

PROYECTO DE MANEJO DE ÁREAS PROTEGIDAS EN UN CONTEXTO DE TURISMO REGIONAL EN LA COSTA NORTE DE HONDURAS



Programa de Uso Público del Jardín Botánico Lancetilla



BANCO INTERAMERICANO
DE DESARROLLO



Instituto Hondureño de Turismo



PROGRAMA DE USO PÚBLICO JARDÍN BOTÁNICO Y RESERVA NATURAL DE LANCETILLA

Índice de contenidos

I.	NOTA PREVIA.....	5
II.	DIAGNÓSTICO.....	7
II.1.	EVALUACIÓN GENERAL DEL ÁREA PROTEGIDA	8
II.1.1.	ASPECTOS GENERALES	8
II.1.2.	SEGURIDAD	11
II.1.3.	DESARROLLO TURÍSTICO ACTUAL	12
II.2.	DIAGNÓSTICO AMBIENTAL.....	21
II.2.1.	PARÁMETROS AMBIENTALES	21
II.2.2.	GESTIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA.....	24
II.2.3.	POTENCIALIDADES PARA LA MEJORA DEL USO PÚBLICO	28
III.	OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE USO PÚBLICO	32
IV.	SUBPROGRAMA DE INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO.....	35
IV.1.	OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA INTERPRETATIVO	36
IV.2.	PRINCIPIOS INSPIRADORES DE LA INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO.....	36
IV.3.	CRITERIOS PARA LA EJECUCIÓN DE MEDIOS INTERPRETATIVOS	37
IV.3.1.	Respecto a los medios materiales	38
IV.3.2.	Respecto al manejo de textos	39
IV.3.3.	Tópicos Interpretativos comunes a las diferentes Áreas Protegidas del entorno de la Bahía de Tela	40
IV.3.4.	Tópicos de interpretación prioritarios específicos de LANCETILLA	42
IV.3.5.	Dimensión interpretativa de los Itinerarios.....	43
V.	ZONIFICACIÓN PROPUESTA.....	45
VI.	NORMAS PARA LA REGULACIÓN DE ACTIVIDADES PERMITIDAS.....	49
VI.1.	INVENTARIO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS ADMISIBLES	50
VI.2.	NORMAS DE REGULACIÓN DE ACTIVIDADES.....	50
VI.2.1.	Definiciones de las actividades permitidas.....	50
VI.2.2.	Normas de regulación para la práctica de actividades recreativas.....	52
VII.	NORMAS PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTOS Y SEÑALIZACIÓN	56
VII.1.	NOTA PRELIMINAR	57

VII.2.	EQUIPAMIENTOS DE ACOGIDA.....	59
VII.3.	SENDEROS, RECORRIDOS E ITINERARIOS	63
VII.4.	CARRIL CICLOTURÍSTICO.....	66
VII.5.	MIRADOR	66
VII.6.	OBSERVATORIO DE FAUNA	67
VIII.	CAPACIDAD DE CARGA.....	69
VIII.1.	CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS	70
VIII.2.	ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA.....	74
	VIII.2.1.Consideraciones sobre las afecciones ambientales a largo plazo	77
	VIII.2.2.Consideración final	78
IX.	EVALUACIÓN Y MONITOREO	80
IX.1.	EVALUACIÓN Y MONITOREO ESTADÍSTICO.....	81
IX.2.	EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LA CALIDAD DE LA VISITA.....	83
IX.3.	EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LAS AFECCIONES AMBIENTALES.	85
IX.4.	RELACIÓN DE ESTUDIOS PROPUESTOS.....	91
X.	PROGRAMA DE VISITACIÓN	92
X.1.	ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA.....	94
X.2.	COMERCIALIZACIÓN	95
X.3.	ORGANIZACIÓN DE LA VISITACIÓN.....	97
X.4.	PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN	98
X.5.	EDUCACIÓN AMBIENTAL	99



I. NOTA PREVIA

Este Programa de Uso Público del Jardín Botánico y Reserva Natural de Lancetilla forma parte del documento "Manejo de Áreas Protegidas en la Costa Norte de Honduras, en un Contexto de Turismo Regional". Todos los contenidos que a continuación se desarrollan han sido extraídos del documento referido y, en consecuencia el presente documento constituye una exposición formal alternativa que tiene como objeto mejorar la presentación y accesibilidad de la información de relevancia ambiental, separando los contenidos que le son específicos a la citada área protegido.

Como ha sido expresado en el citado documento y en el epígrafe referente a los elementos de referencia de los Programas de Uso Público, del análisis de las circunstancias que confluyen en los tres espacios protegidos de la Bahía de Tela se ha concluido la idoneidad de abordar estos Programas desde una perspectiva integradora. Los argumentos que han conducido a esta valoración son:

- Una única realidad geográfica. Los tres espacios comparten una misma unidad geográfica que gravita en torno al núcleo de la ciudad de Tela. De hecho, la estructura territorial las variables socioeconómicas o la problemática ambiental encuadran por igual a las tres Áreas Protegidas estudiadas.
- Con independencia de que cada espacio protegido cuente con elementos diferenciadores, los tres comparten buena parte de sus características naturalísticas. De hecho no son más que eslabones de un mismo corredor ecológico de trascendencia supralocal.
- Desde el punto de vista de la explotación ecoturística la idoneidad de una gestión global resulta evidente:
 - Definición de un único producto ecoturístico donde cada espacio no compite por el visitante sino, por el contrario, actúa de modo sinérgico sumando su poder de atracción al de los otros.
 - Como producto ecoturístico, la visión integrada favorece la adopción de criterios de calidad homogéneos y la generación de una "imagen de marca".
- Gran parte de los problemas y necesidades son comunes para estos tres espacios por lo que también deben converger los esfuerzos para su resolución.

En consecuencia se presenta a continuación un único Programa de Uso Público que debería ser llevado a la práctica de modo coordinado con los demás espacios de ese entorno.

Por último conviene resaltar que este Programa de Uso Público se deriva del correspondiente Plan de Manejo y se complementa con los Planes de Negocio elaborados para cada una de las áreas protegidas de la Bahía de Tela.



II. DIAGNÓSTICO

II.1. EVALUACIÓN GENERAL DEL ÁREA PROTEGIDA

II.1.1. ASPECTOS GENERALES

Localización

En el Municipio de Tela, Departamento de Atlántida en la Costa Caribeña. Se encuentra a 6km de la cabecera urbana de Tela, a 90 Km. de San Pedro de Sula, a 340 Km. de Tegucigalpa.

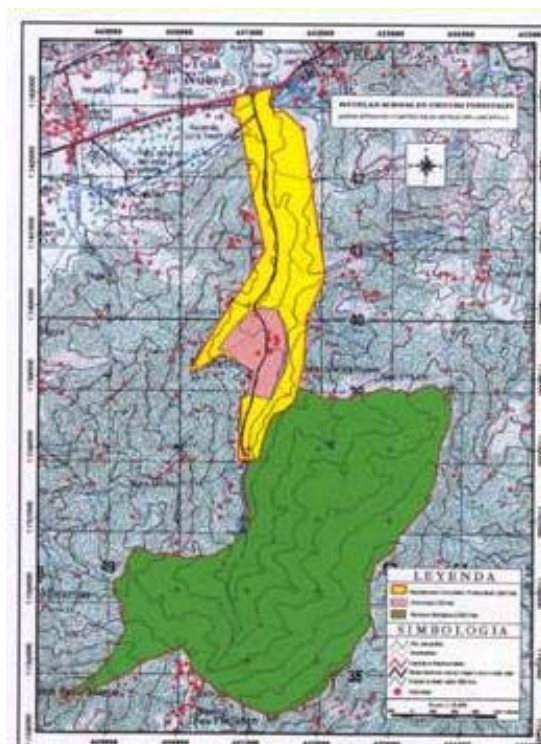
Extensión

Su superficie total de 1.681 ha. está distribuida de la forma siguiente: a) Arboretum Wilson Popenoe (78 ha.); b) Reserva Biológica (1.281 ha.), y c) Plantaciones Experimentales (322 ha.).

Características generales

Fundado en 1926 por la United Fruit Company (posteriormente la Tela Railroad Company). Su nombre procede de una palma indígena pequeña, con espinas en forma de pequeñas lanzas, denominada Lancetilla.

Posee un ecosistema propio del Bosque Húmedo Tropical y Sub-Tropical a una altitud que va desde los 20 msnm en su zona baja a los 880 msnm en su cota más elevada. Existen inventariadas 1.220 especies de plantas, 365 especies de aves, varias especies de mamíferos (puma, mono aullador, tigrillo, venado, chanco de monte) y de reptiles (barba amarilla, iguana). Además, abastece más del 60% del agua que consume la ciudad de Tela y las comunidades colindantes.



Categoría de espacio protegido

Jardín Botánico, Reserva Natural y Centro de Investigación.

Antecedente legal de declaración de espacio protegido

El Decreto 48/90, de 7 de junio de 1.990, lo declara como Jardín Botánico y como área protegida del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH).

Entidad que gestiona el área protegida

De acuerdo con el anterior Decreto, la Administración del Jardín Botánico está a cargo del COHDEFOR, a través de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR). El mencionado Decreto establece también la figura de un Comité Asesor de la Administración, con funciones exclusivas de Asesoría y Supervisión, que está integrado por:

- a) Un representante de la corporación municipal de Tela.
- b) Un representante de la oficina regional de la Secretaría de Recursos Naturales-SERNA.
- c) Un representante de la oficina regional del Instituto Nacional Agrario-INA.

- d) Un representante de la oficina regional de la Secretaría de Cultura y Turismo-SECTUR/IHT.
- e) Un representante del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico-CURLA.

A nivel financiero, el Decreto anterior autoriza la reinversión de los fondos generados por concepto de venta de productos renovables y servicios y la posibilidad de que el administrador del JB pueda solicitar y recibir toda clase de asistencia tanto financiera, como en especies o personal técnico.

Nº de personas y puestos de trabajo implicados en gestión de parque

15 personas fijas (entre las que se encuentran 2 guías, de los cuales 1 bilingüe español e inglés; además, hay 1 persona dedicada a la atención al público en el Centro de Visitantes, que al mismo tiempo atiende el servicio de alojamiento), más 2 policías turísticos.

El JB también cuenta con personal eventual que participa en tareas de conservación y explotación. Así como voluntarios que participan en tareas de rotulación de señales, recolección de semillas, impartición de clases de inglés y construcción de equipamientos ligeros (pasarelas, empedrado de senderos, etc.).

Comunidades locales emplazadas en área protegida (área de amortiguamiento/núcleo) o cerca de sus límites

En el entorno del JB existen 7 comunidades, con tres principales: Miramar, San Francisco y El Dorado.

Las personas que antes trabajaron en la empresa bananera, hoy poseen pequeñas fincas en la zona de amortiguamiento del JB. Desde 1987, el JB está trabajando con las comunidades vecinas de forma integrada a fin de disminuir la presión que éstas ejercen sobre sus recursos naturales, a través de la distribución y cultivo de especies como el mango, cacao, pimienta, durián, rambután y liches. Gracias a estas actuaciones, las familias cercanas al JB están obteniendo ingresos significativos.

Las comunidades están agrupadas en el seno del Consejo de Comunidades de la Zona de Amortiguamiento del JB.

II.1.2. SEGURIDAD

Riesgos sanitarios

Como en toda la Costa Norte, posibles riesgos para la salud, a través de enfermedades tropicales (paludismo, dengue, cólera, disentería, etc.), aunque muy limitado ya que en el JB no hay aguas estancadas, ni humedales profundos.

Existencia de servicios de emergencia y evacuación

No se dispone de medios en primeros auxilios médicos (contraveneno para picaduras reptiles, antihistamínicos, etc.), ni de servicios de evacuación.

Proximidad de centros sanitarios

El hospital más cercano se encuentra a una distancia aprox de 7 Km, en Tela.

Seguridad personal

Presencia permanente de la policía de turismo, pero sin patrullar por el entorno del JB.

II.1.3. DESARROLLO TURÍSTICO ACTUAL

Flujo actual de visitantes

Aproximadamente 45.000 visitantes, de los que más del 60% son jóvenes y niños estudiantes. Este alto nivel de visitación se concentra en la zona del Arboretum, el sendero “Las Piedras” y, en determinadas ocasiones, en el escenario natural. La visitación se concentra en los meses de abril a julio. Al nivel actual de visitas y por su concentración en determinadas áreas del JB, no se observan impactos negativos sobre el entorno (grado de limpieza correcto, inexistencia de basuras descontroladas).

Por lo general, las visitas de escolares son concertadas previamente y se concentran en fechas relacionadas con celebraciones del medio ambiente.

Flujo potencial de visitantes

Un estudio, realizado hace más de 5 años, cifraba la capacidad de carga del JB en 300 visitantes x día (equivalentes a 12 grupos x día de 25 personas). Con una adecuada reglamentación y planificación de las visitas escolares, que son las que conforman los grupos de visitantes más numerosos, el flujo potencial de visitantes podría establecerse en torno 300 visitantes por 200 días (marzo/agosto)= 60.000 visitantes (30.000 escolares y 30.000 turistas nacionales y extranjeros), con una ocupación media aproximada del 55% de la capacidad máxima anual de carga.

Esto implicaría la necesidad de un mínimo de 13/14 guías especializados (10 permanentes y 3/4 correturnos para suplencias, festivos, etc.) distribuidos como sigue: 2/3 en Centro de Interpretación para Atención Visitantes, 5 para senderos Arboretum y 2/3 para otros senderos (“El Ceibón”, Comunidades, Río Lancetilla), así como 6 vigilantes/guarda-recursos en los senderos.

Instalaciones turísticas existentes (tipo y calidad, incluyendo señalización)

- Señalización exterior:

Deficiente (1 sólo cartel informativo en el desvío de la carretera hacia San Pedro de Sula).

- Control acceso:

Correcto, nada más salir de la Carretera hacia San Pedro de Sula. Se controla diaria y manualmente el número de personas y su nacionalidad. Cobro de la tarifa de entrada al JB. Las tarifas actuales son las siguientes:

Escolares: 5 Lempiras

Estudiantes Universitarios: 10 Lempiras.

Adultos Nacionales: 20 Lempiras.

Extranjeros: 6 US\$.

A la salida o después de la visita no se realizan encuestas de satisfacción a los visitantes. En este control también hay un punto de venta de plantas, tanto para los visitantes al JB como no visitantes.

- Acceso:

Camino de tierra irregular y bastante bacheado (aprox. 2 Km.), en el mismo se encuentra la única torre de avistamiento de aves del JB (nidos de oropéndolas).

- Estacionamiento:

Enfrente del Centro de Visitantes. Capacidad suficiente para el nivel de visitación actual. Debería estudiarse la posibilidad de un nuevo estacionamiento para buses y seguir destinando el actual para turismos.

- Baños Públicos:

Están situados detrás de la zona de estacionamiento de vehículos y en el camino que conduce al escenario natural. Su estado higiénico y de limpieza era correcto en el día de nuestro recorrido en el que habían muy pocos visitantes.

- Señalización interior:

Deficiente. Solamente en español y con denominaciones científicas de las especies, tiene escaso valor de interpretación turística.

- Centro de Visitantes (2 personas, más 2 guías):

Deficiente en cuanto a interpretación de los valores ecológicos, científicos y culturales del JB. En el mismo CV existe una tienda de artículos de contenido deficiente (falta de mapas, guías, vídeos, folletos interpretativos y de artículos relacionados con el JB).

Existe un libro-inventario de las especies existentes en el JB, que fue editado en 1.977 y que se vende en el edificio de Administración, con gran atractivo para los visitantes con un interés muy especializado en los recursos naturales del JB.

- Cafetería:

En régimen de alquiler y con capacidad instantánea para 40 comensales. La calidad del servicio y de la comida es deficiente.

