumiblemente es una evidencia de sus primeros moradores. Hoy en día esto está cubierto por plantaciones de Cedro (*Cedrela odorata*) y no tiene información que esto haya sido estudiado. En el aspecto arqueológico del Valle de Lancetilla es necesaria mayor investigación.

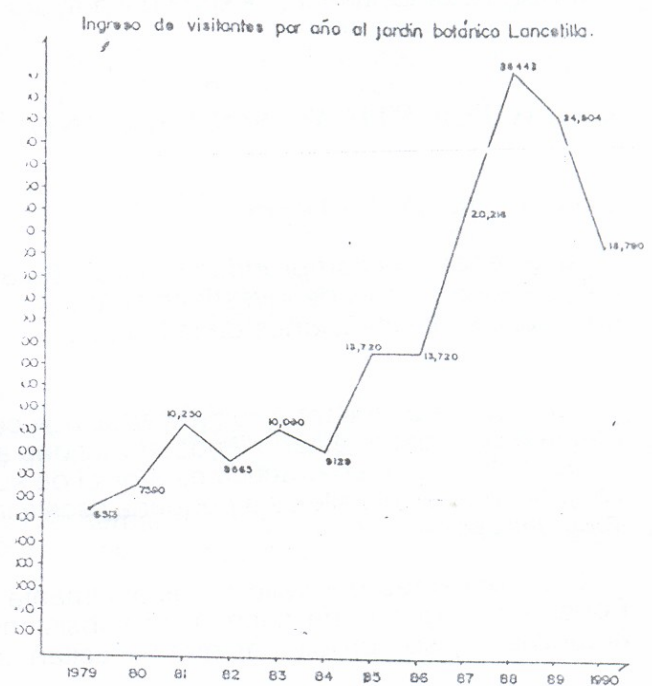
....ropolo

USO DEL ÁREA POR LOS VISITANTES

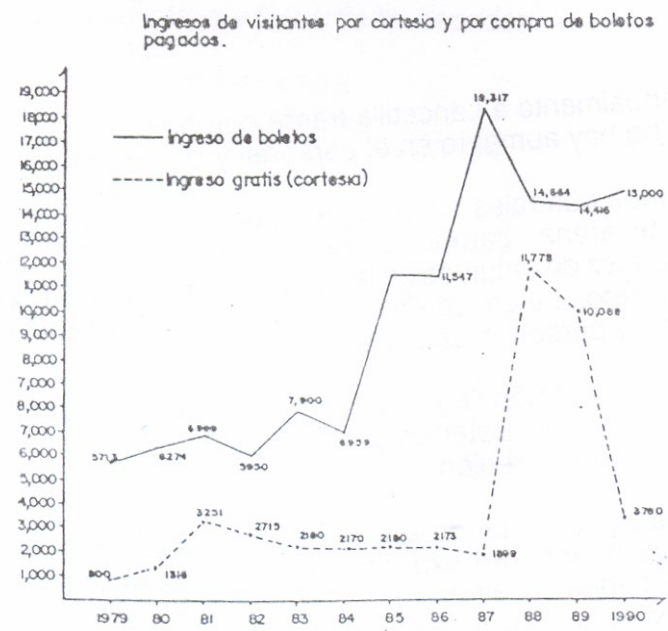
En los últimos nueve años, 1979-1987, los datos obtenidos de visitas a Lancetilla no han sido precisos por falta de tener un sistema organizado de registro de datos. Sin embargo, con lo que se han encontrado en los archivos se pueden hacer las siguientes observaciones.

En el período de Enero del año 1979 a Diciembre del año 1987, Lancetilla recibió aproximadamente 100,000 visitantes.

Desde el año 1979 cuando la cantidad de visitantes fue de unas 6,516 personas, hasta el año de 1987 cuando los visitantes fueron de unas 20,958 personas, observándose un incremento aproximado de 222% en éstos últimos nueve años. Aunque la gráfica de visitas (Figura No.9) muestra el ingreso irregular, tal vez reflejando la situación real o la falta de datos precisos, se puede generalizar que el nivel de visitas ha aumentado considerablemente.



Desde el año 1979, Lancetilla ha tenido un sistema de control de entradas por medio de la venta de boletos y pases de cortesía.



de la venta de boletos y pases de cortesía. Estudiantes de escuelas primarias y secundarias, y empleados de gobierno con autorización de la Dirección pueden entrar gratis al Jardín. El resto de los visitantes compran sus boletos al costo de un Lempira para adultos cincuenta centavos

para niños. La gráfica de la Figura No. 10 muestra la relación de entradas gratis y entradas por boletos durante los años de 1979 a 1987. En el año de 1979 las visitas por entradas por boletos y entradas gratis fueron de 5,716 y 800 respectivamente. En el año de 1987 las entradas por boletos fue de 17,292 y las entradas gratis fueron de 3,666 mostrando un incremento porcentual de 96% de entradas por boletos y 203% de entradas gratis durante los últimos nueve años.

CARACTERIZACIÓN DEL VISITANTES

Antropología

En el Valle de Lancetilla se ha detectado la presencia de grupos Indígenas. La única referencia es del Historiador Ricardo Dividía (Tela, Atlántida), que dice que la zona noreste de Honduras fue habitada por los indios Xicaques, Payas, Taguacas y Ulbas. Al respecto antropológico de Lancetilla sería útil mayor investigación.

CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÓMICAS

Uso Actual de la Tierra

Los terrenos que comprenden el Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla han sido utilizados para fines de investigación en el campo hortícola y forestal. Esto ha sido analizado en detalle en las secciones de la Situación Histórica y la Unidad de Manejo de este plan.

La mayoría de los terrenos privados comprenden el resto del Valle de Lancetilla son de dominio útil. Estos están siendo sometidos a la agricultura migratoria y ganadería extensiva. La agricultura que se practica es a nivel de subsistencia como granos básicos tradicionales. La ganadería en el valle es a pequeña escala la cual supe las necesidades de leche y carne en la actualidad.

Los habitantes del valle tradicionalmente se abastecen de frutas del Arboretum Wilson Popenoe y algunos de cacería de

subsistencia en la Reserva Biótica. Estos usos no son autorizados y son problemas que necesitan una solución inmediata.

Como antes se mencionó en otras secciones, la Reserva Biótica es la que genera el agua del Río Lancetilla que abastece a la ciudad de Tela.

De las aproximadamente 100 familias que habitan en los alrededores, algunas 45 de ellas cuentan con una fuente de trabajo permanente o temporal en Lancetilla.

Tendencias en el Uso de la Tierra

La influencia de más visitantes anualmente a Lancetilla traerá como consecuencia daños al Arboretum y a las Plantaciones, si no hay aumento en el personal y control de visitantes.

Por la escasez de algunos recursos naturales en la región, Lancetilla ha sido considerada como fuente de abastecimiento de arena, bambú, piedra, manaca y leña. El aumento poblacional y el incremento de la escasez de recursos en la región implicarán el acrecentamiento de solicitudes para extraer de los mismos de Lancetilla por parte de instituciones estatales, la municipalidad, instituciones privadas y personas particulares.

Se puede prever que la cacería y extracción ilegal de productos vegetativos presenta una tendencia a intensificarse puesto que el Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla es de las pocas áreas boscosas existentes en la región.

Los terrenos que rodean Lancetilla siguen la tendencia de una agricultura de subsistencia y ganadería extensiva. Estos terrenos nunca han experimentado obras de conservación de suelos, cultivos agroforestales, ni sistemas de letrinización. Por lo tanto, la erosión de suelo, contaminación del agua y las presiones a Lancetilla por leña, manaca, frutales, etc., irán en aumento.

Aunque no hay información específica de los propósitos con que se visita Lancetilla, se puede generalizar estos de la forma siguiente:

La gran mayoría de visitantes a Lancetilla son nacionales y llegan con el objetivo principal de visitar el Arboretum. Estos visitantes constituyen dos grupos: el más grande formado por grupos de amigos y familiares, transportados en vehículos particulares y en buses de excursionistas; y grupos de estudiantes de colegios y universidades que llegan en bus. Algunos de estos grupos también compran plantas y usan las áreas de almuerzo campestre y los balnearios.

Además de estos dos grupos que visitan el Arboretum, hay otros tres grupos menores de visitantes. El primero se constituye de los compradores de plantas de los viveros ornamentales y frutales. El segundo se constituye de habitantes locales y de la ciudad de Tela que llegan a usar las áreas de almuerzo campestre, los balnearios y el campo de fútbol. El tercer grupo, está formado por los extranjeros que llegan con el propósito principal de conocer y estudiar el Arboretum.

La única vía de acceso a Lancetilla es una carretera secundaria de 4 km de extensión, partiendo de la ciudad de Tela. No hay ruta de buses interurbanos, por lo que la gente tiene que depender de vehículos particulares, buses de excursión, taxis, etc.

El mayor porcentaje de visitas ocurre los fines de semana, especialmente en la época seca desde febrero a junio, y durante Semana Santa y los días de feriados.

RECURSOS DE MANEJO EXISTENTES

INFRAESTRUCTURA

La infraestructura de Lancetilla consiste de:

- 1 Oficina Administrativa
- 8 Talleres y Bodegas
- 1 Laboratorio/Biblioteca y Casa de Huéspedes
- 1 Caseta de Entrada
- 1 Caseta de Centro de Visitantes
- 4 Viviendas para Personal Técnico
- 3 Barracones para Empleados y Estudiantes

1 Casa para Vigilante
1 Escuela Primaria
5 Kilómetros Carretera Secundaria (de tierra)
6 Kilómetros Carretera Terciaria (de tierra)
8 Puentes Vehiculares
Sistema Eléctrico
Sistema de Agua Potable
Sistema de Aguas Negras
Sistema de Drenaje

Esta infraestructura se encuentra en un 30% en buen estado, 30% en regular estado y 40% en mal estado. La Administración de Lancetilla se utiliza toda la infraestructura existente para cumplir el trabajo actual, aunque algunos edificios y facilidades se encuentran en peligroso estado.

PERSONAL

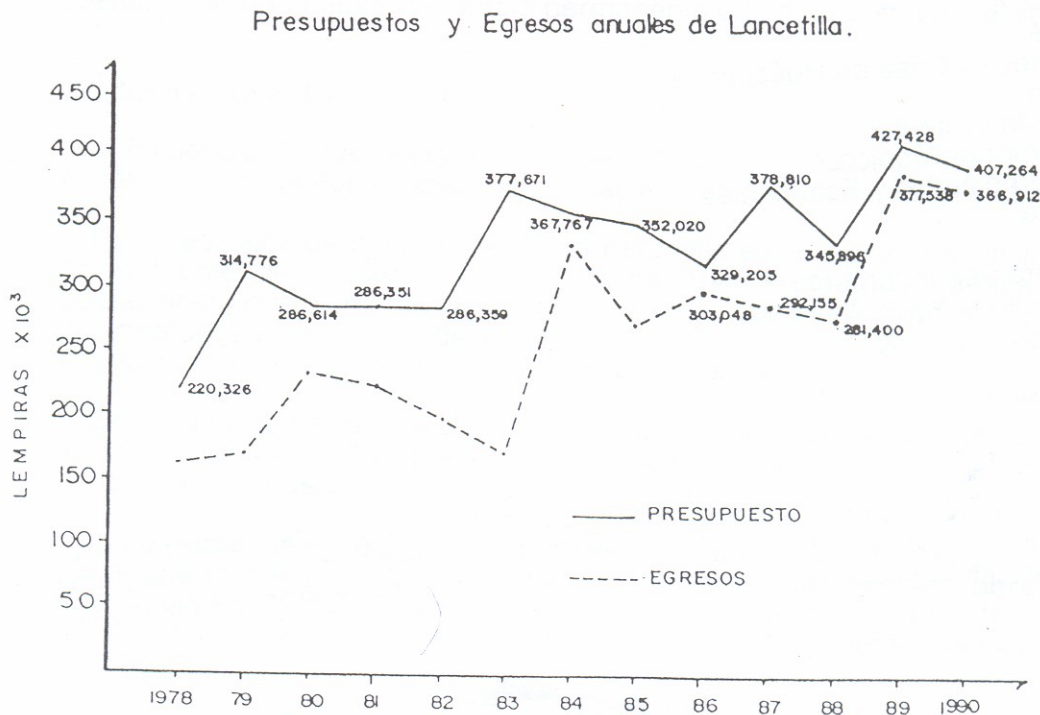
El personal de Lancetilla (1987) consiste de 33 empleados permanentes que incluye 5 personas de nivel profesional, 14 obreros calificados y 14 jornales. Este personal permanente ha recibido un mínimo de capacitación formal en su campo, si embargo, tienen mucha experiencia práctica. Treinta y uno de ellos son miembros del Sindicato (SITECOHDEFOR). Además, para cumplir el trabajo anual, la Administración de Lancetilla contrata un promedio anual de 17 trabajadores temporales.

En el pasado, cuando la United Fruit Company manejaba Lancetilla, trabajaban alrededor de 180 empleados permanentes. En 1978, el primer año que Lancetilla fue incorporado como parte de COHDEFOR, fueron 50 empleados permanentes continuando así hasta 1982. A partir de 1983 se ha ido reduciendo el número de personal y en la actualidad se cuenta con 33 empleados permanentes y 17 empleados temporales como un promedio anual.

FINANZAS

La COHDEFOR ha presupuestado en los últimos diez años (1978 a 1987) Lps.3,199.899.00 (promedio anual de Lps.319,988.90) para el mantenimiento y manejo de Lancetilla. Sin embargo, se recibieron solamente Lps.2,393,445.90 en éste período. El recorte presupuestario fue por razones estrictamente económicas de la COHDEFOR. El promedio de los egresos anuales para esos diez años fue de Lps.239,344.49 y las variaciones están mostradas en la gráfica de la Figura No.11. La mayoría de los egresos en éste período se han usado para los salarios del personal. Por ejemplo, en 1987, 84% del total de los egresos fue para sueldos y salarios y solamente 16% o Lps.48,853.25 fue disponible para otros egresos de manejo.

En el mismo período de 1978 a 1987 Lancetilla ha ingresado la cantidad de Lps.422,630.00 (promedio anual de Lps.42,263.00) por la venta de boletos de entrada, plantas, frutas, semillas y otros productos naturales como leña, varas de bambú, manaca, etc. Todos los ingresos fueron enviados al Departamento Financiero de la COHDEFOR.



CAPÍTULO III
PLAN DE MANEJO Y DESARROLLO

OBJETIVOS

Esta sección incluye los objetivos generales del Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla, basados en el Decreto de Lancetilla (Anexo F), los cuales abarcan todas las actividades que se contemplan en este Plan de Manejo y Desarrollo. El propósito de la formulación de estos objetivos es servir de guía y proveer una dirección para todas las actividades y el desarrollo de Lancetilla.

Definiciones:

Conservación: Uso racional y sostenido de los recursos naturales

Preservación: Protección estricta de los recursos naturales

Objetivos Generales de Lancetilla

- ✚ La conservación y preservación in situ y ex situ de flora a fin de asegurar la continua existencia y acrecentamiento de un banco genético para Honduras y el Mundo.
- ✚ La conservación y preservación de todos los recursos de Lancetilla con fines de investigación, educación ambiental, extensión, capacitación, recreación, turismo y servicios públicos para aumentar el desarrollo, regional, nacional e internacional.
- ✚ El establecimiento de Lancetilla como un Centro de Investigación e información que servirá para mejorar el conocimiento científico en manejo de recursos naturales en los neotrópicos.

Objetivos Específicos del Arboretum Wilson Popenoe

- ✚ Colectar y preservar las especies nativas de Honduras, especialmente aquellas que se encuentren Amenazadas o en Peligro de Extinción (según clasificación de la UICN), o las que son endémicas.
- ✚ Colectar y preservar las especies nativas exóticas que tienen usos potenciales y económicos.
- ✚ Propagar todas las especies de la colección del Arboretum Wilson Popenoe a fin de preservar el germoplasma, con énfasis en aquellas que se encuentren deterioradas.
- ✚ Intercambiar germoplasma e información con otros Jardines Botánicos o Centros de Investigación nacionales e internacionales.
- ✚ Realizar investigaciones en especies nativas y exóticas con fines de documentación e incremento del conocimiento científico.
- ✚ Educar y capacitar al público en general sobre aspectos de especies botánicas, el medio ambiente y conservación de recursos naturales.
- ✚ Ofrecer oportunidades no destructivas de recreación y turismo al público.

Objetivos Específicos de la Reserva Biótica

- ✚ Preservar a perpetuidad los recursos naturales, la diversidad genética y las condiciones ecológicas.
- ✚ Asegurar el abastecimiento continuo de agua, en cantidad y calidad para los habitantes de Lancetilla, la ciudad de Tela y sus alrededores

- ✚ Realizar investigaciones en aspectos biológicos con métodos no destructivos
- ✚ Educar y capacitar al público en aspectos del medio ambiente y del Bosque Húmedo Tropical en áreas designadas, con métodos no destructivos

Objetivos Específicos de las Plantaciones Experimentales

- ✚ Realizar investigaciones aplicadas sobre adaptación, crecimiento y resultados de tratamientos silvícolas en especies con potencial maderable, frutal y agroforestal
- ✚ Mantener un banco genético para producir semillas y material vegetativo para la propagación de especies con potencial para el desarrollo futuro a nivel interno, local regional, nacional e internacional
- ✚ Aprovechar las Plantaciones Experimentales con fines de extensión, capacitación y educación

Limitaciones y Consideraciones

- ✚ Un breve resumen sobre algunos de los hechos y suposiciones que actuarán sobre la dirección y el desarrollo de Lancetilla
- ✚ Existe deficiencia de información básica sobre los recursos naturales (ecológicos, geomorfológicos, etc.) del área para poder identificar el impacto de algunas actividades de Lancetilla sobre estos recursos
- ✚ Existen vías de acceso, las cuales son utilizadas sin control por pobladores de las comunidades vecinas como rutas principales, pasando por el Arboretum y la Reserva

- ✚ El constante aumento de la población y la disminución de los recursos naturales disponibles en la región han traído como consecuencia la degradación de los terrenos aledaños y el incremento de presiones sobre Lancetilla
- ✚ Existe una actitud negativa o falta de un entendimiento, entre Lancetilla y algunos de sus vecinos, sobre todo en lo que se refiere a los objetivos, usos y beneficios del mismo en el desarrollo regional y nacional
- ✚ Existe la potencial amenaza de una invasión futura por grupos campesinos de las áreas que no demuestren un uso activo
- ✚ Existe la falta de experiencia de manejo de Jardines Botánicos y Centros de Investigación o Áreas Silvestres en Honduras
- ✚ Existe insuficiente apoyo público para Lancetilla
- ✚ Existe presiones políticas, algunas interfiriendo en el desarrollo de los objetivos de Lancetilla como ser selección de personal, generación de proyectos varios sobre el uso de la tierra, solicitudes constantes de los recursos naturales, humanos, financieros, etc.

Limites de Lancetilla

Los límites del Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla han quedado establecidos en la Declaratoria y el Decreto de Lancetilla presentados por la COHDEFOR ante el Congreso Nacional (Anexo B)

Como puede notarse en la Figura No. 12 se está proponiendo incorporar una Zona de Amortiguamiento en límite externo de la Reserva Biótica a fin de proteger en forma integral la parte sur de la cuenca. Esta zona estará sujeta al convenio entre los usuarios y el Estado que establece únicamente los usos de sistemas agroforestales, regeneración natural o protección del bosque

secundario existente en la zona. La Zona de Amortiguamiento incluirá:

Una faja de tierra en el perímetro externo de la Reserva

- ✚ Otras áreas de importancia conservacionista adyacentes a los límites actuales de Lancetilla
- ✚ Recomendación: Realizar lo más rápido posible las gestiones de tipo legal y catastral para la incorporación de una faja de tierra de 200 m de ancho por 14 km de largo (280 ha) ubicada en el límite externo de la Reserva Biótica desde el límite sureste de las Plantaciones ubicadas en los límites sur y oeste de la Reserva Biótica, hasta el límite sur de las Plantaciones Experimentales en la microcuenca donde están ubicadas las propiedades de la familia Bustamante.

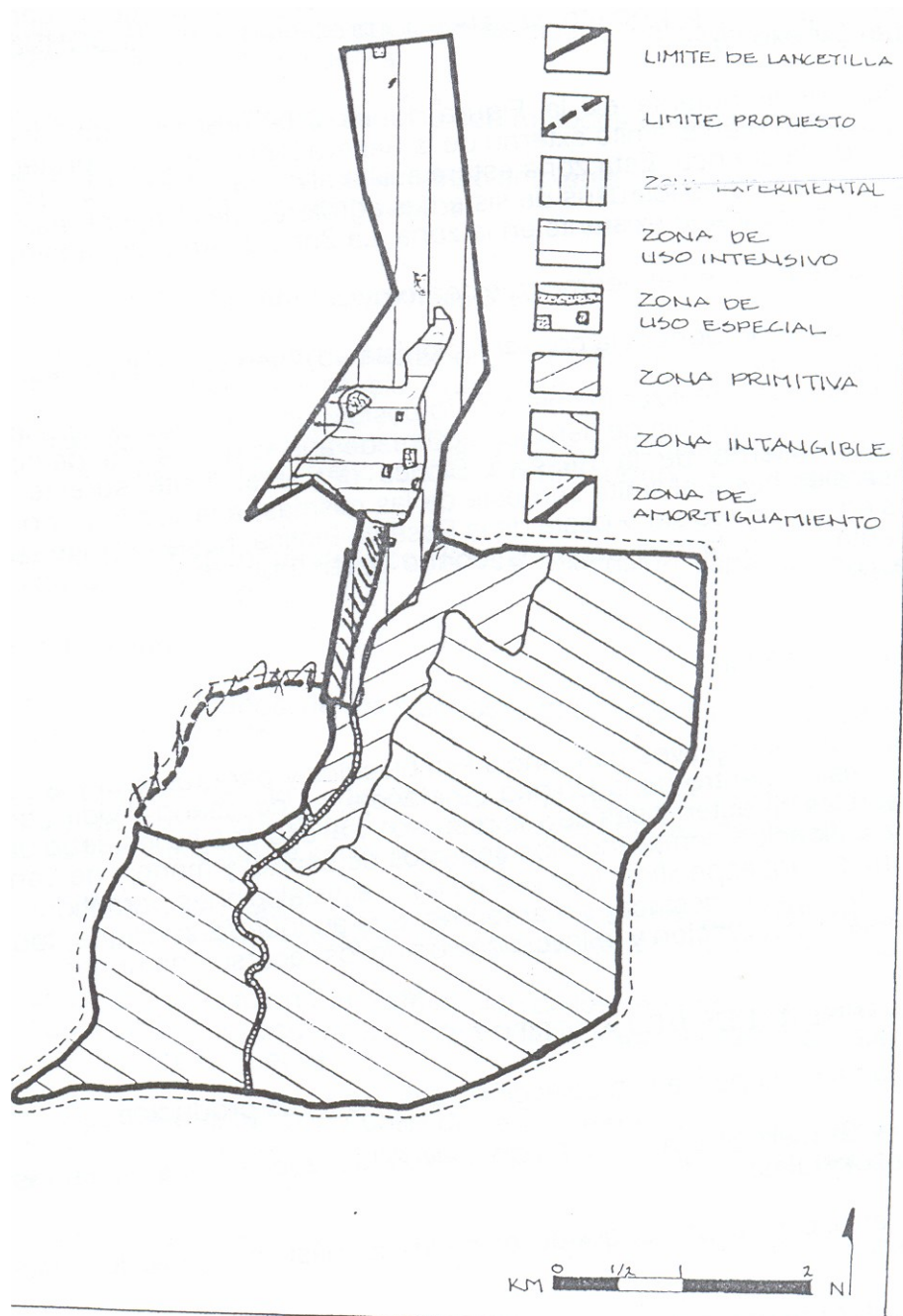
ZONAS DE MANEJO

Para lograr los objetivos de manejo establecidos y para resolver los conflictos para el uso de espacio físico dentro de la Unidad de Manejo, es necesario dividir Lancetilla en zonas de acuerdo con las características de sus recursos y al uso que se les debe dar. De este modo la presente zonificación comprende los aspectos de control y manejo de Lancetilla, en ellas se dictan normas para especificar los tipos de usos e instalaciones permitidas o necesarias dentro de cada zona. Es útil destacar sin embargo, que aunque se zonifique, todo de Lancetilla está dedicado a la conservación y la investigación de los recursos naturales.

NORMAS GENERALES DE LANCETILLA

- ✚ Prohibir la caza, la pesca y la colección de fauna o sus productos
- ✚ Prohibir el empleo de armas de fuego, salvo autorización a los Vigilantes de Lancetilla para fines muy especiales

- ✚ Prohibir el uso o la presencia de animales domésticos, salvo los necesarios para usos internos
- ✚ Prohibir botar basura, a excepción en basureros o áreas designadas para éste fin
- ✚ Restringir todo el acceso vehicular a la carretera principal y áreas designadas para estacionamiento, a excepción de los vehículos oficiales de Lancetilla



- ✚ Excepto por aquellos servicios definidos en éste plan, como cafetería y tienda de recuerdos, prohibir el establecimiento de concesiones comerciales en Lancetilla
- ✚ Prohibir el empleo y la instalación de propaganda comercial
- ✚ Prohibir el uso de radios y grabadoras a fin de proteger la tranquilidad del medio ambiente y no interrumpir la experiencia de otros visitantes
- ✚ Prohibir la venta o consumo de bebidas alcohólicas
- ✚ Construir instalaciones conforme a normas del estilo arquitectónico de la United Fruit Company – 1945 (como las estructuras de madera con techo de lámina de zinc y de uno o dos pisos, que son comunes en el área de Tela y la Costa Norte), colores establecidos de Lancetilla (azul y blanco) con materiales que estén en armonía con el paisaje
- ✚ La rotulación y marcación deben estar de acuerdo con las normas y estilos e rotulación definidas en el Subprograma de interpretación y Educación Ambiental del Arboretum de éste plan, o en un Plan de Interpretación y Educación Ambiental futuro

Para el Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla se contemplan las siguientes zonas de manejo (Figura No. 12)

- ✚ Zona Intangible
- ✚ Zona Primitiva
- ✚ Zona Experimental
- ✚ Zona de Uso Intensivo
- ✚ Zona de Uso Especial
- ✚ Zona de Amortiguamiento

ZONA INTANGIBLE (Reserva Biótica)

Definición

Esta zona consiste normalmente en áreas naturales que han recibido un mínimo de alteración causado por el hombre. Contiene ecosistemas únicos y frágiles, especies de flora o fauna o fenómenos naturales que merecen protección completa para propósitos científicos o control del medio ambiente. Se excluyen carreteras y el uso de vehículos motorizados.

Objetivo General

Preservar el medio ambiente natural permitiéndose usos científicos y funciones protectoras, no destructivas

Descripción

La zona , ubicada en el límite sur de Lancetilla, ocupa la mayor parte de la Reserva Biótica y consiste completamente de Bosque Primario Húmedo Tropical. La extensión total de la zona es de 1,088.7 ha. que representan un 64.8% del área total de Lancetilla. La zona está cruzada por un camino de acceso peatonal y bestial, de dirección norte a sur, que comunica la carretera principal de Lancetilla con las comunidades al sur de la Reserva (ver Zona de Uso Especial Corredor de Acceso)

Objetivos Específicos

- ✚ Preservar a perpetuidad los recursos naturales, la diversidad genética y las condiciones ecológicas en la zona
- ✚ Asegurar el abastecimiento continuo de agua en cantidad y calidad para los habitantes de Lancetilla, la ciudad de Tela y sus alrededores

- ✚ Realizar investigaciones en aspectos biológicos con métodos no destructivos

Normas

- ✚ No se permite ningún tipo de recreación ni uso público
- ✚ No se permite el uso de vehículos motorizados
- ✚ No se permite los usos científicos o administrativos que destruyen, degradan o manipulan el medio natural
- ✚ Solo se permite las investigaciones observativas, sin colecta o captura de especímenes, salvo el caso de:
 - a) Estar respaldadas plenamente por investigaciones específicas en donde la colección de muestras botánicas es absolutamente necesario
 - b) Cuando la colección no causare un daño a aquellas poblaciones biogenéticas existentes en la Zona Intangible y no involucrar la tal de árboles; y
 - c) Cuando ninguna de las otras zonas de manejo tienen las características necesarias para la investigación

Cualquier colección en la Zona Intangible debe estar limitada a una cantidad mínima y muy controlada

- ✚ Cualquier usuario de la zona debe ser acompañado por personal asignado de Lancetilla o tener autorización específica del encargado de la misma

Si existieran especies exóticas de plantas o animales, serán sustraídos de la zona

Las obras a construir se limitarán a pocos senderos de uso administrativo y la Estación Meteorológica, los cuales causarán el mínimo impacto al medio ambiente

Cualquier rotulación debe estar limitada al mínimo necesario para la protección de la zona

Zona Primitiva (Reserva Biótica)

Definición

Esta zona consiste normalmente en áreas naturales que tienen un mínimo de intervención humana. Puede contener ecosistemas únicos, especies de flora o fauna o fenómenos naturales de valor científico que son relativamente resistentes y que podrán tolerar un moderado uso público. Se excluyen carreteras y el uso de vehículos motorizados.

Objetivo General

Preservar el ambiente natural y al mismo tiempo facilitar la realización de estudios científicos y educación sobre el medio ambiente.

Descripción

Esta zona está ubicada entre el límite sur de las Plantaciones Experimentales y el límite norte de la Zona Intangible de la Reserva Biótica. Consiste completamente de Bosque Secundario Húmedo Tropical, encontrándose en ella dos represas permanentes. La extensión total de la zona es de 192.3 has., que representan 11.4% del área total de Lancetilla. La zona está cruzada por un camino de acceso peatonal y bestial, de dirección norte a sur, que comunica la carretera principal de Lancetilla con las comunidades al sur de la Reserva (ver Zona de Uso Especial Corredor de Acceso).

Objetivos Específicos

- ✚ Preservar a perpetuidad los recursos naturales, la diversidad genética y las condiciones ecológicas en la zona
- ✚ Realizar investigaciones de aspectos biológicos, utilizando un mínimo de métodos destructivos
- ✚ Educar y capacitar al público en aspectos del medio ambiente y del Bosque Húmedo Tropical, con métodos no destructivos

Normas

- ✚ Excepto para fines de educación ambiental, no se permite ningún tipo de recreación ni uso público
- ✚ No se permite el uso de vehículos motorizados
- ✚ No se permite los usos científicos, educativos y administrativos que destruyen, degradan o manipulan el medio natural
- ✚ Solo se permite las investigaciones observativas: sin colecta o captura de especímenes, salvo el caso de:
 - a) Estar respaldadas plenamente por investigaciones específicas en donde la colección de muestra botánica es absolutamente necesario; y
 - b) Cuando la colección no causare un daño a aquellas poblaciones es biogenéticas existentes en la Zona Primitiva

Cualquier colección debe estar limitada a una cantidad mínima muy controlada
- ✚ Cualquier usuario de la zona debe ser acompañado por personal asignado de Lancetilla o tener autorización específica del encargado de la misma

- ✚ Si existieran especies exóticas de plantas o animales, serán sustraídos de la zona. Las obras a construir se limitarán a pocos senderos de uso administrativo o educativo, los cuales causarán el mínimo impacto del medio ambiente
- ✚ Cualquier rotulación debe estar limitada al mínimo necesario para los fines de protección de la Zona Primitiva y educación ambiental

Zona Experimental (Plantaciones Experimentales)

Definición

Esta zona consiste normalmente en áreas naturales que han recibido algunas intervenciones humanas. Contiene bosques secundarios y áreas manipuladas por razones de investigación, y una cantidad de flora y fauna natural que merecen protección. Se limitan la presencia de carreteras y el uso de vehículos motorizados.

Objetivo General

Realizar investigaciones científicas y mantener un banco genético en la zona, conservando el medio ambiente.

Descripción

Esta zona está ubicada en la parte plana de la cuenca del Río Lancetilla, limitado al sur con la Zona Primitiva de la Reserva Biótica y al norte con la carretera pavimentada que une las ciudades de El Progreso con La Ceiba. Consiste de 269.7 has., de Plantaciones Experimentales y 52 has., del "área recuperada" que se usará para el establecimiento de parcelas de germoplasma, investigación y demostración. La extensión total de la zona es de 321.7 has., que representan 19.1% del área total de Lancetilla.

Objetivos Específicos

- ✚ Realizar investigaciones aplicadas sobre adaptación, crecimiento y resultado a tratamientos silvícolas en especies con potencial maderable, frutal y agroforestal
- ✚ Mantener un banco genético par producir semillas y material vegetativo para la propagación de especies con potencial para el desarrollo futuro a nivel interno, local, regional, nacional e internacional
- ✚ Aprovechar las Plantaciones Experimentales con fines de educación, capacitación y extensión

Normas

- ✚ Excepto por fines de extensión, educación ambiental y colección limitada de materiales vegetativos específicos, no se permite ningún tipo de recreación ni uso público
- ✚ Excepto para los usos específicamente administrativos, no se permite los usos científicos, usos educativos o usos de extensión que destruyen o degradan los recursos naturales no renovables. Aquellos usos administrativos solo pueden incluir el uso de suelo, arena, grava y piedra para uso en los viveros y mantenimiento de la infraestructura de Lancetilla. Estos usos deben estar planificados y muy controlados para proveer un uso racional y que no cause otros problemas ambientales consecuentes
- ✚ Cualquier usuario de la zona debe ser acompañado por personal asignado de Lancetilla o tener autorización específica del encargado de la misma
- ✚ No se manipule el curso natural del Río Lancetilla, excepto por fines de protección de las colecciones, plantaciones e infraestructura o visitantes
- ✚ Solo se permite la colección de material vegetativo cuando ésta no dañe las especies existentes, ni el ciclo natural de

nutrientes. Cualquier colección debe estar limitada y muy controlada

- ✚ Las obras a construirse se limitarán a las que son específicamente necesarias para el cumplimiento de los objetivos de la zona, los cuales, causarán el mínimo impacto del medio ambiente
- ✚ Cualquier rotulación debe estar limitada a lo que es necesario para fines de protección y educación ambiental

Zona de Uso Intensivo (Arboretum Wilson Popenoe)

Definición

Esta zona consiste en áreas naturales o intervenidas. Contiene sitios de paisajes sobresalientes, recursos que se prestan para actividades recreativas relativamente densas y su topografía puede desarrollarse para tránsito de vehículos y las instalaciones de apoyo. Aunque se trate de mantener un ambiente lo más natural posible, se acepta la presencia e influencia de concentraciones de visitantes y facilidades.

Objetivo General

Facilitar el desarrollo para la educación ambiental y recreación pasiva de manera tal que armonicen con el ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre éste y la belleza escénica.

Descripción

Esta zona está ubicada en la parte central de Lancetilla, a unos 4 km., del límite norte, y limitado en dirección norte-sur y Este-Oeste con la Zona Experimental. Consiste de una colección de especies maderables, frutales y ornamentales, las cuales son nativas y exóticas respectivamente. La extensión total de la zona

es de 78.3 has., que representan un 4.7% del área total de Lancetilla.

Objetivos Específicos

- ✚ Colectar, propagar y preservar las especies nativas de Honduras, especialmente aquellas que se encuentran Amenazadas o en Peligro de Extinción o las que son endémicas
- ✚ Colectar, propagar y preservar las especies nativas y exóticas que tienen usos potenciales y económicos.
- ✚ Propagar todas las especies de la colección del Arboretum a fin de preservar el germoplasma, con énfasis en aquellas que se encuentran deterioradas
- ✚ Intercambiar germoplasma e información con otros Jardines Botánicos y Centros de Investigación nacionales e internacionales
- ✚ Realizar investigaciones en especies nativas y exóticas con fines de documentación para mejorar el conocimiento científico
- ✚ Educar y capacitar al público en general sobre aspectos de especies botánicas, el medio ambiente y conservación de recursos naturales
- ✚ Ofrecer oportunidades no destructivas de recreación y turismo al público

Normas

- ✚ Solo se permite las actividades de investigación y estudio, educación ambiental e interpretación, recreación pasiva como caminatas

- ✚ No se permite los usos científicos, educativos, recreativos o administrativos que destruyen o degradan los recursos naturales no renovables
- ✚ Solo se permite la colección de material vegetativo cuando ésta no dañe las especies existentes. Cualquier colección debe estar limitada y muy controlada
- ✚ No se permite manipular el curso natural del Río Lancetilla, excepto para fines de protección de las colecciones, plantaciones, infraestructura o visitantes
- ✚ No se permite los usos educativos, recreativos u otros usos públicos que dañen o degraden el medio ambiente o la tranquilidad del área
- ✚ Excepto en los sitios recreativos designados, cualquier usuario de la zona debe ser acompañado por personal asignado de Lancetilla o tener autorización específica del encargado de la misma
- ✚ Las obras a construir se limitarán a las que son específicamente necesarias para el cumplimiento de los objetivos de la zona, las cuales causarán el mínimo impacto del medio ambiente
- ✚ Cualquier rotulación debe estar limitada a lo que es necesario por los fines de protección, interpretación, educación y dirección en la zona

ZONA DE USO ESPECIAL (Áreas Administrativas)

Definición

Esta zona consiste en aquellas áreas, generalmente de una extensión reducida, que son esenciales para la administración, obras públicas y otras actividades que no concuerden con los objetivos básicos del manejo de áreas silvestres.

Objetivo General

Desarrollar las instalaciones necesarias, minimizando el impacto de estas sobre el ambiente natural y el contorno visual, y minimizar las distracciones al disfrute, movimiento y seguridad de los visitantes, eliminando las actividades que no sean de beneficio público.

Descripción

Estas zonas están ubicadas entre los límites de la Zona de Uso Intensivo que consiste del: Área de Desarrollo Administrativo, Área de Desarrollo del Centro Educativo, Área de Desarrollo de los Sitios Recreativos, Área de Desarrollo de la Entrada y Área del Complejo Habitacional; y entre los límites de la Zona Intangible y la Zona Primitiva que consiste del Corredor de Acceso que se comunica con la carretera principal de Lancetilla con las comunidades al sur de la Reserva Biótica.

Objetivo Específico

- ✚ Ubicar todas las instalaciones en formas planificadas y concentradas para cumplir con el objetivo general de la zona

Normas

- ✚ Las obras a construir se limitarán a las que están determinadas como necesarias en éste plan, las cuales deben causar un impacto mínimo al medio ambiente
- ✚ La eliminación de la vegetación existente en áreas que contendrán las instalaciones, debe ser la mínima, procurando que no sea total
- ✚ Los edificios mayores deben ser planificados por un profesional con experiencia en arquitectura, que conformen con las normas de estilo, construcción y color de Lancetilla y

deben incluir un componente ornato-vegetativo. Los sitios recreativos deben estar basados en los planes específicos del Sub-programa de Uso Público de éste Plan, o en un Plan de Interpretación y de Educación Ambiental futuro

- ✚ Las instalaciones administrativas como bodegas, garajes, estación meteorológica y viviendas, deben estar retiradas de la vista del público
- ✚ En la eliminación de residuos, basuras y aguas negras, no podrá utilizarse recipientes abiertos o el vaciado en el Río
- ✚ El Corredor de Acceso que cruza la Reserva Biótica debe ser mantenido en un buen estado evitando impactos y daños al ambiente natural
- ✚ El uso del Corredor de Acceso debe ser limitado a transporte de tipo peatonal o bestial, prohibiendo el uso de vehículos motorizados

ZONA DE AMORTIGUAMIENTO (Reserva Biótica)

Definición

Esta zona consiste en una faja de tierra que actúa como una bañera a las influencias externas del área de conservación

Objetivo General

Evitar el avance de la agricultura migratoria y las presiones que se ejercen sobre el área de conservación

Descripción

Esta zona está ubicada en el límite externo de la Reserva Biótica y se extiende desde el límite sureste de las Plantaciones Experimentales hasta el límite suroeste de las mismas, y consiste

en una faja de tierra de 200 m., por ancho de aproximadamente 15 km., de largo (aproximadamente 280 has.). Se encuentra ocupada por la agricultura transitoria, pastoreo y bosque secundario.