Dado que el sendero más utilizado actualmente (sendero "Las Piedras") tiene una corta duración temporal, los servicios de la Cafetería se limitan básicamente al suministro de bebidas y refrescos, siendo poco frecuente la utilización de los servicios de Restauración, lo que sin duda repercute en la calidad y atractivo de los alimentos ofrecidos. Por otra parte, no debemos olvidar que este servicio es prestado por terceros ajenos al JB, a través de un contrato de arrendamiento. En este sentido, podemos indicar que se trata de un espacio infrautilizado y de deficiente calidad (debido al círculo vicioso de poca demanda, poca calidad de servicio).

- Alojamiento:

4 habitaciones con capacidad para 5 camas cada una y 2 habitaciones con capacidad de 3 camas cada una, disponen de cuatro baños exteriores con 8 duchas, 8 sanitarios y 6 lavabos. Además, hay 3 habitaciones con 3 camas y baño privado cada una. Por tanto, la capacidad máxima instantánea de alojamiento es de 26 pax.

Actualmente se están construyendo 12 habitaciones con dos camas cada una y baño privado (6 habitaciones estarán disponibles en julio de 2.004 y las 6 restantes en el transcurso del año 2.005). Finalizadas estas obras, la capacidad máxima instantánea de alojamiento quedará establecida en 50 pax. El tipo de alojamiento es adecuado y suficiente para un turismo científico y especializado en el ámbito ecológico. Los precios oscilan entre 10 US\$ x habitación (habitación con ventilador y 2 pax) y los 20 US\$ x habitación (habitación con aire acondicionado y 3 pax).

Los alojamientos actuales están orientados básicamente a la estancia de estudiantes, universitarios e investigadores, en el marco de los acuerdos de colaboración que tiene suscritos el JB con distintas Universidades Nacionales e Internacionales, así como con la Botanic Gardens Conservation International (BGCI) y la Asociación Latinoamericana de Jardines Botánicos.

También son usados estos equipamientos para los Cursos de Capacitación que se desarrollan en el Auditórium. La presencia de otros segmentos de turistas que usan el equipamiento de alojamiento es muy puntual y se concreta en el segmento de ecoturistas con interés especializado en la Botánica. Los turistas recreacionales no pernoctan en las instalaciones del JB, ya que se alojan en los hoteles de Tela. En este sentido, las instalaciones de alojamiento cumplen de manera adecuada las exigencias de sus usuarios actuales, tanto a lo que se refiere a su comodidad, como a su grado de limpieza y de mantenimiento. En caso de ampliar el espectro de visitantes, sería necesario elevar los estándares actuales de calidad.

- *Centro de Capacitación (Auditórium):*

Capacidad instantánea para 60 pax. Divisible en dos y con servicios básicos para su operación: Televisor y VHS, retroproyector, proyector de slides y fotocopidora. Sus tarifas son de 5 US\$ por persona en grupo de capacitación y de 40 US\$ por día por el Auditórium con equipo audiovisual. Su estado y sus medios son suficientes, aunque debería plantearse la posibilidad de conexión a Internet desde el propio Centro, sin tener que acudir al edificio de Administración. Por el entorno del mismo y por los medios que ofrece, el Auditórium es un

buen equipamiento para la celebración de eventos y seminarios de reducida dimensión (60 pax).

- Agua potable y energía eléctrica:

Servicio permanente.

- Senderos (2 guías especializados):

- (i) Actualmente, el sendero más utilizado es el denominado sendero **"Las Piedras"**. Tiene una duración de $\frac{3}{4}$ -1 hora y discurre por el interior del Arboretum. Puede hacerse el recorrido con o sin guía (los guías se encuentran en el Centro de Visitantes y tiene establecidas tarifas en función del número de personas del grupo visitante, siendo este ingreso para los propios guías). El recorrido se realiza a través de un sendero de piedras. Las especies están señalizadas con carteles de colores para identificar a la especie a la que pertenecen (Amarillo: ornamentales; Rojo: Frutales y Medicinales; Verde: Maderables y Negro: Venenosas), indicándose, además, su nombre científico y mes y año de plantación. La interpretación no es suficiente para la puesta en valor de los recursos del JB.

Este sendero es más bien un paseo contemplativo por los alrededores del Arboretum que no permite apreciar en su plenitud el valor de los recursos y atractivos existentes en el JB. Este sendero puede ser apropiado para la recepción de escolares y su educación ambiental, pero no cubre las expectativas de un visitante más adulto y exigente.

Por otra parte, no existe información al visitante que llega al JB para que éste pueda optar por otros senderos, por lo que el visitante puede irse del JB sin conocer sus atractivos y con una imagen del JB muy infravalorada, que le puede llevar a no recomendar su visita a otros potenciales visitantes o a no repetir la experiencia.

En este sentido, la "comercialización" de otros senderos es del todo recomendable y ha de ir

acorde con la disponibilidad de guías especializados.

Asimismo, para evitar la acumulación de grupos es del todo imprescindible la definición de un sendero alternativo por el entorno del Arboretum al de "Las Piedras".

- (ii) *Sendero "El Ceibón"*. Discurre por el interior de la Reserva Biológica y nos traslada hasta el punto de mayor altitud del JB. Su duración es de 2-3 horas y su dificultad es de grado medio. A lo largo del recorrido es posible el avistamiento de aves, reptiles y mamíferos y finaliza en "El Ceibón", árbol de Ceiba centenario y de grandes dimensiones (24 metros de circunferencia y 55 metros de altura) con un ecosistema a su alrededor de plantas epifitas (helechos, aráceas, entre otras). También conduce este sendero a la represa más antigua de abastecimiento de agua, construida por la United Fruit. Este sendero no es comercializado inicialmente, siendo ofrecido por los guías sólo si ven que existe un interés adicional por parte de los visitantes.
- (iii) **Otros senderos.** A través de accesos rústicos puede llegarse a las comunidades ubicadas al Sur de la Reserva y seguir el discurrir del Río Lancetilla y sus represas de abastecimiento de agua. Tampoco son comercializados inicialmente y el visitante puede marcharse del JB sin conocer estos posibles recorridos de interés, tanto por la flora, como por la fauna y las costumbres y tradiciones de las comunidades.

Por otra parte, debe indicarse que no existe un reglamento que regule los flujos turísticos (en cuanto a n° de personas por grupo, recorrido, guía y espacio de tiempo entre las salidas de los grupos).

- *Cabaña Popenoe-Herbario/Biblioteca:*

No es utilizada con fines turísticos, pero el Herbario dispone de más de 800 especies archivadas, que no están puestas en valor para los visitantes.

- *Cementerio (Tumba Sra. Popenoe y antiguos Directores de la Tela Rail Road Company):*

No es utilizado con fines turísticos, cuando sería un elemento interesante de interpretación de la historia y de la cultura del propio JB y de Tela.

- *Balnearios:*

A lo largo del cauce del Río Lancetilla existen fosas, que en su momento fueron utilizadas para la recreación de los visitantes, generalmente hondureños, y ciertos elementos de picnic y acampada. Esta actividad fue interrumpida al no poder ser controlados los impactos causados por su uso excesivo y la falta de normativa. Sin embargo, existen determinados lugares de gran belleza que podrían ser puestos a disposición del disfrute de los visitantes.

- *Escenario Natural y Colección de Bambú (16 especies diferentes):*

De gran belleza y singularidad, este escenario natural es utilizado en la jornada de celebración del Día Mundial del Medio Ambiente y del Día del Árbol, así como para la celebración de charlas de educación ambiental. Potencialidad enorme para la celebración de eventos culturales y artísticos relacionados con la cultura y la ecología.

- *Orquidiario/Serpentario:*

No puestos en valor y apenas utilizados en los recorridos guiados.

- *Servicio de Guías:*

Existen 2 guías especializados que pertenecen a las comunidades colindantes (1 bilingüe español/inglés). Anteriormente, el JB disponía de 6 guías especializados. En la actualidad, se está capacitando a 10 guías. Su

servicio no es obligatorio para los visitantes, que pueden optar por desplazarse por el JB sin su concurso. El horario de servicio de los guías cubre todos los días de la semana de 8:00 a.m. a 3:30 p.m.

- Torres observación aves:

Solamente existe una torre para avistamiento de aves en el recorrido que va de la entrada al JB hasta el Centro de Visitantes. Entendemos que la existencia de más de 365 especies de aves en JB hacen necesaria la instalación de un mínimo de 2 torres de observación.

- Centro de Visitantes:

La construcción del CV está de acuerdo con el entorno, pero su contenido, como ya se ha indicado anteriormente, es muy deficiente en cuanto a los materiales interpretativos (guías, mapas, folletos, vídeos, fotos, etc.) y a los artículos puestos a la venta a los visitantes.

Grado actual de especialización de la oferta existente

Hasta el momento presente, el uso público del JB ha ido dirigido fundamentalmente a la formación ambiental de escolares y universitarios, así como a dar servicio a los investigadores de las especies nativas y exóticas que existen en la zona del Arboretum, de la Reserva Biológica y de las Plantaciones Experimentales (turismo de investigación), siendo la visitación recreacional y ecoturística con intereses más generales bastante limitada. Como se indica en el sitio web del JB (www.lancetilla-oimt.hn), éste tiene establecido un Programa de Educación Ecológica y Ecoturismo.

La potenciación y diversificación de la oferta del JB dirigida a este segmento de turismo recreacional y de ecoturismo es del todo posible, sin perjudicar el entorno del propio JB.

Cualificación turística de personal implicado en prestación de servicios

Los guías han recibido capacitación especial y están homologados por el IHT, aunque deberían recibir mayor capacitación (para ampliar sus conocimientos en función de potencialidades del JB, así como en otras funciones necesarias para un guía, como idiomas, seguridad, técnicas de comunicación interpretativa, etc.). El personal que atiende los servicios de alojamiento (actualmente 1 persona) debería recibir capacitación en Atención a Clientes, mientras que el personal de

Cafetería debería recibir capacitación adicional en la prestación de servicios turísticos de restauración (manipulación higiénica de alimentos, elaboración de menús, etc).

No existe nadie en la plantilla del JB que tenga una formación y *expertise* específicas en el sector turístico.

II.2. DIAGNÓSTICO AMBIENTAL

II.2.1. PARÁMETROS AMBIENTALES

Caracterización ambiental

La totalidad de este espacio se encuentra incluida en el dominio del Bosque Húmedo Tropical latifoliado. Sin embargo, las diferentes intervenciones realizadas en la zona hacen conveniente diferenciar las siguientes formaciones:

Espacio central del Jardín Botánico caracterizado por un manejo intensivo de tipo paisajístico y de jardinería. En él se ha desbrozado y solo permanecen un estrato herbáceo y especies arbóreas cultivadas con una representación de ejemplares de muy diversa procedencia.

Manchas en mosaico de especies forestales tanto autóctonas como foráneas consecuencia de las diferentes prácticas de ensayos forestales llevadas a cabo en la antigua explotación.

En la Zona de Reserva se mantienen las características originales del bosque primigenio con un elevado grado de naturalidad.

Valores singulares

- En la totalidad del área protegida se encuentra la siguiente representación de especies.
 - 1.220 especies vegetales de las cuales aproximadamente 800 son árboles.
 - Casi 365 especies de aves.
 - Diversidad de mamíferos, resumidamente:
 - Tacuacín de cuatro ojos, Comadreja.
 - Pitero, Timba, Tumbo Armado.
 - 4 Especies de monos y micos.
 - Zorra, gato de monte.
 - Onza, Yaguarundi.
 - Tigrillo, ocelote.
 - Cauce, tigrillo.
 - Puma, León.
 - Tigre, Jaguar, Tecuán.

- Lepasil, Cabeza de Viejo, Cadejo, Tolomuco
- Grisón, zabín
- Mico de noche, micoleón
- Venado, Venado Cola Blanca
- Puerco Espín, Erizo
- Guatuza, guángara
- Conejo, ñejo
- Diversidad y calidad paisajística. El espacio contiene tres unidades paisajísticas con marcadas diferencias entre ellas correspondientes a los tres tipos de formaciones o sistemas presentes.
- Además de vida silvestre, el JBL alberga otros atractivos naturalísticos con diferente grado de intervención:
 - Arboretum con zonificación correspondiente a frutales, ornamentales, maderables, medicinales.
 - Viveros de especies maderables
 - Cercado de especies venenosas
 - Huerto de especies culinarias
 - Orquidiarium / serpentarium
 - Colección de bambú
 - Escenarios de gran valor paisajístico: tunel de bambú, auditorium de bambú al aire libre.
 - Tres zonas de baño llamadas "balnearios"
 - Laguna semiartificial.
 - Represa de captación de agua accesible en el sendero del Ceibón.

La propia diversidad de especies vegetales cultivadas constituye un patrimonio de enorme valor en cuanto a su dimensión como reservorio genético y potencialidad científica y educativa.

Significado y justificación de la protección del área

Además de los valores intrínsecos de carácter tanto global como singular ya relacionados, este espacio protegido tiene una importancia estratégica. Esta importancia radica en que el suministro de agua potable al núcleo de Tela proviene en un 60 % de este espacio protegido.

Significado del área en un contexto supralocal

Por su posición estratégica y biodiversidad constituye un eslabón esencial en la conectividad ecológica a nivel local y supralocal, constituyendo el nexo de unión entre los Parques Nacionales de Punta Izopo y Jeannette Kawas. Por ello forma parte del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), sector IV-Caribe.

Estado de conservación e impactos más relevantes

El estado de conservación del área y los impactos y presiones son relativamente pequeños gracias a varias circunstancias concurrentes:

- Facilidad del control de acceso a la zona central del espacio.
- Accesibilidad difícil a las zonas mejor conservadas.
- Escasa población dentro del área protegida o que la afecte.
- Reducidas dimensiones del espacio.

A pesar de ello se pueden señalar algunas presiones:

- Caza furtiva.
- Presión de las comunidades enclavadas en la periferia de la zona de Reserva. Estas presiones se concretan en la falta de gestión eficiente de residuos sólidos y falta de tratamiento de aguas residuales.

II.2.2. GESTIÓN AMBIENTAL DEL ÁREA

Plan de manejo

No se dispone de un Plan de Manejo aprobado.

Zonificación para el Uso Público

En la cartografía anexa se representa la zonificación normativa del espacio que, en superficie se distribuye del siguiente modo:

Área (Ha)
Zona de Reserva
1281
Jardín Botánico y Arboretum
78
Plantaciones forestales
322

En cuanto al Uso Público que se desarrolla actualmente cabría diferenciar varios grados de intensidad:

- Jardín Botánico y Arboretum: es la zona donde se encuentran el mayor número de equipamientos y dotaciones, así como de hitos singulares. En el Plan de Manejo se considera como la única zona con potencial ecoturístico. No en vano, la mayor parte de la gestión del Uso Público y la Administración del espacio se desarrolla en esta área.
- Zona de Reserva Biológica. La calidad y estado de conservación constituye uno de los máximos atractivos del conjunto del área protegida. Sin embargo, son esas mismas cualidades la que limitan el desarrollo de Uso Público en esta zona. De hecho en el Plan de Manejo no está indicado este tipo de utilización. Sin embargo y en la práctica por ella discurre casi el 40 % de los 4.500 m del trazado del Sendero de El Ceibón.
- Plantaciones experimentales: la utilización de esta zona es nula, salvo en lo referente a que el acceso a las zonas de Uso Público se realiza por un camino que transcurre por ella. También cuenta con una torre de avistamiento de aves en una margen de ese camino.

Por último a modo de resumen resta decir que la zonificación del espacio según el Plan de Manejo, la distribución de Usos en la

Práctica y la zonificación según las potencialidades del espacio coinciden plenamente. Únicamente cabría puntualizar la inclusión

formal del sector del Sendero del Ceibón dentro de la Planificación del Uso Público. Este aspecto será discutido más adelante.