Objetivos Específicos

- ✚ Establecer una bañera natural de contención adyacente a los límites de la Reserva Biótica a fin de frenar los efectos de las actividades intensivas de agricultura y pastoreo.
- ✚ Establecer convenio con los usuarios de la Zona de Amortiguamiento a fin de asegurar que sus acciones a ejecutar estén conforme a las normas establecidas para ésta zona.
- ✚ Evitar presiones sobre la Reserva Biótica con la implementación de programas de agroforestería, a través de extensión en la Zona de Amortiguamiento

Normas

- ✚ No se permite el pastoreo dentro de la Zona de Amortiguamiento
- ✚ Se prohíbe la construcción de carreteras
- ✚ No se permite el uso del fuego, excepto para la implementación de sistemas agroforestales bajo la dirección y supervisión por parte del personal técnico de Lancetilla
- ✚ Las áreas actualmente cubiertas con Bosque Secundario Tropical Húmedo serán mantenidas en su estado natural
- ✚ Todas las áreas intervenidas en la zona serán incorporadas bajo sistemas agroforestales o regeneración natural
- ✚ Todas las actividades agroforestales en la zona deben incluir un componente de conservación de suelo y serán

coordinadas por el Sub-programa de Extensión y Promoción de Lancetilla

- ✚ El convenio prescrito entre los usuarios y Lancetilla, sobre el uso de la tierra en la Zona de Amortiguamiento, será firmado y renovado por el interesado y el Gerente General de la COHDEFOR cada 25 años, siempre y cuando haya cambiado dueño

PROGRAMAS DE MANEJO Y PROGRAMAS DE APOYO

Basados en los objetivos de manejo de Lancetilla, el estado del área y la situación actual, los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo proveen las directrices para la organización y definición de las actividades que se contemplan en Lancetilla. Para cada Programa de Manejo o Programa de Apoyo se define sus objetivos generales, y para cada subprograma se define sus objetivos específicos, actividades individuales, normas y requisitos.

De ésta forma, Lancetilla está organizada en los siguientes programas:

Programas de Manejo:

- a) Programa de Manejo del Arboretum Wilson Popenoe
- b) Programa de Manejo de la Reserva Biótica
- c) Programa de Manejo de las Plantaciones Experimentales

Programas de Apoyo:

- a) Programa de Apoyo de Propagación
- b) Programa de Apoyo de Operaciones

Para todas las acciones incluidas en éste Plan, ningún programa u otra actividad será planeada o ejecutada en forma aislada, sino que debe considerarse su impacto e interrelación con los otros programas y funciones en Lancetilla.

PROGRAMA DE MANEJO DEL ARBORETUM WILSON POPENOE

(Zona de Uso Intensivo y Zona de Uso Especial)

Objetivos

- ✚ Colectar y preservar las especies nativas de Honduras, especialmente aquellas que se encuentran Amenazadas o en Peligro de Extinción (según clasificación de la UICN), o las que son endémicas
- ✚ Colectar y preservar las especies nativas y exóticas que tiene usos potenciales y económicos
- ✚ Propagar todas las especies de la colección del Arboretum Wilson Popenoe a fin de preservar, el germoplasma, con énfasis en aquellas que se encuentran deterioradas
- ✚ Intercambiar germoplasma e información con otros Jardines Botánicos o Centros de Investigación nacionales e internacionales
- ✚ Realizar investigaciones de especies nativas y exóticas con fines de documentación e incremento del conocimiento científico
- ✚ Educar y capacitar a la población en aspectos de especies botánicas, el medio ambiente y conservación de recursos naturales
- ✚ Ofrecer oportunidades no destructivas de recreación y turismo al público

Norma

Todas las actividades que se contemplan en el Programa de Manejo del Arboretum Wilson Popenoe están sujetas a las Normas Generales de Lancetilla y las normas establecidas para la Zona de Uso Intensivo y Zona de Uso Especial (Ver Zona de Manejo)

SUBPROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE LA COLECCIÓN

Objetivo

- ✚ Conservar todas las especies y variedades existentes y las por introducirse a la colección del Arboretum Wilson Popenoe

Actividades

- ✚ Prescribir y realizar periódicamente, con criterios técnicos, las aplicaciones silviculturales propias para cada especie de la colección
- ✚ Elaborar un sistema de mantenimiento de la colección del Arboretum y coordinarlo con el encargado del Sub-programa de Mantenimiento del Arboretum
- ✚ Coordinar la propagación y mantenimiento de tres plántulas de cada una de las especies y variedades existentes de la colección del Arboretum
- ✚ Evaluar periódicamente para determinar el estado actual de las especies y reemplazar aquellos que estén en peligro de desaparecer

Normas

- ✚ El encargado del Subprograma debe prescribir con criterios técnicos todos los tratamientos y aplicaciones en el

Arboretum con el fin de mantener la continuidad de las especies y protección del medio ambiente

- ✚ El encargado del Sub-programa debe elaborar el sistema de mantenimiento de la colección y coordinarlo con el encargado del Subprograma de Mantenimiento del Arboretum
- ✚ El sistema de mantenimiento de la colección debe incluir las siguientes actividades para realizar el Sub-programa de Mantenimiento del Arboretum:
 - a) Proveer y controlar los diferentes tipos de plagas y enfermedades que eventualmente pueden amenazar la existencia o deterioro de las especies de la colección
 - b) Controlar las malezas a fin de eliminar la competencia
 - c) Aplicar, de acuerdo a las necesidades de cada planta, la dosis de fertilizante, agua, poda, etc., que garantice su establecimiento y desarrollo en el Arboretum
 - d) Eliminar todas las plantas parásitas que afecten el buen desarrollo de las plantas de la colección
 - e) La protección y mantenimiento de tres plántulas de cada especie y variedad deben ser continuos para asegurar la existencia de plantas para reemplazo

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe del Arboretum, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un Asistente (Conservador de la Colección, aproximadamente 50% de su tiempo)
- ✚ Un obrero con experiencia en tratamientos silviculturales y horticulturales (Obrero, 100% de su tiempo)

- ✚ Capacitación del personal del Subprograma para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo necesario para realizar las actividades del subprograma
- ✚ Oficina para el encargado del Subprograma

SUBPROGRAMA DE INVENTARIO Y REGISTRO

Objetivos

- ✚ Conocer y registrar la información básica de las especies existentes y las por introducirse a la colección del Arboretum Wilson Popenoe
- ✚ Disponer de información actualizada de las especies existentes en la colección

Actividades

- ✚ Actualizar, ordenar y mantener un registro de cada una de las especies existentes y las por introducirse a la colección del Arboretum en un archivo de tarjetas
- ✚ Mantener un registro actualizado de las características fenológicas de cada una de las especies de la colección
- ✚ Re-identificar todas las especies de la colección
- ✚ Solicitar y ubicar rótulos de identificación de la colección de especies que son introducidas o no son identificadas
- ✚ Realizar un inventario al cien por ciento de las especies de la colección
- ✚ Ubicar y actualizar en el Mapa de Ubicación de Especies de la Colección del Arboretum, nuevas introducciones, los reemplazos y plantas muertas

Normas

- ✚ En el sistema de registro viejo existente debe anotarse el estado presente de las especies, lo cual estará incorporado en el registro actualizado con tarjetas nuevas

- ✚ El registro actualizado debe ser un archivo de tarjetas. En las tarjetas deben incluir los siguientes datos para cada una de las especies existentes y las por introducirse a la colección:
 - a) Nombre científico (y variedad si es apropiado)
 - b) Familia
 - c) Nombre común
 - d) Número de introducción por año
 - e) Origen de la especie
 - f) Procedencia de las plantas o semillas
 - g) Como viene la especie (injerto, semillas, yema, estaca, etc.)
 - h) Germinación de semillas (si viene como semillas)
 - i) Fecha plantado en el Arboretum
 - j) Ubicación en el Arboretum
 - k) Uso de la especie
 - l) Observaciones como tratamientos mayores, primer fecha de fructificación, crecimiento, enfermedades, mortalidad, etc.

- ✚ Registro actualizado debe tener dos copias, colocando una copia en la Biblioteca de Lancetilla y la otra, en la oficina administrativa

- ✚ Los rótulos de identificación de las especies de la colección deben de estar de acuerdo con las normas de rotulación, establecidas en el Sub-programa de Interpretación y Educación Ambiental Arboretum, o en un Plan de Interpretación
- ✚ En el registro de las características fenológicas debe de anotarse las fechas de florificación y fructificación de cada una de las especies en la colección. Para realizar éste trabajo deben hacerse giras fenológicas una vez por mes en el Arboretum
- ✚ La reidentificación debe ser realizada por un Botánico PhD o un profesional capacitado en taxonomía
- ✚ El inventario de la colección debe ser anual y anotar el estado de salud de las plantas. Este inventario debe ser coordinado con el encargado del Sub-programa de Conservación de la Colección
- ✚ La ubicación y modificación en el Mapa de Ubicación de Especies de la Colección debe realizarse anualmente

Requisito

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe del Arboretum, aproximadamente 5% de su tiempo)
- ✚ Un Botánico o profesional capacitado en taxonomía, temporalmente asignado, para re-identificar la colección (Asesor Técnico, aproximadamente 50% de su tiempo)
- ✚ Un Obrero con experiencia en la toma de datos (Obrero, 100% de su tiempo)
- ✚ Una Secretaria (Secretaria Bilingüe, aproximadamente 5% de su tiempo)
- ✚ Capacitación de personal del Sub-programa para mejorar sus habilidades

- ✚ Materiales, herramientas y equipo para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Oficina para el encargado del Subprograma

SUBPROGRAMA DE INTRODUCCIÓN E INTERCAMBIO

Objetivos

- ✚ Recolección especies nativas y exóticas para introducirlas a la colección de Lancetilla a fin de preservar las especies nativas de Honduras (especialmente aquellas que se encuentran Amenazadas o en Peligro de Extinción, o las que son endémicas) y las especies nativas y exóticas que tienen usos potenciales y económicos
- ✚ Establecer una colección nativa de las plantas de Honduras
- ✚ Intercambiar germoplasma e información con otros Jardines Botánicos y Centros de Investigación nacional e internacional

Actividades

- ✚ Obtener una lista de las especies nativas de honduras que se encuentren Amenazadas o en Peligro de Extinción, de acuerdo con el listado de la UICN, y las que son endémicas
- ✚ Incorporar 13 has., del "área recuperada" al Arboretum para establecer una Colección Nativa futura (Figura No. 12, Zonas de Manejo)
- ✚ Elaborar un plan de establecimiento de la Colección Nativa en las 13 has.
- ✚ Independientemente de la elaboración del plan de establecimiento de la Colección Nativa, es necesario reforestar estas 13 has., con especies fijadores de nutrientes

- (que se removerán cuando se establezcan especies de la Colección Nativa) a fin de mejorar la fertilidad del suelo y utilizar el área
- ✚ Colectar, propagar e introducir a la Colección Nativa todas las especies de la lista susodicha, por contactos nacionales y viajes de recolección
 - ✚ Colectar, propagar e introducir a la Colección Nativa especies nativas de Honduras, especialmente las que se encuentran en el Bosque Húmedo Tropical
 - ✚ Colectar, propagar e introducir al Arboretum y a la Colección Nativa especies nativas y exóticas que tienen usos potenciales y económicos por contactos nacionales, internacionales y viajes de recolección
 - ✚ Hacer contactos permanentes con otros Jardines Botánicos y Centros de Investigación nacional e internacional para comenzar un proyecto de intercambio de germoplasma e información
 - ✚ Elaborar, imprimir y enviar un boletín a otras instituciones nacionales e internacionales

Normas

- ✚ El Plan para el establecimiento de la Colección Nativa futura en las 13 has., del "área recuperada" debe ser elaborado por el encargado del Programa de Manejo del Arboretum, con la ayuda del encargado del Sub-programa de Mantenimiento de Infraestructura, Equipo y Rótulos; y debe ser aprobado por los Directores de Lancetilla y ESNACIFOR
- ✚ La reforestación del "área recuperada" debe ser con especies de crecimiento rápido y fijadoras de nutrientes que podrían removerse sin dificultad cuando se establezca la Colección Nativa futura del Arboretum

- ✚ Todas las introducciones deben considerar el ornato y diseño existente en la Colección en el Arboretum (plantados densos, áreas abiertas, con vistas, plantado por familia, etc.)
- ✚ Toda introducción de especies exóticas debe regirse por el reglamento fitosanitario vigente en Honduras
- ✚ Todas las especies introducidas deben ser anotadas en el registro actualizado del Sub-programa de Inventario y Registro
- ✚ El proyecto de intercambio de germoplasma e información debe ser realizado por el encargado del Programa de Manejo del Arboretum
- ✚ El "Index Seminum" debe ser una lista de semillas de Lancetilla disponible anualmente para intercambiar o vender a instituciones y particulares
- ✚ La venta de semillas a través del Sub-programa de Introducción e Intercambio debe ser en cantidades pequeñas, y el precio debe ser solo para cubrir los costos de recolección, limpieza y envíos de semillas.
- ✚ Los embarques de semillas deben estar de acuerdo con los reglamentos del Departamento de Sanidad Vegetal del Ministerio de Recursos Naturales
- ✚ EL boletín de Lancetilla debe ser semestral y contener noticias de Lancetilla como ser nuevas introducciones e investigaciones, usos y potencial de especies en la colección, etc.

Requisitos

- ✚ Encargado del Sub-programa (Jefe del Arboretum, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un Asistente (Conservador de la Colección, aproximadamente 50% de su tiempo)

- ✚ Seis Obreros Temporales con experiencia en chapea, reforestación y establecimiento de plantas
- ✚ Una Secretaria (Español/Inglés) (Secretaria Bilingüe, aproximadamente 20% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del personal permanente del Sub-programa para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo necesario para realizar las actividades del Sub-programa
- ✚ Fondos para:
 - a) Viajes de colección nacional e internacional
 - b) Imprimir y enviar el "Index Seminum" y boletín semestral
 - c) Intercambio de semillas, plantas e información
 - d) Oficina para el encargado del Sub-programa
 - e) Transporte para realizar viajes de colección en Honduras y otras actividades del Sub-programa
 - f) Cooperación de la (UICN) para elaborar la lista de especies
 - g) Cooperación de una institución o Botánico para identificar las plantas colectadas

SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIONES Y MONITORIA

Objetivos

- ✚ Proveer oportunidades y promover el desarrollo para investigaciones científicas, con énfasis a los recursos florísticos, a todos los niveles a fin de mejorar el

conocimiento científico y el manejo del Arboretum Wilson Popenoe

- ✚ Generar la información necesaria para apoyar y desarrollar los Sub-programas de Interpretación y Educación Ambiental, y lo concerniente a Recreación y Uso Público
- ✚ Determinar las condiciones y variaciones climáticas del Arboretum

Actividades

- ✚ Elaborar una lista de prioridades y descripciones de los temas de investigación para el Arboretum (Zona de Uso Intensivo) incluyendo los siguientes estudios de:
 - a) Adaptabilidad de las especies del Arboretum
 - b) Usos no conocidos de las especies del Arboretum
 - c) Estudios de pre y post cosechas de los árboles frutales y maderables del Arboretum
 - d) Propagación vegetativa de las especies del Arboretum y los métodos más económicos para hacerlo
 - e) Poblaciones faunísticas que habitan temporal o permanentemente en el Arboretum
 - f) Control de insectos, enfermedades y hongos
 - g) Efectos residuales de la aplicación de funguicidas, insecticidas y herbicidas
 - h) Efectos de compactación del suelo en el Arboretum
- ✚ Realizar investigaciones, basadas en la lista susodicha, a través de enlaces y convenios con instituciones nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales,

para conseguir su contribución y participación al desarrollo de la investigación en el Arboretum.

- ✚ Continuar con los estudios fenológicos de las especies del Arboretum
- ✚ Establecer muestras de la flora del Arboretum para el Herbario de Lancetilla
- ✚ Obtener y analizar datos, obtenidos mediante encuestas y registros diarios de visitación sobre el número, características y preferencias de los visitantes al Arboretum
- ✚ Establecer y manejar una estación meteorológica completa en la Zona de Uso Especial (área administrativa)

Normas

- ✚ La lista de prioridades y los temas de investigación deben ser elaborados por el encargado del Sub-programa y la ESNACIFOR
- ✚ Todas las investigaciones y actividades de investigación en el Arboretum de Lancetilla deben:
 - a) Estar autorizados por CENIFA y Lancetilla
 - b) Entregar informes de avance periódicos a CENIFA y Lancetilla
 - c) Entregar copia del informe técnico final y posteriormente de las publicaciones derivadas de la investigación, a CENIFA y Lancetilla
- ✚ Se permite la participación de docentes y estudiantes universitarios en proyectos de investigación y docencia, previa autorización de CENIFA y Lancetilla
- ✚ El encargado del Sub-programa debe trabajar estrictamente con los investigadores, para asegurar que estos cumplan con los términos de éste Plan y sus permisos; y para poder

aplicar los resultados de las investigaciones a fin de mejorar el manejo del Arboretum y la capacitación del personal que trabaja en lo mismo

- ✚ Los datos de archivo, productos de monitoría, deben ser duplicados, quedando una copia en Lancetilla y otra en la Biblioteca de ESNACIFOR
- ✚ Las encuestas y censos de visitas deben ser claros, sencillos y aplicables por los Sub-programas de Interpretación y Educación Ambiental, y el de Recreación y Uso Público
- ✚ El establecimiento de una estación meteorológica completa, y la capacitación de personal para su manejo y toma de datos, debe coordinarse con la Oficina de Hidrología y Climatología
- ✚ La Estación Meteorológica completa debe establecerse en la Zona de Uso Especial (área administrativa) en un lugar no visible por los visitantes

Requisitos

- ✚ Encargado del Sub-programa (Jefe de la Reserva e Investigación, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un Asistente (Asistente del Jefe de la Reserva e Investigación, aproximadamente 33% de su tiempo)
- ✚ Una Secretaria Bilingüe (Español/ Inglés) (Secretaria Bilingüe, aproximadamente 5% de su tiempo)
- ✚ Entrenamiento del encargado del Sub-programa para poder llevar a cabo investigaciones sencillas y colaborar con investigadores
- ✚ Capacitación del personal del Sub-programa para mejorar sus habilidades

- ✚ Materiales, herramientas y equipo necesario para realizar las actividades del Sub-programa
- ✚ Estación Meteorológica completa
- ✚ Facilidades mínimas para el alojamiento y alimentación de grupos de investigadores y estudiantes (Cafetería, dormitorio y apartamentos)
- ✚ Facilidades mínimas para la ejecución de trabajos de oficina y laboratorio (aulas, laboratorio equipado y oficinas)
- ✚ Oficina para el encargado del Sub-programa
- ✚ Cooperación de la oficina de Hidrología y Climatología
- ✚ Cooperación de universidades e investigadores nacionales y extranjeros para realizar investigaciones

SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y VIGILANCIA

Objetivos

- ✚ Proteger la colección de especies, la infraestructura y los recursos naturales del Arboretum Wilson Popenoe (Zona de Uso Intensivo) y el área administrativa (Zona de Uso Especial)
- ✚ Impedir daños a las especies causadas por visitantes, trabajadores y vecinos
- ✚ Asegurar la seguridad de los visitantes

Actividades

- ✚ Preparar programas de patrullas incluyendo horas y rutas

- ✚ Vigilar el Arboretum y áreas administrativas a través de patrullas con el fin de proteger los recursos naturales, la infraestructura y controlar los límites, rutas de acceso y uso público
- ✚ Aplicar rigurosamente los reglamentos tenerles de Lancetilla y los del Arboretum (Zona de Uso Intensivo) y áreas administrativas (Zona de Uso Especial)
- ✚ Avisar y educar al visitante y usuarios sobre actividades prohibidas, lugares peligrosos y especies venenosas con rótulos, avisos verbales y otros métodos
- ✚ Colocar estratégicamente, a fin de no alterar la belleza del paisaje, depósitos de basura para el usuario
- ✚ Estudiar los problemas de acceso de los vecinos de Lancetilla que transitan por el Arboretum para encontrar una solución mancomunada con ellos

Normas

- ✚ El horario e itinerario de los patrullajes, debe variarse frecuentemente a fin de proveer vigilancia diaria (24 horas en la Zona de Uso Especial, y horas de luz del día en la Zona de Uso Intensivo) y lograr cobertura total
- ✚ Los patrullajes de vigilancia deben sobreponerse hasta cierto punto, a fin de cubrir el Arboretum totalmente
- ✚ Los Vigilantes deben estar uniformados para mostrar identificación y autoridad
- ✚ Los programas de patrullajes deben estar elaborados por el encargado del Programa de Manejo del Arboretum
- ✚ La aplicación rigurosa de reglamentos debe realizarse de una manera positiva a fin de concienciar y educar al público

- ✚ Los depósitos de basura deben estar colocados en lugares visibles ya que reciben mucho uso
- ✚ El estudio de problemas de los vecinos de Lancetilla que pasan por el Arboretum, debe ser elaborado por el encargado del Proyecto de Manejo del Arboretum mancomunadamente con los vecinos de Lancetilla

Requisitos

- ✚ Encargado del Sub-programa (Jefe del Arboretum, aproximadamente 20% de su tiempo)
- ✚ Seis Vigilantes (Vigilantes del Arboretum, 100% de su tiempo)
- ✚ Capacitación para los Vigilantes sobre leyes, reglamentos, relaciones humanas, uso de armas de fuego, y primeros auxilios
- ✚ Equipo para cada Vigilante, que incluya uniforme completo, un foco de mano y un arma de fuego cuando estén trabajando
- ✚ Basureros para la recolección de basura
- ✚ Soporte legal para detener transgresores encontrados dentro del Arboretum y área administrativa o personas que atentan contra la integridad física de Lancetilla, los Vigilantes o los Visitantes

SUBPROGRAMA DE MANTENIMIENTO DEL ARBORETUM

Objetivos

- ✚ Mantener las áreas verdes limpias en el Arboretum Wilson Popenoe

- ✚ Velas por el estado fitosanitario de la colección de plantas y su buen desarrollo

Actividades

- ✚ Chapear todas las áreas verdes en el Arboretum (Zona de Uso Intensivo) y área administrativa (Zona de Uso Especial) para mantener la estética y estado adecuado para los visitantes
- ✚ Recolectar la basura y residuos naturales de áreas verdes en el Arboretum y área administrativa, las que se hará en un área de depósito para ser incinerado
- ✚ Recolectar la basura producida por visitantes y habitantes de Lancetilla en el Arboretum y área administrativa, las que se harán en un relleno sanitario para ser incineradas.
- ✚ Proveer y controlar los diferentes tipos de plagas y enfermedades que eventualmente puedan amenazar la existencia y deterioro de las especies de la colección
- ✚ Controlar las malezas a fin de eliminar la competencia
- ✚ Aplicar, de acuerdo a las necesidades de cada planta, la dosis de fertilizante, agua, poda, etc., que garantice el establecimiento y desarrollo de las plantas en el Arboretum
- ✚ Eliminar todas las plantas parásitas que afectan el buen desarrollo de las plantas de la colección
- ✚ Remover las ramas o plantas que se hayan introducido por medios desconocidos
- ✚ Recolectar y cosechar los productos frutales de las especies del Arboretum

Normas

- ✚ Todas las chapeas deben realizarse sin causar daño a ninguna planta de la colección
- ✚ Las chapeas deben realizarse preferiblemente con machete y podadoras de césped y solamente con tractores agrícolas cuando sea muy necesario para evitar la compactación del suelo, especialmente en la época lluviosa
- ✚ El césped de las yardas debe tratarse de mantener a una altura de 5 a 15 cm
- ✚ La recolección de basura debe hacerse regularmente a fin de mantener la estética del Arboretum y área administrativa
- ✚ La incineración de la basura debe ser en horas de la tarde, para no molestar al trabajador o al visitante, y en tiempo de brisas suaves
- ✚ La remoción y eliminación de plantas de la colección deben coordinarse con el encargado del Subprograma de Conservación de la Colección para no ir a remover alguna especie de interés especial del Arboretum
- ✚ Todas las actividades de este Subprograma deben coordinarse con el encargado del Subprograma de Conservación de la Colección del Arboretum
- ✚ Los productos frutales deben pasar al Programa de Apoyo de Operaciones para venderse y distribuirse
- ✚ Las aplicaciones de químicos debe ser coordinado por el encargado del Subprograma de Conservación de la Colección
- ✚ El uso de productos químicos deberá aplicarse conforme las normas de seguridad industrial vigentes en COHDEFOR

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe del Arboretum, aproximadamente 15% de su tiempo)
- ✚ Cinco obreros con experiencia en la aplicación de químicos, chapea y manejo de equipo liviano (Obreros, 100% de su tiempo)
- ✚ Un tractorista con experiencia en manejo y mantenimiento de tractores agrícolas, equipo liviano y motosierras (Tractorista, 100% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del personal permanente para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo necesario para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Relleno sanitario para el depósito e incineración de basura
- ✚ Un puente para el paso de equipo pesado en el Arboretum
- ✚ Reparación de puentes peatonales en el Arboretum
- ✚ Sistema de agua para riego en el Arboretum y en las 13 hás., de la Colección Nativa futura
- ✚ Sistema de drenaje en las 13 hás., de la Colección futura

SUBPROGRAMA DE INTERPRETACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL

Definiciones

INTERPRETACIÓN: Es un medio de comunicación que no es solo la divulgación de hechos y datos, sino una forma de compartir experiencias y estimular el interés y revelación personal que nos

lleva a entender y apreciar nuestro patrimonio natural y apoyar la conservación del mismo.

EDUCACIÓN AMBIENTAL: Es un medio de educación que pretende lograr un entendimiento básico del medio ambiente, y de nuestra posición en los procesos dinámicos del mismo, a fin de contribuir con la solución de los problemas ambientales y mejorar la calidad de vida.

Objetivos

- ✚ Lograr que el visitante, los vecinos y el público en general tomen conciencia de su posición en el proceso dinámico de la naturaleza y sobre los beneficios derivados de la conservación y la preservación de los recursos naturales en el País
- ✚ Incentivar en el visitante, los vecinos y el público en general el conocimiento y valoración de los recursos de Lancetilla a fin de que comprendan, aprecien, usen y disfruten mejor los mismos, mediante su participación y colaboración en actividades de interpretación y educación ambiental
- ✚ Contribuir a reducir el impacto de los visitantes en el Arboretum Wilson Popenoe y garantizar su seguridad mediante un adecuado flujo, distribución y control de los mismos

Actividades

- ✚ Elaborar e implementar un Plan de Interpretación y Educación Ambiental de Lancetilla que presente, muy detalladamente, todos los componentes de este Subprograma
- ✚ Diseñar, elaborar y distribuir las siguientes publicaciones:
 - a) Un panfleto informativo general sobre Lancetilla

- b) Un panfleto informativo sobre el Arboretum Wilson Popenoe
- c) Otros folletos y publicaciones educativas sobre Lancetilla, ecología, conservación, etc.
- ✚ Establecer y manejar un Centro de Visitantes en el área administrativa
- ✚ Diseñar y elaborar exhibiciones interpretativas en el Centro de Visitantes
- ✚ Diseñar e instalar una exhibición de Orientación (al aire libre), cerca del Centro de Visitantes
- ✚ Proveer caminatas guiadas interpretativas en el Arboretum al visitante
- ✚ Establecer un sistema de reservaciones de caminatas guiadas para grupos grandes (más de 30 personas) para asegurar la disponibilidad del personal de Lancetilla
- ✚ Diseñar un sendero de la caminata guiada modificando y completando el que actualmente existe en el Arboretum
- ✚ Diseñar un sendero interpretativo del bosque natural y el Medio ambiente
- ✚ Ofrecer charlas, exhibiciones, actividades y programas especiales de educación ambiental a las escuelas, colegios, comunidades y grupos organizados de la región
- ✚ Promover y coordinar visitas a Lancetilla de las escuelas y colegios de todo el País
- ✚ Diseñar y desarrollar programas audiovisuales sobre Lancetilla y temas de conservación para uso del Centro de Visitantes y otros programas educativos

- ✚ Establecer y mantener archivos de información para enriquecer los Subprogramas de interpretación y Educación Ambiental
- ✚ Establecer y mantener un archivo de películas, diapositivas y equipo audiovisual para los usos de éste Subprograma
- ✚ Diseñar y ubicar rótulos interpretativos en el Arboretum

Normas

- ✚ El Plan de Interpretación y Educación Ambiental de Lancetilla debe ser elaborado por un especialista de interpretación y educación ambiental
- ✚ El Plan de Interpretación y Educación Ambiental de Lancetilla debe ser incorporado a los tres Subprogramas de Interpretación y Educación Ambiental de éste plan y detallar los temas, diseños, contenido y normas de las actividades y materiales que se contemplan en ellos como ser:
 - a) Charlas interpretativas
 - b) Caminatas guiadas
 - c) Panfletos y publicaciones
 - d) Programas audiovisuales
 - e) Exhibiciones interpretativas
 - f) Senderos interpretativos y educativos
 - g) Rotulación
 - h) Otros programas, actividades y materiales educativos
- ✚ El Plan de Interpretación y Educación Ambiental de Lancetilla debe ser aprobado por las direcciones de Lancetilla y ESNACIFOR

- ✚ Todas las actividades, programas y materiales de éste Subprograma deben estar basados en los “Seis Principios de Interpretación de Tilden” (Anexo G), y deben involucrar y alentar el interés, participación descubrimiento, explotación y creatividad por parte del participante o audiencia
- ✚ El panfleto informativo general sobre Lancetilla debe incluir los objetivos generales de Lancetilla, su historia, los recursos y servicios que se ofrece, el cual será publicado en Español e Inglés
- ✚ El panfleto informativo sobre el Arboretum debe incluir los objetivos generales del Arboretum e información sobre algunas de las especies botánicas de interés, el cual será publicado en Español e Inglés
- ✚ Los panfletos y publicaciones deben ser vendidos al visitante en general, en el Centro de Visitantes, a un precio mínimo que cubra los gastos de producción. Sin embargo, algunos serán distribuidos gratuitamente por razones de relaciones o educación ambiental
- ✚ La función del Centro de Visitantes debe ser proveer al visitante los servicios de recepción, distribución de información, charlas y presentaciones audiovisuales, exhibiciones interpretativas, organización de caminatas guiadas y otros servicios interpretativos
- ✚ El Centro de Visitantes debe estar abierto durante todas las horas de uso público (establecidas en el Subprograma de Recreación y Uso Público), siempre con un Guía-Interprete o el encargado del Subprograma presente
- ✚ Las exhibiciones en el Centro de Visitantes deben ser diseñadas por un especialista en interpretación y educación ambiental y deben incluir los siguientes temas interpretativos:

a) Introducción e historia de Lancetilla

- b) El Arboretum Wilson Popenoe
- c) La Reserva Biótica
- d) Las Plantaciones Experimentales
- e) La importancia de conservación y preservación de los recursos naturales

✚ La exhibición de orientación debe incluir

- a) Una mapa de la ubicación de los rasgos y servicios de Lancetilla
- b) Una explicación de qué es Lancetilla
- c) Los reglamentos de uso público
- d) Horario de caminatas guiada

✚ Las caminatas guiadas interpretativas deben ser realizadas por los Guías-Interpretes de Lancetilla y deben cumplir las siguientes funciones:

- a) Concientizar al visitante sobre las especies botánicas del Arboretum, los objetivos generales de Lancetilla y la necesidad general para la conservación y preservación de los recursos naturales del País
- b) Educar al visitante sobre aspectos de la naturaleza y su comportamiento apropiado en un área natural como Lancetilla
- c) Ayudar en la protección del Arboretum y mantener un control del visitante
- d) Asegurar la seguridad del visitante

✚ Las caminatas guiadas interpretativas deben ser:

- a) Disponible al visitante con la compra de su boleto de entrada, y otras personas o grupos autorizadas por la Dirección
- b) Ofrecidas durante todas las horas de uso público (establecidas en el Subprograma de Recreación y Uso Público)
- c) Estar colocados en áreas puntos de congregación como la entrada y el Centro de Visitantes, o el lado derecho de carreteras, caminos y vías de acceso

✚ Todos los Rótulos de Información Administrativa como horas de uso público, horario de caminatas guiadas, etc., (Modelos 1 y 5) deben:

- a) Presentar la información de una manera lógica y ordenada
- b) Tener el fondo color café con letras blancas
- c) Estar colocados en puntos de congregación pública como la entrada, el Centro de Visitantes, etc.

✚ Todos los Rótulos Direccionales (Modelos 1 y 2) deben:

- a) Incluir el nombre de la instalación o punto de interés, con una flecha indicando su dirección
- b) Tener fondo color café con letras blancas
- c) Estar colocados en el lado derecho de carreteras y caminos y siempre un poco adelante del desvío o punto de acceso para la instalación o punto de interés

✚ Todos los Rótulos de localidades de Instalaciones o Puntos de interés (Modelos 3 y 4) deben:

- a) Incluir el nombre de la instalación o punto de interés
- b) Tener el fondo color café con letras blancas

c) Estar colocados en frente, y cerca de la entrada de la instalación o punto de interés

✚ Todos los Rótulos Interpretativos y Educativos (Modelos 2 y 5) deben:

a) Estar escritos de una manera interpretativa y creativa con el fin de encausar al visitante a pensar, reflexionar o explorar

b) Tener el fondo color café con letras blancas

c) Estar colocados de acuerdo con el Plan de Interpretación y Educación Ambiental en áreas de uso público como el Arboretum, áreas recreativas y rutas de acceso

✚ Todos los Rótulos de Identificación de Especies de la Colección (Modelo 6) deben:

a) Incluir:

1. Nombre científico

2. Nombre común

3. Origen

4. Número y año de introducción

b) Ser construido del mismo material duradero y tener una forma, tamaño y estilo estándar

Tener el color: ¿???????

c) Ofrecidas periódicamente en un horario flexible que garantizará una consolidación de grupos pequeños y el uso eficiente de los Guías-Interpretes disponibles, a fin de asegurar que ningún visitante tenga que esperar más de 45 minutos para una caminata guiada; y

- d) Constituidas por grupos de 4 a 15 personas por Guía-Interprete óptima y nunca más de 30 personas (excepto cuando autorice la Dirección)
- ✚ Los Guías-Interpretes deben estar uniformados para dar una buena presentación al público
 - ✚ El horario de trabajo de los Guías-Interpretes debe ser flexible y reflejar un aumento o reducción en la cantidad de Guías-Interpretes disponibles de acuerdo con las reservaciones de grupos grandes y las épocas de mayores visitas
 - ✚ El sistema de reservaciones de caminatas guiadas por grupos grandes debe ser elaborado por el encargado del Subprograma a fin de divulgar este sistema al Ministerio de Educación y al público en general, y lograr la cooperación de grupos escolásticos, excursiones y otros grupos grandes
 - ✚ Los senderos deben ser diseñados por el encargado de Subprograma
 - ✚ Los senderos deben ser diseñados en una forma natural y no en líneas rectas, y deben tener una superficie cómoda y durable, los cuales no necesitarán mantenimiento intensivo
 - ✚ El sendero interpretativo del bosque natural y el medio ambiente debe estar ubicado en el área boscosa cerca de la tumba de la señora Popenoe, con la forma de un circuito cerrado y un tiempo recorrido de aproximadamente 20 minutos

NORMAS DE ROTULACIÓN

- ✚ Todos los rótulos en Lancetilla deben estar:
 - a) Solicitados y coordinados por parte del encargado del Subprograma que los ocuparán con el pintor de rótulos

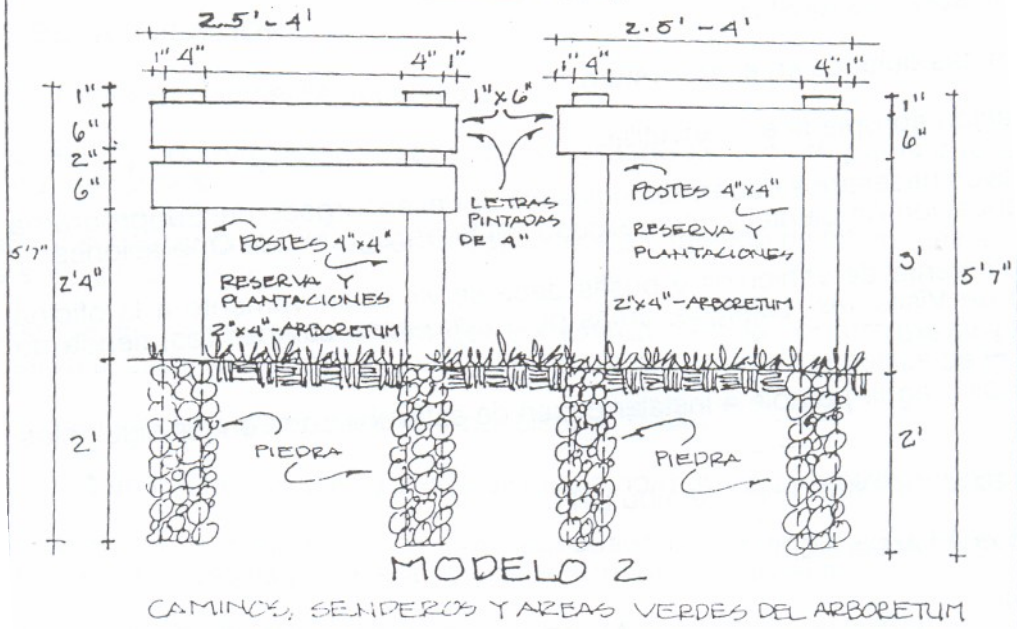
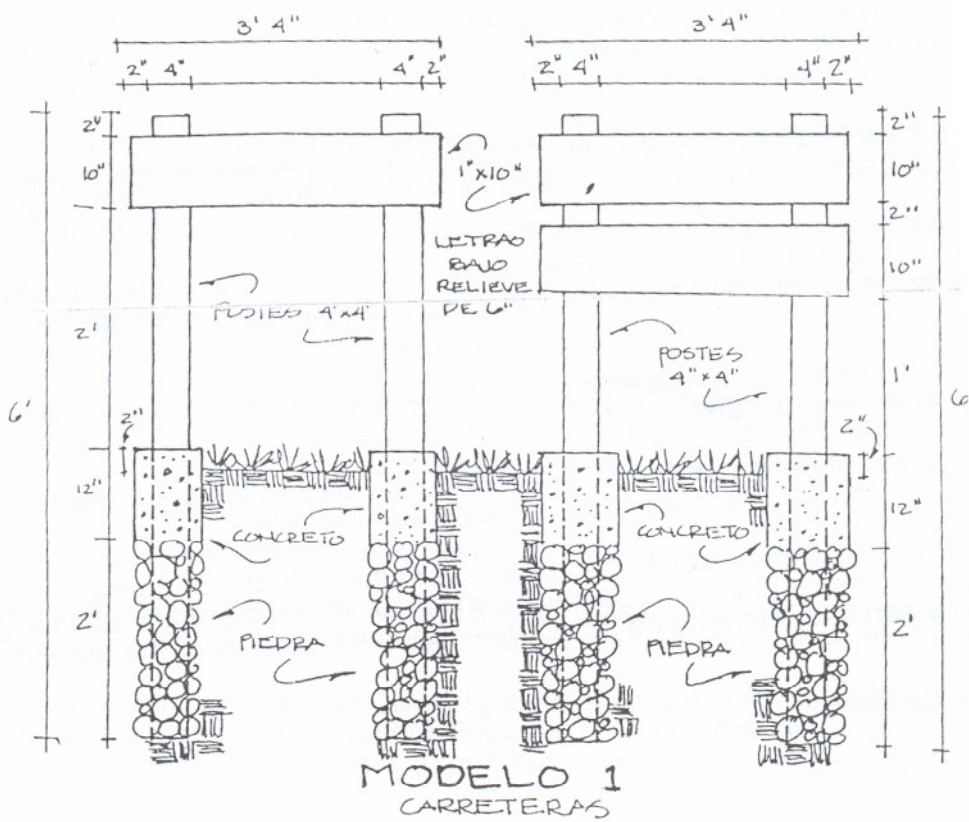
- b) Diseñados y contruidos de acuerdo con la forma y tamaño de los modelos de rotulación definidas en Figuras 13^a, B, C y D
 - c) Contruidos de madera duradera que ha estado pintada con preservativo químico de madera (salvo el caso de los rótulos metálicos de identificación de especies de la colección)
 - d) Escritos en lenguaje claro, sencillo y conciso
 - e) Colocados en lugares visibles y a una distancia no muy cerca a otros rótulos
 - f) Presente en una cantidad mínima, pero adecuada para cumplir con su función, siempre evitando rotulación excesiva y la alteración de la armonía visual del área
- ✚ Todos los Rótulos de Reglamentos y Protección (Modelos 1, 2 y 5) deben:
- a) Estar escritos de una manera positiva (por ejemplo: en vez de "Botar basura está prohibido" use "Ponga la basura en su lugar", y en vez de "Prohibido vehículos particulares" use "Vehículos autorizados solamente"
 - b) Tener el fondo color café con letras amarillas

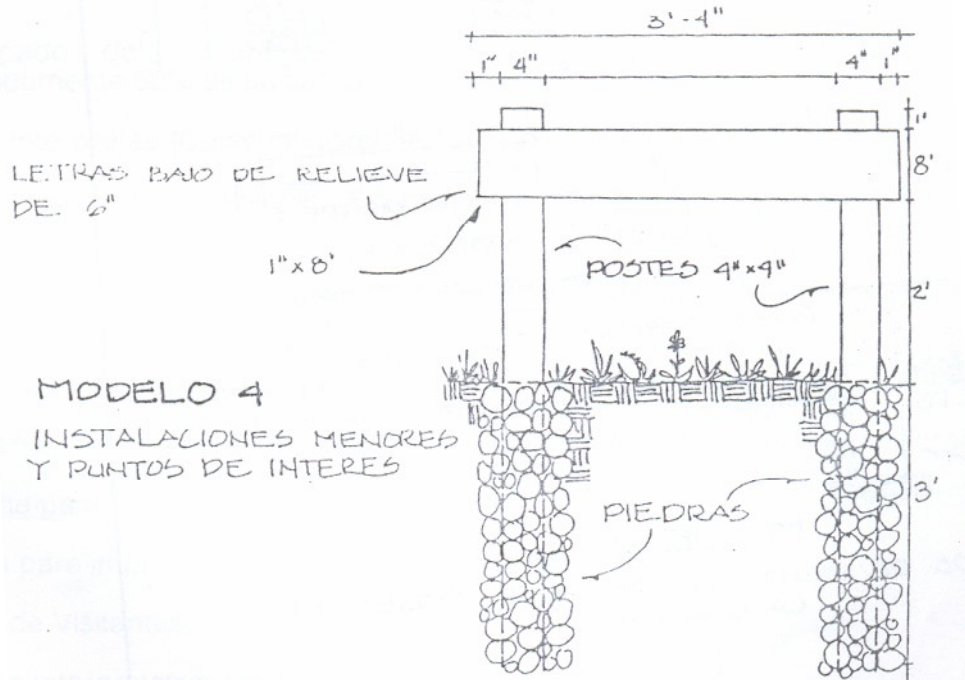
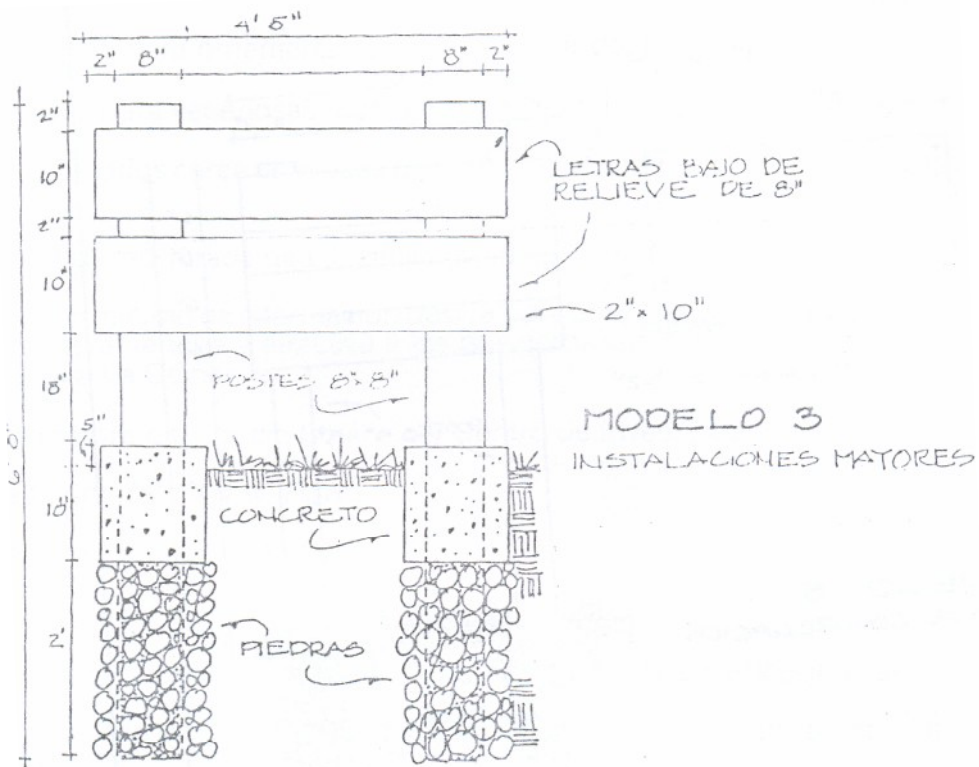
Normas

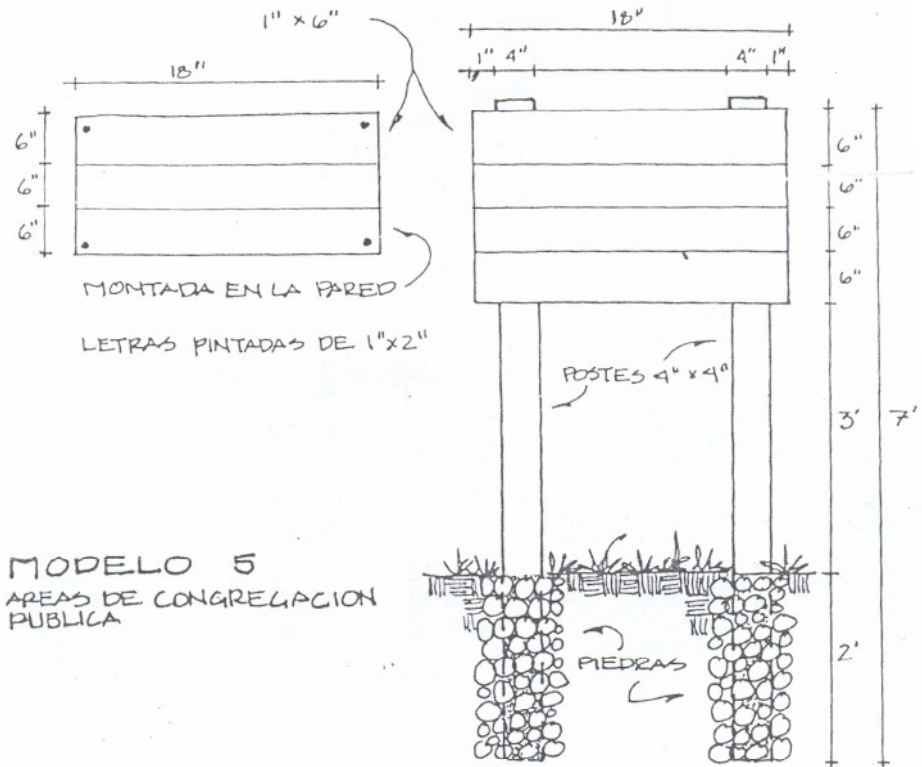
- ✚ La realización de este Subprograma será la responsabilidad compartida del encargado del Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental y el encargado del Subprograma de Administración
- ✚ Todas las actividades recreativas en Lancetilla deben ser pasivas de manera tal que armonicen con la tranquilidad del medio ambiente y provoquen el menor impacto posible sobre este y la belleza escénica

- ✚ Las horas de uso público deben estar basadas conjuntamente de la demanda del Visitante y recursos humanos disponibles de Lancetilla
- ✚ La información general verbal debe ser proveída por parte del Boletero en la entrada, por el personal del Centro de Visitantes y la Secretaria de la oficina administrativa
- ✚ La información general escrita debe ser elaborada por el encargado del Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental en la forma de material impreso y será distribuida gratuitamente al visitante con la compra de su boleto de entrada y debe incluir los siguientes puntos:
 - a) Un mapa general de Lancetilla
 - b) Los reglamentos de uso público
 - c) Las horas y tipos de servicios turísticos
 - d) El horario de caminatas guiadas en el Arboretum
 - e) Los tipos de recreación apropiada en Lancetilla
- ✚ Los rótulos informativos necesarios deben ser indicados por el encargado del Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental y el encargado del Subprograma de Operaciones
- ✚ El área de estacionamiento de vehículos y buses debe servir colectivamente a la oficina administrativa, Centro de Visitantes, Cafetería, Áreas para Almuerzos Campestres, tienda de recuerdos, Arboretum y Vivero
- ✚ Los servicios sanitarios y agua potable a instalar deben de estar ubicados en las siguientes áreas:
 - a) El área para almuerzo campestre de los bambú del río
 - b) El Centro Educativo en el Arboretum
 - c) El Centro de Visitantes

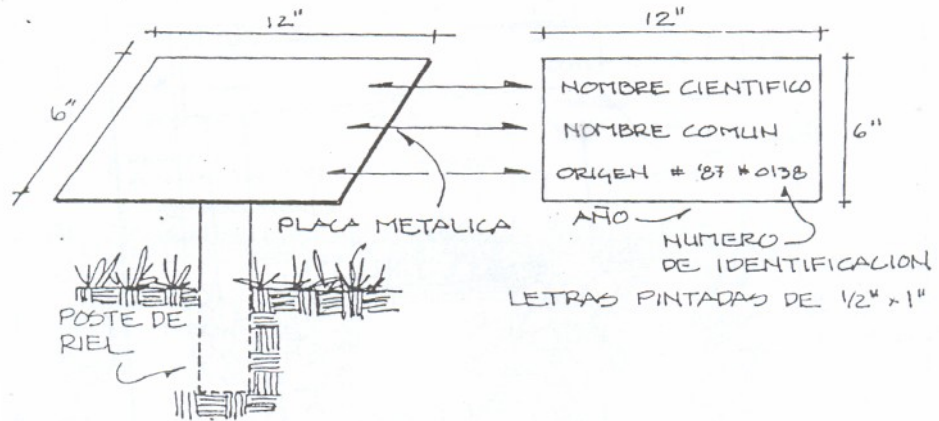
- ✚ Los servicios turísticos estarán bajo concesión y serán supervisados y controlados por el encargado del programa de Apoyo de Operaciones
- ✚ La venta de plantas y frutas deben venderse a un precio que recupere los gastos de producción y venta más un beneficio razonable







MODELO 5
AREAS DE CONGREGACION PUBLICA



MODELO 6
ROTULOS DE IDENTIFICACION DE ESPECIES DE LA COLECCION

1. Rojo para frutales (con letras blancas)
 2. Verde para maderables (con letras blancas)
 3. Amarillo para ornamentales (con letras verdes)
 4. Negro para venenosas (con letras blancas)
- d) Estar colocados cerca de la base de cada especie, al lado más cercano a la ruta de caminatas guiadas

✚ El Rótulo de la Entrada de Lancetilla (Modelo 7) debe:

a) Incluir un mínimo de información básica para anunciar y promover la presencia de Lancetilla de una manera sencilla y atractiva a los pasajeros vehiculares de la carretera pavimentada de El Progreso a La Ceiba

1. El nombre del "Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla"

2. El nombre "ESNACIFOR"

3. El nombre "COHDEFOR"

4. El logotipo de Lancetilla

b) Tener el fondo color café con letras blancas y amarillas, y el logotipo de color verde y blanco

c) Estar colocado en la entrada de Lancetilla donde está ubicado el rótulo actual de la entrada

Requisitos:

✚ Encargado del Subprograma (Jefe de Interpretación y Educación Ambiental, aproximadamente 50% de su tiempo)

✚ Seis Guías-Interpretes (Guías-Interpretes, 100% de su tiempo)

- ✚ Un especialista de Interpretación y Educación Ambiental, temporalmente asignado para realizar el Plan Interpretativo y las exhibiciones (Asesor Técnico, 100% de su tiempo)
- ✚ Una Secretaria Bilingüe (Español/Inglés) (Secretaria Bilingüe, aproximadamente 15% de su tiempo)
- ✚ Capacitación de personal permanente para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Uniforme para los Guías-Interpretes
- ✚ Fondos para imprimir panfletos y otras publicaciones
- ✚ Centro de Visitantes
- ✚ Sendero interpretativo del bosque natural}
- ✚ Sendero de caminata guiada
- ✚ Facilidades para dar charlas, cursillos y tener conferencias (aulas y sala de conferencias)
- ✚ Oficina para el encargado del Subprograma
- ✚ Transporte para el encargado del Subprograma
- ✚ Colaboración y cooperación del Ministerio de Educación y escuelas

SUBPROGRAMA DE RECREACIÓN Y USO PÚBLICO

Objetivos

- ✚ Ofrecer oportunidades de recreación al aire libre en un medio natural que sean compatibles con los objetivos de

Lancetilla, que armonicen con el ambiente y que produzcan el mínimo deterioro

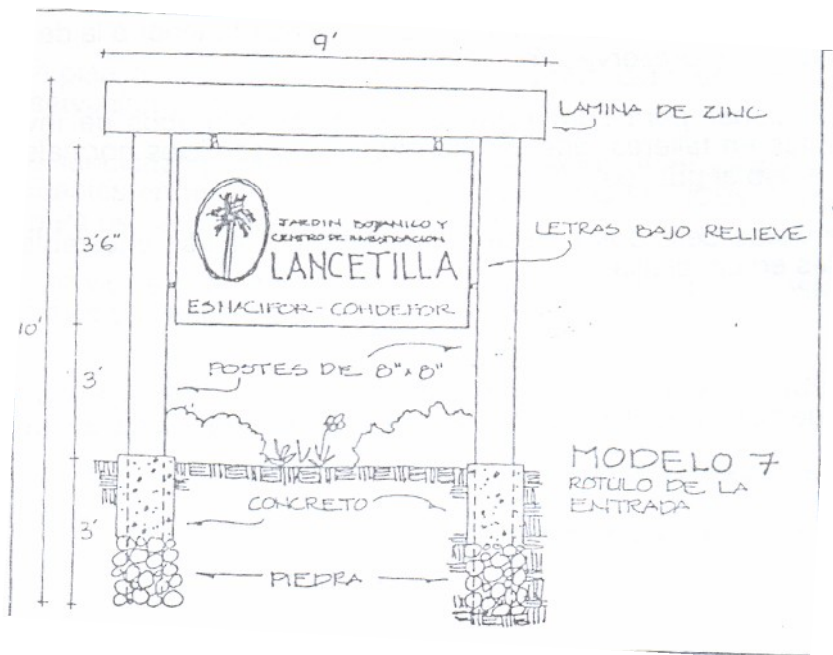
- ✚ Ofrecer servicios turísticos al visitantes para asegurar la agradable experiencia de ellos y que sean compatibles con los objetivos de Lancetilla

Actividades

- ✚ Establecer y divulgar horas de uso público en Lancetilla
- ✚ Proveer información general sobre Lancetilla al visitante promedios verbales y escritos en la entrada, Centro de Visitantes y oficina administrativa
- ✚ Proveer y manejar los siguientes sitios recreativos:
 - a) Un área para almuerzo campestre cercana a la oficina administrativa, Centro de Visitantes y Cafetería
 - b) Un área para almuerzo campestre cercana al campo de fútbol
 - c) Un área para almuerzo campestre con un balneario en los bambú del Río
 - d) Un área para almuerzo campestre con un balneario en la Plantación de Eucalyptus deglupta
- ✚ Ubicar rótulos informativos indicando direcciones, sitios de interés, localidades, servicios turísticos, reglamentos, área de estacionamiento, etc.
- ✚ Proveer las siguientes facilidades básicas al visitante:
 - a) Un área de estacionamiento de vehículos y buses cercana al Centro de Visitantes
 - b) Servicios sanitarios y agua potable en las áreas para almuerzo campestre, el Centro de Visitantes y el Arboretum

✚ Proveer los siguientes servicios turísticos, por medio de venta al visitante

- a) Tienda de recuerdos
- b) Venta de plantas y frutas
- c) Cafetería



- ✚ La propagación de plantas para venta debe tener una prioridad menor a la de propagación de plantas para conservación y preservación
- ✚ La Cafetería debe funcionar para suministrar alimentación a grupos de investigadores, estudiantes y participantes en talleres, además de ofrecer los servicios normales durante el horario establecido para uso público
- ✚ Excepto aquellos servicios definidos en éste Plan, debe prohibirse el establecimiento de concesiones comerciales en Lancetilla

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de Interpretación y Educación Ambiental, aproximadamente 10% de su tiempo/Jefe de Operaciones, aproximadamente 5% de su tiempo)
- ✚ Materiales para imprimir la información general
- ✚ Casa de venta de plantas con área de exhibición
- ✚ Tienda de recuerdos
- ✚ Cafetería
- ✚ Áreas para almuerzo campestre
 - a) Cercana a la oficina administrativa
 - b) Cercana al campo de Fútbol
- ✚ Área de estacionamiento de vehículos y buses
- ✚ Puente para entrada al área de estacionamiento
- ✚ Servicios sanitarios y agua potable en:

- a) Centro de Visitantes
- b) Centro Educativo
- c) Área de almuerzo campestre de los bambú del Río

PROGRAMA DE MANEJO DE LA RESERVA BIÓTICA (Zona Intangible y Zona Primitiva)

Objetivos

- ✚ Preservar a perpetuidad los recursos naturales, la diversidad genética y condiciones ecológicas
- ✚ Asegurar el abastecimiento continuo de agua en cantidad y calidad para los habitantes de Lancetilla, la ciudad de Tela y sus alrededores
- ✚ Realizar investigaciones en aspectos biológicos con métodos no destructivos

Norma

- ✚ Todas las actividades que se contemplan en el Programa de Manejo de la Reserva Biótica están sujetos a las normas generales de Lancetilla y las normas establecidas para la Zona Intangible y la Zona Primitiva (ver Zonas de Manejo)

SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITORIA

Objetivos

- ✚ Promover oportunidades y el desarrollo de la investigación científica de ambientes naturales, con métodos no destructivos a todos los niveles a fin de mejorar el conocimiento científico

- ✚ Conocer la existencia, estado y tendencias de las poblaciones de Flora y Fauna, con énfasis en aquellas que se encuentran Amenazadas o en Peligro de Extinción o las que son endémicas
- ✚ Monitorear cambios y crecimiento de la vegetación climática de la Reserva Biótica

Actividades

- ✚ Elaborar una lista de prioridades y temas de investigación para la Reserva (Zona Intangible y Zona Primitiva)
- ✚ Realizar investigaciones basadas en la lista susodicha, a través de enlaces y convenios con instituciones nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, para lograr su contribución y participación al desarrollo de investigación en la Reserva
- ✚ Fomentar y favorecer las investigaciones científicas y académicas para completar la descripción y la evaluación de los recursos terrestres de la Reserva: Florística, faunística, geomorfológicos, geológicos y edafológicos
- ✚ Hacer inventarios detallados y análisis de las especies Faunísticas y Florísticas que existen en la Reserva
- ✚ Establecer, manejar y mantener un Herbario de especies nativas y exóticas como forma de apoyo para los tres Subprogramas de Investigación y Monitoría
- ✚ Asegurar el control estricto del uso de los materiales del Herbario
- ✚ Determinar cuáles asociaciones vegetales existen en la Reserva
- ✚ Ubicar parcelas permanentes para monitorear el desarrollo natural de la flora de cada asociación vegetal

- ✚ Monitorear y evaluar periódicamente los efectos de la erosión y uso público sobre la vegetación, fauna, agua, etc.
- ✚ Establecer y manejar una estación meteorológica básica en el límite sur de la Reserva

Normas

- ✚ La lista de prioridades y los temas de investigación deben ser elaboradas por el encargado del Subprograma y la Dirección de CENIFA
- ✚ Todas las investigaciones y actividades de investigación en la Reserva Biótica de Lancetilla deben:
 - a) Estar autorizadas por CENIFA y Lancetilla
 - b) Entregar informes de avances periódicos a CENIFA y Lancetilla
 - c) Entregar copias del informe técnico final y posteriormente de las publicaciones derivadas de la investigación a CENIFA y Lancetilla
- ✚ Se permite la participación de docentes y estudiantes universitarios en proyectos de investigación y docencia previa autorización de CENIFA Y Lancetilla
- ✚ El encargado del Subprograma debe trabajar estrechamente con los investigadores para asegurar que éstos cumplan con los términos de este Plan y sus permisos, y para poder aplicar los resultados de las investigaciones a fin de mejorar el manejo de la Reserva
- ✚ La organización y registro de materiales del Herbario debe ser conforme al sistema utilizado en ESNACIFOR
- ✚ El Herbario debe estar disponible para uso por parte del personal técnico de Lancetilla, investigadores, estudiantes y otras personas interesadas

- ✚ Usuarios del Herbario no podrán sacar material del área y deben estar supervisados a tiempo completo por parte del encargado del mismo
- ✚ Los datos de archivo, producto de la monitoria, deben ser duplicados, quedando una copia en Lancetilla y otra en la Biblioteca de ESNACIFOR
- ✚ El establecimiento de una estación meteorológica básica, y la capacitación de personal para su manejo y toma de datos, debe coordinarse con la Oficina de Hidrología y Climatología

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de la Reserva e Investigación, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un Asistente (Asistente del Jefe de la Reserva e Investigación, aproximadamente 33% de su tiempo)
- ✚ Una Secretaria Bilingüe (Español Inglés) (Secretaria Bilingüe, aproximadamente 5% de su tiempo)
- ✚ Un Botánico o profesional capacitado en taxonomía, temporalmente asignado para la identificación de las especies existentes en la Reserva (Asesor Técnico, aproximadamente 50% de su tiempo)
- ✚ Entrenamiento del encargado del Subprograma para poder llevar a cabo investigaciones sencillas o colaborar con investigadores
- ✚ Capacitación del personal permanente para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Estación meteorológica básica

- ✚ Facilidades mínimas para el alojamiento y alimentación de grupos de investigadores y estudiantes (Cafetería, dormitorio, apartamentos)
- ✚ Oficina para el encargado del Subprograma
- ✚ Cooperación de la Oficina de Hidrología y Climatología
- ✚ Cooperación de universidades e investigadores nacionales y extranjeros para realizar investigaciones

SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y VIGILANCIA

Objetivos

- ✚ Preservar los recursos naturales y el equilibrio de los ecosistemas de la Reserva Biótica, asegurando la evaluación natural de los procesos biofísicos
- ✚ Limitar a un nivel mínimo las alteraciones físicas y biológicas de origen humano en la Zona Primitiva de la Reserva Biótica
- ✚ Eliminar la causa de las alteraciones físicas y biológicas de origen humano en la Zona Primitiva de la Reserva Biótica

Actividades

- ✚ Preparar programas de patrullajes, incluyendo horas rutas
- ✚ Vigilar la Reserva a través de patrullas con el fin de proteger los recursos naturales, la infraestructura y controlar los límites, rutas de acceso y uso público
- ✚ Aplicar rigurosamente los reglamentos generales de Lancetilla y los reglamentos de la Reserva Biótica (Zona Intangible y Zona Primitiva y la Ley Forestal vigente)

- ✚ Colocar rótulos mostrando a los visitantes sobre actividades prohibidas
- ✚ Controlar y orientar las actividades de investigación y educación para la protección de los recursos, usuarios y visitantes
- ✚ Trazar y demarcar con mojones los límites externos de la Reserva
- ✚ Registrar los límites externos de la Reserva ante el Catastro Nacional y las autoridades competentes
- ✚ Sustraer las especies exóticas de plantas o animales en la Reserva

Normas

- ✚ El horario e itinerario de los patrullajes debe variarse frecuentemente a fin de proveer vigilancia diurna diaria y lograr cobertura total
- ✚ Los Vigilantes deben estar uniformados para mostrar identificación y autoridad
- ✚ Los programas de patrullaje deben ser elaborados por el encargado del Programa de Manejo de la Reserva Biótica
- ✚ Como la Zona Intangible está en la parte sur de la Reserva, donde hay más influencia poblacional, se deberá asignar un Vigilante específicamente al límite del sur
- ✚ La aplicación rigurosa de reglamentos debe realizarse de una manera positiva a fin de concientizar y educar al público
- ✚ El usuario de estas áreas, para investigación o educación, debe comunicarse al personal de vigilancia
- ✚ El trazado de los límites debe ser realizado por un Topógrafo o una persona capacitada en Topografía

- ✚ La demarcación de los límites externos deben ser mojones de cemento cada 100 metros
- ✚ El mejoramiento debe seguir las normas de COHDEFOR y debe incluir una placa permanente que incluye identificación, número de registro y una flecha(s) indicando la dirección a los dos mojones adyacentes

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de la Reserva e Investigación aproximadamente 10% de su tiempo)
- ✚ Cuatro Vigilantes (Vigilantes de la Reserva e Investigación, 100% de su tiempo)
- ✚ Dos Topógrafos o personas capacitadas en Topografía, temporalmente asignado para trazar los límites de la Reserva (Asistencia Técnica, aproximadamente 50% de su tiempo)
- ✚ Capacitación para los Vigilantes sobre leyes, reglamentos, relaciones humanas, uso de armas de fuego y primeros auxilios
- ✚ Equipo para cada vigilante que incluye uniforme completo, un arma de fuego y un radio portátil cuando estén trabajando
- ✚ Soporte legal para detener transgresores encontrados dentro de la Reserva o personas que atentan contra la integridad física de Lancetilla
- ✚ Mojones de cemento con placas permanentes de identificación

SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Objetivos

- ✚ Lograr que el público en general tome conciencia de su posición en el proceso dinámico de la naturaleza y sobre los beneficios derivados de los recursos naturales en el País
- ✚ Lograr que el público en general desarrolle un entendimiento y apreciación del Bosque Húmedo Tropical, la flora, fauna y ciclos ecológicos que se encuentran allí

Actividades

- ✚ Elaborar y dirigir actividades de educación ambiental en la Zona Primitiva de la Reserva como caminatas guiadas y otras actividades de exploración y descubrimiento para estudiantes y otros grupos interesados
- ✚ Diseñar un sendero educativo en la Zona Primitiva de la Reserva
- ✚ Diseñar y elaborar publicaciones sencillas y otros materiales educativos

Normas

- ✚ Todas las actividades de este Subprograma deben estar de acuerdo con el Plan de Interpretación y Educación Ambiental de Lancetilla elaborado en el Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental en el Arboretum
- ✚ Todas las actividades de este subprograma deben estar basadas en los "Seis Principios de Interpretación del Tilden" (Anexo G) y deben involucrar y alentar el interés, participación, descubrimiento, exploración y creatividad por parte del participante

- ✚ Todas las actividades de educación ambiental deben ser limitadas a la Zona Primitiva de la Reserva, deben ser aprobadas por el encargado del Subprograma de Investigación y Monitoría (Reserva Biótica) y no deben causar ninguna degradación o destrucción del medio ambiente
- ✚ Todas las actividades de educativas en la Reserva deben se limitadas a grupos de 4 a 10 personas óptimas, y nunca más de 20 personas
- ✚ Todas las actividades en la Reserva deben ser supervisadas directamente por parte del encargado del Subprograma o su representante designado
- ✚ Todas las actividades de educación ambiental serán preplanificadas con los representantes de grupos escolásticos y otros interesado, y ofrecidas durante las horas normales de uso público (establecidos en el Subprograma de Recreación y Uso Público)
- ✚ El sendero educativo debe ser diseñado por el encargado del Subprograma
- ✚ El sendero educativo debe ser diseñado en la forma de un circuito, con líneas naturales en vez de rectas y debe tener una superficie cómoda y natural, causando un impacto mínimo al medio ambiente

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de Investigación) y Educación ambiental, aproximadamente 15% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del encargado para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Fondos para imprimir publicaciones sencillas

- ✚ Sendero educativo
- ✚ Oficina para el encargado del Subprograma
- ✚ Coordinación y colaboración con grupos escolásticos y otros

PROGRAMA DE MANEJO DE LAS PLANTACIONES EXPERIMENTALES (Zona de Uso Especial)

Objetivos

- ✚ Realizar investigaciones aplicadas sobre adaptación, crecimiento y resultados a tratamientos silvícolas en especies con potencial maderable, frutal y agroforestal
- ✚ Mantener un banco genético para producir semillas y material vegetativo para la propagación de especies con potencial para el desarrollo futuro a nivel interno, local, regional, nacional e internacional
- ✚ Aprovechar las Plantaciones Experimentales con fines de extensión, capacitación y educación

Norma

- ✚ Todas las actividades que se contemplan el Programa de Manejo de las Plantaciones Experimentales, están sujetas a las Normas Generales de Lancetilla y las normas establecidas para la Zona Experimental (ver Zonas de Manejo)

SUBPROGRAMA DE INVESTIGACIÓN Y MONITORIA

Objetivos

- ✚ Proveen oportunidades y promover el desarrollo para investigaciones científicas a todos los niveles a fin de

mejorar el manejo de sistemas forestales, frutales y agroforestales

- ✚ Determinar especies y sistemas forestales, frutales y agroforestales, adaptables y apropiados para extenderlas a las áreas circundantes para el desarrollo regional
- ✚ Estudiar el potencial de producción de las combinaciones o sistemas forestales, frutales y agroforestales
- ✚ Monitorear las plantaciones y parcelas forestales, frutales y agroforestales y sus tratamientos

Actividades

- ✚ Elaborar un lista de prioridades y temas de investigación para las plantaciones Experimentales (Zona Experimental)
- ✚ Independientemente de la lista prioritaria, señalada en la actividad susodicha, para iniciar el Subprograma debe dársele énfasis en realizar investigación de:
 - a) Adaptación de especies forestales, frutales y agroforestales de áreas con características similares a la del estudio
 - b) Productividad de especies y sistemas forestales, frutales y agroforestales
 - c) Sistemas agroforestales
 - d) Control de malezas en sistemas forestales, frutales y agroforestales
 - e) Tratamientos silviculturales en el manejo de Plantaciones Experimentales
 - f) Interacción suelo y plantas en el área
 - g) Mejoramiento genético

- ✚ Realizar investigaciones, basadas en la lista susodicha, a través de enlaces y convenios con instituciones nacionales e internacionales, gubernamentales y no gubernamentales, para lograr su contribución y participación al desarrollo de la investigación en las Plantaciones Experimentales
- ✚ Realizar un inventario de las plantaciones y parcelas existentes
- ✚ Preparar un mapa detallado de las Plantaciones Experimentales
- ✚ Mantener un registro actualizado e historial de todas las plantaciones
- ✚ Monitorear el crecimiento, rendimiento y otros cambios de las plantaciones y parcelas forestales, frutales y agroforestales
- ✚ Hacer un levantamiento detallado de las propiedades fisicoquímicas de los suelos de las Plantaciones Experimentales

Normas

- a) La lista de prioridades y los temas de investigación deben ser elaborados por el encargado del Subprograma y la dirección de CENIFA
- b) Todas las investigaciones y actividades de investigación en las Plantaciones Experimentales de Lancetilla deben:
 - a) Estar autorizados por CENIFA y Lancetilla
 - b) Entregar informes de avances periódicos a CENIFA y Lancetilla
 - c) Entregar copias del informe técnico final; y posteriormente de las publicaciones derivadas de la investigación, a CENIFA y Lancetilla

- ✚ Se permite la participación de docentes y estudiantes universitarios en proyectos de investigación y docencia, previa autorización de CENIFA y Lancetilla
- ✚ El encargado del Subprograma debe trabajar estrictamente con investigaciones, para asegurar que estos cumplan con los términos de éste plan y su permisos, y para poder aplicar los resultados de las investigaciones a fin de mejorar el manejo de las Plantaciones Experimentales
- ✚ El registro actualizado e historial de todas las plantaciones debe incluir:
 - a) Nombre de especies y variedad
 1. Nombre Científico
 2. Familia
 3. Nombre Común
 - b) Año de establecimiento
 - c) Ubicación
 - d) Cantidad de plantas
 - e) Espaciamiento
 - f) Tratamientos mayores
 - g) Observaciones e historia

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de las Plantaciones y Extensión, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un asistente (Asistente del Jefe de Plantaciones y Extensión aproximadamente 34% de su tiempo)

- + Una Secretaria Bilingüe (Español/Inglés) (Secretaria Bilingüe, aproximadamente 5% de su tiempo)
- + Entrenamiento al encargado del Subprograma para poder llevar a cabo investigaciones sencillas y colaborar con otros investigadores
- + Capacitación del personal para mejorar sus habilidades
- + Material, herramientas y equipo para realizar las actividades del Subprograma
- + Facilidades mínimas para el alojamiento y alimentación de grupos de investigadores y estudiantes (Cafetería, Dormitorio, Apartamentos)
- + Facilidades mínimas para la ejecución de trabajos de oficina y laboratorios (aulas, laboratorios equipados, oficinas)
- + Oficina para el encargado del Subprograma
- + Cooperación de universidades e investigadores nacionales y extranjeros para realizar investigaciones

SUBPROGRAMA DE CONSERVACIÓN DE GERMOPLASMA

Objetivos

- + Conservar germoplasma de especies que: están Amenazadas o en Peligro de Extinción; son necesarias para proteger y mantener la colección del Arboretum Wilson Popenoe; son de potencial económico y extensión; y son requeridas como material para propagación
- + Manejar las plantaciones existentes con el fin de conservar las especies

Actividades

- ✚ Elaborar un Plan de Conservación de Germoplasma, para iniciar el Subprograma y con el fin de mejorar la fertilidad del suelo y utilizar el "área recuperada", es necesario reforestar esta área con especies fijadoras de nutrientes que se renovarán cuando se establezcan las parcelas de conservación de germoplasma y demostrativa
- ✚ Establecer parcelas de especies necesarias para proteger y mantener la colección del Arboretum Wilson Popenoe
- ✚ Establecer parcelas de especies Amenazadas o en Peligro de Extinción
- ✚ Establecer parcelas de especies requeridas para proveer material para propagación
- ✚ Establecer parcelas de especies con potencial extensión
- ✚ Prescribir tratamientos silviculturales necesarios a las plantaciones existentes para asegurar el potencial de las especies

Normas

- ✚ El Plan de Conservación de Germoplasma debe ser elaborado por un equipo de los encargados del Programa de Manejo del Arboretum, el Subprograma de Extensión y Promoción y el Programa de Apoyo de Propagación
- ✚ El Plan debe ser aprobado por los Directores de Lancetilla y ESNACIFOR
- ✚ La reforestación del "área recuperada" debe ser con especies fijadoras de nutrientes, con crecimiento rápido que podrían removerse sin dificultad cuando se establezcan las parcelas de conservación de germoplasma, investigación y demostración

- ✚ Los tratamientos silviculturales prescritos deben ser realizados por el Subprograma de Mantenimiento de las Plantaciones Experimentales
- ✚ Las parcelas no deben exceder de 1 há por especies

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de las Plantaciones y Extensión, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un asistente (Asistente del Jefe de las Plantaciones y Extensión, aproximadamente 50% de su tiempo)
- ✚ Seis Obreros temporales con experiencia en reforestación y chapea
- ✚ Capacitación del personal permanente del Subprograma para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Mejoramiento del sistema de drenaje
- ✚ Transporte para el encargado del Subprograma y obreros

SUBPROGRAMA DE EXTENSIÓN Y PROMOCIÓN

Objetivos

- ✚ Ayudar y fomentar al desarrollo de la región Atlántica de Honduras a través de programas de extensión
- ✚ Transferir y divulgar la tecnología y conocimientos a nivel nacional e internacional

- ✚ Capacitar a los vecinos de Lancetilla, campesinos, técnicos, docentes y profesionales acerca del potencial económico y forma de cultivo de las diferentes especies y sistemas vegetativos que interactúan en el Arboretum Wilson Popenoe, la Reserva Biótica y las Plantaciones Experimentales
- ✚ Concientizar a los vecinos de Lancetilla a que el Jardín es parte importante de su vida socioeconómica
- ✚ Promocionar al público en general los objetivos y recursos de Lancetilla y la asistencia técnica que puede brindar

Actividades

- ✚ Elaborar e implementar un Plan de Extensión a nivel local, regional, nacional e internacional
- ✚ Independientemente del Plan de Extensión, para iniciar el subprograma debe comenzar con charlas, conferencias, giras de campos, parcelas demostrativas, publicaciones y otros métodos para transferir y extender tecnologías y conocimientos:
 - a) Cultivo de especies y sistemas forestales, frutales y agroforestales apropiadas a la región
 - b) Reforestación del Bosque Húmedo Tropical con especies nativas
 - c) Tratamientos silviculturales en plantaciones de especies nativas del Bosque Húmedo Tropical
 - d) Conservación de suelo
 - e) Conservación del Medio Ambiente
 - f) Comercialización de especies con potencial económico

- ✚ Propagar y hacer disponible al público en general las semillas y plántulas de especies con potencial económico, sus usos hoy y cualidades conservacionistas
- ✚ Desarrollar e implementar un programa de divulgación con presentaciones, publicaciones y anuncios, para dar a conocer al público en general, los objetivos, recursos y tipo de asistencia técnica que Lancetilla puede brindar
- ✚ Proveer asistencia técnica y fomentar a los vecinos de Lancetilla en el desarrollo y establecimiento de impresos pequeños y productos comerciales que aprovecharán la afluencia de visitantes turísticos al área a fin de mejorar su nivel de vida económica
- ✚ Apoyar y colaborar con otros programas a fines de otras instituciones nacionales de desarrollo
- ✚ Transporte para el encargado del Subprograma, Asistencia y obreros

SUBPROGRAMA DE PROTECCIÓN Y VIGILANCIA

Objetivos

- ✚ Conservar los recursos naturales existentes en las Plantaciones Experimentales (Zona Experimental)
- ✚ Proteger las plantaciones, parcelas, ensayos y los materiales usados para realizar investigación en la zona
- ✚ Controlar las alteraciones físicas y biológicas de origen humano en la zona
- ✚ Controlar la extracción de leña y otros materiales existentes dentro de la zona

Actividades

- ✚ Preparar programas de patrullaje incluyendo horas y rutas
- ✚ Vigilar las Plantaciones Experimentales por medio de patrullaje con el fin de proteger los recursos naturales, la infraestructura y controlar los límites, rutas de acceso y uso público
- ✚ Aplicar rigurosamente los reglamentos generales de Lancetilla y los reglamentos específicos de las Plantaciones Experimentales (Zona Experimental)
- ✚ Colocar rótulos que muestren a los visitantes sobre actividades prohibidas
- ✚ Controlar y orientar las actividades de investigación y educación para la protección de los recursos, usuarios y visitantes
- ✚ Trazar y establecer con un cerco los límites externos de las Plantaciones Experimentales
- ✚ Registrar los límites externos de las Plantaciones ante Catastro Nacional y las autoridades competentes
- ✚ Elaborar e implementar un sistema de permisos para extraer leña y trasladar otros materiales que existen en las Plantaciones Experimentales (Un Plan de Control al respecto)

Normas

- ✚ El horario e itinerario e los patrullajes debe variarse frecuentemente a fin de proveer vigilancia diurna y lograr una cobertura total
- ✚ Los Vigilantes deben estar uniformados para mostrar identidad y autoridad

- ✚ Los programas de patrullajes deben ser elaborados por el encargado del Programa de Manejo de las Plantaciones

Normas

- ✚ El Plan de Extensión debe ser elaborado por un profesional con buena experiencia en extensión
- ✚ Todas las actividades de extensión deben dar énfasis primario a la Zona de Amortiguamiento y áreas adyacentes a Lancetilla, y secundaria a todas de las demás áreas contempladas
- ✚ El Plan de Extensión debe ser aprobado por los Directores de Lancetilla y ESNACIFOR
- ✚ Todas las actividades de extensión deben orientarse a la transferencia de tecnología aplicada con enfoque especial hacia los campesinos
- ✚ Todos los materiales de extensión deben estar en forma corta, clara y positiva
- ✚ Las parcelas demostrativas no deben exceder 1 há
- ✚ La propagación de especies para hacer disponible al público en general no debe interferir con la prioridad de propagación para los otros programas principales de manejo de Lancetilla
- ✚ La venta de semillas y plántulas deben venderse a un precio que recupere con gastos de producción y ventas
- ✚ La dispersión de plantas propagadas para extensión deben ser vendidas o intercambiadas por materiales o servicios, y las donaciones de plantas deben ser bien reguladas, minimizadas, reglamentadas y debidamente justificadas
- ✚ La producción en gran escala de plántulas para otras instituciones y sus programas de extensión o conservación debe estar definida en la forma de un convenio en el cual se

contemple costos de producción y el compromiso de la institución

- ✚ El fomento en el establecimiento de empresas pequeñas y productos comerciales, no incluirá el uso del terreno ni recursos naturales de Lancetilla, salvo el caso del uso de las instalaciones físicas de cafetería y tienda de recuerdos por parte de arrendatarios de estas concesiones (definido en el Subprograma de Administración)