Entidad de gestión

ESNACIFOR.

Valoración de eficiencia actual de la gestión ambiental del área protegida

La racionalidad de la zonificación ya mencionada hacen que, en la práctica, no se generen conflictos entre las diferentes dimensiones o aprovechamientos del espacio.

Los indicadores apreciables en recorridos in situ señalan una buena gestión del área protegida: inexistencia de basuras y residuos, buen estado de mantenimiento del mobiliario, buen manejo de áreas ajardinadas.

Lo anterior no debe ser interpretado como que el Área haya alcanzado su techo potencial. La realidad es muy distinta, con mayores medios de financiación y recursos humanos la oferta de servicios, la calidad de los mismos y la protección del espacio e verían muy mejoradas. De hecho, los responsables del JBL estiman en 60 personas el equipo óptimo para garantizar la correcta gestión del espacio. Si bien se trata de un óptimo, esta cifra parece poco realista.

Fuentes de financiación actuales de entidad gestora del espacio

El Decreto de declaración del espacio establece las siguientes fuentes de financiación:

- Venta directa de productos generados en el propio espacio siempre que sean renovables.
- Comercialización de servicios, fundamentalmente de naturaleza ecoturística.
- Contribuciones de diferente naturaleza: donaciones, especies, aportaciones laborales.

Estado actual y necesidades de los sistemas de información ambiental de las áreas para control y monitoreo

En el JBL existen equipamientos con esta finalidad (Edificio específico para la Administración, Centro de capacitación-auditorium y Biblioteca-Herbario (Popenoe House)). A pesar de ello, el sistema de información ambiental es claramente deficiente:

- Con carácter general se detecta una deficiente gestión de la información. De este modo numerosos documentos existentes no son explotados como podrían serlo.
- Necesidad de incorporar tecnología SIG (Sistemas de Información Geográfica) como herramienta de gestión.
- Necesidad de reforzar el cuerpo técnico tanto en número como en formación del Parque.
- Necesidad de actualizar y especializar al personal vinculado con la gestión del Parque a todos los niveles.
- Respecto a medidas concretas y dado que ya se cuenta con infraestructuras básicas en este sentido, cabe señalar una serie de carencias:
 - Necesidad de reforma y renovación del aula de naturaleza junto al auditorio.
 - Deficientes condiciones de conservación del herbario.
 - Deficientes condiciones de conservación y gestión de los fondos bibliográficos.

Grado de participación social actual en el manejo del área protegida

Salvo lo señalado en el epígrafe de la ficha de caracterización turística Comunidades locales emplazadas en área protegida, no existen sinergias entre la población del área y su manejo.

Únicamente cabe mencionar el detalle de que los guías que actualmente prestan servicio en el área son habitantes de las poblaciones incluidas en el espacio.

Existencia de otros proyectos ambientales relevantes para este proyecto que se hayan implementado en el área

A la relación de proyectos incluida en la ficha de caracterización turística (ver epígrafe Proyectos que se están implementando o están proyectados en el área protegida:) cabe añadir las siguientes iniciativas:

- Los gestores del espacio tienen la intención de eliminar el campo de fútbol de entre las instalaciones del JBL. Este hecho está siendo fuente de conflictos con la población local que viene utilizándolo.
- Se planea la Construcción y dotación de un nuevo Centro de Visitantes y de Interpretación. Su ubicación se plantea en el referido campo de fútbol. Para la ejecución del proyecto se plantean por el momento dos posibilidades, ambas en fase de diseño preliminar (formalización de ideas en croquis y dibujos artísticos). Uno lo presenta una escuela de arquitectura mexicana y el otro es proviene de estudiantes de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR). Con la prevención que impone valorar proyectos en un estado tan embrionario, cabe señalar que mientras el primero es un proyecto de mayor envergadura en todas sus variables (tipología constructiva, materiales y dimensiones) y por tanto de mayor requerimiento económico; mientras que el segundo aunque está dimensionado de un modo más modesto, aplica soluciones muy armoniosas respecto al contexto.
- Capacitación de Guías de naturaleza: Para ello se planea contratar a un técnico para diseñar el programa de capacitación. Este proyecto tiene un horizonte de aproximadamente un año y se formarán entre 8 y 10 guías naturalistas, que podrán estar operativos a mediados del año 2.005.

II.2.3. POTENCIALIDADES PARA LA MEJORA DEL USO PÚBLICO

Identificación rasgos ambientales que están siendo explotados actualmente en la interpretación turística vs. identificación de rasgos ambientales con potencial turístico

La dotación en materia interpretativa se valora a continuación:

- La estrategia interpretativa, tanto en los medios pasivos (fundamentalmente señalización) como activos (guías) se limita a suministrar una serie de datos científicos de escaso significado interpretativo. En este sentido, la información facilitada carece de una perspectiva global o integradora y está demasiado compartimentada.
- La lengua empleada se limita al español.
- Se echa en falta material complementario como folletos, mapas y demás publicaciones.
- En muchas ocasiones, la interpretación se limita al etiquetado con el nombre sistemático (en latín) de las diferentes especies. En consecuencia, falta incorporar una perspectiva menos rigurosa y más atractiva para el visitante, donde se recurra a nombres comunes, anécdotas, curiosidades y otros recursos de comunicación que dulcifiquen la información suministrada.
- La interpretación en el Centro de Visitantes adolece de las mismas deficiencias descritas hasta el momento, teniendo la exposición más carácter museístico (a modo de las antiguas colecciones de ciencias naturales) que interpretativo o educativo.
- La interpretación no se presenta jerarquizada, esto es sólo se dirige a un único nivel de preceptor. Esto es importante si se considera la amplitud de perfiles, de niveles socioculturales y actitudes de los diferentes usuario. Cabría por tanto incorporar, al menos en los paneles del Centro de Visitante diferentes niveles de aproximación a la información a proporcionar.
- Por último, cabe mencionar que la interpretación está muy condicionada por las características de los soportes y medios técnicos empleados. Esto es especialmente destacado en la señalización que por su naturaleza no hace fácil la incorporación de contenidos gráficos.

En cuanto a los Recursos Interpretativos potenciales, se pueden enumerar:

- Bosque Húmedo tropical de la Reserva Biológica como sistema ecológico. Apoyado en este recursos cabe enumerar a título de ejemplo, numerosos desarrollos temáticos:
 - Microclima
 - Diversidad vegetal y animal
 - Fenómenos adaptativos y formas de vida.
 - Competencia por los recursos
 - Flujo de materia y energía
- Bosque Húmedo tropical de la Reserva Biológica como fuente de recursos.
- Diversidad de fenómenos adaptativos en especies vegetales representadas en el JBL.
- La explotación sostenible en el JBL.
- Papel de los bosques en la gestión hidrológica.
- El Río Lancetilla: desde la perspectiva biológica/ecológica como desde su papel en el abastecimiento a Tela.
- Diversidad de Recursos naturales de Jardín.
- Etnobotánica. En especial, uso de plantas medicinales.
- Jardín tematizado: bambúes, colección histórica, plantas condimentarias, colección de heliconias, colección de palmas.
- Cementerio histórico.
- Viveros y orquidarium.

Actuaciones actuales vs. potencialidad para la educación ambiental

En la actualidad la educación ambiental se limitan a acoger colegios que mediante visitas concertadas acceden a JBL acompañados de sus tutores. Estos grupos son acompañados por guías cuya valoración hace extensivo lo descrito en el epígrafe anterior. Por otro lado y en diferente nivel el JB es utilizado por universitarios de estudios superiores para realizar visitas y prácticas de campo.

Esta situación contrasta con las enormes posibilidades que para este tipo de aprovechamiento cuenta el JBL. Dejando a un lado el enunciado de temáticas específicas con cabida en diferentes disciplinas (ingeniería forestal, ecología,) y que encuentran

magníficos ejemplos en este espacio, cabe señalar las enormes posibilidades que presenta el JBL para la educación ambiental formal.

En la confección de programas de educación ambiental se pueden hacer como propios los rasgos interpretativos enumerados anteriormente. Es por tanto, en el tratamiento y en las técnicas empleadas donde se deberá plantear una coordinación y complementariedad entre un Programa de Educación Ambiental y un Programa Informativo/Interpretativo.

Por último es importante señalar que las potencialidades en este aspecto radican tanto en la variedad e idoneidad de los tópicos educativos como en la existencia de una infraestructura consolidada.

Identificación de factores limitantes de la capacidad de carga

Los factores limitantes de la capacidad de carga física global están relacionados fundamentalmente con la capacidad de los servicios, en especial, las dimensiones del aparcamiento (de unos 400 m²).

Las condiciones y el manejo de las zonas de uso público del arboretum y concretamente el Sendero de las Piedras no limitan la capacidad de carga de esta subzona dado que podrían acoger más usuarios de los que permiten el resto de instalaciones.

En el Sendero del Ceibón la capacidad de carga viene limitada por el valor y estado de conservación del bosque por donde discurre. Sin embargo, las condiciones en las que se visita (acompañado de un guía y con un acceso único) hacen muy sencillo un control preciso de visitantes.

Por último, conviene aclarar que existe un factor que limita el número de usuarios de modo más restrictivo que los anteriores. Este es la capacidad de gestión. Concretamente se valora como insuficiente la práctica totalidad de los diferentes profesionales que prestan servicios relacionados de algún modo con el manejo de visitantes, en especial guías y guardaparques.

Necesidad de manejo diversificado de determinados recursos

Considerando lo descrito en el anterior apartado, no se considera necesario ni posible una diversificación de recursos.

Identificación de rasgos ambientales que permitan conexión con otras áreas turísticas de Bahía Tela/de la costa norte

El JBL se sitúa estratégicamente entre los Parques Nacionales de Jeannette Kawas y Punta Izopo. Este hecho le confiere un valor adicional y un significado destacado en una planificación global del ecoturismo de Bahía de Tela.

Sería recomendable la habilitación de un sendero de conexión directa con el PN Jeannette Kawas, en el punto de acceso principal a esta área protegida (Conectividad).

III. OBJETIVOS DEL PROGRAMA DE USO PÚBLICO

- Este Programa de Uso Público pretende servir de punto de partida para el desarrollo de Programas y Subprogramas sectoriales que deben alcanzar un nivel de detalle imposible de abordar en este documento.

De este modo, se pretende ofrecer los criterios básicos que sirvan como referente para la redacción de proyectos de señalización, de construcción y dotación de equipamientos, Programas de Interpretación del Patrimonio, etc.

- Servir de referente para el desarrollo de programas de formación para el personal vinculado a la gestión de los espacios.
- Minimizar el impacto del Uso Público en general y de la actividad turística en particular en los espacios protegidos de la Bahía de Tela.
- Ofrecer una primera aproximación al cálculo de la capacidad de carga de zonas concretas.

El Programa de Uso Público debe de contemplar los siguientes objetivos:

- Ordenar y regular las actividades de los visitantes, en base al monitoreo del impacto del uso público en las zonas asignadas a esa actividad.
- Satisfacer las demandas de los visitantes impulsando medidas de manejo, tanto de la propia demanda como de la oferta de equipamientos y actividades de los visitantes (actuales y potenciales).
- Sensibilizar y educar a los visitantes y a las Comunidades adyacentes a las áreas protegidas sobre la necesidad de conservar y proteger el patrimonio natural y cultural de las mismas.
- Contribuir al desarrollo sostenible de las Comunidades, fomentando valores y actividades favorables a la preservación de los recursos naturales.

Para alcanzar estos objetivos se plantean una serie de estrategias, que son detalladas con mayor profundidad a lo largo de este Programa de Uso Público, así como en los Planes de Negocio elaborados para cada una de las áreas protegidas. Estas estrategias son las siguientes:

- Interpretación del Patrimonio de las áreas protegidas.
- Zonificación.
- Normas para la regulación de las actividades permitidas.
- Equipamientos y señalización.
- Capacidad de carga.
- Evaluación y monitoreo.
- Visitación.
- Educación Ambiental, y
- Turismo Científico.

Por lo que se refiere a la participación de las Comunidades en las actividades ecoturísticas a desarrollar por ellas en el interior de las áreas protegidas, este aspecto ha sido desarrollado en mayor detalle en los respectivos Planes de Negocio de cada área protegida. Esta participación se fundamenta en el apoyo a personas líderes y emprendedoras en la implementación y desarrollo de sus iniciativas o proyectos de actividades ecoturísticas en sus Comunidades, tanto en los aspectos de capacitación como de financiación de las mismas.

Finalmente, no debemos olvidar las conclusiones sobre el diagnóstico operacional y turístico del manejo de las áreas protegidas, ni las propuestas formuladas para la conformación de un producto turístico en las tres áreas protegidas. Mejoras que deben de constituir el primer objetivo de manejo de su uso público:

- Dotación suficiente de recursos humanos, especialmente de Guarda recursos y Guías especialistas de naturaleza procedentes de las Comunidades.
- Mejora de las infraestructuras y equipamientos existentes: Centro de Interpretación, nuevos senderos, torres de observación de aves, miradores, embarcaderos, etc. Mejoras que deben ser acometidas todas ellas por los actuales gestores del área protegida.

IV. SUBPROGRAMA DE INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO

IV.1. OBJETIVOS GENERALES DEL PROGRAMA INTERPRETATIVO

El objetivo general del programa interpretativo es el de servir de referencia para la elaboración de proyectos de interpretación que deberán ser desarrollados específicamente. De este modo los criterios y contenidos que se abordan a continuación deberán impregnar las acciones de:

- Diseño de Señalización interpretativa
- Capacitación de guías e informadores
- Diseño de dotaciones expositivas en Centros de Visitantes
- Redacción y diseño de publicaciones

Con la intención de abordar una estrategia para la interpretación del patrimonio de un modo global para todos los espacios naturales de la Bahía de Tela se abordan los contenidos interpretativos con la vocación de dotarlos de una complementariedad recíproca. Esta complementariedad persigue:

- Evitar las redundancias.
- Abarcar el máximo de aspectos posibles
- Ofrecer un abanico de posibilidades lo más variado posible.

IV.2. PRINCIPIOS INSPIRADORES DE LA INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO.

De acuerdo con los principios enunciados por Tilden, las acciones de interpretación deberán estar inspiradas por los siguientes puntos:

1. Cualquier forma de interpretación que no *relacione* los objetos que presenta y describe con algo que se encuentre en la experiencia y la personalidad de los visitantes, será totalmente estéril.
2. La información, como tal, no es interpretación. Es una *revelación* basada en la información. Son dos cosas diferentes. Sin embargo, toda interpretación incluye información.
3. La interpretación *es un arte* que combina muchas artes para explicar las materias presentadas; y cualquier forma de arte, hasta cierto punto, puede ser enseñada.

4. La interpretación persigue la *provocación* y no la instrucción.
5. Debe ser la *presentación del todo* y no de las partes aisladamente, y debe dirigirse al individuo como un todo y no sólo a una de sus facetas.
6. La interpretación destinada a niños no debe ser una mera dilución de lo entregado a los adultos, *requiere un enfoque radicalmente diferente*. En el mejor de los casos necesitará programas específicos.

A estas referencias contextuales se puede añadir otras que deberán inspirar en el desarrollo de proyectos concretos:

- Los temas o tópicos interpretativos deben ser coherentes con el espacio en el que se inscriben.
- Cualquier tópico interpretativo debe estar en consonancia con los principios de la sostenibilidad ambiental.
- El tratamiento formal de cualquier tópico debe ser en sí mismo atractivo y ameno.
- Todos los medios interpretativos diferentes a los presentados al aire libre o en los propios puntos de interés, deben contener una invitación a la visita y el disfrute in situ de los temas que aborde.