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de Plantaciones y Extensión, aproximadamente 4% de su tiempo)
- ✚ Un Asistente (Asistente al Jefe de Plantaciones y Extensión, aproximadamente 50% de su tiempo)
- ✚ Seis obreros temporales con experiencia en reforestación
- ✚ Una Secretaria (Secretaria Bilingüe, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del personal permanente para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo necesario para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Fondos para imprimir divulgar información
- ✚ Oficina para el encargado del Subprograma
- ✚ El usuario de áreas para investigación o educación debe comunicársele al personal de vigilancia
- ✚ El trazado de los límites debe ser realizado por un Topógrafo o persona capacitada en Topografía

- ✚ Los permisos para leña deben ser de árboles caídos solamente y no deben exceder de siete cargas por familia por mes. En caso de ser madera valiosa caída será utilizada para madera aserrada para la ESNACIFOR
- ✚ El sistema de permisos para sacar leña y traslado de otros materiales deben ser elaborados por el encargado del Subprograma de Conservación de Germoplasma al fin de proteger los recursos naturales

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de las Plantaciones y Extensión aproximadamente 7% de su tiempo)
- ✚ Cuatro Vigilantes (Vigilante de las Plantaciones, 100% de su tiempo)
- ✚ Dos Topógrafos o personas capacitadas en Topografía, temporalmente asignadas para trazar los límites de la zona. (Asistencia Técnica, 50% de su tiempo)
- ✚ Capacitación para los vigilantes sobre leyes, reglamentos, relaciones humanas, uso de armas de fuego y primeros auxilios
- ✚ Equipo para cada Vigilante que incluye uniformes, un arma de fuego y un radio portátil cuando estén trabajando
- ✚ Soporte legal para detener transgresores encontrados dentro de las Plantaciones Experimentales o a personas que atentan contra la integridad física de Lancetilla, los Vigilantes o los Visitantes

SUBPROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LAS PLANTACIONES

Objetivos

- ✚ Mantener las áreas de la Zona Experimental para apoyar los otros Subprogramas del Programa de Manejo de las Plantaciones Experimentales
- ✚ Cosechar los productos agroforestales de la Zona Experimental

Actividades

- ✚ Chapear aquellas áreas en la zona donde es requerido para realizar las actividades de los demás Subprogramas o para controlar las malezas y asegurar el buen desarrollo de las parcelas y plantaciones
- ✚ Realizar los tratamientos silviculturales y aplicaciones prescritas por los demás Subprogramas
- ✚ Recolectar y cosechar los productos agroforestales en las plantaciones existentes y las establecidas por los demás Subprogramas

Normas

- ✚ Las chapeas deben ser realizadas con machete y donde las áreas lo permitan, con tractor agrícola
- ✚ Todas la chapeas, tratamientos, aplicaciones y recolecciones que se realicen deben causar el mínimo daño
- ✚ Todas las actividades deben coordinarse con los demás Subprogramas

- + Los productos agroforestales deben pasar al Programa de Apoyo de Operaciones para venderse y distribuirse

Requisitos

- + Encargado del Subprograma (Jefe de las Plantaciones y Extensión, aproximadamente 8% de su tiempo)
- + Un tractor con experiencia en el manejo de tractores agrícolas, motosierras y otro equipo (Tractorista, 100% de su tiempo)
- + Diez Obreros temporales con experiencia en chapeo
- + Capacitación del personal permanente para mejorar sus habilidades
- + Materiales, herramientas y equipo necesarios para realizar las actividades del Subprograma
- + Puentes para equipo pesado y mantenimiento de la carretera de acceso a las Plantaciones Experimentales
- + Transporte para los Obreros

SUBPROGRAMA DE EDUCACIÓN AMBIENTAL

Objetivos

- + Lograr que el público tome conciencia de su posición en el proceso dinámico de la naturaleza y sobre los beneficios derivados de la conservación de los recursos naturales del País
- + Lograr que el público en general desarrolle un entendimiento básico y apreciación de las especies forestales, agroforestales, frutales, sus usos y aplicaciones en sistemas varios de producción

Actividades

- ✚ Elaborar y dirigir actividades de educación ambiental en el área de las Plantaciones Experimentales como caminatas guiadas y otras actividades de exploración y descubrimiento para grupos de estudiantes y otros grupos interesados
- ✚ Diseñar y elaborar publicaciones sencillas y otros materiales educativos
- ✚ Diseñar y ubicar rótulos interpretativos y educativos

Normas

- ✚ Todas las actividades de este Subgrupo deben estar de acuerdo con el plan de Interpretación y Educación Ambiental de Lantecilla, elaborado en el Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental del Arboretum
- ✚ Todas las actividades de este Subprograma deben ser basados en los "Seis Principios de Interpretación de Tilden" (Anexo G) y deben involucrar y alentar el interés, participación, descubrimiento, exploración y creatividad por parte del participante
- ✚ Todas las actividades de educación ambiental en las Plantaciones Experimentales deben ser aprobadas por el encargado del Programa de Manejo de las Plantaciones Experimentales y el encargado del Subprograma de Investigación y Monitoría y deben causar un impacto mínimo del medio ambiente
- ✚ Todas las actividades educativas en las Plantaciones deben ser limitadas a grupos de 4 a 15 personas óptimas, y nunca más de 30
- ✚ Todas las actividades educativas en las Plantaciones deben ser supervisadas directamente por parte del encargado del Subprograma o su representante designado

- ✚ Todas las actividades de educación ambiental deben ser preplanificadas con los representantes de grupos escolásticos u otros grupos interesados, y ofrecidas durante las horas normales de uso público (establecidas en el Subprograma de Recreación y Uso Público)

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de Interpretación y Educación Ambiental, aproximadamente 15% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del encargado para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Fondos par imprimir publicaciones sencillas
- ✚ Facilidades para dar charlas, cursillos y tener conferencias (aula y sala de conferencias)
- ✚ Oficina para el encargado del Subprograma
- ✚ Coordinación y colaboración con grupos escolásticos y otros grupos interesados

PROGRAMA DE APOYO DE PROPAGACIÓN

Objetivos

- ✚ Apoyar los Programas de Manejo del Arboretum Wilson Popenoe y las
- ✚ Plantaciones Experimentales a través de los siguientes Subprogramas:
 - a) Conservación de la Colección
 - b) Introducción e Intercambio

- c) Recreación y Uso Público
- d) Investigación y Monitoría (Plantaciones Experimentales)
- e) Conservación de Germoplasma
- f) Extensión y Promoción
- g) Viveros

Norma

- ✚ Todas las actividades que se contemplan en el Programa de Apoyo de Propagación están sujetos a las Normas Generales de Lancetilla y todas las demás normas establecidas para cada uno de las Zonas de manejo (ver Zonas de Manejo)

SUBPROGRAMA DE RECOLECCIÓN DE SEMILLAS Y MATERIAL VEGETATIVO

Objetivo

- ✚ Disponer de semillas y material vegetativo necesario para el cumplimiento de los objetivos de los Programas de manejo del Arboretum Wilson Popenoe y Plantaciones Experimentales, y el Subprograma de Viveros

Actividades

- ✚ Recolectar semillas y material vegetativo para apoyar los objetivos de los Subprogramas listados en el objetivo del Programa de Apoyo de Propagación
- ✚ Proveer las semillas al Banco de Semillas de la ESNACIFOR

- ✚ Mantener un registro actualizado de recolección de semillas y material vegetativo

Normas

- ✚ La recolección deberá estar coordinada de acuerdo a las necesidades de los encargados de los Subprogramas mencionados en la primera actividad
- ✚ La recolección en propiedades privadas se debe hacer con el permiso correspondiente del propietario
- ✚ El registro de recolección debe ser elaborado por el encargado del Programa de Apoyo de Propagación
- ✚ El registro de recolección debe incluir especie, fecha, tipo, procedencia, cantidad y observaciones
- ✚ Las semillas enviadas al Banco de Semillas deberán ser registradas y éste, enviará a Lancetilla el correspondiente certificado de calidad

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de Propagación, aproximadamente 20% de su tiempo)
- ✚ Dos Obreros con experiencia en la recolección de semillas y material vegetativo (Obreros, 100% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del personal del Subprograma para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Bodega de semillas
- ✚ Transporte para los obreros

SUBPROGRAMAS DE VIVERO

Objetivos

- ✚ Propagar las plántulas necesarias para el cumplimiento de los objetivos formulados en los Programas de Manejo del Arboretum Wilson Popenoe y Plantaciones Experimentales

Actividades

- ✚ Centralizar todas las actividades de propagación de plántulas en un espacio físico definido
- ✚ Elaborar un cronograma de actividades de propagación que conforme a las necesidades establecidas por los encargados de los Subprogramas listados en el objetivo del Programa de Apoyo de Propagación
- ✚ Propagar las plántulas necesarias conforme al cronograma elaborado
- ✚ Dar mantenimiento continuo a las plántulas del vivero
- ✚ Mantener registros de tipo de propagación, porcentaje de germinación o prendimiento y tratamiento por especie producida
- ✚ Mantener un registro actualizado de las plántulas producidas y entregadas
- ✚ Mantener un registro actualizado de producción de plántulas y material vegetativo

Normas

- + La centralización del vivero debe ser planificado por los encargados de los programas del Arboretum, Plantaciones, Propagación y por la Dirección de Lancetilla
- + Las actividades de propagación deben organizarse de acuerdo a la siguiente prioridad:
 - a) Conservación de la Colección
 - b) Introducción de Especies
 - c) Investigación
 - d) Conservación de Germoplasma
 - e) Extensión y Promoción
 - f) Recreación y Uso Público
- + Todas las actividades del Vivero deben cumplir con las normas de seguridad e higiene establecidas para el manejo de viveros
- + El registro de propagación debe incluir especie, procedencia, fecha de siembra, de germinación o rendimiento, cantidad, porcentaje de germinación, tratamiento a las semillas o material vegetativo, podas trasplante cuando corresponde, fecha de plantación y observaciones
- + Los registros del vivero deberán ser elaborados por el encargado del Programa de Apoyo de Propagación

Requisitos

- + Encargado del Subprograma (Jefe de Propagación, aproximadamente 80% de su tiempo)
- + Dos Viveristas (Viveristas, 100% de su tiempo)

- ✚ Tres Obreros con experiencia en viveros, como ayudantes de los Viveristas (Obreros, 100% de su tiempo)
- ✚ Seis Obreros Temporales
- ✚ Un Tractorista con experiencia en manejo y mantenimiento de tractores agrícolas (Tractorista, aproximadamente 70% de su tiempo)
- ✚ Una Secretaria (Secretaria Comercial, aproximadamente 20% de su tiempo / Secretaria Bilingüe, aproximadamente 5% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del personal permanente para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales, herramientas y equipo para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Vivero centralizado con:
 - a) Instalaciones de propagación (invernaderos, germinadores, bancales, etc.)
 - b) Sistema de riego
 - c) Obras diversas para evitar inundaciones (levantamiento del nivel del suelo)
 - d) Sistema de drenaje
 - e) Bodega para herramientas, químicos, equipo, etc.
 - f) Umbráculos permanentes de material duradero y serán
 - g) Cerco de alambre de púa
 - h) Oficina para el encargado del Subprograma
 - i) Transporte para el encargado del Subprograma

PROGRAMA DE APOYO DE OPERACIONES

Objetivos

- ✚ Apoyar los Programas de Manejo y Programas de Apoyo con la planificación, financiamiento, administración, mantenimiento y construcción necesaria para el óptimo cumplimiento de los objetivos de éste Plan

Norma

- ✚ Todas las actividades que se contemplan en el Programa de Apoyo de Operaciones están sujetas a las Normas Generales de Lancetilla y todas las demás normas establecidas para cada una de las Zonas de manejo (Zona de Manejo)

SUBPROGRAMA DE RELACIONES PÚBLICAS

Objetivos

- ✚ Dar a conocer al público en general los objetivos, recursos, programas y beneficios de Lancetilla
- ✚ Promover y mantener relaciones cordiales con los miembros de las comunidades de la región y otras instituciones gubernamentales y privadas
- ✚ Procurar el conocimiento y la visita a Lancetilla de grupos conservacionistas, investigativos, académicos, turistas nacionales, extranjeros y personas del Gobierno Central de influencia política y financiera

Actividades

- ✚ Elaborar y promover programas radiales y televisivos, artículos para las prensas, afiches y exhibiciones portátiles mostrando los objetivos y los recursos de Lancetilla

- ✚ Promover programas de visitas educativas organizadas con las escuelas, institutos y universidades del País
- ✚ Promover la visita a Lancetilla de grupos de interés especial como ser investigadores, botánicos, coleccionistas, etc., tanto nacional como internacional
- ✚ Promover la participación activa del personal técnico de Lancetilla en organizaciones ambientales y sociales de la región y el País
- ✚ Participar en reuniones de la Municipalidad de Tela y las comunidades alrededores
- ✚ Participar en las ferias locales y quizás del País, con paneles de información sobre Lancetilla
- ✚ Informar por diferentes medios a los representantes de las agencias de viajes, sobre los recursos turísticos y facilidades de Lancetilla y la región

Normas

- ✚ Las actividades de relaciones públicas deben ser la responsabilidad del Director de Lancetilla en colaboración con los encargados del Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental, y el Subprograma de Extensión y Promoción
- ✚ Cuando sea necesario, se debe pedir la ayuda de especialistas en medios de comunicación masivos del sector privado para la producción de este tipo de materiales
- ✚ La base de declaraciones públicas debe estar de acuerdo con los objetivos de manejo de éste Plan

Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Director de Lancetilla)
- ✚ Colaboración de los encargados del Subprograma de Interpretación y Educación Ambiental y el Subprograma de Extensión y Promoción (jefe de Interpretación y Educación Ambiental, aproximadamente 10% de su tiempo / Jefe de las Plantaciones y Extensión, aproximadamente 5% de su tiempo)
- ✚ Una Secretaria Bilingüe (Español/Inglés) (Secretaria Bilingüe, aproximadamente 10% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del encargado para mejorar sus habilidades en relaciones públicas
- ✚ Materiales y equipo de oficina para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Fondos para elaborar programas de propaganda
- ✚ Oficina para el encargado del Subprograma
- ✚ Transporte para el encargado del Subprograma

SUBPROGRAMA DE PLANIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO

Objetivos

- ✚ Lograr la planificación adecuada a fin de proveer las medidas necesarias que garanticen el buen funcionamiento del Plan de Manejo y Desarrollo de Lancetilla
- ✚ Asegurar el financiamiento necesario para el cumplimiento de los objetivos el Plan de Manejo de Desarrollo

- ✚ Lograr un control adecuado para el manejo de los fondos asignados

Actividades

- ✚ Formar un Comité Asesor de Lancetilla integrado por representantes del sector público y privado a fin de apoyar y asegurar un buen manejo racional de Lancetilla y la recaudación de fondos afines
- ✚ Anualmente consultar el Plan de Manejo y Desarrollo y el Plan Operativo Anual (POA) actual para evaluar los cumplimientos del año anterior y para preparar el Plan Operativo Anual del año siguiente para cada uno de los Programas de Manejo y Programas de Apoyo
- ✚ Basado en los POA de cada Programa de Manejo y Programa de Apoyo, se elaborará el Plan Operativo Anual de Lancetilla
- ✚ Asegurar la ejecución y supervisión de los Planes Operativos Anuales
- ✚ Evaluar y basados en los objetivos de manejo de Lancetilla, aprobar o desaprobar todas aquellas otras actividades propuestas para Lancetilla que no están contempladas específicamente en los POA
- ✚ Quinquenalmente revisar, actualizar y documentar el Plan de Manejo y Desarrollo de Lancetilla
- ✚ Velar porque los procedimientos legales necesarios para la aprobación del Decreto de Lancetilla, por parte del Congreso Nacional, sean realizados lo más rápido posible (Anexo B)
- ✚ Elaborar propuestas para la adquisición de fondos necesarios par el funcionamiento y la ejecución del Plan de Manejo y Desarrollo
- ✚ Elaborar y ejecutar los presupuestos anuales necesarios par el cumplimiento de los POA en cuanto a personal, equipo,

materiales, instrumentos y disponibilidad presupuestaria financiera

- ✚ Establecer y ejecutar los presupuestos anuales necesarios para el cumplimiento de los POA en cuanto a personal, equipo, materiales, instrumentos y disponibilidad presupuestaria financiera
- ✚ Establecer y mantener mecanismos de control presupuestario
- ✚ El Comité Asesor estará jerárquicamente entre la Dirección de la ESNACIFOR y la Dirección de Lancetilla, e incluirá, entre otros, representantes de la Asociación Hondureña de la Ecología (AHE), la Federación Hondureña de la Escuela Agrícola Panamericana, la Fundación Hondureña de Investigación Agrícola (FHIA), Recursos Naturales Renovables (RENARE), COHDEFOR, ESNACIFOR y la Dirección de Lancetilla

Normas

- ✚ Los POA de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo deben ser elaborados por los encargados de los mismos programas, junto con el Director de Lancetilla
- ✚ El POA de Lancetilla debe ser elaborado por el encargado del Programa de Apoyo de Operaciones, junto con el Director de Lancetilla, y aprobado por el Comité Asesor de Lancetilla
- ✚ Todos los POA y otras actividades presupuestadas para Lancetilla deben estar de acuerdo con los objetivos de manejo y aprobados por los Directores de Lancetilla y la ESNACIFOR
- ✚ Los POA deben realizarse conforme el formato vigente de la COHDEFOR
- ✚ La ejecución y supervisión de los POA deben ser la responsabilidad del Director de Lancetilla, a través de los

encargados de los Programas de Manejo y Programas de Apoyo

- ✚ El repaso, actualización y documentación quinquenal del Plan de Manejo y Desarrollo debe realizarse con el Comité Asesor de Lancetilla y los encargados de los Programas de Manejo y Programas de Apoyo, con la aprobación última de la Gerencia General de la COHDEFOR
- ✚ Los responsables que velarán por el seguimiento de las gestiones para la aprobación del Decreto de Lancetilla y para la adquisición de tierra en los límites de la Reserva Biótica, deben ser el Director de Lancetilla y el Director de ESNACIFOR

Requisitos

- ✚ Comité Asesor de Lancetilla
- ✚ Supervisor del Subprograma (Jefe de Operaciones, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un Asistente (Asistente del Jefe de Operaciones, aproximadamente 40% de su tiempo)
- ✚ Una Secretaria (Secretaria Comercial, aproximadamente 40% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del personal del Subprograma para mejorar sus habilidades
- ✚ Materiales y equipo de oficina para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Oficinas para el profesional, el supervisor del Subprograma, su Asistente y la Secretaria

SUBPROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN

Objetivos

- ✚ Asegurar la implementación del Plan de Manejo y Desarrollo de Lancetilla
- ✚ Lograr la administración óptima de Lancetilla mediante: la maximación de la capacidad y eficiencia del personal; manejo y control de los ingresos generados; reglamentación del personal; usos y servicios; provisión y manejo personal de apoyo; manejo de archivos y documentos; y manejo de materiales y suministros

Actividades

- ✚ Asegurar la implementación del Plan de Manejo y Desarrollo de Lancetilla
- ✚ Disponer de personal capacitado para el cumplimiento de los objetivos del Plan de Manejo y Desarrollo

Requisitos

- ✚ Supervisor del Subprograma (Director de Lancetilla)
- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de Operaciones, aproximadamente 40% de su tiempo)
- ✚ Un Asistente (Asistente del Jefe de Operaciones, aproximadamente 60% de su tiempo)
- ✚ Una Secretaria con conocimientos prácticos en manejo de Bibliotecas (Secretaria Comercial, aproximadamente 40% de su tiempo)
- ✚ Un Guarda Almacén (Guarda Almacén 100% de su tiempo)

- ✚ Tres Boleteros/Vendedores (Boleteros/Vendedores, 100% de su tiempo)
- ✚ Tres Motoristas (Motoristas, 100% de su tiempo)
- ✚ Cuatro Vigilantes (Vigilantes de Entrada, 100% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del personal permanente del Subprograma para mejorar sus habilidades
- ✚ Capacitación para los vigilantes sobre leyes, reglamentos, relaciones humanas, uso de armas de fuego y primeros auxilios
- ✚ Materiales, herramientas, equipo y vehículos para realizar las actividades del Subprograma
- ✚ Equipo para cada vigilante que incluya uniforme completo, arma de fuego, foco de mano y un radio portátil cuando estén trabajando
- ✚ Fondos para la incorporación del personal y su capacitación
- ✚ Bodegas de almacén, combustible, químicos, garajes y caseta de empleados
- ✚ Caseta de entrada
- ✚ Oficina para el encargado y su asistente
- ✚ Transporte para el encargado del Subprograma
- ✚ Soporte legal para detener a transgresores
- ✚ Cooperación con el Instituto de Formación Profesional (INFOP) y otras instituciones afines

SUBPROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA, EQUIPO Y RÓTULOS

Objetivos

- ✚ Mantener la infraestructura y facilidades de Lancetilla en condiciones de óptima seguridad, funcionabilidad y limpieza para un mejor aprovechamiento de los mismos y de un eficaz desarrollo de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo
- ✚ Mantener el equipo y vehículos de Lancetilla en condiciones de óptima seguridad, funcionabilidad y limpieza para un mejor aprovechamiento de los mismos y un eficaz desarrollo de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo
- ✚ Coordinar la reclasificación de puestos, basados en las descripciones de puestos de éste plan
- ✚ Manejar y controlar al personal en cuanto al cumplimiento de sus funciones y responsabilidades
- ✚ Programar y evaluar las actividades del personal, como base para la motivación, buenas relaciones y promoción
- ✚ Realizar reuniones quincenales con el personal técnico para discutir problemas, planes y avances
- ✚ Realizar reuniones bimensuales con todo el personal de Lancetilla para discutir problemas, planes y avances
- ✚ Elaborar y coordinar un programa intensivo y continuo de capacitación de los empleados de Lancetilla
- ✚ Proveer y supervisar a los Vigilantes de la Entrada, necesarios para asegurar un control y seguridad de Lancetilla
- ✚ Proveer y supervisar a los Motoristas, necesarios para cumplir con las necesidades de transporte de los Programas de Manejo y Programas de Apoyo

- ✚ Establecer e implementar reglamentos y contratos para los arrendatarios de las concesiones de la cafetería y la tienda de recuerdos y de las actividades que contemplan en ella
- ✚ Seleccionar, controlar y supervisar el personal que manejará bajo concesión la cafetería y tienda de recuerdos
- ✚ Establecer y asegurar el cumplimiento de convenio con los usuarios de la Zona de Amortiguamiento a fin de asegurar que sus acciones a ejecutar estén conforme a las normas establecidas para ésta zona de manejo
- ✚ Manejar y controlar la venta y los ingresos generados por concepto de venta de productos agroforestales y servicios turísticos
- ✚ De ser aprobado por el Congreso Nacional de la república la reinversión de los fondos generados por concepto de ventas de Lancetilla (Decreto de Lancetilla, Capítulo IV, Artículo 10), éstos serán asignados de acuerdo a prioridades establecidas por el Comité Asesor de Lancetilla en forma conjunta con los encargados de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo
- ✚ Establecer, divulgar e implementar el Reglamento de Lancetilla, basado estrictamente en las normas establecidas para cada una de las Zonas de Manejo y los servicios definidos en los Subprogramas de Extensión, Promoción, Recreación y Uso Público del presente Plan
- ✚ Elaborar los reglamentos de uso público
- ✚ Divulgar y aplicar el Reglamento Interno de la COHDEFOR en lo concerniente al manejo de personal
- ✚ Establecer e implementar un sistema de Manejo de archivos y documentación
- ✚ Mantener un registro y control estricto de todos los archivos y documentos

- ✚ Recibir y almacenar los materiales necesarios para el funcionamiento de las metas de los Programas de Manejo y Programas de Apoyo
- ✚ Manejar, controlar y suministrar los materiales del almacén
- ✚ Establecer, manejar y mantener una Biblioteca como forma de apoyo para cada uno de los Programas de Manejo de éste Plan
- ✚ Organizar y registrar los materiales de Biblioteca conforme al sistema decimal DEWEY
- ✚ Asegurar el control estricto del uso de los materiales de la Biblioteca

Normas

- ✚ El responsable para asegurar la implementación del Plan de Manejo será el Director de Lancetilla
- ✚ Todos los procedimientos administrativos y laborales deben de conformar con leyes, trámites y reglamentos del País y la COHDEFOR
- ✚ Los requerimientos de personal deben estar basados en el Programa de Desarrollo de Personal en cuanto a necesidades, cronología y capacitación
- ✚ La evaluación periódica del personal será conforme a los procedimientos y formas establecidas por la jefatura de personal de la COHDEFOR
- ✚ Las reuniones quincenales con el personal técnico serán dirigidas por el Director de Lancetilla
- ✚ Las reuniones bimensuales con todo el personal serán dirigidas por el Director de Lancetilla en forma conjunta con los encargados de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo

- ✚ La capacitación del personal deberá estar basada en la descripción de puestos del Programa de Desarrollo de personal de éste Plan
- ✚ La selección del Personal a capacitar será responsabilidad de los encargados de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo, previa aprobación de la Dirección de Lancetilla y basado en las evaluaciones de trabajo
- ✚ El horario de los Vigilantes de Entrada debe ser elaborado por el encargado del Programa de Apoyo de Operaciones y debe disponer de vigilancia en la entrada durante las horas no laborables de Lancetilla
- ✚ Los vigilantes de la Entrada deben estar uniformados para mostrar identificación y autoridad
- ✚ El horario de los Motoristas debe ser elaborado por el encargado del Programa de Apoyo de Operaciones, a fin de cumplir con las necesidades de transporte de los Programas de Manejo y Programas de Apoyo
- ✚ Los reglamentos y contratos de arrendamiento de concesiones deben ser aprobados por la Gerencia General de la COHDEFOR y deben incluir los términos de tipo legal y económico, las responsabilidades y tipo legal y económico, las responsabilidades y tipo de servicios ofrecidos, el horario de la concesión, etc.
- ✚ El personal bajo concesión estará sujeto a los reglamentos y disposiciones establecidas por Lancetilla
- ✚ El convenio con usuarios de la Zona de Amortiguamiento debe estar firmado por el usuarios y el Gerente General de la COHDEFOR
- ✚ La venta de plántulas y servicios turísticos deberán reflejar únicamente las necesidades establecidas por el Subprograma de Extensión y Promoción y el Subprograma de Recreación y Uso Público

- ✚ El control de ventas y servicios turísticos será debidamente registrado y documentado en relación a tipo de producto o servicio, fecha, cantidad, precio y observaciones
- ✚ El uso de los fondos obtenidos por ingresos deberán ser definidos por decisión unánime por parte del Director y el personal técnico de Lancetilla
- ✚ El Reglamento de Lancetilla debe ser elaborado por el Director de Lancetilla junto con los encargados de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo, y debe incluir los Reglamentos de Personal; Reglamentos del Arboretum Wilson Popenoe, La Reserva Biótica, las Plantaciones Experimentales; Reglamento de Uso Público; Reglamento de Arrendamiento de Concesiones, etc.
- ✚ En la elaboración del reglamento de Uso y Servicios ofrecidos por Lancetilla deberá contener sus respectivas sanciones
- ✚ La divulgación e implementación de Reglamentos de Uso Público será responsabilidad del encargado del Programa de Operaciones y encargados de los Subprogramas de Protección y Vigilancia
- ✚ La organización de archivos y documentación estará basado en sistemas vigentes aprobados para el manejo de este tipo de materiales, y debe asegurar la organización, actualización y control del mismo
- ✚ La adquisición de materiales debe estar basado en Planes Operativos Anuales y Presupuestos Anuales de Lancetilla, los cuales reflejan los requisitos de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo
- ✚ El control de materiales del almacén estará regido conforme al sistema vigente de la COHDEFOR. El suministro de materiales debe ser distribuido a los encargados de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo que lo hayan solicitado, previa autorización del encargado del Programa de Apoyo de Operaciones o su representante

- ✚ El control de entradas y salidas de material del almacén debe ser debidamente registrado y documentado en relación al tipo de material, fecha correspondiente, cantidad y el solicitante
- ✚ El responsable de la Biblioteca debe ser una persona capacitada en el manejo de la misma
- ✚ Los materiales de la Biblioteca deben estar basados en las recomendaciones y necesidades de los encargados de los Programas de Manejo, los cuales incluirán información botánica, de flora, fauna, agroforestería, educación ambiental, planificación y manejo de áreas silvestres, etc.
- ✚ La Biblioteca debe estar disponible para uso por parte del personal de Lancetilla, investigadores, estudiantes y otras personas interesadas
- ✚ Excepto por el personal técnico de Lancetilla otro usuario de la Biblioteca no podrá sacar material del área y debe estar supervisada a tiempo completo por parte del encargado de la misma
- ✚ Construir y mantener todos los rótulos de Lancetilla en condiciones óptimas para apoyar todos los demás Subprogramas

Actividades

- ✚ Reparar toda la infraestructura de Lancetilla a un estado bueno
- ✚ Desarrollar y aplicar un sistema de mantenimiento y limpieza para cubrir las necesidades de mantenimiento requerido por toda la infraestructura de Lancetilla y llevar a cabo un control del mismo
- ✚ Realizar un diagnóstico periódico del estado de la infraestructura y facilidades de Lancetilla

- + Desarrollar y aplicar un sistema de mantenimiento y control para cubrir las necesidades de todo el equipo y vehículos de Lancetilla
- + Realizar un diagnóstico periódico del estado del equipo y vehículos de Lancetilla
- + Mantener en buen estado los rótulos de identificación de las especies de la colección y todos los otros rótulos de Lancetilla
- + Construir los rótulos solicitados y requeridos por todos los Subprogramas

Normas

- + La reparación de toda la infraestructura existente debe ser completa y realizada inmediatamente, antes de que se implemente el sistema de mantenimiento
- + El sistema de mantenimiento y limpieza de infraestructura debe ser elaborado por el encargado del Programa de Apoyo de Operaciones, el Carpintero y la Aseadora
- + El sistema de mantenimiento de infraestructura debe incluir una lista de toda la infraestructura de Lancetilla como ser edificios, e instalaciones, carreteras, caminos, puentes, sistemas de agua, electricidad, teléfono, etc., y sus necesidades de mantenimiento y llevar un registro de lo realizado
- + El carpintero debe hacer trimestralmente el diagnóstico del estado de la infraestructura e incluir recomendaciones de mantenimiento
- + El sistema de mantenimiento de equipo debe incluir una lista y registro de todo el equipo y vehículos, sus necesidades y reparaciones

- ✚ El Mecánico debe hacer mensualmente el diagnóstico del estado del equipo e incluir recomendaciones
- ✚ Los Operadores de equipo y vehículos deben informar al Mecánico sobre los daños que reciben el equipo y/o el estado de los mismos
- ✚ Los operadores deben ayudar en el mantenimiento de su equipo asignado
- ✚ El mantenimiento y revisión de todo el equipo debe ser hecho periódicamente según recomendaciones especificadas por el fabricante de cada unidad de equipo
- ✚ Todas las actividades par la rotulación deben ser coordinadas con los encargados que lo solicitan

Requisitos

- ✚ Un Encargado del Subprograma (Jefe de Operaciones, aproximadamente 20% de su tiempo)
- ✚ Un Mecánico (Mecánico, 100% de su tiempo)
- ✚ Un Carpintero (Carpintero, aproximadamente 70% de su tiempo)
- ✚ Un Obrero con experiencia en mantenimiento de edificios e infraestructura, como un ayudante de carpintería (Obrero, aproximadamente 70% de su tiempo)
- ✚ Un Pintor (Pintor de Rótulos, 100% de su tiempo)
- ✚ Aseadoras (Aseadoras 100% de su tiempo)
- ✚ Seis Obreros temporales para ayudar con la reparación de toda la infraestructura
- ✚ Capacitación del personal permanente del Subprograma para mejorar sus habilidades

- ✚ Materiales, herramientas y equipo para realizar todas las actividades del Subprograma
- ✚ Taller de Mecánica
- ✚ Taller de Carpintería
- ✚ Taller de Rotulación
- ✚ Transporte para el encargado del Subprograma, el Carpintero y Obreros

SUBPROGRAMA DE CONSTRUCCIÓN

Objetivo

- ✚ Construir la infraestructura y facilidades necesarias para el desarrollo de éste Plan de Manejo y Desarrollo

Actividades

- ✚ Preparar planes detallados de construcción y presupuestos específicos par todas las obras que se construyan en Lancetilla
- ✚ Preparar específicamente, citar y contratar compañías constructoras y de arquitectos e ingeniería civil para la construcción de las obras que requieren esos servicios
- ✚ Construir de acuerdo con el Cronograma de Manejo y Desarrollo de éste Plan, las siguientes obras y facilidades básicas

a) ZONA INTANGIBLE

1. Estación Meteorológica Básica, cercada (con pluviómetro, termómetro y psicrómetro) y ubicado cerca del límite de la Reserva Biótica
2. Mojoneros de cemento, ubicados cada 100 metros en los límites de la Reserva Biótica
3. Oficina Administrativa: ampliación (Figura No.17)
4. Vivero: Instalaciones de Propagación, invernadero, germinadores, bancales, etc.
 - 4.1.1 Sistema de Riego
 - 4.1.2 Obras Diversas para evitar eventuales inundaciones en el vivero
 - 4.1.3 Sistema de Drenaje
 - 4.1.4 Bodega para herramientas, químicos y equipo del Vivero
 - 4.1.5 Umbráculos Permanentes de material duradero y sarán
 - 4.1.6 Cerco de alambre de púa con postes de material duradero
5. Estación Meteorológica Completa, ubicada en el área administrativa
6. Caseta de Entrada
7. Talleres y Bodegas:
 - 7.1.1 Taller de Rotulación
 - 7.1.2 Bodega para Combustible, retirado de las otras instalaciones

- 7.1.3 Taller de Carpintería y Mecánica
 - 7.1.4 Garajes para Tractores y Vehículos
 - 7.1.5 Caseta de Empleados, con mesas para almorzar y closet para trabajadores de campo
8. Vivienda para el Jefe de Operaciones: remodelación de la tercera casa individual existente cerca de la oficina administrativa
9. Sistema de Electricidad Central
10. Sistema Telefónico
11. Complejo Habitacional:
- 11.1.1 Cuatro Duplex, como viviendas para personal técnico
 - 11.1.2 Dos Triples, como apartamentos para asesores, investigadores y huéspedes
 - 11.1.3 Un Dormitorio, para estudiantes
 - 11.1.4 Una Escuela Primaria
 - 11.1.5 Sistema de Electricidad
 - 11.1.6 Sistema de Agua Potable
 - 11.1.7 Sistema de Aguas Negras
 - 11.1.8 Carretera de Acceso
12. Relleno Sanitario para el depósito de basura, cercado con alambre de púa
- 12.1.1. Desmantelar toda aquella infraestructura para lo cual se haya construido una nueva para sustituirla

Normas

- ✚ La ubicación, diseño y materiales de construcción de cualquier instalación debe ser de acuerdo con los diagramas conceptuales en este Plan, las actividades y normas de los demás Subprogramas y el Programa de Desarrollo Integrado
- ✚ Todas las instalaciones deben ser equipadas de acuerdo a su uso y destino, con los muebles, cosas y accesorios básicos (como ventanas y puertas de tela metálica, ventiladores de techo, escritorios, mesas, camas, etc.) necesarias para asegurar su funcionalidad
- ✚ El tamaño de cada una de las instalaciones debe estar basada en, y adecuadas para todas las actividades que se contemplan en ellas
- ✚ Todas las construcciones serán hechas por contrato con compañías nacionales o constructores locales, excepto las construcciones menores que serán construidas por el Subprograma de Construcción
- ✚ Las instalaciones de las estaciones meteorológicas deben ser coordinadas con el encargado de Investigación y la Oficina de Hidrología y Climatología
- ✚ Todos los sistemas de drenaje y obras diversas en el vivero deben ser suficientes para evitar inundaciones en la época lluviosa
- ✚ Los talleres y bodegas deben ser construidos con materiales como cemento para la facilidad de mantenimiento y durabilidad
- ✚ El relleno sanitario para el depósito de basura y el área de incineración debe estar ubicados en sitios de fácil acceso

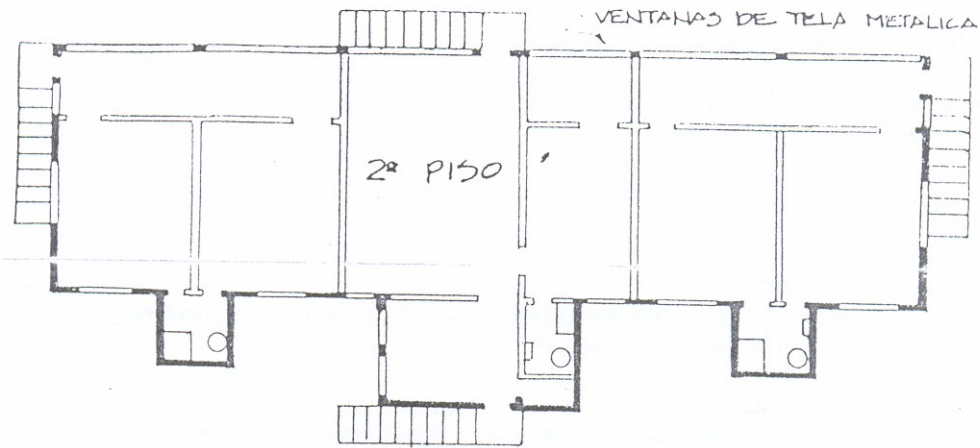
vehicular, áreas secas y no cerca de fuentes de agua, áreas de uso público, ni áreas administrativas

- ✚ Ninguna instalación será desmantelada hasta que no haya terminado la nueva construcción que cumpla sus funciones

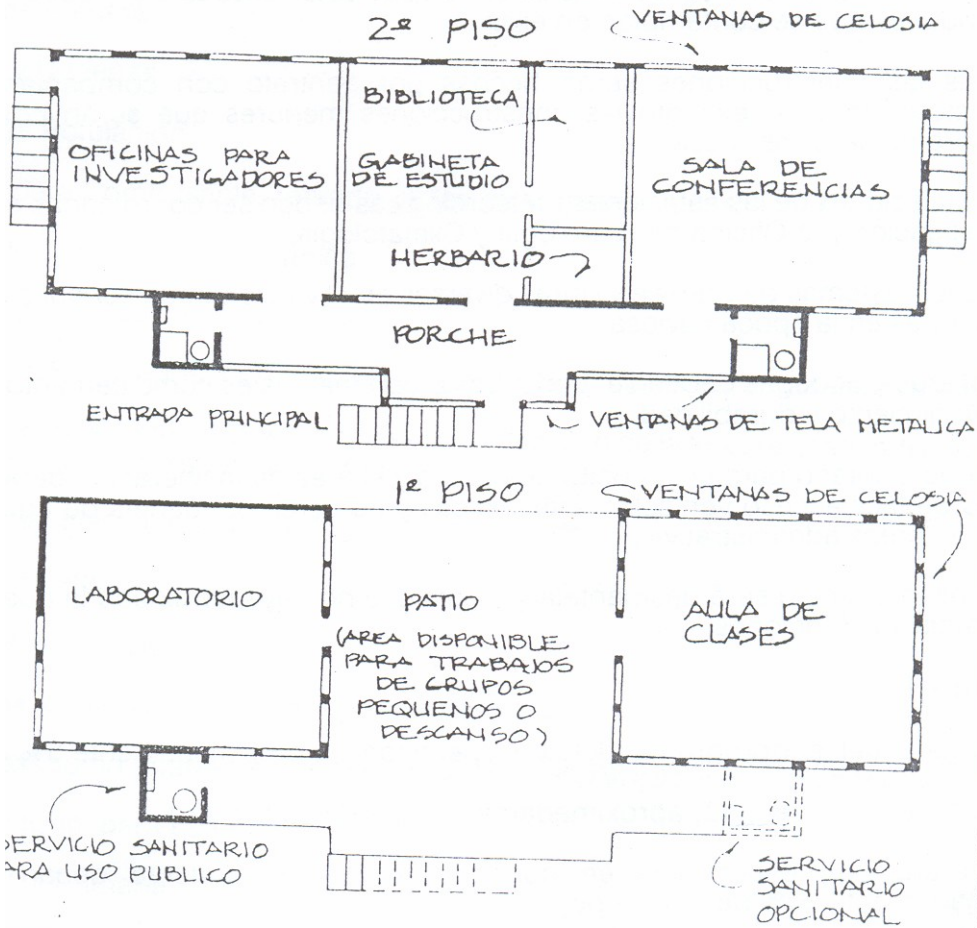
Requisitos

- ✚ Encargado del Subprograma (Jefe de Operaciones aproximadamente 5% de su tiempo)
- ✚ Un Carpintero (Carpintero, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un Obrero con experiencia en construcción como ayudante de Carpintería (Obrero, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Un Tractorista con experiencia en manejo y Mantenimiento de tractores agrícolas (Tractoristas, aproximadamente 30% de su tiempo)
- ✚ Capacitación del Carpintero y su ayudante, para mejorar sus habilidades

CASA DE HUESPEDES (EXISTENTE.)

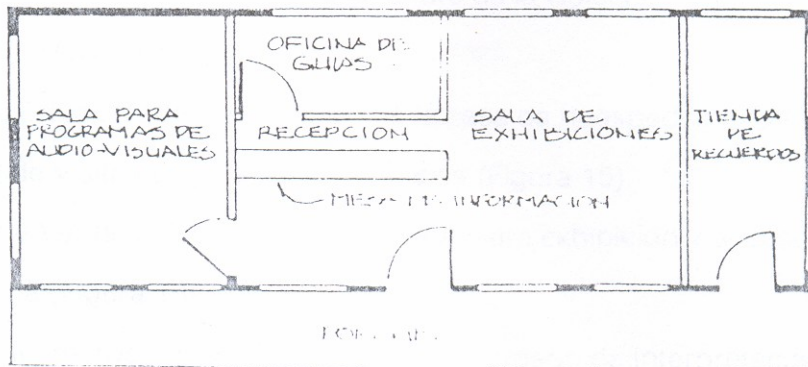


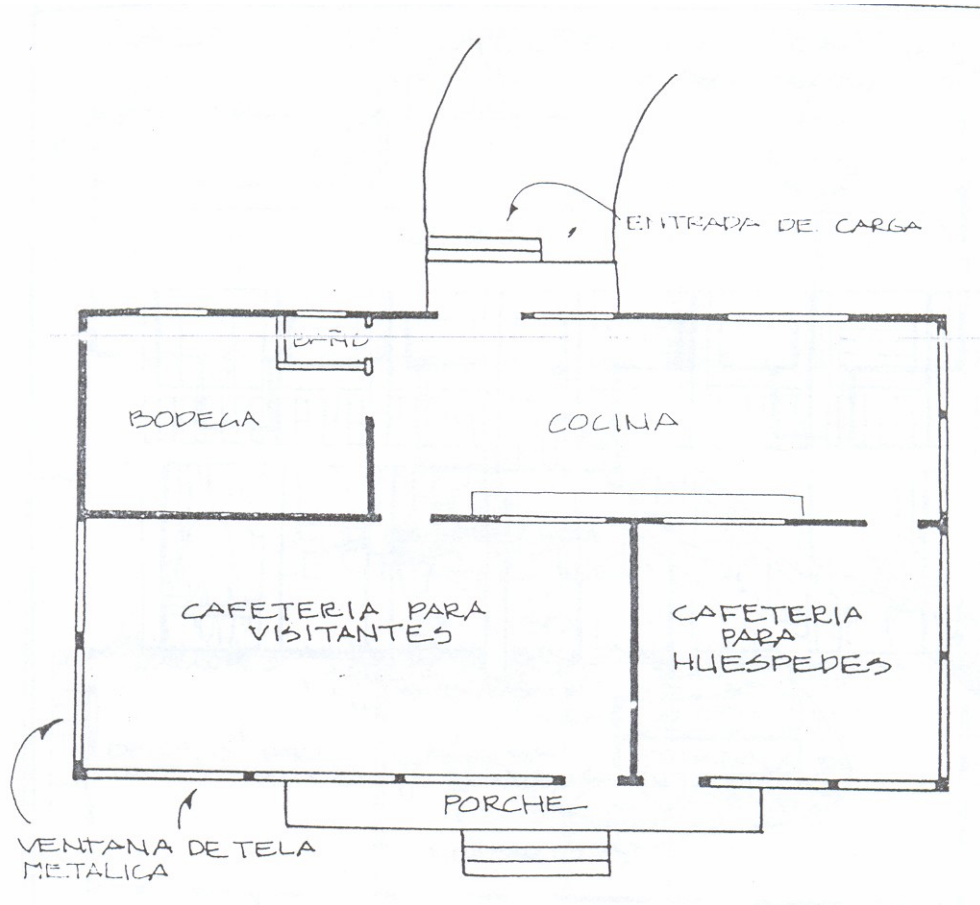
REMODELADA A CENTRO EDUCATIVO





PLAN DE 2º PISO





b) ZONA PRIMITIVA

1. Sendero Educativo diseñado por el encargado de Educación Ambiental
2. Mojoneros de cemento, ubicados cada 100 metros en los límites externos de la Reserva Biótica

c) ZONA EXPERIMENTAL

1. Sistema de Drenaje
2. Puentes para Equipo Pesado, ubicados en la carretera de acceso
3. Cerco de alambre de púa, en los límites externos de la zona
4. Casa del Vigilante, ampliar el área para incluir cocina permanente, baño, agua, etc.

d) ZONA DE USO INTENSIVO

1. Puente para Equipo Pesado, ubicado donde los tres drenajes se unen (Centro Educativo, Miraciarías y el de los Litchies)
2. Sendero de Caminata Guiada, diseñado por el encargado de Interpretación y Educación Ambiental
3. Sendero Interpretativo diseñado por el encargado de Interpretación y Educación Ambiental
4. Sistema de Agua con Llaves, ubicado en el Arboretum
5. Sistema de Agua con Llaves, ubicado en el área de la Colección Nativa Futura
6. Sistema de Drenaje, ubicada en el área de la Colección Nativa Futura

e) ZONA DE USO ESPECIAL

1. Centro Educativo: Remodelación de la Casa de Huéspedes existentes (Figura No. 14)
2. Centro de Visitantes y Servicios Públicos (Figura No.15)
3. Casa de Venta de Plantas, con estantes para exhibición y acceso de vehículo
4. Cafetería (Figura No.16)
5. Sitios Recreativos, planificados por el encargado de Interpretación y Educación Ambiental
 - 5.1.1 Área de Almuerzo Campestre, ubicada en el Área de Desarrollo Administrativo
 - 5.1.2 Área de Almuerzo Campestre, ubicado cerca del Campo de Fútbol
6. Área de Estacionamiento para vehículos y buses
 - 6.1.1 Materiales, Herramientas y Equipo, necesarios para realizar las actividades del Subprograma
 - 6.1.2 Fondos para todas las etapas de construcción
 - 6.1.3 Cooperación de la ENEE y HONDUTEL

PROGRAMA DE DESARROLLO INTEGRADO

El Programa de Desarrollo Integrado presenta en forma compatible y unida, todas aquellas actividades, desarrollo e implementación que se indicarán en los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo. En este se elaborarán las áreas de desarrollo que incluyen propósitos, ubicación y construcción de facilidades. Además, se presentan resúmenes de la organización y funciones del personal necesario para el manejo de Lancetilla y la

capacitación que ellos deben recibir y el Cronograma de Personal requerido



Finalmente, se presenta el Cronograma para el Desarrollo y Manejo de Lancetilla que incluye, con etapas, la implementación de todas las actividades que se indican en éste Plan de Manejo y Desarrollo de Lancetilla

AREAS DE DESARROLLO INTEGRADO

Área de Desarrollo Administrativo

El propósito de desarrollo de ésta área, es para proveer la mayoría de facilidades de interpretación, educación ambiental, servicios turísticos, estacionamiento de vehículos y administración en un área que centralice y concentre estas facilidades y actividades. El Área de Desarrollo Administrativa será ubicada en la Zona de Uso Especial, donde actualmente está instalada la oficina administrativa y el vivero de Lancetilla, e incluirá la renovación y/o construcción de (Figura No.18):

- ✚ Centro de Visitantes y Servicios Públicos (Figura No.15)
- ✚ Casa de Venta de Plantas
- ✚ Cafetería (Figura No.15)
- ✚ Área de Almuerzo Campestre
- ✚ Área para Estacionamiento de vehículos y buses
- ✚ Oficina Administrativa (Figura No. 17)
- ✚ Vivero
- ✚ Estación Meteorológica Completa
- ✚ Talleres y Bodegas

- a) Bodega/Almacén
- b) Taller de Rotulación
- c) Bodega de Combustible
- d) Taller de Carpintería y Mecánica
- e) Garajes
- f) Caseta de Empleados
-  Vivienda para el Jefe de Operaciones
-  Sistema de Electricidad, Aguas y Teléfono

Área de Desarrollo el Centro de Visitantes

El propósito del desarrollo de esta área es para proveer las facilidades necesarias para el establecimiento de un Centro Educativo en un ambiente natural y tranquilo. El Área de Desarrollo del Centro Educativo estará ubicada en la Zona de Uso Especial, en la instalación que se encuentra dentro del Arboretum, conocido como la casa de huéspedes (Figura No.19). El desarrollo de ésta área incluirá la remodelación de este edificio con sus servicios sanitarios y agua potable disponible al visitante (Figura No.14)

Área de Desarrollo de los Sitios Recreativos

El propósito del desarrollo de ésta área es para proveer facilidades de recreación pasiva que concentren el visitante y sus actividades recreativas en áreas que no perturben la tranquilidad de las otras áreas de Lancetilla. El Área de Desarrollo de los Sitios Recreativos se ubicará en la Zona de Uso Especial (Figura No.19) e incluirá la instalación de un área de almuerzo campestre en el área de desarrollo administrativo y un área para almuerzo campestre cercana al campo de fútbol. Además, ésta área incluirá la incorporación de las áreas de almuerzo campestre con balnearios

existentes, ubicados en los bambú del Río (que incluirá la construcción de los servicios sanitarios y agua potable) y en la plantación de Eucalyptus deglupta

Área de Desarrollo de la Entrada

El propósito del desarrollo de ésta área es para proveer un adecuado control del acceso y una buena impresión primaria de Lancetilla al visitante. El Área de Desarrollo de la Entrada será ubicada en la Zona de Uso Especial en el desvío de la carretera pavimentada y la carretera principal de Lancetilla, e incluirá la construcción de una caseta de entrada, un servicio sanitario, un portón levantado por pesas, rótulos informativos, ornato con plantas y un área para acomodar la superabundancia ocasional de vehículos en la entrada (Figura No.20)

Área de Desarrollo del Complejo Habitacional

El propósito del desarrollo de ésta área es para proveer las facilidades de habitación para personal técnico de Lancetilla, asesores técnicos, investigadores, estudiantes y huéspedes invitados, además de la escuela primaria, en un área que centralice y concentre éstas instalaciones y las actividades de los habitantes de una manera escénica y retirada de las actividades de manejo de Lancetilla

El Área de Desarrollo del Complejo Habitacional se ubicará en la Zona de Uso Especial, atrás de la laguna "La Ninfas" e incluirá la construcción de las siguientes facilidades (Figura No.21)

- ✚ Cuatro Viviendas dobles (duplex) para personal técnico
- ✚ Dos Viviendas triples, como apartamentos, para asesores, investigadores y huéspedes
- ✚ Un Dormitorio para Estudiantes
- ✚ Una Escuela Primaria

✚ Sistemas de Electricidad y Aguas

✚ Carreteras de Acceso

DESARROLLO DE PERSONAL

Para ejecutar el Plan de Manejo y Desarrollo del Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla, será esencial aumentar el número del personal, iniciar un programa fuerte de capacitación de funcionario y poner en práctica un sistema administrativo que defina claramente las funciones y responsabilidades de cada empleado

Organización de Personal

La organización de personal de Lancetilla está basada en un orden jerárquico con el Director al primer nivel y 4 Jefes al segundo nivel (Jefe del Arboretum, Jefe de las Plantaciones y Extensión, Jefe de la Reserva e Investigación y Jefe de Operaciones). Cada uno de estos Jefes serán responsables de su propio equipo de personal, excepto en el caso de personal de Propagación. El Encargado de Propagación será responsable por el personal de este programa a través de la coordinación de dos Jefes, el Jefe del Arboretum y el Jefe de las Plantaciones y Extensión. El sistema de organización de personal está representado en el Organigrama de Personal de Lancetilla (Figura No.22)

Descripción de Puestos

Se presenta una breve descripción de las responsabilidades y requisitos para cada puesto necesario. Una descripción más desarrollada debe ser preparada por la Jefatura de Personal de la COHDEFOR, con la asesoría del Personal de Lancetilla y éste Plan de Manejo y Desarrollo. Estas descripciones detalladas deben ser presentadas a las autoridades del Ministerio del Trabajo, para que se legalicen estos puestos.

Las necesidades de personal para cumplir actividades específicas, como proveer caminatas guiadas al visitante, mantenimiento, etc., varían mucho. Algunas veces es necesario que el personal de un Subprograma ayude con una actividad de otro Subprograma. Además, el trabajar en tareas muy específicas por mucho tiempo es poco agradable para muchos empleados. Por estos motivos, sería provechoso para los empleados y al desarrollo de Lancetilla a considerar todo el personal como un equipo flexible de trabajo con responsabilidades que variarán según las necesidades de Lancetilla y los conocimientos y habilidades de cada uno. Las descripciones detalladas de puestos deben incluir este tema.

Director: Debe poseer como mínimo una Licenciatura e Ingeniería en Ciencias Biológicas, preferiblemente en Manejo de Áreas Silvestres o Manejo de Recursos Naturales. El individuo debe poseer entrenamiento y habilidad en el manejo de personal, administración pública, manejo y planificación de programas de conservación. Será el Director de Lancetilla el Supervisor directo de los Jefes de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo y coordinador de todas sus actividades.

Jefe de la Reserva e Investigación: Debe poseer como mínimo una Licenciatura o Ingeniería en Ciencias Biológicas. Será encargado del Programa de Manejo de la Reserva Biótica y los tres Subprogramas de Investigación y todas sus actividades y personal (excepto por el Subprograma de Educación Ambiental).

Jefe del Arboretum: Debe poseer como mínimo una Licenciatura o Ingeniería en Ciencias Biológicas y todas sus actividades y personal (excepto los Subprogramas de Investigación y Monitoría, Interpretación y Educación Ambiental).

Jefe de Plantaciones y Extensión: Debe poseer como mínimo un título técnico con énfasis en Ciencias Biológicas, con amplia experiencia en manejo de plantaciones forestales y extensión. Será encargado del Programa de Manejo de las Plantaciones Experimentales y de todas las actividades y personal

(excepto a la vez responsable de los Subprogramas de Investigación, Monitoría y Educación Ambiental.

Jefe de Propagación: Debe poseer como mínimo un título técnico con énfasis en Ciencias Biológicas, con experiencia en manejo de viveros, o poseer amplia experiencia en manejo de viveros. Será encargado del Programa de Apoyo de Propagación y todas sus actividades y personal

Jefe de Operaciones: Debe poseer como mínimo un título técnico (Perito Mercantil) y con amplia experiencia, en tratamiento y habilidad de manejo de personal, administración, financiamiento, elaboración de presupuestos y propuestas, contabilidad de ventas e ingresos, etc. Será encargado del Programa de Apoyo de Operaciones y todas sus actividades y personal, además será juntamente co-encargado del Subprograma de recreación y Uso Público con el Jefe de Interpretación y Educación Ambiental.

Jefe de Interpretación y Educación Ambiental: Debe poseer como mínimo un título técnico en Ciencias Biológicas con amplias experiencias o entrenamiento especializado en interpretación y Educación Ambiental. Será encargado de los Subprogramas de Interpretación y Educación y todas sus actividades y personal, además, será juntamente co-encargado del Subprograma de Recreación y Uso Público con el Jefe de Operaciones.

Asistente del Jefe de la Reserva: Debe poseer como mínimo un ciclo diversificado o amplia experiencia en toma de datos, identificación de plantas, etc. Ayudará al Jefe de la Reserva e Investigación con sus responsabilidades.

Conservador de la Colección: Debe poseer como mínimo un ciclo diversificado con experiencia y entrenamiento en conservación de plantas en colección ex situ, o poseer amplia

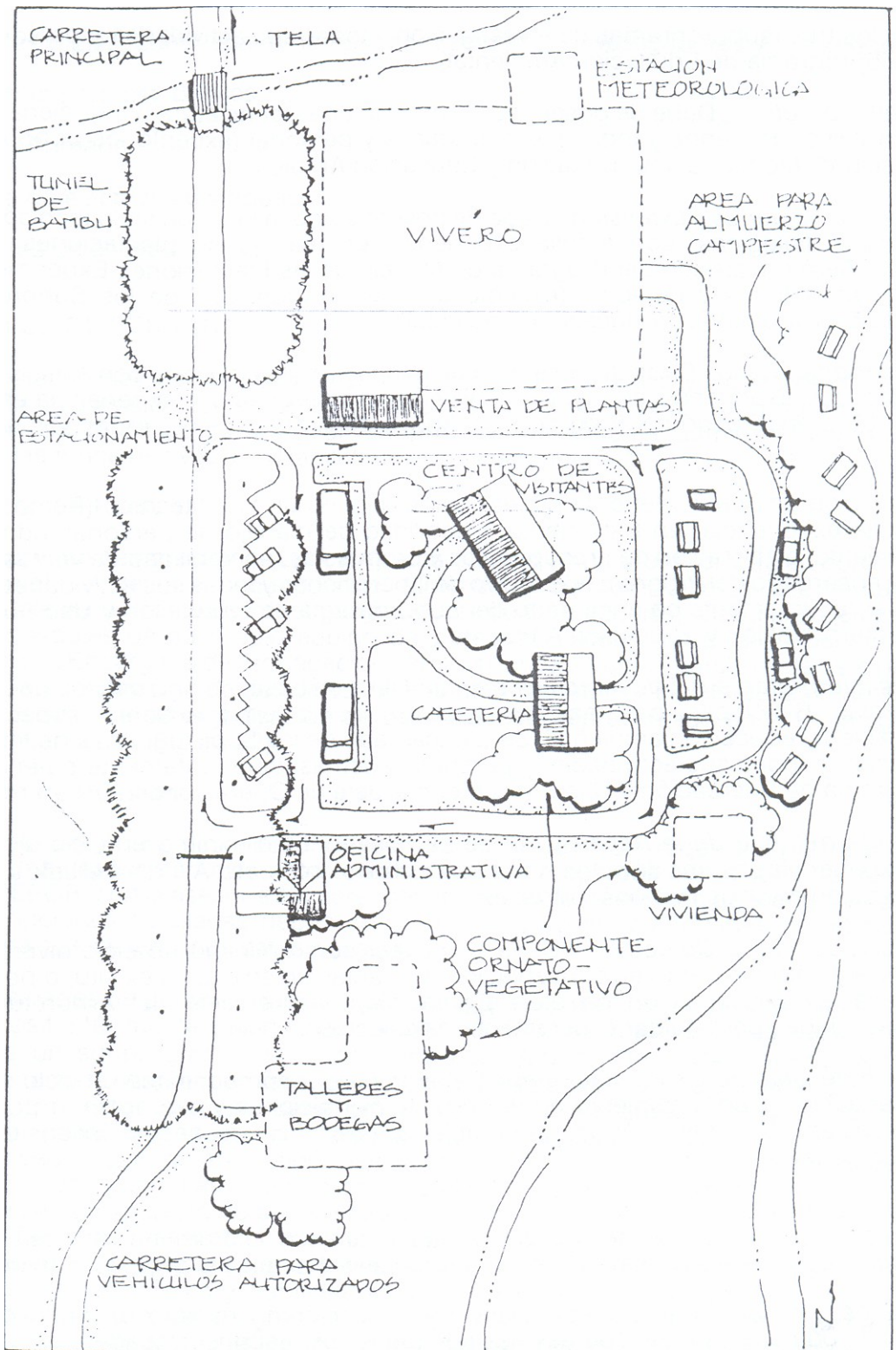
experiencia en conservación de esas plantas. Ayudará el Jefe del Arboretum con sus responsabilidades para cuidar e incrementar la colección.

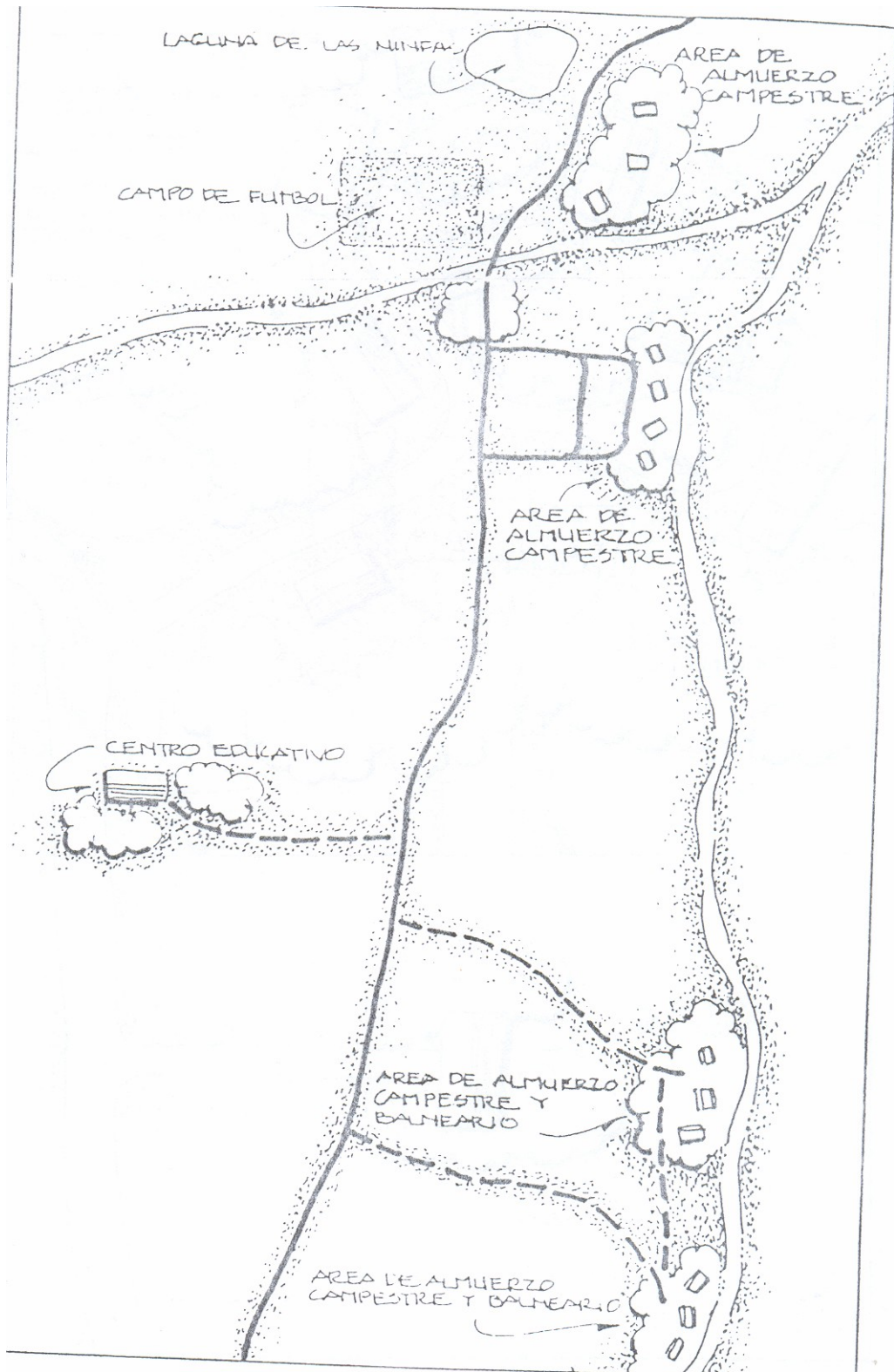
Asistente del Jefe de Plantaciones: Debe poseer como mínimo un ciclo diversificado con experiencia y entrenamiento en manejo de plantaciones y extensión, o poseer amplia experiencia en lo mismo. Ayudará al Jefe de las Plantaciones y Extensión con sus responsabilidades.

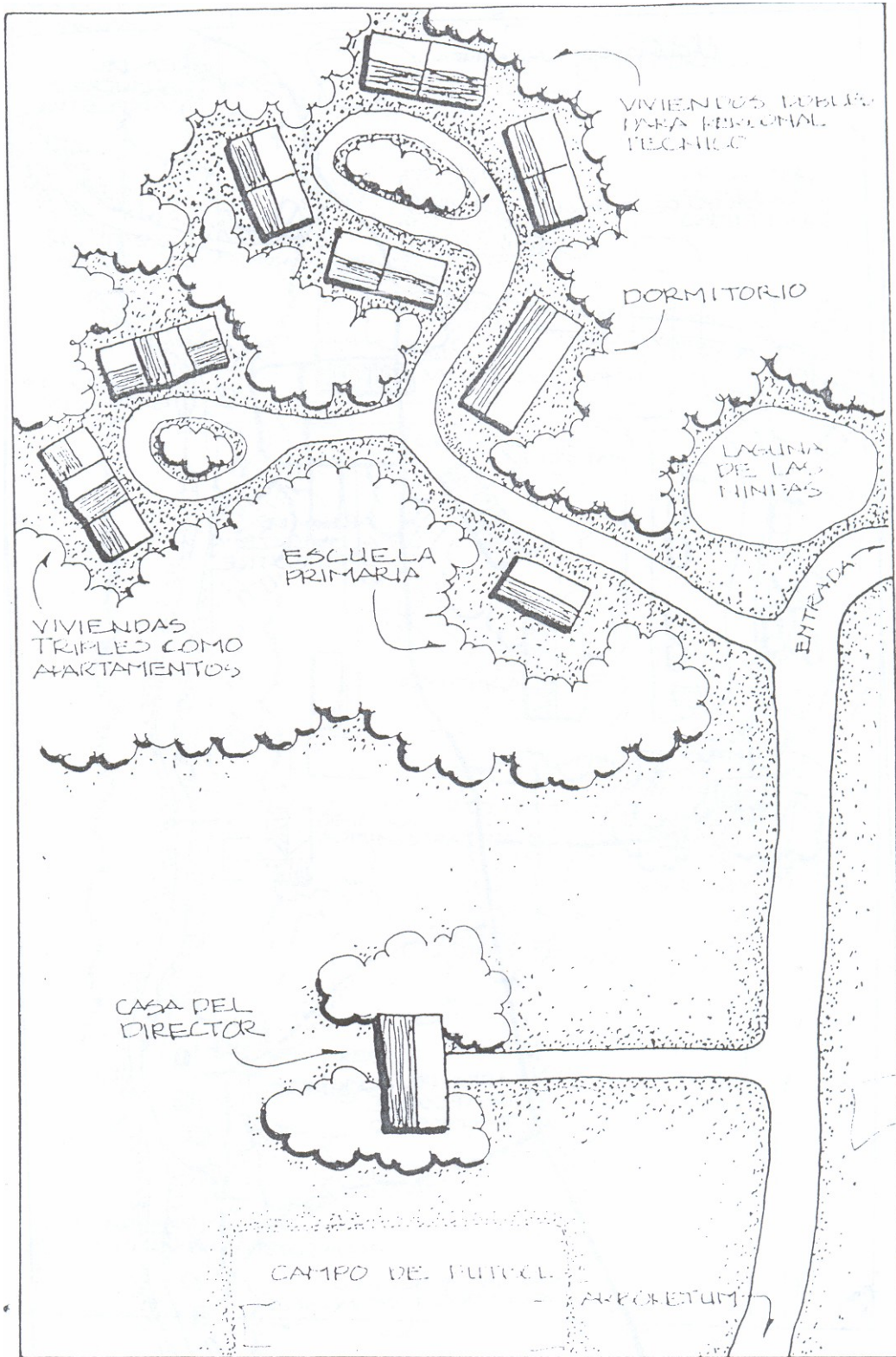
Viverista: Debe poseer como mínimo amplia experiencia en propagación e injertación de plantas tropicales y trabajo de viveros y haber cursado la Primaria. Ayudará al Jefe de Propagación con sus responsabilidades y realizará la mayoría de la propagación de plantas en el vivero.

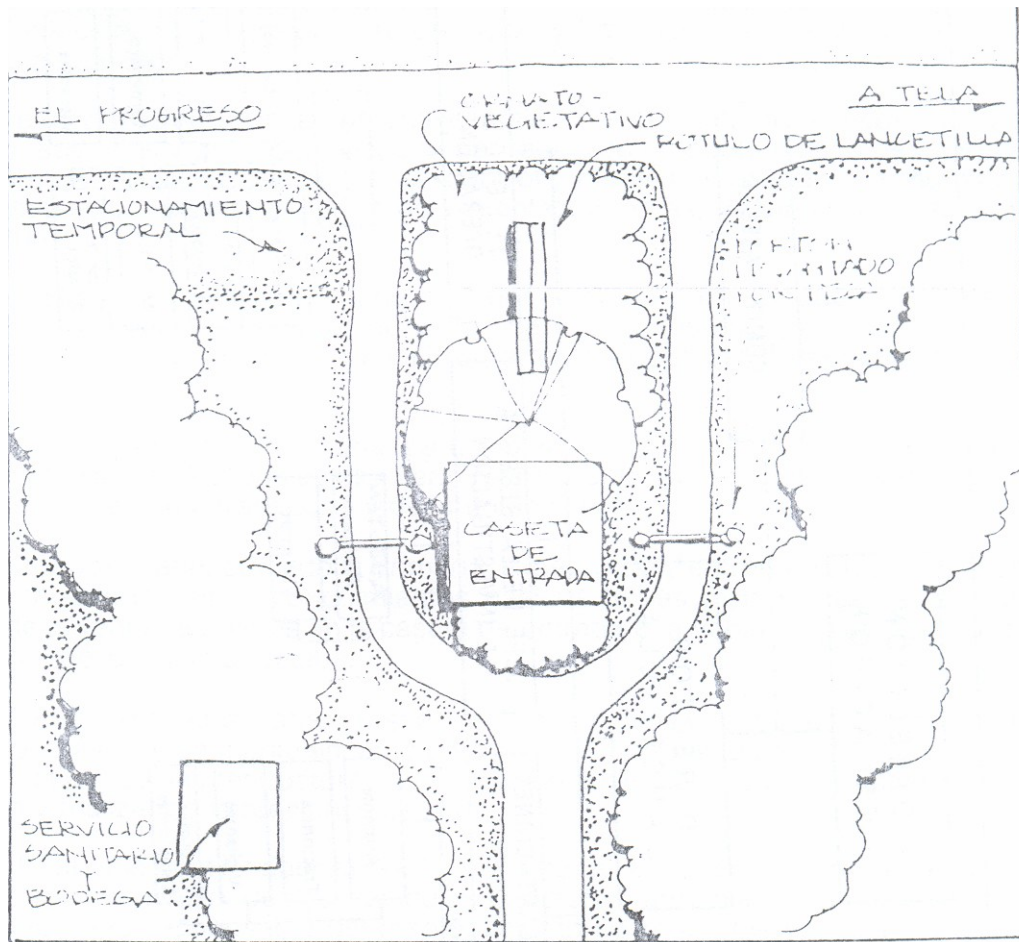
Asistente del Jefe de Operaciones: Debe poseer como mínimo un título como Perito Mercantil. Ayudará el Jefe de Operaciones con todas sus responsabilidades.

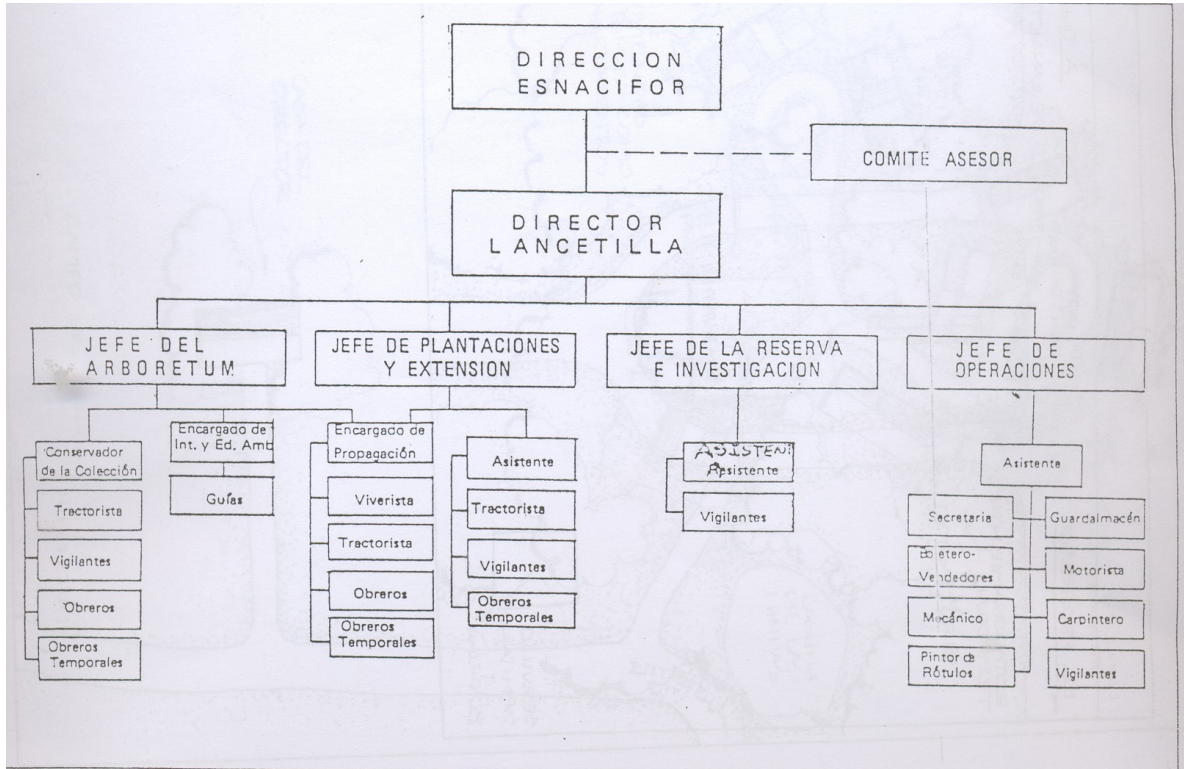
Secretaria Comercial: Debe poseer como mínimo un título de Secretaria Comercial, con experiencia o entrenamiento en manejo de bibliotecas. Será asignada al Jefe de Operaciones y al Director para realizar las tareas efectuadas por ellos y manejar la Biblioteca.











Secretaria Bilingüe: Debe poseer como mínimo un título Secretarial con la habilidad y experiencia Bilingüe (Español/Inglés). Será asignada a los Jefes de la Reserva e Investigación, Arboretum, Plantaciones y Extensión; Interpretación y Educación Ambiental para realizar las tareas asignadas por ellos.

Guía Intérprete: Haber cursado la Primaria y amplio conocimiento de las especies botánicas del Arboretum, sus usos y procedencias; y haber realizado un curso básico de interpretación y educación ambiental, relaciones humanas, control y manejo de grupos y primeros auxilios. Serán responsables de atender el centro de visitantes, además de dirigir caminatas guiadas por el Arboretum.

Tractorista: Haber cursado la Primaria, sus documentos para conducir y experiencia en manejo y mantenimiento de equipo agrícola. Será responsable de realizar trabajos asignados por el Jefe del mismo Programa o Programa de Apoyo y el mantenimiento del equipo asignado.

Motorista: Haber cursado la Primaria, su Licencia para conducir y amplia experiencia en manejo y mantenimiento de vehículos. Será responsable de conducir vehículos de los Subprogramas que requiere transporte y del mantenimiento.

Boletero-Vendedor: Haber cursado la Primaria, experiencia y entrenamiento en el manejo de dinero para ventas e ingresos; conocimientos básicos de las plantas que se venden. Será responsable de la venta de boletos en caseta de entrada o la venta de plantas en la casa de venta de plantas del dinero que recibe.

Carpintero: Preferiblemente haber cursado la Primaria, experiencia y entrenamiento en construcción básica y en mantenimiento de edificios, sistemas de electricidad, sistemas de agua y otros tipos de infraestructura. Será responsable de reparar

y mantener toda la infraestructura y realizar construcciones básicas.

Mecánico: Preferiblemente haber cursado la Primaria, experiencia o entrenamiento en la reparación y mantenimiento de los vehículos, tractores agrícolas y otros equipos como motosierras, etc. Será responsable del mantenimiento de todos los vehículos y equipos en estado óptimo.

Pintor de Rótulos: Haber cursad la Primaria, experiencia o entrenamiento en construcción y pintado de rótulos. Será responsable del mantenimiento y restauración de los rótulos (placas) de identificación y la construcción y/o de rótulos necesarios para los demás Subprogramas.

Guarda Almacén: Preferiblemente haber cursado la Primaria, con experiencia o entrenamiento en manejo y suministro de materiales. Será responsable del manejo del almacén y el suministro y entrega de materiales.

Vigilante: Debe poseer un mínimo de educación formal y haber recibido un curso básico de relaciones humanas, uso de arma de fuego, ampliación de reglamentos y primeros auxilios. Será responsable de proteger los recursos de Lancetilla, aplicar los reglamentos y ofrecer información básica al visitante.

Obrero: Debe poseer un mínimo de educación formal, experiencia básica. Será responsable del mantenimiento de áreas verdes, tratamientos silviculturales, trabajos del vivero, recolección de semillas y material vegetativo, o trabajos como ayudante del carpintero. También será responsable por otras tareas asignadas por su encargado.

Aseadora: Debe poseer un mínimo de educación formal, y experiencia básica. Será responsable de mantener las instalaciones administrativas en buen estado de limpieza.

Obrero Temporal: Debe poseer un mínimo de educación formal o experiencia básica. Será contratado por tiempo parcial y será responsable para realizar las tareas asignadas por su encargado.

Asesor Temporal: Será necesario contratar algunos asesores a tiempos varios, para realizar actividades que no podrán el personal de Lancetilla. Por ejemplo, la reidentificación de las especies de la colección del Arboretum. Los asesores necesarios en este Plan será un Botánico PhD, dos Topógrafos y un Especialista en Interpretación y Educación Ambiental. Ellos deben poseer la educación y experiencia necesaria para realizar las actividades asignadas. Serán contratados por un tiempo parcial suficiente para cumplir las actividades asignadas y serán responsables de capacitar el personal de Lancetilla en sus campos de trabajo.

Capacitación de Personal

No solo será necesario aumentar el número de personal de Lancetilla, sino también, mejorar sustancialmente su capacitación. Por lo tanto, se sugiere el siguiente programa comprensivo de entrenamiento para el personal para mejorar su habilidad y realizar las actividades elaboradas en este Plan de Manejo y Desarrollo.

Entrenamiento en Servicio: Este consiste en experiencias y conocimientos ganados durante el trabajo práctico, donde un empleado nuevo se asigna a trabajar con un empleado con amplia experiencia. Este entrenamiento puede ser realizado dentro de Lancetilla o en otros sitios de trabajo de la COHDEFOR. Esta clase de capacitación es apropiada para casi todos los niveles de empleados de Lancetilla.

Viajes de Observación: Este tipo de entrenamiento consiste en enviar empleados de Lancetilla a otros Jardines Botánicos, Centros de Investigación, Viveros, Áreas Silvestres y Parques Nacionales, que cuenten con un manejo y desarrollo más adelantado. De esta forma, los funcionarios obtienen información muy útil de cómo mejorar el manejo de Lancetilla, viendo los éxitos y fracasos de otras áreas. Este tipo de entrenamiento es apropiado para todos los Jefes, el Director, los Técnicos/Asistentes, además los Guías Interpretes.

Sitios Recomendados: Incluyen: Monumento Nacional Ruinas de Copán, Jardín Tropical Fairchild y su vivero en Miami, Estados Unidos, Centro de Introducciones de Plantas, USDA, en Miami, Estados Unidos; Centro de Investigaciones y Educación Tropical, Universidad de Florida, Estados Unidos, los Parques Nacionales de Costa Rica, el Parque Nacional Tikal, Guatemala.

Cursos, Cursos Internos: Cada Jefe de un programa debe elaborar y realizar cursos o cursos internos para mejorar las habilidades del personal a su cargo. Por ejemplo, el Jefe de Interpretación y Educación Ambiental, elaboraría y daría cursos de Interpretación del bosque tropical a los Guías Interpretes.

Cursos y Talleres Nacionales e Internacionales: Muchas instituciones nacionales y de la región, organizan cursos y talleres de capacitación en campos relacionados con el manejo y administración de áreas con algunos objetivos similares a los de Lancetilla. Serán provechosos para el personal técnico participar en cursos y talleres organizados por el Instituto Hondureño de Turismo (IHT), Instituto Nacional de Formación Profesional (INFOP), Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) en Costa Rica, Unión para la Conservación de la Naturaleza y Recursos Naturales (UICN), World Wildlife Fund (WWF), Cruz Roja y otras.