IV.3. CRITERIOS PARA LA EJECUCIÓN DE MEDIOS INTERPRETATIVOS

A continuación se recogen una serie de criterios y de recomendaciones como referencias a la hora de concretar los desarrollos interpretativos en acciones o proyectos concretos. Aunque estos criterios pueden ser aplicados a cualquiera de los medios o vehículos posibles (señalización, exposiciones, publicaciones y personal informador) se refieren fundamentalmente a las dotaciones materiales dejando para un capítulo específico los aspectos relacionados con la formación de personal.

IV.3.1. RESPECTO A LOS MEDIOS MATERIALES

- En la elección de los medios materiales deberá primar la sencillez y simplicidad sobre la sofisticación y complejidad en orden a garantizar una mayor fiabilidad de los elementos y minimizar, de este modo, sus costes de mantenimiento y su perdurabilidad.
- Como medios de interpretación o simplemente decorativos, se preferirá el uso de elementos naturales como madera, fibras vegetales, frutos, roca, etc. a simulaciones o representaciones.
- Si en la exposición fueran incluidos muestras o elementos caducos o de significado estacional (frutos, flores, muestras olorosas...) se deberá contemplar un protocolo complementario al programa de mantenimiento de la exposición que prevea el modo más fácil de reposición de los elementos marchitos, técnica para su preservación, fechas y lugares para la recolección.
- Se eludirá el uso de muestras o ejemplares animales disecados, aunque si se permite la utilización de materiales y muestras biológicas cuya consecución o significado no atente contra los más estrictos criterios de conservación (conchas, frutos secos, etc).
- Los recursos interpretativos destinados a espacios exteriores deberán estar adaptados para su permanencia a la intemperie.
- Se tendrá en cuenta la accesibilidad física y sensorial a los medios expuestos por parte de personas discapacitadas.

IV.3.2. RESPECTO AL MANEJO DE TEXTOS¹

- La componente textual ocupará un segundo plano respecto al elemento gráfico. Esto será especialmente indicado en la exhibición interpretativa, donde se entenderá como un instrumento de apoyo al resto de material gráfico e interactivo.
- Se deberán evitar tecnicismos y nombres científicos, aunque su uso puede permitirse en especies especialmente significativas.
- Los conceptos se desgranarán en párrafos cortos de modo progresivo. Esta progresividad se concretará estructurando las ideas más complejas sobre conceptos más simples ya expuestos o asumido.
- Se podrán utilizar citas literarias y poéticas que sean pertinentes con los contenidos y argumentos representados en la exposición.
- No se aconseja la utilización de formas verbales en pasiva.
- Cuando el texto aluda al lector se deberá usar la tercera persona y la forma "Usted".
- Se eludirán las formas de presentación que abusen de formatos complejos (múltiples fuentes, tamaños y colores, subrayados, cursivas, etc.)
- Promover el contraste letra/fondo y en general todo método que contribuya a un acceso más universal. En este sentido se valorará el aporte de soluciones que contemplen recursos expositivos pensados para visitantes con visión limitada.

¹ Extraídas, en su mayor parte, de Guerra, F.J. 2000. (*El arte de diseñar exposiciones para todos los públicos*).

IV.3.3. Tópicos Interpretativos comunes a las diferentes Áreas Protegidas del entorno de la Bahía de Tela

Concepto de Biodiversidad

La diversidad natural debe ser entendida como un patrimonio de todos y a todos nos incumbe su preservación. Es un patrimonio colectivo de enorme valor.

En el tratamiento de este tópico se deberá incidir en el sentimiento de orgullo al comparar la Biodiversidad Hondureña con la de otras partes del planeta.

Beneficios tangibles derivados de la Biodiversidad

El concepto de Biodiversidad es muy utilizado pero poco comprendido en la práctica. Este tópico pretende responder con simplicidad a las preguntas ¿para que sirve la Biodiversidad? ¿por qué debemos protegerla?.

La expresión “valor patrimonial” no debe ser entendido como una metáfora, sino por el contrario se debe subrayar los beneficios concretos y tangibles que la preservación de la biodiversidad trae consigo. Se trata pues, de traducir en términos muy simples y cercanos sus beneficios tangibles: estabilidad de los sistemas naturales, preservación del patrimonio genético del país, beneficios en la gestión hidrológica, protección ante catástrofes naturales...

Amenazas y presiones en los Ecosistemas tropicales

Tendrá como objeto la identificación de las diferentes presiones que sufre los ecosistemas hondureños. Es importante que el tratamiento de estos contenidos contenga una componente emotiva que implique en el mensaje tanto al visitante foráneo como al local. El tratamiento de este tópico puede ofrecer múltiples aspectos a desarrollar:

- Deforestación masiva por diferentes motivos.
- Presión agrícola difusa: cambios de usos, contaminación deslocalizada por nutrientes y fitosanitarios, etc.
- Contaminación industrial y urbana.
- Explotación no sostenible de recursos.

Significado y justificación de la protección de áreas protegidas: beneficios tangibles

El porqué de la protección de los espacios naturales debe quedar ilustrado mediante el uso de ejemplos inmediatos de comprender. Para ello lo mejor es interpretarlos en términos que afectan directamente al destinatario del mensaje o de fácil traducción en términos económicos:

La protección de espacios garantiza:

- Calidad de las aguas de consumo.
- Preservación de medios de vida tradicionales.
- Reservorios de Biodiversidad trascendente para la agricultura, la industria farmacéutica, etc.
- La calidad del entorno con potencial para el desarrollo ecoturístico.

Corredores ecológicos

En este bloque conceptual se tratará la importancia de los corredores ecológicos como preservadores de biodiversidad. Dado que este es un concepto abstracto y complejo, esta importancia quedará traducida a beneficios concretos e inmediatos de comprender: aumento del número de especies, mejor control de plagas y por consiguiente, disminución del uso de fitosanitarios, erosión etc.

Bosque tropical

Se abordará la descripción de las características de los bosques tropicales no tanto como una mera enumeración de hechos o especies sino de un modo integrador subrayando el concepto de sistema en equilibrio.

- Factores que condicionan la existencia de los bosques tropicales
- Diversidad y formas adaptativas.
- Niveles y estructura del bosque tropical.
- Flujos de materia y energía.
- Estabilidad de estos ecosistemas.

IV.3.4. TÓPICOS DE INTERPRETACIÓN PRIORITARIOS ESPECÍFICOS DE LANCETILLA

Significado y justificación de la protección de esta área.

Los argumentos que justifican la protección de este espacio radican en tres circunstancias fundamentales:

- Valores de su patrimonio natural, en especial su biodiversidad (edáfica, florística y faunística) y el estado de conservación del área de Reserva y la importancia que tiene para el abastecimiento de agua potable a Tela.
- Constituir un eslabón estratégico en la continuidad entre los Parques Naturales que lo flanquean y por ende del Corredor Ecológico Mesoamericano.
- Reunir de modo muy concentrado una enorme cantidad de recursos de alto valor desde el punto de vista ecoturístico, de la educación ambiental y de la interpretación: concentración de gran cantidad de especies exóticas, mosaico de plantaciones experimentales, concentración de avifauna, etc.

Etnobotánica.

Este espacio natural cuenta con un gran número de especies con un importante significado etnobotánico. De hecho, a la gran diversidad de especies vegetales de interés presentes en la zona de Reserva cabe añadir el resultado de la gestión que en este sentido viene desarrollándose en el Jardín Botánico, en especial los huertos temáticos, el arboretum tematizado.

Los contenidos se podrán estructurar desde la perspectiva de la aplicación y uso de las especies más que de su taxonomía u otros aspectos científicos. Las categorías pueden en la línea de la señalización presente en el jardín:

- Especies de interés farmacológico.
- Especies de interés alimenticio.
- Especies relacionadas con la cosmética y la higiene.
- Fibras textiles.
- Elementos de arquitectura tradicional o artesanías.
- Significado religioso de algunas especies.

Explotación racional de recursos maderables.

En este espacio protegido se dan cita 1.220 especies vegetales de las cuales aproximadamente 800 son árboles. De ellos un importante número son especies maderables cuya explotación forestal, características de las maderas y aplicaciones son muy variadas.

En el tratamiento de estos contenidos se deberá desarrollar la idea de explotación racional de los recursos del bosque.

Revisión histórica del Jardín.

El devenir histórico del Jardín Botánico puede constituir una excelente referencia para interpretar hechos de trascendencia general:

- La historia de la zona.
- Intervención del hombre en la configuración actual del paisaje.
- Papel del Jardín Botánico como emisor de biodiversidad y recursos agrícolas y forestales de importancia en el contexto centroamericano.

En el tratamiento de estos contenidos resulta adecuado incluir un mensaje positivo sobre la utilidad de la aplicación de las figuras de protección y la necesidad de estudiar e investigar el medio natural.

IV.3.5. DIMENSIÓN INTERPRETATIVA DE LOS ITINERARIOS

A continuación y de acuerdo con los tópicos planteados anteriormente, se proponen un tema interpretativo principal a desarrollar en cada uno de los itinerarios contemplados en la ordenación de cada espacio.

Como se refleja en la cartografía *Jardín Botánico Lancetilla. Ordenación del Uso Público*, presentada más adelante, los senderos de Lancetilla son:

Nombre	Longitud (m)
Viario Jardín	5.321 m
Sendero del Ceibón	4.680 m
Sendero de las Aldeas	2.573 m
Sendero del Ferrocarril	1.501 m

En el recorrido por los caminos del Jardín Botánico, el tópico principal deberá ser la **etnobotánica**. En este sentido cualquier iniciativa interpretativa, abordada desde el Centro de Visitantes o desde señalización in situ deberá partir de la dotación de señales ya existente en el Jardín. De este modo, se tratarán los contenidos haciendo remitiendo a las especies identificadas previamente en el jardín según el sistema de clasificación de usos y aprovechamientos de especies.

Tanto en el sendero del Ceibón como en el de las Aldeas se podrán abordar diferentes hitos del sendero y relacionarlos con los tópicos interpretativos propuestos para esta área Protegida:

- Papel de este espacio natural como parte del un corredor ecológico.
- Biodiversidad en el Bosque Tropical.
- La vida epífita en el Ceibón.
- Beneficios tangibles derivados de la biodiversidad.

Por último, en el sendero del ferrocarril se podrán abordar temas que predispongan al visitante en los propios valores del espacio:

- Revisión histórica del Jardín.
- Papel del Jardín como emisor de biodiversidad y recursos agrícolas de importancia global.
- Explotación racional de recursos maderables.