Entrenamiento Universitario: Para los puestos técnicos y de supervisión especializados, será necesario capacitar a algunos funcionarios de Lancetilla a nivel universitario (Licenciatura, Bachiller en Ciencias, Ingeniería, Maestría) dentro y fuera del País. Debido al alto costo de dicho entrenamiento y al hecho de que la

COHDEFOR perderá por varios años los servicios de los empleados becados, solo se debe ofrecer becas a individuos con un mínimo de dos años de laborar en la COHDEFOR. También es importante asegurar la inversión del Estado en el entrenamiento de estos empleados, los cuales deben firmar Contratos de Estudio. Esto les obliga a volver por un período estipulado a su puesto con el Gobierno, después de terminar sus estudios.

Educación Capacitación Básica: Para todos los empleados de Lancetilla que desean mejorar su nivel de educación básica, se les ofrecerá todo el apoyo posible, incluyendo permiso de estudio. Además será necesario para el Jefe de Operaciones elaborar un programa básico de capacitación para todos los empleados del nivel IV y V, de educación y experiencia para mejorar sus habilidades en relación a las actividades para las cuales ellos serán responsables.

Cronograma de Personal Requerido

Para llevar a cabo los objetivos de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo, sería necesario aumentar progresivamente el número de personal de Lancetilla. El siguiente Cronograma presenta las necesidades de personal permanente y personal temporal por programas, puestos y etapas. Las cuatro etapas de desarrollo no corresponden a fechas de calendario, sino que muestran un aumento lógico de personal requerido para realizar las actividades definidas en éste Plan.

ETAPA I:

- ✚ Son empleados existentes (algunos requieren cambio de asignación)
- ✚ Ya tienen financiamiento
- ✚ Son necesarios para el manejo básico de Lancetilla

ETAPA II:

- + Requieren financiamiento
- + Son prioritarios par el buen manejo básico de Lancetilla

ETAPA III:

- + Condicionado al cumplimiento de los requisitos de personal previo
- + Requieren financiamiento

ETAPA IV:

- + Condicionado al cumplimiento de los requisitos de personal previo
- + Requieren financiamiento

<u>Personal Permanente</u> <u>PROGRAMA / PUESTO</u>	E T A P A				TOTAL
	I	II	III	IV	
ARBORETUM WILSON POPENOE					
Jefe del Arboretum		3*	1	1	1
Conservador de la Colección	1	1	1	1	1
Jefe de Interpretación y Educación Ambiental				1	
Guía Interprete		3	4	5	6
Tractorista	1	1	1	1	1
Obrero	2	5	7	7	7
Vigilantes	3.4**	4	5	6	6
Sub Total	10.7	16	21	23	23

<u>Personal Permanente</u> PROGRAMA / PUESTO	E T A P A				TOTAL
	I	II	III	IV	
RESERVA BIÓTICA					
Jefe de la Reserva	3*	1	1		
Asistente del Jefe de la Reserva			1		
Vigilante		1	2	3	3
Sub Total	1.3	3	4		5

PLANTACIONES EXPERIMENTALES					
JEFE DE LAS PLANTACIONES Y EXTENSIÓN	4*	1	1		1
Asistente del Jefe de las Plantaciones	1	1	1	1	1
Tractorista	1	1	1		1
Vigilantes	2**	2	2	3	3
Sub Total	1.6	4	5	6	6

* Hasta la contratación de personal requerido, el Dasónomo existente servirá como Jefe Interino del Arboretum y la Reserva además de su asignación como Jefe de las Plantaciones y Extensión.

** Hasta la contratación de personal requerido, algunos de los vigilantes existentes compartirán sus responsabilidades entre sus asignaciones regulares de vigilancia y otras asignaciones de vigilancia o la venta de boletos.

<u>Personal Permanente</u> PROGRAMA / PUESTO	E T A P A				TOTAL
	I	II	III	IV	
PROPAGACIÓN					
Jefe de Propagación	1	1	1	1	1
Viverista	2	2	2	2	2
Tractorista		1	1	1	1
Obrero	3	3	4	5	5
Sub Total	6	7	8	9	9

Personal Permanente PROGRAMA / PUESTO	E T A P A				TOTAL
	I	II	III	IV	
OPERACIONES					
Director	1	1	1	1	1
Jefe de Operaciones	1	1	1	1	1
Asistente del Jefe de Operaciones	1	1	1	1	1
Secretaria Comercial	1	1	1	1	1
Secretaria Bilingüe		1	1	1	1
Guarda Almacén	1	1	1	1	1
Boletero-Vendedor	2.4**	3	3	3	3
Motorista	1	2	3	3	3
Mecánico	1	1	1	1	1
Carpintero	1	1	1	1	1
Pintor de Rótulos		1	1	1	1
Aseadora	1	2	2	2	2
Vigilante	1	2	3	4	4
Obrero	1	1	1	1	1
Sub Total	13.4	18	21	22	22
Total	33	48	59	65	65

Personal Temporal será necesario para realizar los objetivos de los Programas de Manejo y los Programas de Apoyo. Un empleado temporal será contratado por el tiempo necesario para realizar las actividades asignadas. Como una manera a calcular la cantidad y horas de trabajo de personal temporal requerido, en este documento se asigna seis meses a cada temporal. Por ejemplo: seis obreros temporales realizarán el equivalente de seis obreros trabajando por seis meses, o doce obreros trabajando por tres meses, depende de la actividad.

Personal Permanente PROGRAMA / PUESTO	E T A P A				TOTAL
	I	II	III	IV	
ARBORETUM WILSON POPENOE					
Botánico PhD			1	1	1
Especialista en Inter.. y Educ. Ambiental			1	1	1
Obrero	6	6	6	6	6
Sub Total	6	6	8	6	6

RESERVA BIÓTICA					
Topógrafo		2		2	
Sub Total		2		2	

PLANTACIONES EXPERIMENTALES					
Obrero	8	14	16	16	16
Sub Total	8	14	16	16	16

PROPAGACIÓN					
Obrero	3	6	6	6	6
Sub Total	3	6	6	6	6

OPERACIONES					
Obrero		6	6	6	6
Total	17	34	30	28	28

CRONOGRAMA DE MANEJO Y DESARROLLO

El Cronograma de Manejo y Desarrollo se presenta en forma esquemática cronológica todas las actividades definidas en los Programas de Manejo y los Programas de apoyo basado en prioridad y un orden lógico de desarrollo, disponibilidad de personal y previsiones presupuestarias, éste Cronograma debe servir como una guía para la implementación y realización de las actividades contempladas en este Plan. Las cuatro etapas de

desarrollo no corresponden a fechas de calendario, sino una progresión ordenada y lógica para la ejecución del Plan de Manejo y Desarrollo.

ETAPA I

- ✚ Ya tienen financiamiento
- ✚ No requieren recursos económicos adicionales
- ✚ Son necesarios para el manejo básico de Lancetilla

ETAPA II

- ✚ Condicionado al cumplimiento de Etapa I
- ✚ Requieren financiamiento

ETAPA III

- ✚ Condicionado al cumplimiento de las etapas anteriores
- ✚ Requieren financiamiento

ETAPA IV

- ✚ Condicionadas al cumplimiento de las etapas anteriores
- ✚ Requieren financiamiento

LEYENDA

_____	Actividad continua – Implementación básica
<<<<<	Actividad continua – Implementación completa
*****	Actividad periódica – Implementación básica
.....:	Actividad periódica – Implementación completa

PROGRAMA/SUBPROGRAMA/ACTIVIDAD	E T A P A			
	I	II	III	IV
ARBORETUM WILSON POPENOE				
CONSERVACION DE LA COLECCIÓN				
Tratamientos Silviculturales	**	**	:::	:::
Sistema de Mantenimiento	<<		<<	
Propagación de Cada Especies	<<	<<	<<	<<
Determinar Estado de Especies	:::	:::	:::	:::
INVENTARIO Y REGISTRO				
Registro de cada Especie	<<	<<	<<	<<
Registro Fenológico	<<	<<	<<	<<
Reidentificación de Especies			<<	
Solicitar Rótulos e Identificación	:::	:::	:::	:::
Inventario de la Colección	:::	:::	:::	:::
Actualización Mapa de Ubicación	:::	:::	:::	:::
INTRODUCCIÓN E INTERCAMBIO				
Lista de Nativas en Peligro		<<		
Incorporar 13 hectáreas	<<			
Planificar Colección Nativa				<<
Reforestar 13 hectáreas	<<			
Colectar Nativas en Peligro				<<
Colectar Especies Nativas				<<
Colectar Especies Económicas			==	<<
Proyecto de Intercambio		<<	==	
Index Seminum	==	==	==	
Boletín Semestral	<<	<<	<_	==
INVESTIGACIÓN Y MONITORIA				
Lista de Prioridades y Temas		<<		
Enlaces y Convenios			<<	<<
Estudios Fenológicos	==	_<	<<	<<
Muestras para Herbario	_	==	_<	<<
Datos de Visitantes	<<	<<	<<	<<
Manejo de Estación Meteorológica		<	<<	<<

PROGRAMA/SUBPROGRAMA/ACTIVIDAD	E T A P A			
	I	II	III	IV
PROTECCIÓN Y VIGILANCIA				
Programa de Patrullas	∴	∴	∴	∴
Vigilancia	—	—	<	<<
Aplicar Reglamentos	<<	<<	<<	<<
Avisos al Visitante	—	—	<<	<<
Colocar Basureros			<<	<<
Estudio de Acceso a Vecinos				<<
MANTENIMIENTO DEL ARBORETUM				
Chapear Áreas Verdes	—	—	<<	<<
Recolectar Basura Natural	**	**	*∴	∴∴
Recolectar Basura de Visitantes	∴	∴∴	∴∴	∴∴
Control de Plagas y Enfermedades	*	**	*∴	∴∴
Control de Malezas		—	<	<<
Aplicación de Plantas		—	<	<<
Eliminar Plantas Parásitas	*	**	*∴	∴∴
Remover Peligros Naturales	<<	<<	<<	<<
Eliminar Especies	∴	∴∴	∴∴	∴∴
Recolectar Frutas	<<	<<	<<	<<
INTERPRETACIÓN Y EDUCACIÓN AMBIENTAL				
Plan de Interpretación y Educación Ambiental			<<	<<
Diseñar e Imprimir:				
Panfleto General	<	<<	<<	<<
Panfleto del Arboretum	<	<<	<<	<<
Publicaciones Educativas			∴∴	∴∴
Manejo Centro de Visitantes			<<	<<
Exhibición de Orientación			—	
Caminatas Guiadas			<<	
Reservaciones de Grupos Grandes			<<	<
Sendero de Caminata Guiada		—	—	
Sendero Interpretativo		—		
Ofrecer Charlas y Actividades			∴	∴∴
Coordinar Visitas de Escuelas			<	<<
Programas Audiovisuales		<	<<	<—
Archivo de Información		<<	<<	<<
Archivo Audiovisual				—
Rótulos Interpretativos		∴	∴∴	∴∴

PROGRAMA/SUBPROGRAMA/ACTIVIDAD	E T A P A			
	I	II	III	IV
RECREACIÓN Y USO PÚBLICO				
Horas de Uso Público	<<	<<	<<	<<
Proveer Información General	—	<<	<<	<<
Sitios Recreativos	—	—	—	<<
Rótulos Informativos	**	::::	::::	::::
Proveer Facilidades Básicas:			<	<<
Estacionamiento de Vehículos			<	<<
Servicios Sanitarios			<	<<
Proveer Servicios Turísticos:				
Tienda de Recuerdos			<	<<
Venta de Plantas	<<	<<	<<	<<
Cafetería			<	<<
RESERVA BIÓTICA				
INVESTIGACIÓN Y MONITORIA				
Lista de Prioridades y Temas		<<		
Enlaces y Convenios			<	<<
Fomentar Investigación	<<	<<	<<	<<
Inventarios de Flora y Fauna			<<	<<
Muestra para Herbario	**	**	:::	::::
Manejar Herbario	**	**	::::	::::
Control del Herbario	:	::::	::::	::::
Determinar Asociaciones Vegetales		<<		
Parcelas Permanentes		<<	<<	<<
Monitorear Erosión y Uso		<	<<	<<
Manejo de Estación Meteorológica		<	<<	<<
PROTECCIÓN Y VIGILANCIA				
Programa de Patrullas	::::	::::	::::	::::
Vigilancia	—	—	—	—
Aplicar Reglamentos			<<	<<
Colocar Rótulos	—	—<		
Orientar Actividades de Investigación		<	<<	<<
Trazar y Demarcar Límites			<<	
Registrar Límites		<	<<	
Sustraer Especies Exóticas				<<

PROGRAMA/SUBPROGRAMA/ACTIVIDAD	E T A P A			
	I	II	III	IV
EDUCACIÓN AMBIENTAL				
Dirigir Actividades de Educación Ambiental	::::	::::	::::	::::
Sendero Educativo				<<
Publicaciones y Materiales Educativos	::::	::::	::::	::::
Rótulos Interpretativos y Educativos				<<
PLANTACIONES EXPERIMENTALES				
INVESTIGACION Y MONITORIA				
Lista de Prioridades y Temas	<<			
Investigaciones y Listados	<_<	<<	<<	<<
Enlaces y Convenios	—	_<	<<	<<
Inventario de Plantaciones		<<		
Mapa de Plantaciones		<<		
Registro de Plantaciones	<	<<	<<	<<
Monitorear Crecimiento		<<	<<	<<
Propiedades de Suelos	<<			
CONSERVACIÓN DE GERMOPLASMA	<			
Plan de Conservación de Germoplasma	<<			
Reforestar "Área Recuperada"		<<	<<	<<
Parcelas de Especies del Arboretum				<<
Parcelas de Especies en Peligro	—	_<		
Parcelas de Material para Propagación			<<	<<
Parcelas de Especies para Exr-	**	**	::::	::::
Prescribir Tratamientos Silviculturales			—	—
EXTENSIÓN Y PROMOCIÓN				
Plan de Extensión		<	<<	<<
Iniciar Extensión		<<	<<	<<
Disponer Plantas para Extensión	<<	<_	_<	<<
Programa de Divulgación		<<	<<	<<
Asistencia Técnica en Turismo		<<	<<	<<
Colaborar con otras Instituciones		_<	_<	<<

PROGRAMA/SUBPROGRAMA/ACTIVIDAD	E T A P A			
	I	II	III	IV
PROTECCIÓN Y VIGILANCIA				
Programa de Patrullajes	::::	::::	::::	::::
Vigilancia			<<	<<
Aplicar Reglamentos	<<	<<	<<	<<
Colocar Rótulos		<<		
Orientar Actividades de Investigación		<<	<<	<<
Trazar y Establecer Límites		<<		
Registrar Límites Externos		<<		
Sistema de Permisos de Leña	<<	<<	<<	<<
MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES				
Chapear Áreas Requeridas	**	::::	::::	::::
Tratamientos Silviculturales	**	**	<<	<<
Recolectar Productos Agroforestales	<<	<<	<<	<<
EDUCACIÓN AMBIENTAL				
Dirigir Actividades de Educación Ambiental	—	*	**	**
PROPAGACIÓN				
COLECCIÓN DE SEMILLAS				
Recolectar Semillas y Material			<<	<<
Proveer Semillas a la ESNACIFOR	**	**	::::	::::
Registro de Recolección	<<	<<	<<	<<
VIVERO				
Centralizar las Actividades	::	::::	::::	
Cronograma de Actividades	::	::::	::::	::::
Propagar Plántulas Necesarias	<<	<<	<<	<<
Mantenimiento de Plántulas	<<	<<	<<	<<
Registro de Propagación	<<	<<	<<	<<
Registro de Producción	<<	<<	<<	<<
Registro de Costos de Producción	<<	<<	<<	<<

PROGRAMA/SUBPROGRAMA/ACTIVIDAD	E T A P A			
	I	II	III	IV
OPERACIONES				
RELACIONES PÚBLICAS				
Programa y Art. De Lancetilla		<	<<	<<
Promover Visitas Educativas		<	<<	<<
Promover a Grupos de Interés		<	<<	<<
Promover a Personas Influyentes		<	<<	<<
Participación en Organizaciones	<	<<	<<	<<
Reuniones Municipales y Comunales	::	:::	:::	:::
Participar en Ferias			**:	:::
Informar Agencias de Viajes	**	*::	:::	:::
PLANIFICACIÓN Y FINANCIAMIENTO				
Comité Asesor	<<	<<	<<	<<
Elaborar POA de los Programas	::	:::	:::	:::
Elaborar POA de Lancetilla	::	:::	:::	:::
Ejecutar POA	<<	<<	<<	<<
Evaluar Otras Actividades	::	:::	:::	:::
Actualizar el Plan de Manejo	::	:::	:::	:::
Velar por la Aprobación del Decreto		<	<<	
Elaborar Propuestas	::	:::	:::	:::
Elaborar Presupuestos Anuales	::	:::	:::	:::
Control Presupuestario	<<	<<	<<	<<
ADMINISTRACIÓN				
Disponer de Personal Capacitado	<<	<<	<<	<<
Reclasificación de Puestos	<	<<		
Manejar el Personal	<<	<<	<<	<<
Programar y Evaluar el Personal	<<	<<	<<	<<
Reunir Personal Técnico	:::	:::	:::	:::
Reunir todo el Personal	:::	:::	:::	:::
Programa de Capacitación	<<	<<	<<	<<
Supervisar Vigilantes de Entrada		<	<<	<<
Supervisar, Manejar Motoristas		<	<<	<<
Reglamentos de Arrendatarios			<<	
Control de Concesiones	=	=	<	<<
Convenio Zona de Amortiguamiento		<<	<<	<<
Controlar Ventas e Ingresos	<<	<<	<<	<<

PROGRAMA/SUBPROGRAMA/ACTIVIDAD	E T A P A			
	I	II	III	IV
Manejar Reinversión de Fondos		<<	<<	<<
Reglamento de Lancetilla	<<	<<	<<	<<
Reglamento de Uso Público		<<	<<	<<
Reglamentos Internos de COHDEFOR	<<	<<	<<	<<
Sistema de Archivos	<<	<<	<<	<<
Registro de Control de Archivos	<<	<<	<<	<<
Recibir Materiales de Almacén	<<	<<	<<	<<
Controlar Materiales de Almacén	<<	<<	<<	<<
Manejar Biblioteca			<<	<<
Registrar Materiales de Biblioteca	_	==	<<	<<
Control de Biblioteca y Herbario	_	==	_<	<<
MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA				
Reparar Infraestructura		<<		
Mantenimiento de Infraestructura		<	<<	<<
Diagnóstico de Infraestructura	::	::::	::::	::::
Mantenimiento de Equipo	<<	<<	<<	<<
Diagnóstico de Equipo	::	::::	::::	::::
Mantenimiento de Rótulos	<<	<<	<<	<<
Construir Rótulos	::	::::	::::	::::
CONSTRUCCIÓN				
Planes de Construcción	<<			
Contratar Constructoras		::::	::::	::::
Construir:				
Estación Meteorológica Básica			<<	
Mojones (Zona Intangible)		<<		
Sendero Educativo				<<
Mojones (Zona Primitiva)			<<	
Sistema de Drenaje			<<	
Puentes (Zona Experimental)			<<	
Cerco (Zona Experimental)			<<	
Casa para Vigilantes			<<	
Puente (Zona Uso Intensivo)		<<		
Sendero Caminata Guiada		<<		
Sendero Interpretativo				<<
Sistema de Agua (Arboretum)			<<	
Sistema de Agua (Colección Nativa)				<<

PROGRAMA/SUBPROGRAMA/ACTIVIDAD	E T A P A			
	I	II	III	IV
Sistema de Drenaje (Colección Nativa)				<<
Centro Educativo	<<			
Centro de Visitantes			<<	
Casa Venta de Plantas			<<	
Cafetería				<<
Sitios Recreativos			:::	:::
Área de Estacionamiento			<<	
Oficina Administrativa		<<		
Vivero	:::	:::	:::	:::
Estación Meteorológica Completa		<<	<	
Caseta de la Entrada			<<	
Talleres y Bodegas		:::	:::	:::
Vivienda Jefe de Operaciones		<<	<	
Sistema de Electricidad		<<	<	
Sistema Telefónico		<<	<	
Complejo Habitacional		<<	<	
Relleno Sanitario	<<			
Desmantelar infraestructura		:::	:::	:::

DOCUMENTOS CONSULTADOS

AGUILAR, W. y MARTIN, G. Plan de Manejo Parque Nacional La Tigra, Coma yagüela, Honduras, RENARE 1981. 37 p.

BARBORAK, J. et al. Plan de Manejo y Desarrollo del Parque Nacional Manuel Antonio, Turrialba, Costa Rica, CATIE. 1983 122 p. + anexos

BARBORAK, J. et. Al. Plan de Manejo y Desarrollo del Monumento Nacional de Ruinas de Copán. Turrialba, Costa Rica, CATIE.

BARTON, M. Recomendaciones par el Turismo en el Jardín Botánico de Lancetilla. Lancetilla, Honduras. 1979. 20 p.

CAMPANELLA, P. et al. Perfil Ambiental de Honduras. McLean, Virginia __ Associates. 1982. 169 p. + Anexos

CHALLINOR, D. First Progrews Report on Lancetilla. Lancetilla, Honduras. 1966. 11 p.

CULIOLIS, S. Estación Experimental de Usos Múltiples de Lancetilla: Siguatepeque, Honduras, ESNACIFOR. 1983

DARY, M. et al. Plan Maestro del Biotipo Cerro Cahui. Guatemala, Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala / INGUAT. 1981. 89 p.

DICKSON, J. Checkliandses Plan The Wilson Wilson Popenoe Botanical Garden. Lancetilla, Honduras, La Lima, Honduras Servicios de Investigación Agrícola Tropicales, S.A. 1978. 122 p.

DICKSON, J. Introducción e Historia de Lancetilla. Lancetilla, Honduras. 3 p.

GLICK, D. et al. Informe del Deslindamiento Preliminar del Jardín Botánico Wilson Popenoe. Coma yagüela, Honduras, RENARE. 1976. 15 p. + Anexos

HONDURAS. CONGRESO NACIONAL. Reglamento General Forestal: Acuerdo No.634. Tegucigalpa, Honduras, COHDEFOR. 1986. 82 p.

HONDURAS. MINISTERIO DE COMUNICACIONES, OBRAS PUBLICAS Y TRANSPORTES. Mapa Topográfico Hoja 2763 III, serie E752 Instituto Geográfico Nacional, Tegucigalpa, Honduras. 1954.

HONDURAS. CATASTRO NACIONAL. Informe Técnico de la Cuencas Hidrográficas de los Ríos Lancetilla y Highland. Tegucigalpa, Honduras, RRNN, 1979.

HONDURAS. ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES. Proposal for F.A.O. Basic Maintenance and Improvements to the Lancetilla Germaplasm Collection. Lancetilla, Honduras Wilson Popenoe Botanical Garden. 1979. 12 p.

HONDURAS. ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES. Borrador Preliminar Decreto Legislativo de Lancetilla. 1983. 8 p.

HONDURAS, ESCUELA NACIONAL DE CIENCIAS FORESTALES. Borrador siguiente. Decreto Legislativo, Honduras. 1986. 3 p.

HONDURAS, ESTACION EXPERIMENTAL LANCETILLA. Recomendaciones para Acción Inmediata. Lancetilla, Honduras, 1986. 3 p.

HONDURAS. SECRETARIA DE RECURSOS NATURALES. Animales en Peligro de Extinción en Honduras. Tegucigalpa, Honduras, RENARE. 2 p.

HEYWOOD, V. et al. Botanic Garden Conservation Strategy. Glansd, Switzerland, Wwf y IUCN. 1985 72 p. + Anexos.

HEYWOOD, V. et al. Botanic Gardens and the World Conservation Strategy Recommendations. Kew, UK., IUCN. 1985. 15 p.

HEYWOOD, V. et al. Botanic Gardens and the World Conservation Strategy Recommendations. Kew, IUCN. 1985. 15 p.

HYPKI, C.M y LOOMIS, T !E ! Manual para la Interpretación del Medio Ambiente en Áreas Silvestres. Turrialba, Costa Rica CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico No. 15. 1981. 38 p.

HYPKY, C. et al. Plan de Interpretación y Educación Ambiental para el Parque Nacional Manuel Antonio. Turrialba, Costa Rica, CATIE. 1982. 128 p. + Anexos.

KLEIN, E. Mamíferos de Honduras Coma yagüela, Honduras, RENARE 1977. 91 p.

MACFARLAND, C. et al. Plan de Manejo y Desarrollo de la Reserva Biológica Carara Turrialba, Costa Rica, CATIE. 1983. 137 p. + Anexos.

MACFARLAND, C. y MORALES, R. Planificación y Manejo de los Recursos Silvestres en América Central: Estrategia para una década crítica. Turrialba, Costa Rica, CATIE. Serie Técnica. Informe Técnico No.20. 191. 17 p.

MARTIN, M. A. Biogeográfico análisis of the Freshwater Fishes of Honduras. Ann Harbor. Michigan, University Microfilm International. 1972. 598 p.

MILLER, K. Planificación de Parques Nacionales para el Ecodesarrollo en Latinoamérica, España. Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente. 1980. 500 p.

MORALES, R. Y MACFARLAND, C. Compendio sobre la Metodología para la Planificación de Áreas Silvestres. Turrialba, Costa Rica. CATIE. 1980. 26 p.

MYTO. B. Clave de los Anfibios y Reptiles en Honduras. Tegucigalpa, Honduras, UNAH Departamento de Biología. 23 p.

NAVARRO, C. Y MONTESINOS, J. Inventario Arbóreo del Arboretum Wilson Popenoe, Lancetilla, Honduras, ESNACIFOR 1986.

QUICC, P. La Protección de las Zonas Naturales: Una Introducción a la creación de creación de parques y reservas Nacionales Nueva Cork, Nueva Cork, Sociedad Nacional Andubon. 1978. 48 p.

SANCHEZ, L. et al. Plan para el Desarrollo del Programa Interpretativo del Parque Nacional Volcán. Turrialba Costa Rica. 1980. 73 p.

STANDLEY. P. Flora of the Lancetilla Valley Honduras. Chicago, Illinois, Field Museum of Natural History. Publication 283. Bot. Series, Vol. X. 1931.

THORNE, S. Pájaros de Lancetilla. Tegucigalpa, Honduras, UNAH Departamento de Biología. 1986. 7 p.

URIEL, A. et al. Estudio Morfológico Cuenca Lancetilla, Siguatepeque, Honduras, ESNACIFOR, 1980. 63 p.

ANEXO A

RECOMENDACIONES PARA ACCIÓN INMEDIATA, 1986 (En base a prioridades de Ejecución)

1. PLAN DE MANEJO:

Elaborar un Plan de Manejo para el "Jardín Botánico Wilson Popenoe" y "Centro Experimental Lancetilla".

2. DECRETO LEY:

Preparar un documento legal sobre el Decreto Ley a fin de legalizar la tenencia del Jardín. Esto implica la elaboración de mapas con detalles sobre áreas y colindantes. Estos mapas deben incluir la zona en conflicto que la Municipalidad de Tela desea obtener.

3. ADMINISTRACIÓN:

Analizar el sistema administrativo de Lancetilla a fin de fortalecer la planificación (presupuesto, planes operativos, etc.), organización, dirección, control y manejo de personal. Los sistemas de comunicación a todos los niveles deberán ser motivo de atención especial. Un curso sobre Manejo de Empresas es recomendado para lograr estos objetivos.

4. PERSONAL REQUERIDO:

Fortalecer el Jardín con el siguiente personal técnico y de apoyo: un Botánico, un Biólogo, un Dasónomo, un Extensionista o Promotor Social y veinte jornaleros temporales. Este personal es necesario para realizar labores de investigación, preservación, mantenimiento, propagación, extensión y labores de guías y vigilancia.

5. PROPAGACIÓN:

Analizar el estado del Arboretum en lo que respecta a especies en deterioro, establecer causas, implementar

medidas de recuperación incluyendo propagación y reemplazo de las mismas. Se espera propagar especies no abundantes y aquellas en peligro de extinción así como especies forestales, agroforestales y de alto valor silvícola.

6. ZONA INVADIDA:

Diseñar e implementar un plan (basado en el Plan de Manejo) inmediato y específico para el restablecimiento de las zonas afectadas en el pasado, por invasiones campesinas.

7. ASIGNACIÓN Y MANTENIMIENTO DE EQUIPO:

Asignar una partida especial para el mantenimiento de equipo y maquinaria existente, tales como: vehículos, tractores, equipo de oficina y compra de materiales de necesidad inmediata

8. INFORMACIÓN:

Implementar un sistema eficiente y adecuado sobre el manejo de información y documentación del Jardín. Esto implica la reproducción y/o fotocopiado de documentos históricos importantes del Jardín a fin de crear una sección especial de documentos sobre Lancetilla en la Biblioteca de ESNACIFOR. Se espera al mismo tiempo reforzar la documentación actual mediante la incorporación de nuevos materiales.

9. EXTENSIÓN:

Diseñar e implementar un programa de Extensión (Agroforestal) para mejorar el nivel de vida de las poblaciones aledañas al Jardín y promover la utilidad de las especies maderables y frutales a nivel nacional

10. ANTEPROYECTO DE FORTALECIMIENTO:

Elaborar un anteproyecto de fortalecimiento del Jardín a fin de buscar el financiamiento de organismos internacionales

11. INTERPRETACIÓN / RELACIONES PÚBLICAS / PROMOCIÓN:

Diseñar e implementar un sistema de interpretación que incluya el mejoramiento de facilidades al público que visita el Jardín, así como educación ambiental usando métodos de exhibiciones, charlas, panfletos, rotulación, afiches, diapositivas, mapas de la Estación y Arboretum. Las acciones de promoción del Jardín deberán incluir el desarrollo de un programa de Relaciones Públicas al más alto nivel, tanto nacional como internacional.

12. CAPACITACIÓN:

Realizar cursos de capacitación al personal técnico, administrativo y de apoyo en las ramas de su que hacer fundamental. Estos cursos cortos deberán hacer hincapié en las áreas prioritarias del Jardín y de acuerdo a las nuevas políticas redefinidas recientemente por la Corporación.

13. IDENTIFICACIÓN E INVENTARIO DE ESPECIES:

Actualizar la información existente sobre la identificación historial y registro de las especies del Arboretum. Esta actividad implicará completar la rotulación de especies y al mismo tiempo rotular nuevamente aquellas que estén mal identificadas.

14. INTERCAMBIO INTERNACIONAL:

Promover el intercambio de información y material genético con Jardines y Centros similares de otros países.

15. INTRODUCCIÓN DE ESPECIES:

Fomentar la introducción de nuevas especies al Jardín. Estas especies pueden ser nativas o exóticas.

16. **EDUCACIÓN AMBIENTAL:**

Diseñar e implementar un programa corto sobre Educación ambiental para familiares y centro de enseñanza localizados en la zona de influencia del Jardín.

17. **SERVICIOS BÁSICOS:**

Dotar y/o mejorar el Jardín con servicios básicos como ser: agua potable, aguas negras, servicios eléctricos y teléfonos.

DECRETO NÚMERO 48-90 EL CONGRESO NACIONAL

CONSIDERANDO: Que es deber del Estado, velar por el aprovechamiento y la conservación de los Recursos Naturales, y el medio ambiente del país.

CONSIDERANDO: Que la legislación Forestal vigente, Decreto Legislativo No. 85 del 16 de Febrero de 1972, y Decreto Ley No. 103 del 10 de Enero de 1974, establece que el Estado debe declarar y administrar reservas en aquellas áreas que por sus características excepcionales e interés común deben formar parte del patrimonio público inalienable.

CONSIDERANDO: Que el área del "Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla", es de vital importancia mundial y posee recursos ecológicos y de la vida silvestre de inestimable valor. A la vez es de importancia para la población de la ciudad Puerto de Tela, Departamento de Atlántida, ya que asegura el abastecimiento continuo de agua.

CONSIDERANDO: Que al Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla", en su conjunto constituye un ecosistema e alto valor para Honduras y la humanidad, con diversidad de especies silvestres y exóticas frágiles, y por consiguiente ofrece oportunidades excepcionales entre otras, para la investigación, experimentación, educación y conservación no destructiva.

CONSIDERANDO: Que durante los últimos años, las presiones sobre los recursos de la Cuenca de Lancetilla, se han incrementado y amenazan su estado actual.

**POR TANTO,
DECRETA**

CAPÍTULO I

CREACIÓN Y OBJETIVO GENERAL

Artículo 1. Crear el "Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla", como parte integrante del Sistema Nacional de Áreas Protegidas.

Artículo 2. El "Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla", tienen como objetivos generales:

La conservación y preservación en sitio y ex-sitio de flora, a fin de asegurar la continua existencia y acrecentamientos de un Banco Genético para Honduras y el Mundo;

La conservación y preservación de todos los recursos naturales de Lancetilla, con fines de investigación, educación ambiental, extensión, capacitación, recreación, turismo y servicios públicos para aumentar el desarrollo local, regional, nacional e internacional, y;

El establecimiento de Lancetilla como un Centro de Investigación e información que servirá para mejorar el conocimiento científico en manejo e recursos naturales en los neotropicos.

Artículo 3. El "Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla", comprenderá tres componentes principales:

- a) Arboretum Wilson Popenoe (73 hectáreas)
- b) Reserva Biótica (1281 hectáreas), y
- c) Plantaciones Experimentales (322 hectáreas)

CAPÍTULO II

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

SECCIÓN I

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL ARBORETUM

WILSON POPENOE

Artículo 4. El Arboretum Wilson Popenoe, tiene como objetivos específicos:

- a) Colectar y preservar las especies nativas de Honduras, especialmente aquellas que se encuentran amenazadas o en peligro de extinción, o las que son endémicas.
- b) Colectar y preservar las especies nativas y exóticas que tienen usos potenciales y económicos;
- c) Propagar todas las especies de la colección del Arboretum Wilson Popenoe, a fin de preservar el germoplasma, con énfasis en aquellas que se encuentren deterioradas;
- d) Intercambiar germoplasma e información con otros Jardines Botánicos o Centros de Investigación Nacional e Internacional;
- e) Intercambiar germoplasma e información con otros Jardines Botánicos o Centros de Investigación Nacional e Internacional;
- f) Realizar investigaciones en especies nativas y exóticas con fines de documentación e incremento del conocimiento científico;

- g) Educar y capacitar al público en general sobre aspectos de especies botánicas, el medio ambiente y conservación de recursos naturales, y;
- h) Ofrecer oportunidades de recreación y turismo al público.

SECCIÓN II

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA RESERVA BIÓTICA

Artículo 5. La Reserva Biótica tiene como objetivos específicos:

- a) Preservar a perpetuidad los recursos naturales, la diversidad genética y la condición ecológica;
- b) Asegurar el abastecimiento continuo de agua, en cantidad y calidad para los habitantes de Lancetilla, la ciudad de Tela y sus alrededores;
- c) Educar y capacitar al público en aspectos del medio ambiente y del bosque húmedo tropical en áreas designadas con métodos no destructivos.

SECCIÓN III

OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LAS PLANTACIONES

EXPERIMENTALES

Artículo 6. Las plantaciones experimentales tienen como objetivos específicos:

- a) Realizar investigaciones aplicadas sobre adaptación, crecimiento y resultados a tratamientos silvícolas en especies con potencial maderable, frutal y agroforestal;
- b) Mantener un Banco Genético para producir semillas y material vegetativo para la propagación de especies con

potencial para el desarrollo futuro a nivel interno, local, regional, nacional e internacional, y;

- c) Aprovechar las plantaciones experimentales con fines de extensión, capacitación y educación.

CAPÍTULO III

DELIMITACIÓN

Artículo 7. Los límites del Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla, están ubicados en la hoja cartográfica 2763 III del Puerto de Tela, Departamento de Atlántida, específicamente entre las coordenadas UTM, 448.750 y 453.750 kilómetros al Este, y 1734 y 1743 kilómetros al Norte, y geográficamente está ubicado entre los 87 25' y 87 27' en longitud Este, y los 15 41' y 15 46' en longitud Norte, siendo sus límites topográficamente definidos los siguientes: al Norte 63 23' E con 609.7 metros, limitando con la carretera pavimentada que conduce a la ciudad de El Progreso, y al Puerto de la Ceiba con rumbo S 11 58' E con 1461.8 E con 1461.8 metros, limita con Tomás Becerra y con rumbo S 16 52' E con 700.7 metros limita con Miguel Rodríguez y Nicolás Castro, con rumbo S 30 33' O con 2009.2 metros limita con Manuel López, Cristóbal Hernández, Cruz García, cementerio de la comunidad y Concepción Fuentes, con rumbo N 58 16' E con 574 metros limita con Neptalí Medina, Susana Castro y Julia e Isabel Puerto, con rumbo S 15 29' O con 352.4 metros, limita con Isabel Puerto, Ismael Bustamante; con rumbo N 13 19' con 85.5 metros limita con Ismael Bustamante, con rumbo S 4 2' O con 893.8 metros, limita con Alfredo Bustamante, Gregorio Moreno, Heriberto Ortiz y Carlos Bustamante con rumbo S 25 O con 927.88 metros, limita con propiedad de Carlos Bustamante y Jesús Moncada; con rumbo S 68 O con 635.77 metros limita con propiedad d Paz Vindel, con rumbo N 71 O con 584.22 metros limita con la Aldea de Miramar, con rumbo S 18 O con 979.43 metros limita Miramar, con rumbo S 7 O con 549.86 metros, limita con Aldea Miramar con rumbo S 18 O con 979.43 metros limita Miramar; con rumbo S 7 O con 549.86, limita con Aldea Miramar; con rumbo S 37 S 37 O con 859.15 metros, limita con Cerro Peña Blanca; con rumbo N 79 E con 601.41 metros limita con Cerro Peña Blanca, con rumbo S 89 S 89 E con 1013.79 metros limita

con propiedad de Inocente Cárcamo y Carmen Ramos; con rumbo S 79 E con 1065.35 metros limita con aldea San Francisco, con rumbo N 75 e con 841.96 metros con Aldea San Francisco con rumbo N 61 E con 1202.81 metros, limita con Aldea San Francisco, con rumbo O con 1202.81 metros, limita con Aldea El Dorado; con rumbo N 34 E con 652.95 metros con Aldea El Dorado; con rumbo N 101 E con 807.60 metros limita con Aldea El Dorado; con rumbo N 1 E con 859. 15 metros, limita con Aldea El Dorado; con rumbo N 75 O con 824.78 metros, limita con la propiedad de Ruperto Santos; con rumbo S 84 O con 893.60 metros limita con propiedad de Jesús Corea; con rumbo N 59 O con 343.66 metros, limita con propiedad de Cecilio Laínez; con rumbo N 14 40' E con 523.6 metros limita con María Hernández; con rumbo N 1 57' E con 370.0 metros limita con María Hernández, Félix Segovia y Virgina Cruz; con rumbo N 27 29' E con 604.9 metros, limita con Félix Segovia, Virgina Hernández, Teresa Cruz, Isidro Córdova, Tulio Murguía y Noé Espinoza; con rumbo N 40 0 365 metros, limita con Noe Espinoza; con rumbo S 60 0 con 121.9 metros, limita con Noe Espinoza; con rumbo N 5 E con 34.14 metros limita con Noe Espinoza.

Artículo 8. Para evitar el avance de la agricultura migratoria y las presiones que se ejercen sobre la Reserva Biótica, se acuerda declarar una zona de amortiguamiento sujeta a convenio entre los usuarios y el Estado, que establece únicamente los usos de sistemas agroforestales, regeneración natural o protección del bosque secundario existente. Esta zona de amortiguamiento consiste en unos 200 metros de ancho por 14 kilómetros de largo (250 hectáreas) ubicadas en el límite externo de la Reserva Biótica, desde el límite Sureste de las Plantaciones Experimentales hasta el límite Suroeste de las mismas.

CAPÍTULO

MANEJO Y ADMINISTRACIÓN

Artículo 9. La administración del "Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla" estará a cargo de la Corporación

Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR), a través de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR).

Artículo 10. Para el efectivo cumplimiento de la presente Ley, se forma un Comité Asesor de la Administración integrado por:

- a) Un representante de la Corporación Municipal de Tela;
- b) Un representante de la Secretaría de Recursos Naturales
- c) Un representante del Instituto Nacional Agrario (INA)
- d) Un representante de la Secretaría de Cultura y Turismo, y ;
- e) Un representante del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA)

Los representantes indicados en las letras b, c y d, deben pertenecer a las oficinas regionales correspondientes.

La organización de esta Comisión será responsabilidad de la Dirección de la ESNACIFOR y sus funciones serán exclusivamente de Asesoría y Supervisión.

Artículo 11. Todas las consideraciones y enunciados en el presente Decreto, serán detallados e implementados en un Plan de Desarrollo de Lancetilla, elaborado por la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR).

Artículo 12. Para realizar una más eficiente administración del "Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla" y a efecto de poder defender cualquier situación de emergencia, por el presente Decreto se autoriza la reinversión de fondos generados por concepto de venta de productos renovables y servicios. Así mismo, se autoriza a la administración para solicitar y recibir toda clase de asistencia financiera en especies y personal técnico, quedando sujeta a auditaje de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR).

Artículo 13. La administración del “Jardín Botánico y Centro de Investigación Lancetilla” suscribirá convenios de cooperación técnica e intercambio de información con instituciones nacionales e internacionales.

CAPÍTULO V

INALIENABILIDAD E INAFECTACIÓN

Artículo 14. Las zonas mencionadas en el Artículo No.7, se convertirán en zonas inalienables en base al Artículo No.8, inciso “a” Decreto Ley No. 103, del 10 de Enero de 1974, y los Artículos 52, 82, 83, y 84 del Reglamento de la Ley Forestal vigente y Acuerdo No.636, de fecha 9 de Abril de 1984, emitido por el Poder Ejecutivo, a fin de que sean utilizadas para la consecución de los objetivos aquí descritos.

Artículo 15. Las tierras dentro de los límites establecidos serán inafectables para propósitos de Reforma Agraria o Forestal, así como cualquier uso contrario a los objetivos del presente Decreto.

CAPÍTULO VI

PROHIBICIONES

Artículo 16. Se prohíbe el uso del área con fines distintos a los de conservación y preservación de nuestros recursos naturales, por tanto quedará terminantemente prohibido la cacería, pesca, recolección de materiales áridos como; piedra, grava, gravín y arenilla; de material vegetal, animal o arqueológico, excepto para fines de educación e investigación científica, extensión y servicios que permitirán las prácticas contempladas en el Plan de Manejo de Desarrollo de Lancetilla. Los contraventores a esa disposición serán sancionados con una multa de CIEN A MIL LEMPIRAS (Lps.100.00 a Lps.1,000.00), y las que deberán ser entregadas a la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR), como integración de patrimonio, sin perjuicio de recuperación del material extraído y de las acciones civiles y criminales correspondientes.

CAPÍTULO VII

OBLIGACIONES DE LAS DEPENDENCIAS ESTATALES

Artículo 17. La Secretaría de Recursos Naturales, Instituto Nacional Agrario, Instituto Hondureño de Turismo, Fuerzas Armadas de Honduras, Secretaría de Gobernación y Justicia, la Municipalidad de Tela y demás dependencias del Estado correspondientes, quedarán obligadas a darle el apoyo a la administración para el logro de los fines del presente Decreto.

Artículo 18. En lo previsto en el presente Decreto, se estará a lo que disponga la Ley Forestal y a la Ley de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (COHDEFOR).

Artículo 19. El presente Decreto entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial "La Gaceta".

Dado en la Ciudad de Tegucigalpa, Municipio del Distrito Central, en el Salón de Sesiones del Congreso Nacional, a los Treinta y Un días del mes de Mayo de Mil Novecientos Noventa.

RODOLFO IRIAS NAVAS
Presidente

MARCO AUGUSTO HERNÁNDEZ ESPINOZA
Secretario

CARLOS GABRIEL KATTAN SALEM
Secretario

A poder Ejecutivo,

POR TANTO: EJECUTESE.

Tegucigalpa, M.D.C., 7 de Junio de 1990

RAFAEL LEONARDO CALLEJAS ROMERO
Presidente

Secretario de Estado en el Despacho
De Recursos Naturales

MARIO NUFIO GAMERO

ANEXO C

ESPECIES BOTÁNICAS DEL ARBORETUM WILSON POPENOE

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA
Acacia albida		Mimosaceae
Acacia lebbek	Sivis	Mimosaceae
Acacia mangium	Mangium	Mimosaceae
Acacia robignosa		Mimosaceae
Acacia sp.		Mimosaceae
Acalypha hispida	Red hot cat-tail	Euphorbiaceae
Acalypha wilkesiana	Copperleaf	Euphorbiaceae
Acacia spectabilis		Leguminoseae
Achras sapota	Zapote Níspero	Sapotaceae
Acrocomia mexicana	Coyol	Palmaceae
Andenantha microsperma		Mimosaceae
Adenantha pavonina	False red sandalwood	Mimosaceae
Adonidia merrillii		Palmaceae
Aglaonema sp.		Araceae
Aegle marmelos	Bael fruit, Bengal quince	Rutaceae
Agave sp.		Agavaceae
Aiphanes caryotaefolia	Ruffle palm	Palmaceae
Albizzia molucca	Sautree	Mimosaceae
Albissia guachapeli		Leguminoseae
Aleurites moluccana	Candlenut	Euphorbiaceae
Aleurites trisperma	Banucalang	Euphorbiaceae
Allamanda catártica	Allamanda Golden bell	Apocynaceae
Allamanda violacea	Violet allamanda	Apocynaceae
Alpinia mutica	Pearl flower	Zingiberaceae
Alpinia purpurata	Red ginger	Zingiberaceae
Alpinia sanderae		Zingiberaceae
Alpinia speciosa		Zingiberaceae
Amherstia nobilis	Queen of the flowering tree	
Amomun hemisphaericum	Falso cardadomum	Zingiberaceae
Anacardium occidentale	Cashew, Marañon	Anacardiaceae

<i>Andira inermis</i>	Almendo de río	Papilionaceae
<i>Annona glabra</i>	Pond apple	Annonaceae
<i>Annona muricata</i>	Guanabana	Annonaceae
<i>Annona purpurea</i>	Suncuya	Annonaceae
<i>Anthurium andreanum</i>	Anthurium	Araceae
<i>Antidesma dallachyanum</i>	Salamander tree	Euphorbiaceae
<i>Antidesma nitidum</i>		Euphorbiaceae
<i>Antidesma sp.</i>		Euphorbiaceae
<i>Araucaria angustipolia</i>		Araucariaceae
<i>Araucaria cunninghamii</i>	Hooppine	Araucariaceae
<i>Araucaria excelsa</i>	Norfolk-Island Pine	Araucariaceae
<i>Archontophoenix alexandrae</i>	Alexandra palm	Palmaceae
<i>Ardisia polisépala</i>		Mirsynaceae
<i>Areca catechu</i>	Betal nut palm	Palmaceae
<i>Areca trianda</i>	Bengua palm	Palmaceae
<i>Areca trianda var. Alicae</i>		Palmaceae
<i>Arecastrum romanzoffianum</i>	Queen palm	Palmaceae
<i>Arenga pinnata</i>	Gomuti sugar palm	Palmaceae
<i>Arikuryroba schizophylla</i>	Arikury palm	Palmaceae
<i>Artocarpus altilis</i>	Mazapan Bread fruit	Moraceae
<i>Artocarpus falcatus</i>	Lacoocha	Moraceae
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Jack fruit	Moraceae
<i>Artocarpus odoratissima</i>	Marang, Jahore fruit	Moraceae
<i>Arundina bambusifolia</i>	Bamboo orchid	Orchidaceae
<i>Asparagus falcatus</i>	Sickle thorn Asparagus	Liliaceae
<i>Asparagus plunosus</i>	Ferns asparagus, Velo de novia	Liliaceae
<i>Asparagus myriocladus</i>	Zigzag	Liliaceae
<i>Asparagus plumosus</i>		Liliaceae
<i>Asparagus scanden deflexus</i>	Basket asparagus	Liliaceae
<i>Aspidosperma dugandii</i>	Carreto	Apocynaceae
<i>Astrocaruyn standleyanum</i>	Palma lancetilla, Black palm	Palmaceae
<i>Astronium graveolens</i>	Ciruelillo	Anacardiaceae
<i>Atalantia citriodes</i>	Corchinchina atalantia	Rutaceae
<i>Attalea cohune</i>	Manaca palm, Corozo	Palmaceae
<i>Averrhoa carambola</i>	Carambola	Oxalidaceae
<i>Azadiracta indica</i>	Neen	Meliaceae
<i>Bactris utilis</i>	Pejibaye, Peach palm	Palmaceae
<i>Baikiaea plurijuga</i>	Rhodesian teak,	Caesalpinaceae

	Rhodesian chestnut	
<i>Bambusa longispiculata</i>		Graminae
<i>Bambusa fixolina</i>		Graminae
<i>Bauhinia acuminata</i>		Leguminosae
<i>Bauhinia falcatus</i>	Caesalpinaceae	
<i>Bauhinia pauletia</i>	Railway fence tree	Caesalpinaceae
<i>Bauhinia purpurea</i>	Poor Man's Orchid	Caesalpinaceae
<i>Bauhinia variegata</i>		Caesalpinaceae
<i>Bauhinia sp.</i>		Caesalpinaceae
<i>Barringtonia asiática</i>	Fisch poison tree	Lauraceae
<i>Begonia nicaranguensis</i>		Begoniaceae
<i>Begonia popenoei</i>		Begoniaceae
<i>Bentinckia nicobarica</i>	Orania palm	Palmaceae
<i>Bentinekia nicobarica</i>		Palmae
<i>Bernoullia flammea</i>	Mapola	Bombacaceae
<i>Berrya cordifolia</i>	Trincomalee wood	Tiliaceae
<i>Bertholletia excelsa</i>	Brazil nut	Lecythidaceae
<i>Bixa orellana</i>	Achote, annatto tree	Bixaceae
<i>Blighia sapida</i>	Seso vegetal, akee	Sapindaceae
<i>Bombax glabra</i>		Bombaceae
<i>Bompacopsis</i>	Cedro espinoso	Bombacaceae
<i>Borrassus aethiopicum</i>	Palmyra palm	Palmaceae
<i>Borassus flabellifer</i>	Palmyra palm	Palmaceae
<i>Bosqueja angolensis</i>		Moraceae
<i>Bouea macrophylla</i>	Gandaria	Amacyrdoaceae
<i>Bougainvillea glabra</i>	Bougainvillea	Nyctaginaceae
<i>Bougainvillea apectabilis</i>	Bougainvillea	Nyctaginaceae
<i>Brosimum alicastrum</i>	Breadnut – Masica	Moraceae
<i>Brosimum terrabanum</i>	Masica	Moraceae
<i>Brownea grandicen</i>	Rosa de Venezuela	Caesalpinaceae
<i>Brownea hybrida</i>		Caesalpinaceae
<i>Brownea macrophylla</i>		Caesalpinaceae
<i>Brownea sp.</i>		Caesalpinaceae
<i>Bucida buceras</i>	Black olive	Combretaceae
<i>Bursera simaruba</i>	Indio desnudo	Burberaceae
<i>Butea frondosa</i>	Arbol de la laca	Papilionaceae
<i>Bucida angustifolia</i>		Combretaceae
<i>Brunfelsia grandiflora</i>		Solanaceae
<i>Byrsonimia crassifolia</i>	Nance	Malpighiaceae
<i>Cactus sp</i>	Cacto	Cactaceae

Caesalpinia coriaria	Divi-Divi	Caesalpinaceae
Caesalpinia pulcherrima	Guacamayo, Dwarf Poinciana	Caesalpinaceae
Caladium hortulanum		Araceae
Calistemon lanceolatus		Myrtaceae
Calliandra haematocephala	Angel's brush	Mimosaceae
Calliandra surinamensis	Surianum calliandra	Mimosaceae
Caliandra sarinamensis		Leguminosae
Calophyllum brasiliense	María, Santa	Guttiferae
Calophyllum inophyllum	Dombaoil, Alexandrian laurel	Guttiferae
Calycophyllum candissimum	Calán, Lemon wood	Rubiacaceae
Canarium odoratum	Ylang – Ylang	Annonaceae
Canarium album	Chinese olive	Burseraceae
Canarium commune	Java almond	Burseraceae
Canarium ovatum	Pili Nut	Burseraceae
Canarium pinla	Chinese olive	Burseraceae
Carapa guianensis	Crabwood	Meliaceae
Carapa nicaraguensis		Meliaceae
Carica papaya	Papaya	Caricaceae
Carissa edulis		Apocynaceae
Carissa grandiflora	Natal plum	Apocynaceae
Carludovica palmata	Panhama hat palm, Junco	Cyclanthaceae
Caryocar niciferum	Saurinut, Butternut	Caryocaraceae
Caryota cumingii	Fish tail palm, Cola de pescado	Palmaceae
Cassia fistula	Cañafistula, Shower of gold	Caesalpinaceae
Cassia grandis	Carao, Pink shower	Caesalpinaceae
Cassia nodosa	Pink cassia	Caesalpinaceae
Cassia auriculiformis		Leguminosae
Cassia siamea	Cassia de siam	Caesalpinaceae
Cassia siberiana	Siberian Senna	Caesalpinaceae
Cassia spectabilis	Frijolillo	Caesalpinaceae
Cassia sp.		Caesalpinaceae
Castilla elástica	Caucho, árbol de hule	Moraceae
Casuarina equisetifolia	Australian pine, Swamp oak	Casuarinaceae
Casuarina glauca	Pino Australiano	Casuarinaceae

<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo	Moraceae
<i>Cedrela mexicana</i>	Cedro mexicano	Meliaceae
<i>Cedrela odorata</i>	W Indies cedar, cedro	Meliaceae
<i>Ceiba acuminata</i>	Ceiba	Bombacaceae
<i>Ceiba petandra</i>	Kapok tree, Silk cotton tree	Bombacaceae
<i>Chalcas paniculada</i>		
<i>Chamaedorea scifrissii</i>	Palmae	
<i>Chamaedorea metallica</i>		
<i>Chandrus orinensis</i>	Palmaceae	
<i>Clorophoro excelsa</i>	Rokofustic tree, African oak	Moraceae
<i>Chlorophytum comosun</i>	Spinder plant	Liliaceae
<i>Chrysobalanus icaco</i>	Icaco, Cocoplum	Rosaceae
<i>Chrysolidocarpus lutescens</i>	Madagascar palm, Yellow butterfly palm	Palmaceae
<i>Chrysolidocarpus sp.</i>		Palmaceae
<i>Carysophyllum cainito</i>	Caimito, star apple	Sapotaceae
<i>Cyrtosperma senegalensis</i>	Heart leaf plant	Araceae
<i>Cinchona calitzaia</i>	Cinchona	Rubiaceae
<i>Cinnamomum camphora</i>	Alcanfor, Camphor tree	Lauraceae
<i>Cinnamomum mindanense</i>	Mindanao cinnamomun	Lauraceae
<i>Cinnamomun zeylanicum</i>	Canela legítima, cinnamon tree	Lauraceae
<i>Citrus sp. Var.</i>		Rutaceae
<i>Clausenia lansium</i>	Wampi	Rutaceae
<i>Clerodendron lingustrum</i>	Mosqueta	Verbenaceae
<i>Clerodendrum sp.</i>		Vervenaceae
<i>Clitoria farcheliana</i>		Leguminoceae
<i>Clorophora exelsa</i>		
<i>Clusia sp.</i>	Cupey	Guttiferae
<i>Cocos nucifera var. Goleen</i>	Coco Amarillo, coconut	Palmaceae
<i>Cocos nucifera var. Green</i>	Coco verde, coconut	Palmaceae
<i>Codiaeum sp.</i>	Crotons	Euphorbiaceae
<i>Codiaeum variegatuim</i>	Laurel, croton	Euphorbiaceae
<i>Codieaum variegatum</i>		Euphorbiaceae
<i>Coffea arabica</i>	Café, coffean arabica	Rubiaceae
<i>Cola acuminata</i>	Colanut	Sterculiaceae

<i>Combretum grandiflorum</i>	Cock comb	Combretaceae
<i>Congea tomentosa</i>	Wooly congea	Verbenaceae
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel blanco	Boraginaceae
<i>Cordia gerascanthus</i>	Laurel negro	Boraginaceae
<i>Cordia sebestana</i>	Siricote blanco	Boraginaceae
<i>Cordyline marginata</i>		Liliaceae
<i>Cordyline terminalis</i>		Liliaceae
<i>Corypha umbraculifera</i>	Talipot palm	Palmaceae
<i>Cordia dentata</i>		Boraginaceae
<i>Costus sanguineus</i>	Caña de Cristo, spiral flag	Zingiberaceae
<i>Costus speciosus</i>	Crepeginger, malay ginger	Zingiberaceae
<i>Counferia rothuda</i>		
<i>Couropita guianensis</i>	Bala de canon	Lecythidaceae
<i>Coupania deltata</i>		
<i>Crinum zeylanicum</i>	Lirio de cinta	Liliaceae
<i>Crescentia cujete</i>		Bignoniaceae
<i>Crescentia alata</i>		Bignoniaceae
<i>Crusea sp.</i>		Rubiaceae
<i>Cryosophyla albida</i>	Palmera de escoba	Palmaceae
<i>Cryptostegia grandiflora</i>	Palay rubber	Asclepiadaceae
<i>Cupressus arizonica</i>	Arizona cypress	Cupressaceae
<i>Cupressus lusitanica</i>	Cipres	Cupressaceae
<i>Cupressus sp.</i>	Cipres	Cupressaceae
<i>Curcuma longana</i>		Zingiberaceae
<i>Cyca revoluta</i>	Sagopalm	Palmaceae
<i>Cycas circinalis</i>		Cycadaceae
<i>Cynbinaetra cauliflora</i>	Nam-nam	Caesalpinaceae
<i>Cyperus papyrus</i>	Papiro	Cyperaceae
<i>Cryptostachys renda</i>	Sealing wax palm	Palmaceae
<i>Daemonorops fissus</i>	Devil-ratten palm	Palmaceae
<i>Dalbergia retusa</i>	Cocobolo	Papilionaceae
<i>Dalbergia tucurensis</i>	Granadillo	Papilionaceae
<i>Delonix regia</i>	Guacamayo, Royal ponciana	Caesalpinaceae
<i>Deplauchea tetraphylla</i>		Bignoniaceae
<i>Derris robusta</i>	Derris	Papilionaceae
<i>Dialium divaricatum</i>	Paleta, Tamarindo de montaña	Caesalpinaceae

<i>Dialium guianensis</i>	Velvet tamarind, Black tamarind	Caesalpinaceae
<i>Dictyosperma album</i> var. <i>Aurea</i>	Yellow princess palm	Palmaceae
<i>Dieffenbachia picta</i>	Dumb cane	Araceae
<i>Dieffenbachia</i> sp.	Hoja de puerco	Araceae
<i>Dillenia indica</i>	Elephant apple	Dilleniaceae
<i>Dillenia sufructuosa</i>		Dilleniaceae
<i>Diospyros digyna</i>		Ebenaceae
<i>Diospyros discolor</i>	Mabola	Ebenaceae
<i>Diospyros ebenum</i>	Ebano negro	Ebenaceae
<i>Dipholis salcifolia</i>	Cassada	Sapotaceae
<i>Diphysa robinoides</i>	Guachipilin	Papilionaceae
<i>Dipteryx odorata</i>	Tonkabean	Papilionaceae
<i>Dombeya vallichi</i>	Dombeya	Sterculiaceae
<i>Dovyalis hebecarpa</i>	Ceylon gooseberry	Flacoutiaceae
<i>Dracaena draco</i>	Dragon's blood	Liliaceae
<i>Dracaena fragans</i>	Liliaceae	
<i>Dracaena goodseffiana</i>	Liliaceae	
<i>Dracaena pleomela</i>	Liliaceae	
<i>Dracaena sanderiana</i>	Dracaena	Liliaceae
<i>Drymophoeus</i> sp.	Olive palm	Palmaceae
<i>Drypetes afzeli</i>	Guiana plum	Euphorbiaceae
<i>Durante repens</i>	Golden dendrop	Verbenaceae
<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Bombacaceae
<i>Dracaena marginata</i>	Liliaceae	
<i>Elaeagnus philippinensis</i>	Lingaro	Elaeocarpaceae
<i>Elaeis guineensis</i>	African oil palm	Palmaceae
<i>Elaeis coroso</i>	Palmae	
<i>Elaeocarpus serratus</i>	Ceylon olive	Elaeocarpaceae
<i>Encephalantus hildebrandii</i>		
<i>Encyelia polybulbon</i>	Orchidaceae	
<i>Entandophragua cylindricum</i>	Meliaceae	
<i>Entandophragua rederi</i>	Sepele nahogany	Meliaceae
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Guanacaste, Elephant ear tree	Elaeocarpaceae
<i>Epidendrum alatum</i>		Orchidaceae
<i>Epidendrum atropupureum</i>		Orchidaceae
<i>Epidendrum boothianum</i>		Orchidaceae
<i>Epidendrum ciliare</i>		Orchidaceae
<i>Epidendrum cocheatum</i>		Orchidaceae

Epidendrum offorne		Orchidaceae
Epidendrum florifunda		Orchidaceae
Epidendrum pentotis		Orchidaceae
Epidendrum polyanthum		Orchidaceae
Epidendrum plytulbon		Orchidaceae
Epidendrum porkisonianum		Orchidaceae
Epidendrum radiatum		Orchidaceae
Epidendrum rentolis		Orchidaceae
Epidendrum sp.		Orchidaceae
Epidendrum sp.		Orchidaceae
Epidendrum sp.		Orchidaceae
Epidendrum sp.		Orchidaceae
Epidendrum sp.		Orchidaceae
Epidendrum stamforodianum		Orchidaceae
Epidendrum stenopetolum		Orchidaceae
Episea coccinea		Gesneriaceae
Episea cupreata		Gesneriaceae
Erythrina berteriana		Papilionaceae
Erythrina indica	Bucare	Papilionaceae
Erythropheum guineense	Red water tree, Ordeal tree	Caesalpinaceae
Erythroxyllum coca	Cocaína	Erthroxyllaceae
Ervatania divaricata	Crape jasmine	Apocynaceae
Eucalyptus citriodora	Myrtaceae	
Eucalyptus deglupta	Kamerer	Myrtaceae
Eucalyptus camandulensis		Myrtaceae
Eucalyptus decainiana		Myrtaceae
Eucalyptus teriticornis		Myrtaceae
Eucalyptus rostrata	Murray Red gum	Myrtaceae
Eucalyptus torreliana		Myrtaceae
Eucalyptus sp.		Myrtaceae
Eugenia cumini	Jabolán plum	Myrtaceae
Eugengnia agregata		Myrtaceae
Eugenia sp.		Myrtaceae
Eugenia dombeyi	Grumchana	Myrtaceae
Eugenia eucalyptoides		Myrtaceae
Eugenia grands	Sea apple of Halaya	Myrtaceae
Eugenia jambos	Rose apple	Myrtaceae
Eugenia malacensis	Malay apple	Myrtaceae
Eugenia syzygoides		Myrtaceae

<i>Eugenia uniflora</i>	Pitanga Surinam cherry	Myrtaceae
<i>Euterpe edulis</i>	Para palm	Palmaceae
<i>Euphoria cinerea</i>	Longan	Sapindaceae
<i>Euphoria didyma</i>	Alpay	Sapindaceae
<i>Euphoria</i> sp.		Sapindaceae
<i>Euphoria longana</i>		Sapindaceae
<i>Euphoriba cotinfolia</i>	Carrasco, Paison purge	Euphorbiaceae
<i>Ficus benjamina</i>	Weeping fig	Moraceae
<i>Ficus bengalensis</i>		Moraceae
<i>Ficus bussei</i>	Busse's fig	Moraceae
<i>Ficus capensis</i>	Cape fig	Moraceae
<i>Ficus elastica</i> var. <i>decora</i>	Decota	Moraceae
<i>Ficus elastica</i> var. <i>variegata</i>		Moraceae
<i>Ficus hormatha</i>		Moraceae
<i>Ficus pendurata</i>		Moraceae
<i>Ficus retusa</i>	Laurel fig.	Moraceae
<i>Ficus</i> sp.		Moraceae
<i>Ficus waringiana</i>		Moraceae
<i>Firmiana barteri</i>	Eso	Sterculiaceae
<i>Flacurtia inermis</i>	Lovi Lovi	Flacourtiaceae
<i>Flacortia ramonchi</i>	Goberno's plum	Flacourtiaceae
<i>Flamingea</i> sp.	Flemingea	Rutaceae
<i>Fortunela japonica</i>		Rutaceae
<i>Fortumela narginata</i>		Rutaceae
<i>Fraxinus uhdei</i>	Fresno	Oleaceae
<i>Funtania elastica</i>		
<i>Garcia nutans</i>	Pascualito	Euphorbiaceae
<i>Garcinia spicata</i>		Guttiferae
<i>Garcinia dulcis</i>	Mundi	Guttiferae
<i>Garcinia livingstonei</i>	Imbe	Guttiferae
<i>Garcinia mangostana</i>	Mangosteen	Guttiferae
<i>Garcinia nutans</i>		Guttiferae
<i>Garcinia</i> SPL42085		Guttiferae
<i>Garcinia</i> SPL45358		Guttiferae
<i>Garcinia</i> sp.		Guttiferae
<i>Garcinia tinctoria</i>	Matua	Guttiferae
<i>Gardenia florida</i>	Garden gardenia	Rubiaceae
<i>Gigantochloa vcerticillata</i>	Tall woody bamboo	Gramineae
<i>Glincidia sepium</i>	Teca blanca, White	Verbenaceae

	beak	
Gnetum gnemon	Bulso	Gnetaceae
Gongora guiguenervis		Orchidaceae
Graptophyllum pictum	Acanthaceae	Proteaceae
Guadua aculata		Gramineae
Guadua amplexifolia	Tarro soid cane	Gramineae
Gauicum sanctum	Guayacan, Lignum vitae	Zygophyllaceae
Guarea grandifolia	Topocoy	Meliaceae
Gynandropsis speciosa	Barba del rey	Capparidaceae
Harpulia cupanoides	Na – Imbul	Sapindaceae
Hedychium coronatum	Ginger ily	Zingiberaceae
Hedychium gordinurianum		Zingiberaceae
Heliconia sp.	Heliconia	Musaceae
Heliconia bihai	Firebird	Musaceae
Heliconia wagneriana		Musaceae
Henigraphis colorata		Acanthaceae
Heterospathe elata		Palma brava
Sagisi palm		Palmaceae
Hevea brasiliensis	Para rubber	Euphorbiaceae
Hibiscus rosea – sinensis	Rosa de china	Malvaceae
Hibiscus schizopeatalus	Coral hibiscus	Malvaceae
Hibiscus sp	Variegata deaf.	Malvaceae
Holmskioldia sanguinea	Chinese hat plant	Verbenaceae
Hura crepitans	Amanece muerto	Euphorbiaceae
Hymenaea coubaril	Guapinol	Caesapilnaceae
Indigophora sp.		Fabaceae
Inga paterno	Paterno	Mimosaceae
Inga edulis	Leguminosae	
Inga sp.	Guama	Mimosaceae
Iris pseudacorus	Yellow flag	Iridaceae
Ionocarpus edulis	Tahiti chestnut	Papilionaceae
Ixora acuminata	White ixora	Rubiaceae
Ixora coccineae	Red ixora	Rubiaceae
Ixora macrothyrsa	Flame red ixora	Rubiaceae
Ixora sp.		Rubiaceae
Jacaranda acutifolia		Rubiaceae
Jacaranda copalla		Bignoniaceae
Jacquinia aurantiaca	Jaquina	Theophrastaceae
Jasminum floridum		Oleaceae

<i>Jatropha curcas</i>	Prion, Physic nut	Euphorbiaceae
<i>Jatropha podagrica</i>	Gout stalk	Euphorbiaceae
<i>Jatropha</i> sp.		Euphorbiaceae
<i>Juglans olanchana</i>		Juglan daceae
<i>Kaempferia rotunda</i>		Zingiberaceae
<i>Kalanchoe fedtschenkoi</i>		Crassulaceae
<i>Khaya grandiflora</i>	Broad leat mahogany	Meliaceae
<i>Khaya ivorensis</i>	Lagos mahogany	Meliaceae
<i>Khaya nyasica</i>	Red mahogany	Meliaceae
<i>Khaya senegalensis</i>	Senegal mahogany	Meliaceae
<i>Kigelia pinnata</i>	Sausage tree	Bignoniaceae
<i>Kleinhovia hospital</i>	Guest tree, Pink tree	Sterculiaceae
<i>Koelreuteria formosana</i>		Orchidaceae
<i>Laelia rufescens</i>		Orchidaceae
<i>Laelia wendlandi</i>		Orchidaceae
<i>Lagerstroemia indica</i>	Crapemyrtle	Lythraceae
<i>Lagerstroemia parviflora</i>	Nana tree	Lythraceae
<i>Lagerstroemia speciosa</i>	Queen's crape myrtle	Lythraceae
<i>Lagerstroemia thorelli</i>		Lythraceae
<i>Lagerstroemia turbinata</i>	Shory crapemyrtle	Lythraceae
<i>Lansium domesticum</i>	Langstat, Huevo de gato	Meliaceae
<i>Latania commersoni</i>	Red latania	Palmaceae
<i>Latania Mauritius</i>	Blue latan palm	Palmae
<i>Latania verchaffelti</i>		Palmae
<i>Lecythis eliptica</i>	Sapucaia, monkey pod	Lecythidaceae
<i>Lecythis zabucajo</i>	Paradise nut, sapucaia	Lecythidaceae
<i>Leucaena leucocephala</i>	Guaje	Mimosaceae
<i>Licania platyfus</i>		
<i>Licuala grandis</i>	Fan licuala palm	Palmaceae
<i>Licuala muelleri</i>		Palmae
<i>Litchi mauritianus</i>		Sapindaceae
<i>Litchi chinensis</i> var. Bengal	Litchi, Liche	Sapindaceae
<i>Litchi chinensis</i> var. Brewster	Litchi, Liche	Sapindaceae
<i>Litchi chinensis</i> var. Litchi, liche		Sapindaceae
<i>Litchi philippinensis</i>	Litchi, Litche	Sapindaceae
<i>Litchi</i> sp.	Litchi, Liche	Sapindaceae
<i>Livisgonia chinensis</i>	Chinese fan palm	Palmaceae
<i>Livistonia humilis</i>		Palmaceae
<i>Livistonia rotundifolia</i>	Sarbu palm	Palmaceae

<i>Livistonia sarbus</i>	Fan palm	Palmaceae
<i>Lonchocarpus latifolius</i>	Cincho	Papilionaceae
<i>Lucuna nervosa</i>	Canistel, Egg fruit	Sapotaceae
<i>Lucuma sepentaria</i>		Sapotaceae
<i>Lysilona bahamensis</i>		Mimosaceae
<i>Lysilona latsilique</i>	Wild tamarind	Mimosaceae
<i>Macadamia ternifolia</i>	Queensland nut	Proteaceae
<i>Malpighia puniceifolia</i>	Barbados cherry	Malpighiaceae
<i>Malvaviscus consalitti</i>		Malvaceae
<i>Mammea Americana</i>	Mamey, Mammee apple	Gutiferae
<i>Manguifera caesia</i>	Binjai nango	Anacardiceae
<i>Manguifera indica</i> var.	Mango	Anacardiaceae
<i>Manguifera odorata</i>	Mango hediondo, Kurvini mango	Anacardiaceae
<i>Manicaria</i> sp.	Sleve palm	Palmaceae
<i>Manihot esculenta</i>	Yuca cassava	Euphorbiaceae
<i>Mauritia setigera</i>		Palmaceae
<i>Maxiliaria crassifolia</i>		Orchidaceae
<i>Maxiliaria lutencens</i>		Orchidaceae
<i>Maxiliaria nassitolia</i>		Orchidaceae
<i>Maxiliaria rufenscens</i>		Orchidaceae
<i>Maxilaria</i> sp.		Orchidaceae
<i>Melia azedarach</i>	Paraiso	Meliaceae
<i>Melaleuca leucadendron</i>	Cajeputtree, Paperbark	Myrtaceae
<i>Melaleuca viridiflora</i>	Bottle brush	Myrtaceae
<i>Melicoca bijuga</i>	Spanish line, Mamon	Sapindaceae
<i>Melinensis minutiflora</i>	Holasses grass	Gramineace
<i>Metroxylon</i> sp.		Palmaceae
<i>Michelia champaca</i>	Magnolia tropical	Magnoliaceae
<i>Mimosa pudica</i>	Dormilona sensitive	
<i>Minusops albescens</i>	Bullet wood, Nisperillo	Sapotaceae
<i>Minusops comersoni</i>		Sapotaceae
<i>Minusops elengi</i>	Bullet wood	Sapotaceae
<i>Monodora miristica</i>		Annonaceae
<i>Morinda citrifolia</i>	Indian nuiberry	Rubiaceae
<i>Murraya paniculata</i>	Linonaria, Orange	
<i>Musa textiles</i>	Abacá, Manila hemp	Musaceae
<i>Mycuarua cauliflora</i>		

<i>Myrciaria jaboticaba</i>	Jaboticaba de cabinto	Myrtaceae
<i>Myristica fragans</i>	Nutmeg	Myristicaceae
<i>Myrioxylon balsanum</i> var. <i>pereirae</i>	Balsamo de Perú	Papilionaceae
<i>Nandina domestica</i>	Sacred bamboo	Nandinaceae
<i>Nauclea orientalis</i>		Naucleaceae
<i>Nauclea</i> sp.		Naucleaceae
<i>Nauclea esculenta</i>		Naucleaceae
<i>Nephelium lappaceum</i>	Rambutan	Sapindaceae
<i>Nephelium mutabile</i>	Pulasán	Sapindaceae
<i>Nephrosperma vanhoutteana</i>		Palmaceae
<i>Nerium oleander</i> var. <i>roseum</i>	Pink oleander	Apocynaceae
<i>Neumarica bicolor</i>	Apostle plant	Iridaceae
<i>Nicola elatior</i>		Zingiberaceae
<i>Nohoronia emarginata</i>	Madagascar olive	Oleaceae
<i>Nymphae</i> sp.	Water Lily	Nymphaeaceae
<i>Ochna mossambicensis</i>	Elfin flower	Ochnaceae
<i>Ochroma lagopus</i>	Balsa	Bombacaceae
<i>Oenocarpus panamensis</i>	Bacaba palm	Palmaceae
<i>Ochna mosambicensis</i>		Ochnaceae
<i>Omarica</i> sp.	Palo de queso	Euphorbiaceae
<i>Oncidium ascendens</i>		Orchidaceae
<i>Oncidium luridum</i>		Orchidaceae
<i>Oncidium pusillum</i>		Orchidaceae
<i>Oncidium spicatum</i>		Orchidaceae
<i>Oncidium stipitatum</i>		Orchidaceae
<i>Oncoba spinosa</i>	Gorli	Flacourtiaceae
<i>Oncosperma tigillaria</i>		Palmaceae
<i>Ormosia monosperma</i>	Necklate tree	Palmaceae
<i>Oxandra lanceolata</i>	Lancewood	Annonaceae
<i>Pachira macrocarpa</i>	Zapotón	Bombacaceae
<i>Pachira acuatica</i>		Bombacaceae
<i>Palaoea falcata</i>	Palaoea	Sapindaceae
<i>Pandanus tectorius</i>	Pandanus, Screw pine	Pandanaceae
<i>Pandanus sanderi</i>		Pandanaceae
<i>Pandanus</i> sp.		Pandanaceae
<i>Pangium edule</i>	Pangi	Sammydaceae
<i>Parkia roxburghii</i>	Cupang	Mimosaceae
<i>Parkinsonia aculeata</i>	Jerusalem thorn	Caesalpinaceae
<i>Parmeneria edulis</i>	Guajilote	Bignoniaceae
<i>Passiflora quadrangularis</i>		Passifloraceae

Passiflora edulis		Passifloraceae
Passiflora cincinta		Passifloraceae
Paurotis rigthi	Saw cabbage palm	Palmaceae
Pedilanthus tithymaloides	Slipper flower	Euphorbiaceae
Peltophrorum inerme	Flamboyant Amarillo	Caesalpinaceae
Pepperomia sp.		Peperaceae
Peperomia sandersii	Watermelon pepesonia	Piperaceae
Pereskia sp.	Pereskia	Cactaceae
Persea americana		Lauraceae
Petraea volubilis	Purple wreath	Verbenaceae
Phoenix canariensis	Canary island, Date palm	Palmaceae
Phoenix roebeleni	Dwarf date palm	Palmaceae
Phoenix dactylifera		Palmaceae
Phylocarpus septentrionalis	Flor de Hico	Caesalpinaceae
Pyylodedron sp.		
Phytelephans macrocarpa	Ivory nut palm	Palmaceae
Pimienta acris	Bay run	Myrtaceae
Pimienta officinals		Pimienta gorda
Allspice		Myrtaceae
Pinanga sp.		Palmae
Pinus caribaea	Pino costero	Pinaceae
Piper nigrun	Pimienta negra	Piperaceae
Pithecollobium dulce	Mangollano	Mimosaceae
Pithecollobium saman	Raintree	Mimosaceae
Platyniscium pinnatum	Hormigo	Papilionaceae
Plumeria lutea	Plumonia	Apocynaceae
Plumeria alba	Plumonia	Apocynaceae
Plumeria sp.		Apocynaceae
Podocarpus henkellu	Yellox wood	Podocarpaceae
Podocarpus guatemalensis		Podocarpaceae
Podocarpus sp.		Podocarpaceae
Polyscias balfouriana	Aralia	Aralliaceae
Polyscias fructicosa		Araliaceae
Polyscias gulfylei		Araliaceae
Pontederia cordata		Pontederiaceae
Posoqueria latifolia	Cachito, monkey fruit	Rubiaceae
Pouteria canistel	Canistel	Sapotaceae
Pouteria campechiana		Sapotaceae
Pouteria caimito		Sapotaceae

<i>Pouteria viride</i>		Sapotaceae
<i>Pritchardia pacifica</i>	Fiji fan palm	Palmaceae
<i>Prosopis juliflora</i>	Mesquite, Algarrobo	Mimosaceae
<i>Psidium friedrichthalianum</i>	Casta Rican guava	Myrtaceae
<i>Psidium guajava</i>	Guayaba común	Myrtaceae
<i>Psidium cattleianum</i>		Myrtaceae
<i>Pterocarpus echinatus</i>	Prickly narra	Papilionaceae
<i>Pterocarpus indicus</i>	Burmese rose wood	Papilionaceae
<i>Pterocarpus marsupium</i>	Vengai padauk	Papilionaceae
<i>Pterocarpus vidalianus</i>	Padauk	Papilionaceae
<i>Ptychosperma angusta</i>	Nicobar palm	Palmaceae
<i>Ptychosperma elegans</i>	Solitarie palm	Palmaceae
<i>Ptychosperma macarthuri</i>	Cluster palm	Palmaceae
<i>Ptychosperma sp.</i>		Palmaceae
<i>Pueraria javanica</i>	Kudzu	Palmaceae
<i>Punica granatum</i>	Pomergranate	Punicaceae
<i>Quaribea cordata</i>		Bombaceae
<i>Quercus skinnery</i>		Fagaceae
<i>Quercus corrugata</i>	Encino blanco	Fagaceae
<i>Randa Formosa</i>	Star of Malabar	Rubiaceae
<i>Raphia vinifera</i>	African cine palm	Palmaceae
<i>Ravenala guyanensis</i>		Musaceae
<i>Ravenala madagascariensis</i>	Palma de viajero	Musaceae
<i>Rheedia edulis</i>	Wild lemon	Guttiferae
<i>Rheedia madruno</i>		Guttiferae
<i>Rheedia sp.</i>		Guttiferae
<i>Rhipsalis cassutha</i>		Cactaceae
<i>Rhoeo spathaceae</i>		Commelinaceae
<i>Rhoea discolor</i>		Commelinaceae
<i>Roystonea regia</i>	Cuban royal palm	Palmaceae
<i>Sabal texana</i>	Texas palmetto	Palmaceae
<i>Sacoglottis gabonensis</i>	Buter bark tree	Houmiriaceae
<i>Salacca edult</i>	Salak palm	Palmaceae
<i>Sambucos mexicana</i>	Mexicanelder	Caprififo
<i>Sambucus nigra</i>		Caprifoliaceae
<i>Sancheza nobilis</i>	Sanchezia	Acanthaceae
<i>Sandoricum koetjapi</i>	Santol	Meliaceae
<i>Sansevieria thyriflor</i>	Sansiveria	Liliaceae
<i>Sansevieria grandis</i>		Liliaceae
<i>Sansevieria trifasciata</i>		Liliaceae