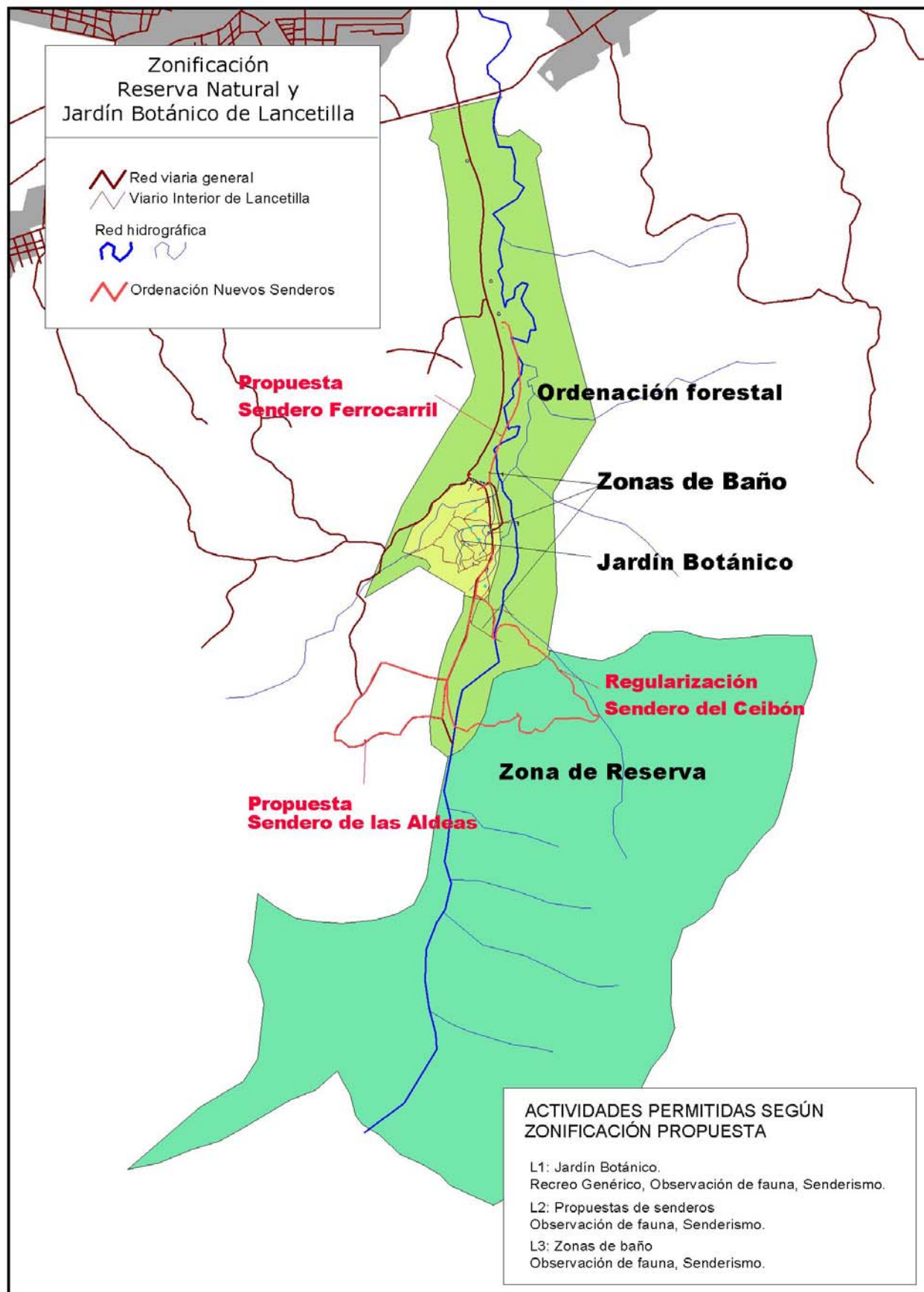


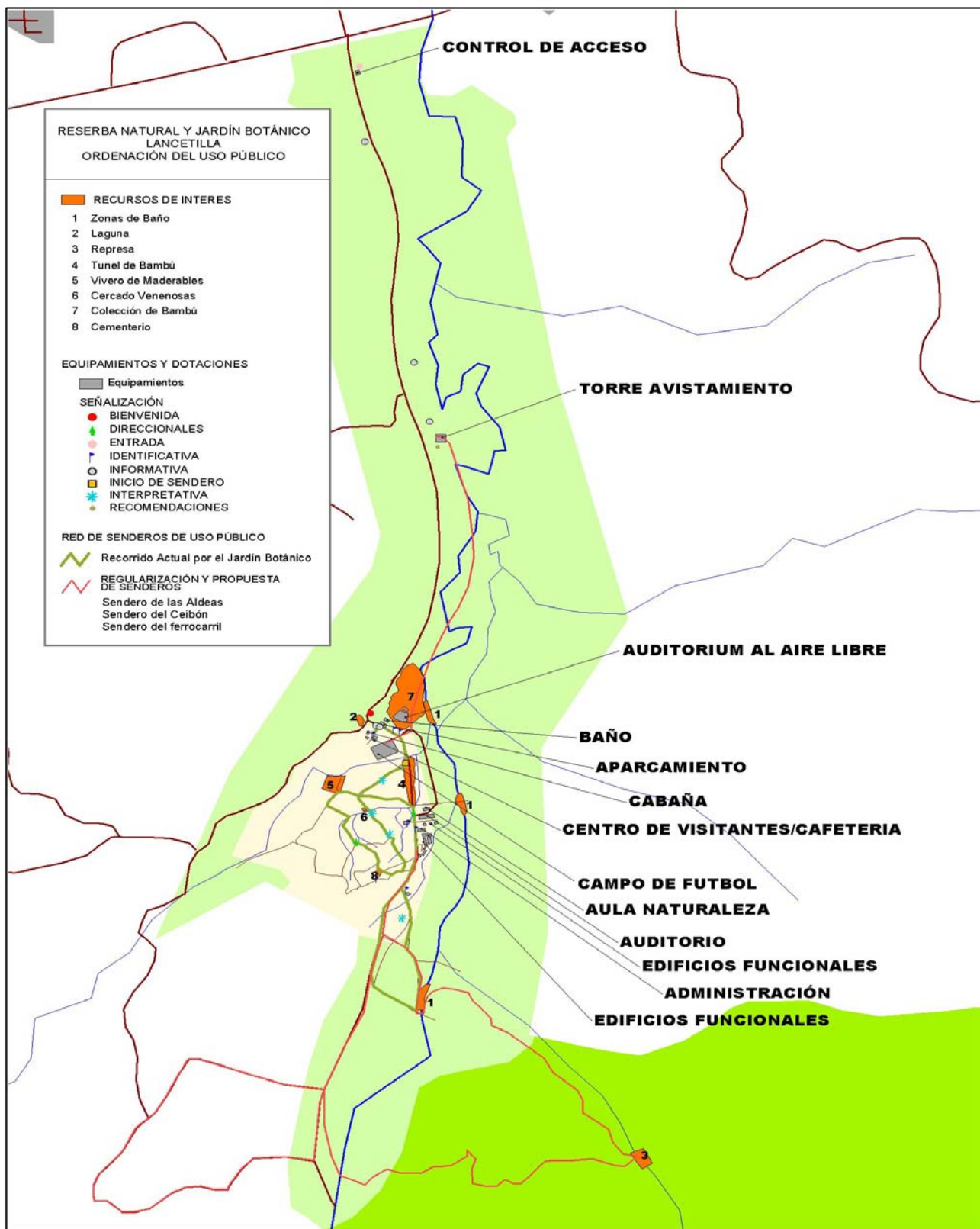
V. ZONIFICACIÓN PROPUESTA

La ordenación del conjunto de la Reserva y el Jardín Botánico está suficientemente consolidada por lo que la presente propuesta de zonificación recoge la zonificación existente de hecho y únicamente regulariza la situación de hecho que viene dándose respecto al sendero del Ceibón e incorpora dos nuevos senderos (Sendero del Ferrocarril y de las Aldeas).

Respecto a las normas de uso y gestión de los senderos únicamente se permitirá un tránsito autoguiado por los itinerarios del Jardín Botánico expresamente habilitados y señalizados al efecto. Los demás senderos o itinerarios fuera de la zona de Uso Público del Jardín Botánico únicamente podrán ser visitados con el concurso de un guía autorizado y bajo el régimen de visitas establecidos.

La ordenación del conjunto de esta Área Protegida queda reflejada en los siguientes mapas.





VI. NORMAS PARA LA REGULACIÓN DE ACTIVIDADES PERMITIDAS

VI.1. INVENTARIO DE ACTIVIDADES RECREATIVAS ADMISIBLES

En resumen de lo descrito en el anterior epígrafe, la siguiente tabla presenta de forma resumida el conjunto de actividades permitidas en función de las zonificaciones establecidas para el Uso Pública.

En sentido general toda actividad no permitida expresamente no será permitida.

- Jardín Botánico²: **L1**
- Recorridos y senderos fuera del jardín: **L2**
- Zonas de baño: **L3**

ZONIFICACIÓN	ACTIVIDADES PERMITIDAS
L1	Recreo Genérico, Observación de fauna, Senderismo.
L2	Observación de fauna, Senderismo.
L3	Observación de fauna, Senderismo.

VI.2. NORMAS DE REGULACIÓN DE ACTIVIDADES

VI.2.1. DEFINICIONES DE LAS ACTIVIDADES PERMITIDAS

VI.2.1.1. Actividades acuáticas:

- **Baño:** baño y recreo genérico asociado a las zonas de playas fluviales que no precisen ningún tipo de artefacto.

² En los términos establecidos en el correspondiente Plan de Manejo

VI.2.1.2. Actividades terrestres:

- **Acampada:** actividad que implica la colocación sobre el terreno de algún tipo de instalación eventual destinada a la habitación o al asentamiento en espacios naturales. Puede estar asociada a la organización de campos de trabajo, marchas, colonias o cualquier actividad de similar naturaleza que tengan un contenido educativo, ecológico, deportivo o recreativo, en la que participen más de diez personas y cuya duración máxima no exceda de tres días. Se encuentran dentro de este concepto las travesías o cualquier otra actividad que implique el desplazamiento de los participantes y su asentamiento en lugares diferentes.
- **Bicicleta de montaña:** especialidad de ciclismo de progresión en espacios naturales, empleando las técnicas y maquinaria características del ciclismo de montaña.
- **Observación de fauna:** actividad consistente en la observación de especies de fauna, principalmente aves, sin interferir en ningún momento en su comportamiento.
- **Senderismo:** expedición excursionista de cortos o largos recorridos a través de senderos, en la que se puede pernoctar o no.
- **Todoterreno con motor:** actividad que consiste en realizar recorridos en vehículos todoterreno en circuito cerrado o itinerarios permitidos.
- **Turismo ecuestre:** excursión organizada en equino siguiendo un recorrido determinado previamente.

VI.2.2. Normas de regulación para la práctica de actividades recreativas

VI.2.2.1. Objetivos de la normativa

- La satisfacción de los usuarios en el desarrollo de las actividades y la calidad de la oferta y de los servicios.
- La concienciación y respeto del medioambiente, así como la comprensión e interpretación del importante papel de los espacios naturales protegidos, vías pecuarias y terrenos forestales.
- La contribución a la conservación del patrimonio natural y cultural.
- La seguridad de los usuarios de las actividades recreativas.

VI.2.2.2. Limitaciones generales

Las pautas generales de respeto al entorno se integrarán de modo sintético en el contenido tanto de la señalización del espacio natural como de cuantas publicaciones de carácter interpretativo se realicen. Se emplearán preferiblemente signos gráficos fácilmente comprensibles por el visitante. Los mensajes que deben transmitirse serán:

- a) No deteriorar o alterar cualquier recurso biótico, geológico, cultural o, en general, del paisaje.
- b) No producir alteraciones significativas de los procesos y funcionamiento natural de los ecosistemas y de los patrones de comportamiento de los seres vivos.
- c) No verter ni abandonar objetos o residuos sólidos o líquidos fuera de los lugares habilitados específicamente para ello, y cuando el servicio de recogida y retirada de residuos no sea prestado, el visitante deberá responsabilizarse del mismo.
- d) No realizar prácticas que puedan producir erosión del suelo y fondos marinos, cambios de patrones naturales en drenajes o pérdida de suelo en general.

- e) No encender fuego fuera de los lugares habilitados específicamente para ello ni producir riesgo de incendio.
- f) No producir ruidos que perturben la tranquilidad del espacio o a la fauna.
- g) Minimizar el uso de iluminación artificial y restringirla para cubrir las necesidades de orientación, seguridad y emergencia.

VI.2.2.3. Limitaciones específicas

ACAMPADA

Permitida sólo en áreas dispuestas a tal efecto denominadas Zonas de Acampada Controlada.

ACTIVIDADES ACUÁTICAS

En las zonas de baño está prohibida la navegación deportiva o de recreo y la utilización de cualquier tipo de embarcación a vela o a motor.

Cualquier forma de señalización de itinerarios habrá de ser eventual y se realizará con métodos que no produzcan alteraciones irreversibles a los elementos naturales. Las marcas se eliminarán una vez finalizada la actividad que justificó la señalización.

El vehículo terrestre empleado para el acceso no debe salir de los caminos para aproximarse hasta la orilla.

BICICLETA DE MONTAÑA

Está permitido su uso con carácter general sobre viarios generales a habitados al efecto con las siguientes limitaciones:

- Está prohibido su uso campo a través y en las zonas expresamente excluidas por aplicación de la normativa de protección de especies silvestres y hábitat.
- Senderos peatonales ofertados como tales por la entidad gestora y señalizados al efecto.
- Fuera de las zonas de Uso Público será necesario contar con autorización expresa.

OBSERVACIÓN DE FAUNA³

- Los grupos para observación de fauna no deberán exceder de 10 miembros con exclusión de guías.
- Evitar las molestias o el estrés o exponer a situaciones peligrosas a la fauna que se pretende observar
- No usar métodos de atracción de la fauna como sistemas sonoros, olores o alimentos.
- Limitar el uso de flashes o luz artificial al mínimo imprescindible.
- Se recomienda el uso de ropa y accesorios que no resalte respecto al entorno.
- Se evitarán los sonidos innecesarios.
- Queda completamente prohibida la captura, aun temporal de cualquier espécimen.

SENDERISMO

Se limitará a los caminos habilitados al efecto. En especial, se tendrá especial cuidado con la propiedad privada.

Requiere autorización expresa fuera de las zonas planificadas para tal fin.

En sentido general, el tránsito estará limitado a las dimensiones físicas del camino o vía por donde discurra estando prohibido discurrir por los terrenos anexos.

Para el senderismo se trasladan las limitaciones y recomendaciones realizadas para la observación de fauna. Sin embargo, y en función de las características del entorno se podrán organizar la visita de grupos mayores a los recomendados para la observación de fauna silvestre.

TODOTERRENO CON MOTOR.

Únicamente se permite este tipo de actividades en las zonas de Uso Público especificadas.

Permitida únicamente en caminos, pistas y carreteras de más de 2 m de ancho.

Queda completamente prohibido el tránsito campo a través.

³ Adaptadas en parte de la American Birding Association, ABA. (www.americanbirding.org)
Manejo de Áreas Protegidas en la Costa Norte de Honduras
en un Contexto de Turismo Regional
MAZARS CONSULTING
Informe Final - Enero 2005

En caminos de tierra, la velocidad máxima es de 40 Km/h salvo indicación expresa que establezca un límite diferente.

Se requiere autorización expresa de la entidad gestora cuando se trate de:

- Zona Núcleo.
- Áreas dunares.
- Zonas húmedas.
- Terrenos blandos.
- Las caravanas de 4 ó más vehículos.

Quedan prohibidos los “quads” en todos los espacios naturales protegidos.

TURISMO ECUESTRE.

Está permitido en todos los caminos públicos.

Está prohibido en los senderos peatonales ofertados como tales por la entidad gestora.

Se requiere autorización de la entidad gestora cuando se trate de:

- Zona Núcleo.
- Áreas dunares.
- Zonas húmedas.
- Terrenos blandos.

Deberá realizarse rotación de los lugares dedicados a descansaderos.

VII. NORMAS PARA EL DISEÑO Y EJECUCIÓN DE EQUIPAMIENTOS Y SEÑALIZACIÓN

VII.1. NOTA PRELIMINAR

En este epígrafe se pretende ofrecer una serie de criterios que sirvan de referencia a la hora de planificar, diseñar y construir los equipamientos necesarios para dotar las actividades y servicios relacionados con el Uso Público. De acuerdo con los principios establecidos en el primer apartado de este documento, los equipamientos de los tres espacios que junto con Lancetilla forman parte de la Bahía de Tela, deben responder a unos estándares de calidad y a unas normas estéticas comunes.

Con estos planteamientos, se definirán las tipologías de equipamientos que pueden ser aplicadas a los espacios en consideración para pasar a definir una serie de criterios para su diseño y construcción. En este sentido, estos criterios deben ser entendidos como unas directrices de referencia general más que como una guía de aplicación directa.

Los criterios que siguen se inspiran en una serie de principios que se enumeran a continuación:

- Principio de economía: la elección de los parámetros de planificación y diseño de un equipamiento (elección del tipo, emplazamiento, dimensionamiento, etc.) deben considerar la posibilidad que minimice los costes de ejecución y mantenimiento.
- Principio de accesibilidad universal. El diseño de todo equipamiento debe perseguir que en su uso y disfrute puedan participar el mayor número posible de perfiles de usuarios. Con ello se quiere significar que deben ser contempladas especialmente las características que hagan accesibles los equipamientos al mayor número posible de personas discapacitadas temporal o permanentemente.
- Principio de sostenibilidad: Los equipamientos deben ser diseñados, contruidos y gestionados de acuerdo con los principios de la sostenibilidad ambiental y el respeto a los recursos del patrimonio cultural y natural.
- Principio de participación: los equipamientos no deben ser planificados, diseñados, contruidos ni gestionados de espaldas a las comunidades locales. Por el contrario deben participar activamente en todo el proceso.

- Principio de identidad cultural: El diseño de los equipamientos deberá responder a la identidad estética y cultural del lugar donde se emplacen.
- Principio de desarrollo: La planificación del Uso Público debe contemplar a los equipamientos como factores de generación de riqueza y desarrollo para el entorno socioeconómico en el que se inscriben.

VII.2. EQUIPAMIENTOS DE ACOGIDA

DEFINICIÓN

Equipamientos destinados a prestar al público general servicios de información y difusión. Sus objetivos son: ayudar al público a visitar el Espacio Natural, fomentar la visita a otros espacios del entorno y transmitir la necesidad de preservar los valores de su patrimonio. Los destinatarios son: público general, población local y escolares. En este tipo se engloban los Centro de Visitantes y los Punto de Información. Las diferencias entre uno y otro se basan en que mientras el Punto de Información se limita a las funciones de control de acceso e información básica, el Centro de Visitantes, además puede acoger funciones como alojar exposiciones interpretativas, tienda de productos pertinentes u otros usos.

CRITERIOS RELATIVOS A LA PLANIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

- Situar preferentemente en los núcleos de población existentes o en sus proximidades.
- El diseño, localización, implantación y funcionamiento ha de atender a las normativas que regulan directa o indirectamente los usos del suelo, especialmente las establecidas en el Plan de Manejo del espacio natural, urbanística, forestal, de costas, de aguas, etc.
- Primar la rehabilitación del patrimonio existente frente a la construcción de nuevos edificios
- Diseñar los Equipamientos de acogida, en la medida de lo posible, en una sola planta.
- Facilitar el acceso al equipamiento mediante infraestructuras de bajo impacto o promoviendo rutas alternativas
- Promover en los equipamientos de acogida el diseño para todos, o diseño universal, por el que se concibe desde el origen, y siempre que sea posible, entornos, productos y servicios para que sean comprensibles, utilizables y practicables por todas las personas en condiciones de seguridad y comodidad y de la forma más autónoma posible.
- Promover la accesibilidad idiomática, valorando el idioma o los idiomas a emplear, según el diagnóstico de procedencia de los visitantes o a acciones de carácter promocional

- Respecto a la información en interpretación, el nivel de contenidos temáticos y la forma de expresarlos irán dirigidos a un público general.
- Facilitar al público visitante el acceso intelectual de los contenidos temáticos.
- Adaptar los medios informativos e interpretativos a las personas con visión reducida
- Potenciar la implantación, fundamentalmente en el Centro de Visitantes, de criterios de calidad ambiental a las construcciones, dotaciones y servicios, desde la etapa de diseño hasta la de gestión.
- Los medios materiales de información servirán para prestar los servicios de:
 - Orientación e información propia del equipamiento.
 - Información sobre los servicios y equipamientos de Uso Público del espacio natural en particular y del entorno de la Bahía de Tela en general.
 - Información sobre los equipamientos ecoturísticos, los sistemas de comunicación y medios de transporte.
 - Información sobre pautas de seguridad y comportamiento
- Se dotará de publicaciones en relación los espacios naturales de la Bahía de Tela en particular y del resto de espacios de la costa norte hondureña, en general, concibiéndose como un nivel más de comunicación, además de la orientación e información.
- La dotación o recursos humanos del equipamiento (personal informador), prestará los siguientes servicios básicos:
 - Orientación e información personal sobre los servicios y equipamientos de Uso Público.
 - Orientación e información personal sobre los valores y sitios de interés del patrimonio.
 - Orientación e información personal sobre pautas de seguridad y comportamiento.

DOTACIONES FUNCIONALES

Área de Recepción

- El Área de Recepción consta de las siguientes funciones :
 - Atención personal.
 - Zona de Espera.
 - Zona de Descanso en la medida de la disponibilidad de espacio.
 - Venta de artículos pertinentes, si no existiera un área de tienda específica.
- Tendrá acceso directo desde el exterior, con una ubicación dominante en relación a la entrada del equipamiento.
- Estará constituida por un solo espacio, en el que se localizarán las zonas funcionales que se determinen en cada caso.
- Dispondrá de un horario y un directorio del propio centro.
- Se traducirán al idioma inglés los contenidos informativos básicos.
- La dotación básica de esta área constará de:
 - Mostrador. Éste deberá ser diseñado y dispuesto como un instrumento en la comunicación entre visitante e informador, no como una barrera.
 - Tablón de anuncios u otro soporte similar.
 - Asiento para el informador.
 - Material de oficina mínimo para realizar sus labores.
 - Botiquín de primeros auxilios.
- Se deberá poner a disposición de los usuarios algún medio que permita al informador evaluar la prestación de los servicios del centro. Como mínimo este medio consistirá en hojas de quejas/sugerencias.

Área de Difusión y Didáctica

- Se deberá diseñar con criterios universales de máxima adaptación de diversas tipologías de exposiciones (salas diáfanos, color neutro o blanco, puntos de luz en el techo uniformemente repartidos, distribución homogénea de tomas de corriente, etc).
- Se deberán utilizar medios de presentación sólidos y estables. Los materiales empleados deberán ser inertes y estables física y químicamente.
- El espacio óptimo para albergar una exposición interpretativa está en torno a los 100 m².
- El diseño de exposiciones interpretativas debe ajustarse a los criterios de la disciplina de la Interpretación del Patrimonio. Estos han sido apuntados más arriba en este documento.

Áreas Auxiliares

Cumplen una función primordial en los equipamientos. Fundamentalmente deben cumplir las siguientes funcionalidades:

- Aseos
- Almacén

VII.3. SENDEROS, RECORRIDOS E ITINERARIOS

DEFINICIÓN

Equipamiento destinado al público general que permite canalizar las actividades de senderismo, itinerarios temáticos, y el disfrute del Patrimonio del espacio natural.

Se distinguen tres grados en función de su dificultad de recorrido y de la habilidad/capacidad física del usuario:

- Tipo 1 . Dificultad Baja: senderos de fácil recorrido, con ausencia o suaves pendientes y desniveles, terreno y firme en buena condiciones, longitud de recorrido corta o media (menos de 10 km), sin condicionantes meteorológicos significativos o de riesgo, y que no requieren de experiencia o habilidades especiales. Aptos para un público familiar.
- Tipo 2. Dificultad Media: senderos de recorrido moderado, con pendientes y desniveles medio-bajo, terreno en buenas condiciones en la mayor parte de su recorrido, longitud de recorrido medio (entre 10-30 km), y condiciones climáticas buenas en general, o con posibles restricciones de uso, según estaciones del año. Requiere cierta forma física o experiencia por parte del usuario.
- Tipo 3. Dificultad Alta: sendero de difícil recorrido, por sus grandes desniveles, ascensiones con intensas o largas pendientes, mal estado o peligrosidad del terreno, largos recorridos (mayor de 30 km) y riesgo de inclemencias climáticas severas. Aptos para un público entrenado, experto en el medio o deportes de montaña, con buena forma física. Puede requerir según climatología un determinado equipamiento.
-

CRITERIOS RELATIVOS A LA PLANIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

- En la medida de las características geográficas, la oferta global de senderos tendrá una lógica de red, estando representados los recorridos tanto a escala regional como a escala local en el ámbito de cada espacio protegido. Se dará preferencia a los senderos o combinación de ellos con trazado circular.

- Se deberá promover la conexión con otros equipamientos o redes: miradores, ofertas ecoturísticas, centros de visitantes, etc.
- En la elección de trazados se deberá evitar en lo posible el paso por entornos naturales frágiles.
- Así mismo se deberá evitar su ubicación en zonas peligrosas e insalubres que no dispongan de las suficientes condiciones de seguridad.
- En la planificación del trazado se deberán incorporar actuaciones tendentes a la minimización del efecto que el tránsito de visitantes pudiera tener sobre el entorno. En este sentido, resulta apropiado en áreas boscosas plantar especies vegetales que compensen posibles efectos negativos en la fauna. Para estos fines se considerarán especies cuyos frutos proporcionen alimento a especies más sensibles a la posible perturbación. En la elección de las especies únicamente podrán ser consideradas variedades autóctonas propias del lugar donde se pretendan plantar.
- En la medida de lo posible el trazado no debe transcurrir por carreteras asfaltadas.
- En senderos de alta afluencia de público y donde la recogida de basuras sea posible se deberá prever una zona de residuos debidamente señalizada.
- En cambio, se deberá evitar los servicios de recogida de residuos en el resto de senderos ofertados.
- La señalización instrumental (al margen de los medios interpretativos a instalar) que deberá ser prevista consistirá en:
 - Señal de inicio de sendero o itinerario donde se recojan las características esenciales del mismo. Estas son:
 - Ficha técnica: nombre, duración, longitud y grado de dificultad.
 - Esquema o croquis. A ser posible se incorporará un perfil.
 - Recomendaciones de seguridad que sean pertinentes.

- Mención de los principales valores o hitos interpretativos.
- Restricciones, prohibiciones o limitaciones. Estas deberán ser presentadas en modo positivo.
- Hitos o marcas de seguimiento en aquellos recorridos autoguiados.
- Señalización de puntos de recogida de residuos, si los hubiera.
- En puntos donde el agua se accesible se deberá indicar si el agua es potable o no.
- Puntos o elementos peligrosos.

VII.4. CARRIL CICLOTURÍSTICO

Equipamiento lineal destinado a permitir el disfrute de la naturaleza durante su recorrido en bicicleta. Concebido para canalizar las actividades de cicloturismo y bicicleta de montaña, a la vez que permita la observación de aspectos singulares o de interés del espacio natural, y que posibilite el contacto directo con la naturaleza.

Alta: itinerario fatigoso para un público entrenado y con buena forma física. Puede requerir según climatología un determinado equipamiento.

En la medida en que lo permita la disponibilidad del viario estos recorridos deberán ser independientes de los destinados a senderos peatonales.

En sentido general los criterios descritos para senderos, recorridos e itinerarios son también de aplicación en este caso. En este tipo de viario será posible la práctica de la equitación.

VII.5. MIRADOR

DEFINICIÓN

Equipamiento de Uso Público, de fácil accesibilidad, que permite la contemplación e interpretación de una vista panorámica singular.

CRITERIOS RELATIVOS A LA PLANIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

Localizar en lugares con vistas o cuencas visuales de alto valor paisajístico, debido al interés patrimonial natural o cultural, estético o combinación de ellos.

Evitar ubicar en lugares peligrosos, o de difícil evacuación, que ponga en riesgo la seguridad de los visitantes.

CRITERIOS FUNCIONALES RELATIVOS A LOS COMPONENTES

- Instalar a lo largo del borde exterior del Mirador elementos de seguridad que eviten la caída en condiciones de uso normales, con barandilla de altura mínima de 0.90 m, no escalables, ni traspasables y tramos permeables a la vista.
- En Miradores donde acudan o se prevea su utilización por grupos organizados de usuarios, dotar de asientos para la contemplación del paisaje.

- Fijar el mobiliario al suelo
- Se dotación optima de señales con la que se deberán dotar consta de:
 - Señales para su identificación y localización.
 - Señal interpretativa que ayude a apreciar el paisaje o elemento que lo motiva.
 - Señal que avise de cualquier circunstancia potencialmente peligrosa.
- Para facilitar el acceso al mirador serán preferibles las rampas a las escaleras.

VII.6. OBSERVATORIO DE FAUNA

DEFINICIÓN

Equipamiento consistente en una estructura fija o móvil que permite instalación y/o la ocultación de los usuarios durante la observación de la fauna silvestre, para evitar que sea molestada.

CRITERIOS RELATIVOS A LA PLANIFICACIÓN DEL EQUIPAMIENTO

- Evaluar la viabilidad del observatorio, principalmente por la influencia que puede tener sobre el comportamiento de la fauna.
- En su planificación se deberá contemplar una dotación de señales de similares características que la definida para el caso de los miradores.
- En lo referente a la señalización de carácter interpretativo se deberá dotar el observatorio con paneles de identificación de especies significativas (fauna y flora) que pueden verse en la zona y datos relevantes de su ciclo biológico, conservación y los hábitats asociados.

CRITERIOS FUNCIONALES RELATIVOS A LOS COMPONENTES

- El área de observación podrá ser abierta y techada, en este caso los puestos de observación deberá quedar situados bajo la cubierta para proteger de inclemencias meteorológicas.
- En observatorios abiertos, instalar una barrera para delimitar la zona.
- En observatorios cerrados se debe asegurar la ventilación.
- Se localizarán asientos, preferiblemente bancos corridos, en todas las áreas de observación.
- En observatorios cerrados, fijada en la zona inferior de las troneras, se contará con una poyata corrida, ligeramente inclinada en sentido horizontal, de un ancho aproximado de 0,20 m-0,30 m, que permita reposar los codos mientras se mira a través de los prismáticos.
- Cuando el observatorio sea al aire libre, ubicar preferiblemente en espacios sombreados, sobre todo en lugares con fuerte insolación.
- Dimensionar la zona según el siguiente criterio orientativo:
 - Longitud total de troneras de observación o de la baranda de la zona de visión, a razón de 0,5 m/persona.
 - Dimensión de la tronera: altura desde el suelo: 1,0 y 1,5 m, altura de la ventana: 0,20 - 0,30 m, y anchura 0,40-0,45 m
- Integrar el observatorio atendiendo a las características del medio en el que se ubica y camuflar sus accesos mediante creación de pantallas vegetales cuando sea necesario.
- Diseñar los accesos al observatorio como senderos peatonales de trazado preferentemente curvo frente al trazado recto.
- A los efectos de señalización, son aplicables los criterios establecidos en el equipamiento anterior.



VIII. CAPACIDAD DE CARGA

VIII.1. CONSIDERACIONES METODOLÓGICAS

Las conclusiones sobre la capacidad de carga que se establezcan en este documento deben ser entendidas como una referencia imprescindible para dimensionar la visitación en un primer momento. Sin embargo la capacidad de carga debe ser redefinida continuamente en un proceso retroalimentado que se nutra de la experiencia de la gestión real.

La metodología empleada en el presente análisis tiene su referente en los trabajos de Cifuentes⁴, aunque ha sido adaptada en función de las características de las zonas estudiadas y de las limitaciones en cuanto a información disponible.

Las estimaciones de la capacidad de carga no se realizan para la totalidad de las Áreas Protegidas sino para enclaves concretos de acuerdo con lo establecido anteriormente respecto a la zonificación. Esto se debe a la imposibilidad en la práctica de controlar espacios de tan gran tamaño y a la heterogeneidad de las diferentes zonas que han de ser consideradas.

En primer lugar se estima la **capacidad de carga física** de lugares concretos con vocación para el Uso Público según la propuesta de zonificación descrita. Una vez hecha esta estimación se corrige mediante la aplicación de sucesivos factores de corrección que limitan el valor inicial. Con ello se obtiene la **capacidad de carga real**. Por último, esta es valorada en el contexto administrativo, económico y de gestión en el que se presume que se producirá la visitación. Este último valor corresponde a la **capacidad de carga efectiva**.

El cálculo de la capacidad de carga busca establecer el número máximo de visitas que puede recibir un área protegida en función de las condiciones físicas, biológicas y de manejo existente en la misma. Este proceso de cálculo, como se ha indicado anteriormente, consta de tres niveles:

⁴ Fundamentalmente "Determinación de capacidad de Carga Turística en áreas protegidas". Cifuentes M., 1992.

- Cálculo de Capacidad de Carga Física (CCF).
- Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR).
- Cálculo de Capacidad de Carga Efectiva (CCE).

En el cálculo de los índices descritos se toman en consideración una serie de valores de referencia que se relacionan a continuación:

- **Horas útiles de visitación:** En sentido general y a efectos de cálculo se considerará como las horas de útiles en las que quedará comprendido el horario de visitas. Se estima una media anual de 12 horas diurnas y dos horas excluidas de visitas para labores de gestión y mantenimientos. Ello conduce a considerar 10 horas útiles de visitación diaria.
- **Tiempo de visita:** se considera como el tiempo necesario para lograr una visita completa o realizar de modo satisfactorio una actividad dada. Se estimará para cada caso.
- **Número de personas por grupo:** salvo indicación contraria, en general y a efectos de cálculo se considerarán grupos de no más de 10 personas.
- **Espacio por persona:** se considera, especialmente referido a senderos peatonales, un valor límite de **1 m² por persona**. En senderos cuyo ancho sea menor de 2 m el valor de referencia será de **1 m⁵** lineal de sendero por persona.
- **Velocidad de marcha:** se considera, para un sendero de dificultad intermedia una velocidad de **3 km/h** o, de otro modo, 1 km será recorrido en 20 minutos.
- **Distancia mínima entre grupos:** para senderos peatonales se considerará una distancia mínima entre grupos de 250 m. Esto equivale a un desfase de 5 minutos entre un grupo y el siguiente para senderos con una dificultad media⁶.
- **Otros factores** tales como la perturbación a la fauna, a la flora, factores relacionados con la climatología se considerarán para cada lugar específicamente.

⁵ Cifuentes, M. y otros en *Capacidad de Carga Turística de la Áreas de uso público del Monumento Nacional Guayabo, Costa Rica*, 1999.

⁶ A partir de Burton (1974) y Aboal (1982) que establecen para senderos de hasta 2 m de ancho una densidad de 40 personas por km.

- **Cálculo de Capacidad de Carga Física (CCF):** Es el número máximo de visitas que pueden realizarse a un sitio durante un día y viene determinado por la relación entre factores de visita (horario y duración de la visita), el espacio disponible y la necesidad de espacio por visitante.
- **Cálculo de Capacidad de Carga Real (CCR):** Para su determinación deben aplicarse sobre la Capacidad de Carga Física (CCF) una serie de factores de corrección, particulares para cada uno de los diferentes lugares. Estos factores de corrección son:
 - Factor Social o de calidad de la visitación: con relación a este factor de corrección, se ha propuesto la necesidad de manejar la visitación por grupos con un número máximo de personas y una distancia mínima de separación entre cada persona integrante de un grupo y entre los diferentes grupos entre sí.
 - Factor de Erosionabilidad de los suelos: no se dispuso de información suficiente para evaluar este factor, por lo que se propone su estudio futuro especialmente en los senderos terrestres de Punta Sal.
 - Factor de Accesibilidad: este factor trata de medir el grado de dificultad que podrían tener los visitantes para desplazarse por los senderos, especialmente por la pendiente de alguno de ellos y ha sido tomado en consideración en el cálculo de la duración del recorrido de los diferentes senderos, especialmente en el caso de alta dificultad.
 - Factor de Precipitación: ha sido tomado en consideración al no considerarse vista alguna durante los meses de octubre, noviembre y diciembre (periodo de lluvias).
 - Cierres temporales: se ha considerado el cierre de al menos 4 días al mes de los senderos y recorridos peatonales de la Península de Punta Sal, de Punta Izopo y de la zona de reserva de Lancetilla, así como de los recorridos acuáticos por el sistema fluvial.
 - Factor de Anegamiento: contemplado dentro del Factor de Precipitación.
- **Capacidad de Carga Efectiva (CCE):** La Capacidad de Carga Efectiva viene definida por la Capacidad de Carga Real corregida por la Capacidad de Manejo.