<i>Santalum album</i>	Sandal wood	Santalaceae
<i>Saraca indica</i>	Sorrowless tree	Caesalpinaceae
<i>Sarcocephalus diderrichi</i>	Opepe wood	Nauclaceae
<i>Sarcocephalus escuelentus</i>	Negro peach	Nauclaceae
<i>Sclerocarya coffra</i>		Anacardiaceae
<i>Schefflera actinophylla</i>	Cheflera	Araliaceae
<i>Schefflera</i> sp.		Araliaceae
<i>Schinus terebinthifolius</i>	Brazilian pepper	Anacardiaceae
<i>Schizolobium parahybum</i>	Tambor, zorra	Caesalpinaceae
<i>Schizostachym psedolina</i>		Gramineae
<i>Schomburquia</i> sp.		Orchidaceae
<i>Schomburquia tibicinis</i>		Orchidaceae
<i>Scindapsus aureus</i>		Araliaceae
<i>Selenicereus grandiflorus</i>	Snake cactus	Cactaceae
<i>Sesbenia grandiflora</i>	Sesben sesbenia	Papilionaceae
<i>Severiana busifolia</i>	Box orange	Rutaceae
<i>Sideroxylon capri</i>		Sapotaceae
<i>Sideroxykib mastichodendron</i>	Mastic	Sapotaceae
<i>Sideroxylon dulcificum</i>		Sapotaceae
<i>Sinaba cedron</i>	Cedron	Simaroubiaceae
<i>Sinchona catitzaia</i>		
<i>Sinarouba glauca</i>	Negrilo	Simaroubiaceae
<i>Sobralia decora</i>		Orchidaceae
<i>Spathaodea campanulata</i>	Llama del bosque	Bignoniaceae
<i>Spathodea</i> sp.		Bignoniaceae
<i>Spondias cytherea</i>	Otaheiteapple	Anacardiaceae
<i>Stelechocarpus burahol</i>	Keppel fruit	Annonaceae
<i>Sterculia apetala</i>	Castaño	Sterculiaceae
<i>Sterculia fraganta</i>		Sterculiaceae
<i>Sterculia mexicana</i>	Guanio	Sterculiaceae
<i>Sterculia tragacantha</i>	African tragacanth	Sterculiaceae
<i>Stronglodon macrocarpum</i>		Papilionaceae
<i>Strychnos nux – vonica</i>	Estricnina	Loganiaceae
<i>Strychnos panamensis</i>	Haucal de mico	Loganiaceae
<i>Sweetia panamensis</i>	Chichipate Billy rebb	Meliaceae
<i>Swetenia humilis</i>	Mexican mahogany	Meliaceae
<i>Swetenia macrophylla</i>	Caoba, Honduras mahogany	Meliaceae
<i>Swetenia mahogany</i>		Meliaceae
<i>Symphonia globulifera</i>	Varillo	Meliaceae

Syragrus orinocensis		Guttiferae
Tabebuia guayacan	Guayacán, Cortés	Palmaceae
Tabebuia palida	Roble, Pin	
Trumpet flower		Bignoniaceae
Tabebuia pantaphylla		Bignoniaceae
Tabebuia rosea	Roble, Macuelizo	Bignoniaceae
Tamarindus indicus	Tamarindo	Caesalpinaceae
Taxodium nucronatum	Ciprés Montezuma	Taxodiaceae
Tecona stans	San Andrés	Bignoniaceae
Tectona grandis	Teca, Teak	Berbenaceae
Terminalia arjuna	Arjuna	Combretaceae
Terminalia belerica	Beleric myrobalan	Combretaceae
Terminalia calamansanai	Brown afara	Combretaceae
Terminalia okabi		Combretaceae
Terminalia tordis		Combretaceae
Terminalia catappa	Almendro	Combretaceae
Terminalia chebula	Black myrobalan nut	Combretaceae
Terminalia ivorensis	Black aara	Combretaceae
Terminalia superba	Afara	Combretaceae
Theobroma bicolor	Cacao blanco	Sterculiaceae
Theobroma cacao	Cacao	Sterculiaceae
Thespesia populnea	Majagua, Tulip tree	Malvaceae
Thuja americana		Cupressaceae
Thunbergia erecta	Bush thunbergia	Acanthaceae
Tipuana tipu	Pride of Bolivia	Papilionaceae
Treculia apricana		Moraceae
Trema nicrantha	Capulin negro	Ulmaceae
Trichila sp.	Limoncillo	Meliaceae
Trichopila tortilis		Orchidaceae
Thrinax altssina	Thatch palm	Palmaceae
Triphasia trifolia	Limeberry	Rutaceae
Triplaris americana	Mulato	Polygomaceae
Und palm colombia		Palmaceae
Vangueria edulis		Rubiaceae
Vanilla planifolia		Orchidaceae
Vatairea lundelli	Amargoso, Palo de sope, Bitter wood	Papilionaceae
Veitchia joannis	Veitchia palm	Palmaceae
Veitchia merrilli	Merril palm	Palmaceae
Virola koschnyl	Sangre colorado	Myristicaceae

Vitex cooperi	White manwood	Verbenaceae
Vitex gigantea	Lizard wood	Verbenaceae
Vitex pornifolia		Verbenaceae
Vitex sp.		Verbenaceae
Vochysia hondurensis	San Juan	Vochysiaceae
Vest indian mahogany		Malieceae
Xanthosona roseum	Quiscamote	Ataceae
Yucca gloriosa	Izote	Agavaceae
Zalacca eduls		Palmaceae
Zamia sp.	Camotillo	Cycadaceae
Zamia sp.		Zamiaceae
Zantonxilon procerum		Rutaceae
Zyguia latifoliym		Mimosaceae
Zyzyphus mauritiana	Yuyuga, Indian jujube, Palo de zope	Rhamnaceae

ANEXO D

ESPECIES BOTÁNICAS DE LA RESERVA BIÓTICA

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA
Acacia donnelliana		Mimosaceae
Acalypha diversifolia		Euphorbiaceae
Aegiphila fasciculata	Vara blanca	Verbenaceae
Agonandra racemosa		Opiliaceae
Allophyllus occidentali		Sapindaceae
Annona scleroderma	Annona	Annonaceae
Andira inermis	Almendro del río	Papilionaceae
Ardisia amplifolia		Myrsinaceae
Ardisia compressa		Myrsinaceae
Ardisia mitchellae		Myrsinaceae
Aspidosperma magalocarpon		Apocynaceae
Astrocaryum standleyanum	Palma de Lancetilla	Palmaceae
Astronium graveolens	Ciruelillo	Anacardiaceae
Brosimum alicastrum	Masica	Moraceae
Brosimum costaricanum		Moraceae
Bunchosia cornifolia		Malpighiaceae
Bursera simaruba	Indio desnudo	Burseraceae
Calophyllum brasiliense	María	Guttiferae
Cassia bacillaris	Cañafístula de montaña	Caesalpinieae
Capparis tuerckheimii		Capparidaceae
Carpotroche platyptera		Flacourtiaceae
Casearia arborea		Flacourtiaceae
Casearia arguta		Flacourtiaceae
Casearia jaritensis		Flacourtiaceae
Casearia sylvestris		Flacourtiaceae
Cecropia hondurensis	Guarumo	Moraceae
Cedrela odorata	Cedro	Meliaceae
Ceiba pentandra	Ceibo	Bombacaceae
Cestrum nocturnum		Solanaceae
Cestrum panamense		Solanaceae

<i>Coccoloba acuminata</i>	Rabo de león	Polygonaceae
<i>Coccoloba anisophylla</i>		Polygonaceae
<i>Coccoloba barbadensis</i>	Uva	Polygonaceae
<i>Coccoloba belizensis</i>	Uva	Polygonaceae
<i>Coccoloba hirsuta</i>	Uva	Polygonaceae
<i>Coccoloba tuerckheimii</i>	Uva	Polygonaceae
<i>Compsoeura sprucci</i>		Myristicaceae
<i>Cordia dentata</i>	Chachalaco	Boraginaceae
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel blanco	Boraginaceae
<i>Cordia diversifolia</i>	Tiquilote	Boraginaceae
<i>Cordia gerascanthus</i>	Laurel negro	Boraginaceae
<i>Cordia nitida</i>		Boraginaceae
<i>Cornutia grandiflora</i>		Verbenaceae
<i>Coussapoa panamensis</i>	Matapalo	Moraceae
<i>Croton glabellus</i>	Cascarilián	Euphorbiaceae
<i>Cupania glabra</i>	Cola de pavo	Sapindaceae
<i>Cynometra retusa</i>		Caesalpinieae
<i>Cynometra hemitophylla</i>	Papa de viejo, Guapinolillo	Caesalpinieae
<i>Cyphomandra mollicella</i>		Sapotaceae
<i>Crysoyllum mexicanum</i>		Sapotaceae
<i>Dalbergia tucurensis</i>	Granadillo	Papilionaceae
<i>Dedropanax arboreus</i>	Sucunan	Araliaceae
<i>Dialium guianense</i>	Paleto	Caesalpinaceae
<i>Diospyros digyna</i>	Sapote negro	Ebenaceae
<i>Dracaena americana</i>	Chilca	Liliaceae
<i>Erythrina hondurensis</i>	Pito	Papilionaceae
<i>Eugenia axillaris</i>		Myrtaceae
<i>Eugenia guatemalensis</i>		Myrtaceae
<i>Eugenia lancetillae</i>		Myrtaceae
<i>Euterpe macrospadix</i>	Palmiche	Palmaceae
<i>Faramea stenura</i>		Rubiaceae
<i>Picus crassiuscula</i>	Higuero	Moraceae
<i>Ficus colubrinae</i>		Moraceae
<i>Ficus glabrata</i>	Higuero	Moraceae
<i>Ficus hemsleyana</i>	Higuero	Moraceae
<i>Ficus involuta</i>	Higo	Moraceae
<i>Ficus kellermanii</i>	Higuero, higuillo	Moraceae
<i>Ficus orstediana</i>	Higuillo	Moraceae
<i>Ficus padifolia</i>	Higuillo	Moraceae

<i>Ficus panamensis</i>	Higuero	Moraceae
<i>Ficus popenoei</i>	Higuillo	Moraceae
<i>Ficus radula</i>	Higo, Higuero	Moraceae
<i>Ficus segoviae</i>	Higo, Higuero	Moraceae
<i>Ficus tonduzii</i>	Higuero	Moraceae
<i>Gliricidia sepium</i>	Madre de cacao, Madriao	Papilionaceae
<i>Guarea glabra</i>	Carbón blanco	Meliaceae
<i>Guarea grandifolia</i>	Topocoy	Annonaceae
<i>Guatteria amplifolia</i>	Yayo negro	Annonaceae
<i>Guatteria depressa</i>		Annonaceae
<i>Guazuma ulmifolia</i>	Tapaculo	Sterculiaceae
<i>Hampea stipitata</i>	Achiotillo	Bombacaceae
<i>Heisteria media</i>	Carbón negro	Olaceae
<i>Heliocarpus appendiculatus</i>	Majao	Tiliaceae
<i>Heliocarpus popayanenses</i>	Majao	Tiliaceae
<i>Hernandia sonora</i>	Cuajada	Hernandiaceae
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	Rosita, Nance de montaña	Euphorbiaceae
<i>Huerteia cubensis</i>	Cedrilla	Staphyleaceae
<i>Ilex</i> sp.	San Juan campano	Aquifoliaceae
<i>Inga edulis</i>	Guama	Mimosaceae
<i>Inga multijuga</i>	Guama	Mimosaceae
<i>Inga pittier</i>	Guama blanca	Mimosaceae
<i>Inga punctata</i>		Mimosaceae
<i>Inga roussoviana</i>		Mimosaceae
<i>Lacistema aggregatum</i>	Rusby	Lacistemaceae
<i>Lacmellea standleyi</i>	Monochino	Apocinaceae
<i>Licania platypus</i>	Urraca – urraca	Rosaceae
<i>Licaria capitata</i>	Aguacatillo	Lauraceae
<i>Lonchocarpus latifolius</i>	Cincho	Papilionaceae
<i>Lonchocarpus michelianus</i>	Cincho	Papilionaceae
<i>Lonchocarpus monosperma</i>		Papilionaceae
<i>Luehea seemanni</i>		Tiliaceae
<i>Lunania piperoides</i>		Flacourtiaceae
<i>Machaerium latifolium</i>		Papilionaceae
<i>Machaerium marginatum</i>		Papilionaceae
<i>Malouetia guatemalensis</i>		Apocynaceae

Malvaviscos gradiflorus	Quesillo	Malvaceae
Mastichodendron capiri	Tempisque	Sapotaceae
Miconia argentea		Melastomaceae
Miconia donnel-smithii	Sirin	Melastomaceae
Miconia hondurensis		Melastomaceae
Miconia hyperprasina		Melastomaceae
Miconia schlimii		Melastomaceae
Miconia impetiolaris		Melastomaceae
Mollinedia butleriana		Monimiaceae
Mortonidendron sp.		Tiliaceae
Mouriria exilis		Melastomaceae
Mouriria parvifolia		Melastomaceae
Musa balbisiana	Guineo de semilla	Musaceae
Marcia oerstediana		Myrtaceae
Myriocarpa yzabalensis		Urticaceae
Naucleopsis naga	Pijo	Moraceae
Nectandra globosa		Lauraceae
Nectandra membranacea		Lauraceae
Ochroma pyramidale	Balsa	Bombacaceae
Ocotea cernua		Lauraceae
Orbignya cohume	Corozo	Palmaceae
Pachira acuatica	Sapotón	Bombacaceae
Parathesis serrulata		Myrsinaceae
Pentagonia macrophylla	Jaquillo	Rubiaceae
Persea americana	Aguacate de anís	Lauraceae
Phoebe schiedeana	Sukte	Lauraceae
Phoebe mexicana		Lauraceae
Picramnia latifolia		Simaroubaceae
Piper auritum	Juniapa	Piperaceae
Piper gracillimun		Piperaceae
Piper laterifissum		Piperaceae
Piper perinaequilongum	Barba de jolote	Mimosaceae
Pithecolobium latifolium	Mayamaya	Mimosaceae
Pithecolobium tenellum	Mayamaya	Mimosaceae
Platymiscium domorphandrum	Hormigo	Papilionaceae
Pleuranthodendron mexicana		Flacourtiaceae
Pouteria campechiana		Sapotaceae
Pouteria izabalensis	Silian	Sapotaceae

<i>Pouteria mammosa</i>	Sapote	Sapotaceae
<i>Pouteria neglecta</i>	Sapotillo	Sapotaceae
<i>Pouteria viridis</i>	Sapotillo calenturiento	Sapotaceae
<i>Protium sessiliflorum</i>	Tontolo	Burseraceae
<i>Pterocarpus officinalis</i>	Sangre blanco	Papilionaceae
<i>Posoqueria latifolia</i>	Duro	Rubiaceae
<i>Pourouma aspera</i>	Mano de león	Moraceae
<i>Poulzolzia oblicua</i>		Urticaceae
<i>Poulzolzia occidentales</i>		Urticaceae
<i>Pseudolmedia spuria</i>	Masiquillo	Moraceae
<i>Psychotria chiapensia</i>		Rubiaceae
<i>Psychotria crebrineruia</i>		Rubiaceae
<i>Psychotria grandis</i>		Rubiaceae
<i>Psychotria simiarum</i>		Rubiaceae
<i>Quararibea guatemalensis</i>		Bombacaceae
<i>Rhacoma eucymosa</i>		Celastraceae
<i>Rheedia intermedia</i>	Jocote, mico	Guttiferae
<i>Rinorea guatemalensis</i>		Violaceae
<i>Rollinia jimenezii</i>	Anonillo	Annonaceae
<i>Rondeletia gracilis</i>	Candelillo	Rubiaceae
<i>Saurauia englesingii</i>	Concha de guatusa	Saurauiaceae
<i>Saurauia pauciserrata</i>		Saurauiaceae
<i>Schizolobium parahyba</i>	Zorra	Caesalpinaceae
<i>Simarouba glauca</i>	Negrito	Simaroubaceae
<i>Siparuna tonduziana</i>	Lomoncillo	Monimiaceae
<i>Sloanea sp.</i>		Tiliaceae
<i>Spondias mombin</i>	Jobo	Anacardiaceae
<i>Swartzia ochnocea</i>		Caesalpinaceae
<i>Swartzia panamensis</i>	Paterno	Caesalpinaceae
<i>Switenia macrophylla</i>	Caoba	Meliaceae
<i>Symphonia globulifera</i>	Barillo	Guttiferae
<i>Tabebuia guayacán</i>	Cortes	Bignoniaceae
<i>Tabernaemontana citrifolia</i>	Cojón de mico	Apocynaceae
<i>Theobroma cacao</i>	Cacao de montaña	Sterculiaceae
<i>Thevetia ahouai</i>	Quiebra muelas	Apocynaceae
<i>Terminalia lucida</i>	Naranja	Combretaceae
<i>Tetragastris stevensonii</i>		Burseraceae
<i>Tetrochidium rotundatum</i>	San Juan guayapeño	Euphorbiaceae
<i>Tovomita nicaraguensis</i>		Guttiferae

<i>Trema micrantha</i>	Chapulin blanco	Ulmaceae
<i>Trichilia havenensis</i>		Meliaceae
<i>Trichospermum caribaeum</i>	Teguas	Teliaceae
<i>Trophis chorizantha</i>		Moraceae
<i>Trophis racemosa</i>	Ramón	Moraceae
<i>Turpinia paniculata</i>		Staphyleaceae
<i>Urera alceaefolia</i>		Urticaceae
<i>Urera baccifera</i>	Chichicaste	Urticaceae
<i>Videx kuyleni</i>	Flor azul	Verbenaceae
<i>Vochysia hondurensis</i>	San juan	Vochysiaceae
<i>Virola guatemalensis</i>		Myristicaceae
<i>Virola koschnyi</i>		Myristicaceae
<i>Virola sp.</i>	Sangre	Myristicaceae
<i>Xylosma sylvicola</i>	Mora	Flacourtiaceae
<i>Zanthoxylum kellermanii</i>	Cedro espinoso, Teta	Rutaceae
<i>Zanthoxylum procerum</i>		Rutaceae
<i>Zollernia tango</i>	Tango	Caesalpinieae

ANEXO E

ESPECIES BOTÁNICAS DE LAS PLANTACIONES EXPERIMENTALES

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA
<i>Achras zapota</i>	Sapote, Níspero	Sapotaceae
<i>Acrocarpus</i>	Mundani, Pink cedar	Caesalpinaceae
<i>Acrocomia total</i>	Total palm	Palmaceae
<i>Albizzia longipedata</i>	Frijolillo	Mimosaceae
<i>Aristolochia grandiflora</i>	Flor de pato	Aristolochiaceae
<i>Astronium graveolens</i>	Ciruelillo, Ron ron	Anacardiaceae
<i>Bombacopsis quinatum</i>	Cedro espinoso	Bombacaceae
<i>Cassia reticulata</i>	Barajo	Caesalpinaceae
<i>Casuarina</i> sp.	Pino australiano	Casuarinaceae
<i>Cedrela odorata</i>	Cedro W. I. cedar	Miliaceae
<i>Cholophora excelsa</i>	Iroko fustic tree	Moraceae
<i>Cholophora tictoria</i>	Mora, Fustic	Moraceae
<i>Cinnamomun cassia</i>	Cassia bark	Lauraceae
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel blanco	Boraginaceae
<i>Cordia diversifolia</i>	Tiquilote	Boraginaceae
<i>Cybistax donell smithii</i>	Primavera, Palo blanco	Bignoniaceae
<i>Dalbergia cubilquitzensis</i>	Granadillo	Papilionaceae
<i>Dipteryx panamensis</i>	Almedro	Papilionaceae
<i>Durio zibethinus</i>	Durian	Bombacaceae
<i>Eucalyptus hemipholia</i>	Grey box	Myrtaceae
<i>Gliricidia sepium</i>	Madreado	Papilionaceae
<i>Gmelina arborea</i>	Teca blanca, white teak	Verbenaceae
<i>Hevea brasiliensis</i>	Hule de Brasil, Para rubber	Euphorbiaceae
<i>Hevea spruceana</i>		Euphorbiaceae
<i>Khaya senegalensis</i>	Caoba de senegal	Miliaceae
<i>Litchi chinensis</i>	Litche, Litche, Lichee	Sapindaceae
<i>Myroxylon balsamun</i> , var. <i>Pereirae</i>	Bálsamo de Perú	Papilionaceae
<i>Montezuma grandiflora</i>	Maga	Malvaceae
<i>Musa acuminata</i>	Red leaved banana	Musaceae
<i>Musa balbisiana</i>	Seeded banana	Musaceae
<i>Nymphaea</i> sp.	Lirio de agua, Water lily	Nymphaeaceae

Ochroma logopus	Balsa, Guana	Bombacaceae
Peltogyne purpurea	Nazareno	Papilionaceae
Persea americana var. Raul arango	Aguacate arango	Lauraceae
Pinus caribaea	Pino costanero	Pinaceae
Piper nigrum	Pimienta negra	Piperaceae
Piper sp.		Piperaceae
Pithecolobium arboreum	Barba de jolote	Mimosaceae
Pterocarpus indicus	Marra	Burmesa rosewood
Schizolobium arboreum	Tambor, Zorra	Mimosaceae
Swietenia macrophylla	Caoba, Honduras mahogany	Bignoniaceae
Teutona grandis	Teca, Teak	Verbenaceae
Terminalia ivorensis	Black bark, Black afara	Combretaceae
Terminalia superba	Afara	Combretaceae
Theobroma cacao	Cacao	Sterculiaceae
Trema micrantha	Capulin negro	Ulmaceae
Vitex parviflora	Philippine molave	Verbenaceae
Xanthosoma roseum var. Variegata	Quiscamote	Araceae

ANEXO F

FAUNA DE LANCETILLA

PÁJAROS

NOMBRE CIENTÍFICO	NOMBRE COMÚN	FAMILIA
<i>Amazalia luciae</i>	Chupa flor hondureña	Trochilidae
<i>Amazilia tzacatl</i>	Colibrí cola rojiza	Trochilidae
<i>Amazona automnalis</i>	Lora cariamarilla	Psittacidae
<i>Amblycercus holosericeus</i>	Cacique pico amarillo	Icterinae
<i>Anthraco thorax prevostii</i>	Mango pechiverde	Trochilidae
<i>Aratinga ASTEC</i>	Perico grande	Psittacidae
<i>Archilochus colubris</i>	Chupa flor rubi	Trochilidae
<i>Ardea herodias</i>	Garzón azul	Ardeidae
<i>Arremonops chloronotus</i>	Talero	Emberizinae
<i>Attila spadiceus</i>	Bigotón	Tyrannidae
<i>Automolus ochrolaemus</i>	Hojarasquero pardo	Furnaridae
<i>Basileuterus culicivorus</i>	Chipe de coronilla dorada	Parulinae
<i>Babucus ibis</i>	Garcilla bueyera	Ardeidae
<i>Buteo magnirostris</i>	Gavilán de caminos	Accipitridae
<i>Buteo brachyurus</i>	Gavilán colicorto	Accipitridae
<i>Buteo nitidus</i>	Gavilán gris	Accipitridae
<i>Buteogallus anthracinus</i>	Gavilán cangrejero	Accipitridae
<i>Butorides striatus</i>	Garcita verde	Ardeidae
<i>Campephilus guatemalensis</i>	Cheje grande	Picidae
<i>Campylopterus hemileucurus</i>	Ala de salbe violaceo	Trochilidae
<i>Cathartes aura</i>	Tincute	Cathartidae
<i>Celeus castaneus</i>	Carpintero castaño	Picidae
<i>Cercomacra Tyrannina</i>	Hormiguerito oscuro	Formicariidae
<i>Ceryle torquata</i>	Martín pescador grande	Alcedinidae
<i>Chaetura vauxi</i>	Vencejo de vaux	Apodidae
<i>Chloroceryle amazona</i>	Martín pescador mediano	Alcedinidae
<i>Chloroceryle americana</i>	Martín pescador chico	Alcedinidae
<i>Chloroceryle aenea</i>	Martín pescador pigmeo	Alcedinidae

<i>Clorophanes spiza</i>	Mielero verde	Traupinae
<i>Claravis pretiosa</i>	Tortolita celeste	Columbidae
<i>Columba vayennensis</i>	Paloma de pico negro	Columbidae
<i>Columba nigrirostris</i>	Paloma piquicorta	Columbidae
<i>Columbina talpacoti</i>	Tortolita rojiza	Columbidae
<i>Contopus sordidulos</i>	Mosquero occidental	Tyrannidae
<i>Contopus cinereus</i>	Mosquero tropical	Tyrannidae
<i>Coragyps atratus</i>	Zopilote	Cathartidae
<i>Crax rubra</i>	Pajuil	Cracidae
<i>Crotophaga sulcirostris</i>	Tijuil	Cuculidae
<i>Crytorellus soui</i>	Perdiz chico	Tinamidae
<i>Crytorellus boucardi</i>	Perdiz moreno	Tinamidae
<i>Cyanerpes cyaneus</i>	Mielero patirrojo	Tinamidae
<i>Cyanocorax morio</i>	Pia pia	Corvide
<i>Dendrocincla anabatina</i>	Trepapalo alifajeado	Dendrocolaptida
<i>Dendroica petechia</i>	Chipe amarillo	Parulinae
<i>Dendroica magnolia</i>	Chipe pechirrayado	Parulinae
<i>Dendroica coronata</i>	Chipe coronado	Parulinae
<i>Dendroica dominica</i>	Chipe de garganta amarillo	Parulinae
<i>Dives dives</i>	Tordo cantor	Icterinae
<i>Dryocopus lineatus</i>	Carpintero grande	Picidae
<i>Dumetela carolinensis</i>	Pájaro gato norteo	Minidae
<i>Egretta thula</i>	Garza morena	Ardeidas
<i>Elaenia flavogaster</i>	Elaenia bientriamarillo	Tyrannidae
<i>Elenoides fortifatus</i>	Gavilán tijereta	Accipitridae
<i>Electrón platyrhynchum</i>	Monoto gargantiazul	Momotidae
<i>Electrón carinatum</i>	Monoto pico quilla	Momotidae
<i>Empidonax traillii</i>	Mosquero sauce	Tyrannidae
<i>Empidonax minimusi</i>	Mosquero chico	Tyrannidae
<i>Empidonax albigularis</i>	Mosquero gargantiblanco	Tyrannidae
<i>Eumomota superciliosa</i>	Taragón común	Momotidae
<i>Euphonia elegantísima</i>	Frutero capucha azul	Thraupinae
<i>Euphonia affinis</i>	Frutero arbustero	Thraupinae
<i>Euphonia hirundinaceae</i>	Frutero garganta amarilla	Thraupinae
<i>Euphonia gouldi</i>	Futerito aceito	Thraupinae
<i>Falco ruficularis</i>	Alcón murcielaguero	Falconidae
<i>Falco sparverius</i>	Clis-clis, Carnicato	Falconidae
<i>Florisuga mellivora</i>	Chupaflor nugublanco	Trochilidae
<i>Formicarius anales</i>	Hormiguero gatillo	Formicaridae

Galbula ruficauda	Tacamara cola rojiza	Galbulidae
Geotrygon montana	Paloma de monte	Columbidae
Geothlypis trichas	Chipe carinegro	Parulinae
Glyphorhynchus spirurus	Trepador pico de cuña	Dendrocolaptidae
Guiraca caerulea	Piquigrueso azul	Cardinalinae
Gymnocichla nudiceps	Hormiguero calco	Formicariidae
Habia rubica	Hormiguero corona roja	Thraupinae
Habia fuscicauda	Hormiguero garganta roja	Thraupinae
Heliothryx barroti	Colibrí corona morada	Trochilidae
Helmitheros vermivorus	Chipe come gusano	Parulinae
Henicorbina leucosticta	Chinchivirin	Troglodytidae
Hirundo rustica	Golondrina tijerilla	Hirundinidae
Hylocharis eleciae	Chupadoflor colidorado	Troglodytidae
Hylomanes momotula	Taragón enano	Momotidae
Hylophilus ochraceiceps	Vireillo leonado	Vireonidae
Hylophilus decurtatus	Vireillo verde	Vireonidae
Icterus cucullatus	Chorcha goliamarillo	Icterinae
Icterus dominicensis	Chorcha capinegra	Icterinae
Icterus galbula	Chorcha norteña	Icterinae
Icterus spurius	Chorcha café	Icterinae
Lanio aurantius	Hormiguero pico anchado	Thraupinae
Laniocera rufescens	Plañidera moteada	Tyrannidae
Laterallus ruber	Gallineta colorada	Rallidas
Legatus leucophaeus	Mosquetero pirático	Tyrannidae
Lepidocolaptes souleyetti	Trepador cabecilistado	Dendrocolaptidae
Leptopogon amaurocephalus	Mosquero cabecipardo	Tyrannidae
Leptotila cassinii	Paloma pechigris	Columbidae
Leptotila verreauxi	Paloma rabiblanca	Columbidae
Leucopternis albicollis	Gavilán blanco	Accipitridae
Lipaugus unirufus	Guardabosque rojizo	Cotingidae
Manacus candei	Saltarin cuelliblanco	Pioridae
Megarynchus pitangua	Mosquero picón	Tyrannidae
Melanerpes aurifrons	Cheje común	Picidae
Melanerpes pucherani	Cheje mejilla negra	Picidae
Mionectes oleagineus	Mosquero ocre	Tyrannidae
Molothrus aeneus	Vaquero ojorojo	Icterinae
Myiarchus crinitus	Mosquero copetón	Tyrannidae
Myiarchus tuberculifer	Mosquero oliváceo	Tyrannidae

<i>Myiarchus tyrannulus</i>	Copetón colirrofo	Tyrannidae
<i>Myiobius sulphureipygius</i>	Mosquerito cola amarilla	Tyrannidae
<i>Myiodynastes luteiventris</i>	Mosquero cejiblanco	Tyrannidae
<i>Myiodynastes maculatus</i>	Mosquero cejiamarillo	Tyrannidae
<i>Myiozetetes similis</i>	Mosquero social	Tyrannidae
<i>Mycmotherulla schisticolor</i>	Hormiguero pizarra	Formicariidae
<i>Micrastur semitorquatus</i>	Halcón de collar	Falconidae
<i>Momotus momota</i>	Momoto corona azul	Momotidae
<i>Nyctidromus albicollis</i>	Pucuyo	Caprimulgidae
<i>Odontophorus erythrops</i>	Codorniz	Phasianidae
<i>Onocostoma cinereigulares</i>	Piquitorcido	Tyrannidae
<i>Onychorcynchus coronatus</i>	Mosquero real norteño	Tyrannidae
<i>Oporonis formosus</i>	Chipe cachotinegro	Parulinae
<i>Ornithon semiflayum</i>	Mosquerito cejiblanco	Tyrannidae
<i>Ortalis vetula</i>	Chacha común	Cracidae
<i>Oryzoborus funereus</i>	Julín piquigrueso	Emberizinae
<i>Pachyramphus aglaiae</i>	Cabezón rosado	Tyrannidae
<i>Pachyramphus polychopterus</i>	Cabezón aliblanco	Tyrannidae
<i>Passerina ciris</i>	Cuatro colores	Cardinalinae
<i>Passerina cyanae</i>	Ruicito, azulillo	Cardinalinae norteño
<i>Phaechroa cuvierii</i>	Colibró pechiescamado	Trochilidae
<i>Phaeothlypis fulvicauda</i>	Chipe anadora	Parulinae
<i>Phaethornis longuemarcus</i>	Ermitaño enano	Trochilidae
<i>Phaethornis superciliosus</i>	Colibrí larga cola	Trochilidae
<i>Pheucticus ludovicianus</i>	Piquigrueso pechi-rosado	Cardinalinae
<i>Phyllomyias vilissimus</i>	Mosquerito menudo	Tyrannidae
<i>Phytipterna holerythra</i>	Planidera rojiza	Tyrannidae
<i>Penélope purpurascens</i>	Corolita, Pava	Cracidae
<i>Piaya canaya</i>	Pájaro león o ardilla	Cuculidae
<i>Picumus olivaceus</i>	Carpinterito oliváceo	Picidae
<i>Pionopsitta haematotis</i>	Lora cabeciparda	Psittacidae
<i>Pionus senilis</i>	Lora corona blanca	Psittacidae
<i>Pipra mentalis</i>	Sargento	Pipridae
<i>Piranga rubra</i>	Quitrique colorado	Thraupinae
<i>Pitangus sulphuratus</i>	Cristofue	Tyrannidae
<i>Platyrinchus coronatus</i>	Piquiplano	Tyrannidae

<i>Progne chalybea</i>	<i>Golondrina pechigris</i>	Hirundinidae
<i>Psarocolius montezuma</i>	<i>Oropemcula gigante</i>	Icterinae
<i>Psarocolius wagleri</i>	<i>Uruba cabecicastaña</i>	Icteriana
<i>Pteroglossus torquatus</i>	<i>Ucancillo collarejo</i>	Ramphastidae
<i>Pulsatrix perspicillata</i>	<i>Buho de anteojos</i>	Strigidae
<i>Quiscalus mexicanus</i>	<i>Zanate clarinero</i>	Icterinae
<i>Ramphastos sulfuratus</i>	<i>Tucán grande</i>	Ramphastidae
<i>Ramphocaenus melanurus</i>	<i>Saltón picudo</i>	Muscicapidae
<i>Ramphocelus passerinii</i>	<i>Terciopelo</i>	Thraupinae
<i>Ramphocelus sanguinolentus</i>	<i>Rojinegro</i>	Thraupinae
<i>Rhynchortyx cinctus</i>	<i>Codorniz</i>	Phasianidae
<i>Saltador atriceps</i>	<i>Chica cabecinegro</i>	Cardinalinae
<i>Saltador coerulescens</i>	<i>Piquigrueso pechirosado</i>	Cardinalinae
<i>Saltador maximus</i>	<i>Saltador garganticanela</i>	Cardinalinae
<i>Sarcoramphus papa</i>	<i>Rey zope</i>	Cathartidae
<i>Scaphidura oryzivora</i>	<i>Vaquero grande</i>	Icterinae
<i>Schiffornis turdinus</i>	<i>Saltarín tordo</i>	Pipridae
<i>Seiurus noveboracensis</i>	<i>Chipe – Tordo norteño</i>	Parulinae
<i>Selenidera spectabilis</i>	<i>Tucancillo oreja amarilla</i>	Ramphastidae
<i>Setophaga rutinilla</i>	<i>Rey chipe</i>	Parulinae
<i>Sittasomus griseicapillus</i>	<i>Trepadorcito aceitunado</i>	Dendrocolaptidae
<i>Sporophila aurita</i>	<i>Jaulín negro</i>	Emberizinae
<i>Sporophila torqueola</i>	<i>Jaulín collarejo</i>	Emberizinae
<i>Stergopoda ruficollis</i>	<i>Golondrina alirrasposa</i>	Hirundinidae
<i>Streptoprocne zonaris</i>	<i>Vencejo collarejo</i>	Apodidae
<i>Synallaxis bachvura</i>	<i>Guitio pizarra</i>	Furnaridae
<i>Synallaxis erythrothorax</i>	<i>Guitio pechirrufo</i>	Furnaridae
<i>Tangra larvata</i>	<i>Tanagra enmascarada</i>	Thraupinae
<i>Taraba major</i>	<i>Batará mayor</i>	Formicariidae
<i>Terenotriccus</i>	<i>Mosquero colirrufo</i>	Tyrannidae
<i>Tiaris olivacea</i>	<i>Semillero gorgigualdo</i>	Emberizinae
<i>Thamnistes anabatinus</i>	<i>Batará rojizo</i>	Formicariidae
<i>Thamnophilus doliatus</i>	<i>Batará rayado</i>	Formicariidae
<i>Tholurania colimbica</i>	<i>Ninfa azulada</i>	Trochilidae
<i>Thraupis abbas</i>	<i>Carbonero</i>	Thraupinae
<i>Thraupis episcopus</i>	<i>Azulejo</i>	Thraupinae
<i>Threnetes rucjeru</i>	<i>Ermitano barbudo</i>	Trochilidae
<i>Thryothorus maculipectus</i>	<i>Hinchivirin</i>	Troglodytidae
<i>Tigrisoma mexicanum</i>	<i>Garza tigre</i>	Ardeidae

<i>Tinamus major</i>	Perdiz grande	Tinamidae
<i>Tityra semifasciata</i>	Torejjo de antifaz	Tyrannidae
<i>Todirostrum cinereum</i>	Titirijí común	Tyrannidae
<i>Todirostrum sylvia</i>	Titirijí gris	Tyrannidae
<i>Troglodytes aedon</i>	Cucarachero común	Troglodytidae
<i>Trogon citreolus</i>	Coa – coa pechigris	Trogonidae
<i>Trogon collares</i>	Aurora de cola rayada	Trogonidae
<i>Trogon melanocephalus</i>	Trogón cabeza negra	Trogonidae
<i>Trogon massena</i>	Coa – coa gigante	Trogonidae
<i>Trogon rufus</i>	Trogón garganta negra	Trogonidae
<i>Trogon violaceus</i>	Trogón violáceo	Trogonidae
<i>Turdus assimilis</i>	Zenzontle de garganta blanca	Muscicapidae
<i>Turdus grayi</i>	Zenzontle	Muscicapidae
<i>Tyrannus melancholicus</i>	Chilero tropical	Tyrannidae
<i>Veniliornis fumigatus</i>	Carpintero ahumado	Picidae
<i>Vermivora chrysoptera</i>	Chipe alidorado	Parulinae
<i>Vermivora pinus</i>	Chipe aliazul	Parulinae
<i>Vireo olivaceus</i>	Vireo oji - rojo	Vireonida
<i>Volantina jacarina</i>	Semillero negroa zulado	Emberizinae
<i>Wilsonia citrina</i>	Chipe de capucha	Parulinae
<i>Xenops minutus</i>	Pico lezna común	Furnaridae
<i>Xiphorhynchus flavigaster</i>	Trepador pico de marfil	Dendrocolaptida
<i>Xyphorhynchus guttatus</i>	Trepador cuello claro	Dendrocolaptida

ANEXO G

SEIS PRINCIPIOS DE INTERPRETACIÓN

Freeman Tilden, viejo creyente de la interpretación comparte sus puntos de vista en su libro titulado "Interpretación Our Heritage (Interpretando Nuestra Herencia)". Este libro, el primer en su naturaleza, dedicado exclusivamente a la interpretación, no nos da una lista de técnicas o métodos sino que más bien nos lleva al verdadero significado de lo que la interpretación es para él.

De su libro se han tomado seis principios básicos de la interpretación, no como una definición, sino para tratar de explorar, entender y dar un sentimiento personal a este concepto.

Exponemos estos principios no como reglas sino que esperamos que ellos estimulen su pensamiento y le ayudarán a establecer sus propias ideas acerca de lo que es interpretación.

1. "Cualquier interpretación que no se relacione con la personalidad o la experiencia del visitante, será totalmente estéril".

Por ejemplo: usted nunca hablaría con amigos de algo que los pudiera aburrir totalmente, y cuando se dirige a cada uno de ellos, usted habla un poquito diferente porque conoce sus personalidades y la manera en que ellos reaccionan. Aunque uno no conozca los visitantes personalmente los primeros momentos de una conversación con ellos son muy importantes para establecer una atmósfera cordial y hay que usar la sensibilidad para aprender algo de ellos a través de sus palabras, gestos y preguntas. El tiempo que uno invierte con este conocimiento previo de las personas es de gran importancia porque ayudará a relacionar lo que uno está tratando de compartir con los intereses y experiencias de ellos. Aun en la interpretación indirecta, aquella en la cual el visitante no está presente, por ejemplo: cuando escribe un artículo, se prepara una exhibición, o se planea un programa o bien un drama, es necesario tomar un poco de tiempo para saber para que tipo de gente está uno creando algo.

2. **“La información como tal no es interpretación”.** La interpretación es una revelación basada en información, pero ambas son cosas totalmente diferentes. Sin embargo, toda interpretación incluye información.

¿Cómo le explicaría su última vacación a un amigo? ¿Haría una lista de eventos que sucedieron uno a uno? ¿O que tal vez preferiría explicar los puntos más importantes usando toda una riqueza de detalles para montar la escena tal vez expresiones graciosas, gestos y palabras descriptivas para hacerla casi real, convertirla en una historia, que como usted sabe será entretenida así como explicativa?. Eso es la interpretación: lograr que un visitante se marche no solo sabiendo hechos sino también con un verdadero sentimiento de aquello que usted ha compartido. Este sentimiento ha nacido de las propias emociones del visitante y de su propia creatividad.

3. **“La interpretación es un arte que combina otras artes, ya sean científicos, históricos y arquitectónicos. Se puede enseñar cualquier arte hasta cierto punto”.**

Cuando habla de arte, Tilden no habla de pinceles ni de pinturas. El insiste en el hecho de que la interpretación es algo personal, que los intérpretes deben dejar ver su personalidad en sus trabajos de manera que éste arte propio de todo lo que es original comunique sus ideas de manera creativa y fresca. Si nos comportamos de acuerdo a lo hemos aprendido de experiencias anteriores, lograremos estimular el interés y el pensamiento de la gente.