En este sentido, en la determinación de la capacidad de manejo (CM) intervienen variables como dotación de recursos humanos, equipamientos, infraestructuras e instalaciones disponibles y financiamiento. En este sentido, entendemos que la capacidad de



manejo operacional de las tres áreas protegidas no se alcanzará hasta el tercer año.

VIII.2. ESTIMACIÓN DE LA CAPACIDAD DE CARGA

De acuerdo con la zonificación establecida más arriba, a continuación se estiman las diferentes capacidades de cada una de las zonas de Uso Público.

La Capacidad de Carga de Lancetilla está condicionada por dos parámetros fundamentales. De un lado la capacidad que tengan los senderos y recorridos internos ya que este factor es mucho más restrictivo que el de la disponibilidad de espacios abierto del resto de zonas de uso público y por otro lado la capacidad de prestar servicios por parte del Centro de Visitantes y dotaciones anexas. Dado que no existe limitación real para el redimensionamiento de los aparcamientos y que el Centro de Visitantes está en proceso de renovación en nueva planta no se puede establecer otro criterio para el cálculo de la Capacidad de Carga Real diferente al de la red de senderos.

A continuación se recoge las dimensiones de la red de senderos a ofertar en este espacio.

Viario Jardín	5.321 m
Sendero del Ceibón	4.680 m
Sendero de las Aldeas	2.573 m
Sendero del Ferrocarril	1.501 m
TOTAL DISPONIBLE	14.075 m

Según los valores de referencia establecidos anteriormente⁷ la capacidad de carga del conjunto de senderos de Lancetilla se calcula según la tabla siguiente:

	Long (m)	Tipo recorrido	Densidad uso (visitan/km)	CCF
Viario Jardín	5.321	circular	40	212
Sendero del Ceibón	4.680	circular	20	93
Sendero de las Aldeas	2.573	circular	40	102
Sendero del Ferrocarril	1.501	lineal	40	60
TOTAL				467

Las características del espacio, la diversidad de alternativas que ofrece y la tipología de visitantes que viene detectándose indican la conveniencia de aceptar este valor como número de visitantes diarios.

Para afinar este valor se puede utilizar el criterio de corrección que proporciona el seguimiento de la visitación real que viene produciéndose en este espacio. Esta es de 45.000 visitantes al año en un total de 150 días de apertura al público. Con estos valores se produce una afluencia media de 300 visitantes al día. Sin embargo la distribución de las visitas no se produce de un modo lineal, sino que presentan fuertes picos de visitación en fechas señaladas. En estos picos de afluencia se ha detectado que se sobrepasa la capacidad del espacio en cuanto a la calidad de la experiencia ofrecida al visitante. Por ello se propone como valor de referencia la media diaria de **300 visitantes/día**. Si parece acertado indicar que los días en los que el espacio permanece operativo pueden aumentar respecto a la cifra actual.

Por otro lado, y sin que tenga una repercusión importante sobre la cifra final calculada, conviene estimar la capacidad de las zonas de baño asociadas al río Lancetilla.

⁷ 250 m por cada grupo de 10 visitantes en Burton (1974) y Aboal (1982)
Manejo de Áreas Protegidas en la Costa Norte de Honduras
en un Contexto de Turismo Regional
MAZARS CONSULTING
Informe Final - Enero 2005

Se estima que las tres zonas de baño identificadas suman unos 200 m de ribera. Aplicando parámetros de ocupación similares a los empleados en playas urbanas, esto es, 5 m²/visitante⁸ (a efectos de cálculo y dado la capacidad de prestación de servicios y sus pequeñas dimensiones se pueden asimilar estas zonas de baño a playas en entornos urbanos) se obtiene un valor de referencia de **40 visitantes** para la totalidad de las zonas de baño de Lancetilla.

⁸ En *Análisis de la Relación entre capacidad de carga física y capacidad de carga perceptual en playas naturales de Menorca*. Roig, Francesc X. 2003
Manejo de Áreas Protegidas en la Costa Norte de Honduras
en un Contexto de Turismo Regional
MAZARS CONSULTING
Informe Final – Enero 2005

VIII.2.1. Consideraciones sobre las afecciones ambientales a largo plazo

En los epígrafes anteriores se han estimado los valores de referencia de la capacidad de carga de las diferentes áreas afectadas por el Uso Público. En consecuencia, y dado que no existe información útil para el análisis cuantitativo de los efectos sostenidos y acumulativos de las actividades consideradas, resulta conveniente realizar una valoración cualitativa al efecto.

El modelo de Uso Público propuesto considera implícitamente las opciones que minimizan los impactos acumulativos. De este modo, se desaconseja el uso de embarcaciones a motor o el uso de vehículos todo terrenos en zonas frágiles, se limitan las actividades subacuáticas, se excluye cualquier actividad extractiva, todos los recorridos peatonales y senderos discurren por viarios ya existentes, etc.

De acuerdo con la tipología de las actividades programadas y las normas de regulación propuestas, el impacto previsible por la visitación consiste fundamentalmente en molestias sobre la fauna por presencia y ruidos⁹. Por ello, los efectos acumulativos previsibles podrían tener como consecuencia las siguientes repercusiones:

- Cambios de hábitos en especies por cuya área de distribución transcurran senderos.
- Cambios en el área de distribución de especies afectadas.
- Cambios en la estructura específica de los ecosistemas afectados por senderos y recorridos.
- Ocupación de nichos ecológicos por parte de especies oportunistas.

Como no se dispone de información suficiente para afinar los cálculos sobre la capacidad de carga asumiendo esos efectos, cabe proponer que se planteen medidas para el seguimiento de estos parámetros. Este tipo de seguimiento se deberán realizar preferentemente con una periodicidad semestral o, en el peor de los casos, anual.

Respecto a la capacidad de carga de las playas fluviales, y dado la alta tasa de renovación de este tipo de medio no se considera significativo el efecto

⁹ Estos efectos deben ser considerados con independencia de los problemas basados en la capacidad de gestión (vigilancia, gestión de residuos, etc.)

acumulativo de las actividades recreacionales genéricas que pudieran tener lugar, siempre y cuando se mantengan en el marco de las actividades programadas por el presente Programa.

Por último, en la valoración de los fenómenos acumulativos se debe considerar el papel de la época de huracanes. Por razones obvias, en este periodo se va a producir dos efectos independientes:

- Por un lado una disminución de la visitación y
- por otro, una perturbación a tal escala que restaura las condiciones previas respecto a los efectos de la visitación. Por ello, en la mayoría de los impactos producidos el periodo de acumulación será de unos nueve meses.

Sin perjuicio de lo todo lo anterior y con la actitud preventiva que aconseja la escasez de datos para análisis más precisos de la capacidad de carga, se recomienda, en orden a minimizar posibles efectos acumulativos de la visitación, el establecer las siguientes limitaciones:

- Cierre de al menos 4 días al mes de los senderos y recorridos peatonales de la zona de Reserva.

VIII.2.2. CONSIDERACIÓN FINAL

Por último conviene señalar que los valores estimados en los epígrafes precedentes se adaptan al concepto de Capacidad de Carga Real. No obstante, en los cálculos que se han efectuado para obtener este parámetro a partir de la Capacidad de Carga Física, en algunos casos, han tenido mayor peso las correcciones basadas en la calidad de la experiencia que otras consideraciones basadas en factores ambientales, dado que no se disponen de datos suficientes para abundar en este sentido. Por ello resulta obligado la recomendación de una serie de estudios ambientales que aporten los datos imprescindibles para afinar las estimaciones del presente documento en un proceso retroalimentado. Una relación de estos estudios se presenta más adelante en el epígrafe de Evaluación y Monitoreo.

Por último y según la metodología de Cifuentes, los valores calculados han de ser entendidos como **valores de referencia** que deben necesariamente ser corregidos en última instancia para obtener la Capacidad de Carga Efectiva. Esta corrección viene dada mediante la consideración de factores limitantes concernientes a la capacidad de gestión, normativas de aplicación, limitaciones presupuestarias, etc. En este sentido hay que reiterar que el significado de los cálculos ofrecidos es el de establecer valores que no deberán ser sobrepasados en ningún caso y únicamente podrán ser soportados (desde el punto de vista de la capacidad de absorción del medio y de la propia calidad de la experiencia del visitante),

cuando se optimicen las capacidades mencionadas de gestión, normativas y presupuestarias.



IX. EVALUACIÓN Y MONITOREO

Según lo expresado en la Consideración Final dentro del epígrafe sobre la capacidad de carga, los valores calculados deben ser considerados como una referencia de los máximos de afluencia admisibles y por ello el flujo de visitación debe ser reajustado periódicamente en función de la información obtenida en un seguimiento del Uso Público en un proceso continuo retroalimentado.

Con este propósito se plantean a continuación una serie de consideraciones que sirvan en las labores de monitoreo de las afecciones ambientales que puedan irse produciendo.

Este seguimiento se deberá ejercer considerando tres perspectivas fundamentales: seguimiento estadístico general, la calidad de la visita y los efectos sobre los recursos ambientales.

IX.1. EVALUACIÓN Y MONITOREO ESTADÍSTICO

En la medida de lo posible se deberán recoger el máximo de datos posibles sobre el perfil de usuarios, su procedencia y sus motivaciones. Las encuestas confeccionadas para tal fin podrán poder ser cumplimentadas de modo voluntario por los visitantes, aunque lo idóneo es que sea el personal informador el que cumplimente las encuestas preguntando lo mínimo imprescindible al visitante. Con este propósito se ha diseñado el formulario que se propone a continuación¹⁰, en el que prácticamente no es necesario preguntar directamente para consignar una gran cantidad de información práctica. Los datos obtenidos diariamente por cada informador se resumen en el formato siguiente:

¹⁰ Adaptado del formulario que actualmente está siendo usado en los equipamientos de acogida de la Red de Espacios Naturales de Andalucía, España.

RESUMEN MENSUAL DE ESTADÍSTICA DE USUARIOS DE EQUIPAMIENTOS DE ACOGIDA										
EQUIPAMIENTO:						I.1. MES		I.2. AÑO		
ESPACIO NATURAL:				GESTOR:						
2. N° DÍAS DE APERTURA				3.1. N° DE USUARIOS EN DÍAS FESTIVOS (Viernes por la tarde, sábados, domingos, festivos y tardes de las vísperas de éstos)						
				3.2. N° DE USUARIOS EN DÍAS LABORABLES						
4. N° DE GRUPOS O VISITAS:						5. N° USUARIOS:				
6. N° USUARIOS POR TIPO DE GRUPO				61. FAMILIA/PAREJA/AMIGOS						
				62. ESCOLARES						
				63. TERCERA EDAD						
				64. OTRO TIPO		641. AGENCIAS DE VIAJES				
						642. ASOCIACIONES JUVENILES				
						643. ASOCIACIONES DE VECINOS				
						644. OTROS TIPOS DE ASOCIACIONES				
						645. CAMPANAS DE DIVULGACIÓN				
						646. OTRO TIPO DE GRUPO				
65. NO CARACTERIZADO										
TOTAL TIPO DE GRUPO (= 5.N° USUARIOS)										
7. N° USUARIOS POR PROCEDENCIA	71. LOCAL						72. RESTO DE HONDURAS			
	73. UNIÓN EUROPEA	731 ALEMANIA	732 FRANCIA	734 ESPAÑA	735 ITALIA	736 HOLANDA	737 REINO UNIDO	738 OTROS PAÍSES UE	TOTAL	
	74. ESTADOS UNIDOS DE NORTEAMÉRICA									
	75. OTROS PAÍSES	751 GUATEMALA	752 EL SALVADOR	753 NICARAGUA	754 COSTA RICA	755 OTROS PAÍSES				
	76. EXTRANJERA NO IDENTIFICADA									
	77. PROCEDENCIA NO IDENTIFICADA									
TOTAL PROCEDENCIA (= 5. N° USUARIOS)										
81. N° DE GRUPOS O VISITAS QUE SOLICITAN INFORMACIÓN										
82. N° DE GRUPOS O VISITAS QUE NO SOLICITAN INFORMACIÓN										
TOTAL (= 4. N° DE GRUPOS O VISITAS)										
9. N° DE VECES EN LAS QUE SE SOLICITA INFORMACIÓN SOBRE:	PATRIMONIO NATURAL	PATRIMONIO CULTURAL	SENDEROS	ACTIVIDADES AUTÓNOMAS	ACTIVIDADES CONTRATADAS	RESTAURACIÓN	ALOJAMIENTO	OTRO TIPO	TOTAL	
10. OBSERVACIONES										

IX.2. EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LA CALIDAD DE LA VISITA.

Resulta conveniente recoger de modo sistemático información procedente directamente de los visitantes que sirva para evaluar la satisfacción de su experiencia. Mediante el personal informador que atiende a los visitantes en los equipamientos de acogida (fundamentalmente en los Centros de visitantes y en los controles de acceso) se deberá invitar a la cumplimentación de una encuesta que describa el grado de satisfacción al recibir los servicios de que ha sido objeto y en su estancia y actividades en los espacios. Con tal motivo, a continuación se propone la siguiente encuesta.¹¹.

CUESTIONARIO CAPACIDAD DE ACOGIDA PERCEPTUAL

1. Si tuviera que valorar la calidad general del medio ambiente del Espacio Natural.
¿qué nota le daría, de 1 a 10? _____
2. ¿Qué le parece la cantidad de gente que hay visitando el Parque Natural?
☐ Excesiva. Zonas más concurridas: _____
☐ Tolerable
☐ Escasa
☐ Indiferente
☐ NS/NC
3. ¿Considera que este Espacio Natural dispone de las suficientes infraestructuras de acogida de visitantes (aparcamientos, miradores, alojamientos, red de senderos, paneles...)?
☐ Sí, está muy bien dotado
☐ Aceptable
☐ Insuficientes
☐ NS/NC
4. **ORDENE** por grado de importancia las principales motivaciones que le han llevado a visitar este Parque Natural (asigne 1, 2, 3... de mayor a menor importancia)
___ Contacto con la Naturaleza ___ Gastronomía
___ Hacer deporte ___ Huir del estrés
___ Conocer la cultura local ___ Otros: _____
5. ¿Cómo afecta a la calidad de su visita el encontrarse con otros visitantes?

¹¹ Adaptada de *Valorando las Áreas Protegidas*. Navarrete J. y González J. 2003
Manejo de Áreas Protegidas en la Costa Norte de Honduras
en un Contexto de Turismo Regional
MAZARS CONSULTING
Informe Final - Enero 2005

- ☐ Positivamente. Me gusta encontrar gente.
☐ Indiferente
☐ Negativamente. Prefiero que no haya gente o muy poca.
☐ NS/NC
6. Durante el recorrido de un sendero, ¿**cada cuánto tiempo** estaría dispuesto/a a encontrarse con otro grupo de visitantes para que su satisfacción fuese óptima en la visita?
- ☐ Cada 10 min. ☐ No estaría dispuesto/a
☐ Cada 30 min. ☐ Indiferente
☐ Cada hora ☐ NS/NC
Cada _____ min. (escriba el tiempo que mejor le satisfaría)
7. Para visitar algunos senderos existen **cupos** de personas. ¿Qué opinión le merecen?
- ☐ Demasiado restrictivos. Debería poder entrar más gente.
☐ Adecuados
☐ Demasiado permisivos. Deberían dejar entrar a menos gente.
☐ NS/NC
8. ¿Se va usted satisfecho tras su visita a este Espacio Natural.?
- ☐ Muy satisfecho
☐ Moderadamente satisfecho
☐ Poco satisfecho. ¿Por qué? _____
☐ Nada satisfecho. ¿Por qué? _____
☐ NS/NC
9. ¿Qué mejoraría del Espacio Natural?
- ☐ Nada ☐ Alojamientos
☐ Aparcamientos ☐ Señalización
☐ Limpieza ☐ Paneles interpretativos
☐ Senderos ☐ Otros: _____
10. ¿Qué cree que diferencia a este P.N. de otros que usted haya visitado?
- ☐ Valore Naturales ☐ Aspectos de la cultura local
☐ Existencia de cupos de visitantes ☐ Buen grado de conservación
☐ Servicios ofrecidos (guías...) ☐ Otros: _____
☐ Variedad de paisajes
11. ¿Qué plan habría hecho hoy de no haber venido a este Espacio Natural.?
- _____
- _____
21. Comentarios y sugerencias _____
- _____

MUCHAS GRACIAS

IX.3. EVALUACIÓN Y MONITOREO DE LAS AFECCIONES AMBIENTALES.

En este apartado se plantean la evaluación y monitoreo desde una perspectiva pragmática. En las disciplinas científicas relacionadas con el seguimiento de impactos ambientales existen múltiples herramientas analíticas y estadísticas para efectuar mediciones y controles. Sin embargo, este arsenal de instrumentos debe ser el adecuado en relación a la realidad de los espacios naturales estudiados. En consecuencia, aunque sería deseable la implantación de indicadores complejos y, técnicas analíticas directas, el posible impacto generado determina que deban ser utilizados, en primera instancia, indicadores de inmediata implantación.

De acuerdo con este planteamiento, para el seguimiento de las afecciones ambientales generadas por el Uso Público se deben seleccionar una serie de indicadores a los que se les debe exigir el cumplimiento de una serie de condiciones:

- Sean sensibles a los cambios que pretenden ser estudiados.
- Se conozca con exactitud los valores pre-operacionales de la magnitud elegida.
- Su observación e interpretación debe ser lo menos costosa posible.
- Sean de fácil obtención e interpretación.
- Variados y que puedan ser evaluados con múltiples variables.

El cumplimiento de la segunda condición, es decir el conocimiento y establecimiento previo de los valores actuales de los indicadores seleccionados es el único criterio válido de referencia para evaluar los posibles impactos producidos por el Uso Público. En este sentido, los gestores área protegida tienen ya, como tarea previa, que establecer la situación actual de los indicadores y la situación óptima de los mismos para poder determinar los valores de base de referencia de los mismos.

Con estas condiciones se proponen una serie de indicadores, aplicables a las tres áreas protegidas en función del tipo de medio que se pretende evaluar, relacionándolos con el elemento natural afectado:

AFECCIONES GENERALES		
Elemento	Indicador	Método de seguimiento
Senderos, Itinerarios y Rutas Zonas de acampada	Presencia de residuos sólidos	Observación directa.
	Compactación de suelo	Observación directa.
	Pérdida de vegetación en márgenes	Observación directa en puntos de control preestablecidos.
	Aparición de especies no existentes previamente	Observación directa por personas conocedoras de la fauna en cada lugar.
	Presencia de restos de hogueras	Observación directa.
Cualquier elemento o parte del Espacio Natural	<p>Aumento del nº de denuncias tramitadas por los gestores.</p> <p>Aumento del nº de denuncias o quejas de propietarios particulares o colindantes.</p> <p>Indicios de vandalismo en cualquiera de sus formas, concretados en:</p> <ul style="list-style-type: none"> Evidencias de deterioro de mobiliario y equipamientos. Pintadas en elementos de señalización. <p>Indicio de recolección de especímenes animales, vegetales o minerales.</p>	Observación directa.

AGUAS		
Elemento	Indicador	Método de seguimiento
Nivel de eutrofización de las aguas interiores y aumento de contaminación por nutrientes.	Aumento de la turbidez debida a algas.	Observación directa.
Medio fluvial y marino con carácter general.	Alteración características organolépticas de las aguas.	Observación directa.
	Presencia de aceites flotando	Observación directa.

SOBRE LA VEGETACIÓN		
Elemento	Indicador	Método de seguimiento
General en cualquier sistema	Daños directos sobre la vegetación. concretados en: <ul style="list-style-type: none"> • Presencia de cicatrices en troncos. • Disminución del número de ejemplares en estados juveniles. • Presencia de raíces al descubierto. 	Observación directa.
Puntos de acceso a láminas de agua	Daños aparentes a la vegetación riparia o palustre	Observación directa.
Formaciones vegetales en márgenes de senderos y zonas de concentración de Uso Público	Aumento de especies nitrófilas o ruderales.	Observación directa.

FAUNA		
Elemento	Indicador	Método de seguimiento
Fauna entorno a los senderos y rutas.	<p>Disminución de la densidad aparente de fauna.</p> <p>Cambios en la estructura de las poblaciones faunísticas.</p> <p>Aumento de especies oportunistas o presencia de especies no esperables. En especial se deberá atender a las especies vinculadas con la actividad humana como ratas, especies de gaviotas, zopilotes, etc.</p>	<p>Observación directa.</p> <p>Censos por personal cualificado.</p>

Cabe indicar que la mejor opción para efectuar el seguimiento de la mayoría de las variables a considerar son los propios informadores y guías ya que cuentan con una presencia sobre el terreno mucho mayor de la esperable por parte de guarda-parques o personal técnico. En este sentido se debe indicar que, en consecuencia, este personal debe ser formado y aleccionado para la comisión de esos servicios

Por otro lado, estos indicadores deben ser contrastados con mediciones reales de los componentes ambientales susceptibles de ser impactados. Con ello se pretende señalar que la interpretación de los indicadores propuestos no debe pretender sustituir el estudio de factores objetivos, tales como parámetros fisicoquímicos de calidad del agua, inventarios florísticos y faunísticos, análisis de suelo, etc. La implantación de este tipo de técnicas analíticas debe constituir un objetivo ineludible a medio plazo, en orden a garantizar el seguimiento de las afecciones ambientales generadas no solo por el Uso Público, sino por todas las amenazas y presiones, cualquiera que sea su naturaleza, que concurren en espacios naturales de tal valor singular.

Se ha analizado la posibilidad de indicadores mediante el análisis de imágenes satélites, si bien debemos señalar los siguientes comentarios:

- Los costes de una imagen satélite suponen, en el caso más favorable unos 1.800 \$¹² por imagen. Si se considera que un seguimiento periódico requeriría al menos de dos imágenes el primer año y una cada año, se estima que, aún disponiendo de presupuesto, las prioridades de la gestión de los espacios aconsejan destinar ese presupuesto a necesidades más perentorias.
- El análisis de imágenes satélites requiere de equipos informáticos y software de los que en estos momentos, carecen los gestores de los espacios. En un epígrafe específico de este documento se ha valorado los costes de inversión que supone solventar esta carencia, sin embargo no parece adecuado proponer un método de seguimiento tan condicionado.
- En este mismo sentido, este tipo de tecnología requiere del concurso de especialistas cualificados de los que hoy no disponen los organismos gestores.

¹² Compra imagen satélite Landsat ETM (7 bandas)
Manejo de Áreas Protegidas en la Costa Norte de Honduras
en un Contexto de Turismo Regional
MAZARS CONSULTING
Informe Final – Enero 2005

- Por último y especialmente, tras analizar los posibles repercusiones de las actividades de Uso Público previsibles y siempre que éstas se mantengan dentro de los límites de las propuestas de regulación del presente documento, las afecciones son muy localizadas y la escala de trabajo aportada por el análisis de imágenes satélites nos parece completamente insuficiente para estas necesidades.

IX.4. RELACIÓN DE ESTUDIOS PROPUESTOS

Como consecuencia de la carencia de información precisa sobre determinados aspectos ambientales en los espacios naturales de referencia conviene identificar una serie de líneas de trabajo o estudios que puedan ser directamente aplicadas en la labores de evaluación y monitoreo así como en el proceso de ajuste de las capacidades de carga real y efectiva evaluadas más arriba.

Estudios relacionados con entornos forestales

- De modo general y para todos los senderos que discurran por entornos forestales se deberá disponer de estudios sobre la **composición específica y estructura por taxones**, al menos de la fauna vertebrada, en el entorno de influencia de cada sendero. En función del modelo de visitación propuesto por el presente Programa de Uso Público, se propone como ámbito de referencia una banda de 100 m a cada lado del sendero.
- A partir de los estudios anteriormente mencionados y partiendo de información más genérica ya existente para cada uno de los espacios, se deberán definir especies especialmente sensibles cuya presencia y estado pueda ser interpretada como **indicador** de impacto.
- Aún con menor prioridad estudios de similar naturaleza y ámbito podrían ser emprendidos respecto a otros taxones animales y la vegetación.



X. PROGRAMA DE VISITACIÓN

El manejo de visitantes en un área protegida es uno de los aspectos más sensibles para alcanzar los objetivos de conservación y, a la vez, conseguir que los visitantes tengan una experiencia de calidad y vean satisfechas sus expectativas.

En el Plan de Uso Público se ha evaluado la capacidad de carga real de los diferentes lugares de uso público de las tres áreas protegidas. Esta capacidad de carga real debe de ser corregida por la capacidad de manejo, obteniéndose la capacidad de carga efectiva.

La capacidad de manejo se define en función de tres variables principales: personal, infraestructuras y equipamientos. En estas variables existen serias deficiencias que son corregidas por las propuestas de mejoras a introducir en cada una de las áreas (Ver Plan de Negocio del área correspondiente) durante los dos primeros años de vigencia del Plan.

La capacidad de carga real corregida por la capacidad de manejo nos proporcionaría la capacidad de carga efectiva. Sin embargo, a efectos de la proyección de la cifra de visitantes de las tres áreas protegidas en los dos primeros años de operación se ha tomado como base la visitación real del año 2.004 y el crecimiento de la misma experimentada en los últimos 3 años, obteniéndose un volumen de visitación que no supera en ninguno de los casos el 40% de la capacidad de carga real.

El programa de visitación propuesto parte de los Elementos de Referencia planteados en el epígrafe de introducción de este Programa de Uso Público. De acuerdo con esta perspectiva integradora, la visitación se organizará según los siguientes extremos:

X.1. ORGANIZACIÓN Y LOGÍSTICA

Debería existir una única oficina de información y de gestión de la visitación para los tres espacios. Se propone que ésta se ubique en las oficinas que actualmente tiene PROLANSATE en la ciudad de Tela, mientras no se construya la Oficina de Información Turística en la ciudad de Tela.

Al margen de los servicios de interpretación prestados por los Centros de Visitantes de cada espacio natural de la Bahía de Tela, los programas de Educación Ambiental e Interpretación se deberán articular utilizando las infraestructuras y medios disponibles en el Jardín Botánico de Lancetilla. De este modo, y especialmente, el Aula de la Naturaleza y la sala de Usos Múltiples podrían contar con programas de esta naturaleza referidos a los otros dos espacios naturales.

En línea con lo anterior, el Centro de Visitantes de Lancetilla y los servicios de información que preste deberá contemplar en sus contenidos un mínimo de información sobre los otros espacios de modo que pueda ofrecer una invitación a su visita.

X.2. COMERCIALIZACIÓN

Se debería definir una oferta comercial de modo coordinado. De este modo se pueden tarifar visitas específicas a Lancetilla y descuentos por el paquete de visitas a los tres espacios.

Los precios cobrados por servicios similares deberían ser regulados por un mismo órgano común a los tres espacios con el objeto de homogeneizar la calidad de servicios y evitar la competencia desleal y prevenir los monopolios. De este modo, este órgano podría fijar una tarifa mínima para los servicios comunes o básicos:

- Hora Servicios de Guía/persona
- Alquiler bicicleta
- Hora servicio/persona para turismo ecuestre.
- Sistema de tarifas para servicios de restauración y alojamiento

A título de recomendación este órgano podría estar constituido por IHT, las ONG gestoras de las Áreas Protegidas y la administración local, bajo la forma de Consorcio Turístico de la Bahía de Tela o de la Costa Norte.

Con objeto de ejercer el control sobre la visitación se propone el siguiente sistema:

El citado organismo gestor será el único emisor de billetes o títulos válidos para la visita a los espacios naturales. Estos billetes podrán ser comprados por visitantes particulares (por ejemplo en la oficina de atención al público de Tela) o vendidos al mayor a los operadores turísticos.

Se emitirá a cada operador autorizado un talonario de entradas a cada uno de los espacios. Estos talonarios se ofrecerán periódicamente y se abonarán previamente.

Estos operadores al margen de las tarifas cobradas por sus servicios, deberán cobrar a sus clientes por la venta de la correspondiente entrada. Este billete es el título que habilita a una persona a visitar un espacio natural dado.

La persona que visite un espacio sin estar en posesión de un título de visita válido será responsable de ello y se deberá arbitrar un mecanismo sancionador. En el caso de que la visita se produzca mediante la

intermediación de un operador, será este quien responda por los visitantes a los que esté prestando servicios.

X.3. ORGANIZACIÓN DE LA VISITACIÓN

La visitación se deberá organizar de acuerdo con los parámetros que han sido utilizados en el cálculo de la capacidad de carga de las diferentes áreas.

En resumen, esta organización deberá responder a las siguientes normas de regulación de aplicación general para el conjunto de espacios naturales de la Bahía de Tela:

- Las visitas se organizarán en un horario diurno de entre ocho y diez horas.
- Con carácter general, el calendario únicamente estará limitado por la capacidad de gestión, los turnos laborales del personal implicado. Únicamente, en el periodo de máxima pluviometría se recomienda reducir el número de personas por grupo.
- Con carácter general, se estima que los grupos organizados sean de menos de diez personas más el guía.
- Restricciones especiales en el calendario.

X.4. PUBLICIDAD Y DIVULGACIÓN

Por último se propone la ejecución de un Subprograma de información y comunicación. Los elementos a desarrollar son:

- Creación de una identidad corporativa que unifique los criterios estéticos de aplicación en los espacios naturales de la Bahía de Tela.
- Creación de un único sitio web que concentre y actualice toda la información de interés ecoturísticos sobre estos espacios.
- Edición de publicaciones:
 - Publicaciones de bajo coste y amplias tiradas para la información y promoción básica de los espacios. En este sentido se recomienda el formato díptico con papel de bajo gramaje.
 - Publicaciones de carácter divulgativo con valor venal: A título de propuesta cabe mencionar: *Guía del Patrimonio Natural y Cultural de la Bahía de Tela*.
- Elaboración de un calendario de eventos y actividades centralizado en Lancetilla pero concerniente a los tres espacios.

X.5. EDUCACIÓN AMBIENTAL

La Educación Ambiental, tanto de los visitantes, como de los miembros de las Comunidades adyacentes al área protegida y de los operadores turísticos constituye un aspecto básico del uso público y del ecoturismo en este espacio natural.

En este sentido, la Educación Ambiental en las áreas protegidas debe de tener los siguientes contenidos:

- El respeto al lugar que están visitando, considerando como se merece a su patrimonio natural y cultural y a la población local existente.
- La minimización de los impactos ambientales, culturales y sociales.
- El aprendizaje sobre el funcionamiento de los ecosistemas, los beneficios que se derivan de los mismos y los problemas existentes para su conservación.
- Alcanzar el mejor disfrute de la experiencia vivida en la visita de área protegida.

En las actividades de ecoturismo, la educación ambiental debe y puede darse en tres momentos diferentes: antes, durante y después de la visita al área protegida:

- Antes: mediante una información correcta sobre el espacio que se va a visitar (mapas, información general del área protegida, normas y reglas de conducta, objetivos de la creación del área protegida).
- Durante: mediante una interpretación adecuada in situ de los contenidos del área protegida (Guías especialistas de naturaleza y programa de interpretación).
- Después: mediante la promoción del contacto continuado con el área protegida visitada (Amigos del Jardín, web,).