



Universidad de Costa Rica
Ciudad Universitaria Rodrigo Facio
Facultad de Ingeniería
Escuela de Arquitectura

Proyecto Final de Graduación para optar por el grado de
Licenciatura en Arquitectura:

Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero.
Una conexión vivencial a los contextos natural y social.

Fanny Venegas Chavarría
A66122

2013



■ Resumen

El Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero trae consigo una propuesta metodológica basada en la búsqueda de conexiones simbióticas entre el proyecto y los patrimonios natural y socio-cultural de una región en específico, en este caso aplicada a la localidad de Tortuguero, Limón.

Consecuentemente y a partir de una investigación acerca del estado actual de dichos patrimonios, es que se estableció una serie de parámetros de tipo teórico-estratégico aplicables al diseño, con el fin de generar directrices arquitectónicas que permitieron guiar hacia la armonía con el contexto de la zona y el ser humano de una forma dinámica y en el caso del proyecto:

Utilizando el turismo como una herramienta de arraigo que permita la conservación, a través del disfrute de actividades espontáneas inspiradas en el goce del entorno natural y social.



Universidad de Costa Rica

Facultad de Ingeniería

Escuela de Arquitectura

Proyecto final de graduación para optar por la licenciatura en Arquitectura:

Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero

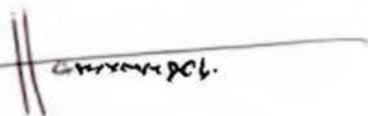
Una conexión vivencial a los contextos natural y social

Comité Examinador



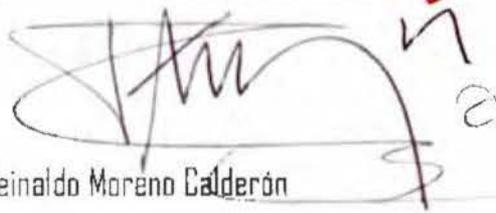
Arq. José Aquiles Villarreal Montoya, Dr.

Director



Arq. Rodolfo Molina Granados, Msc.

Lector



Arq. Reinaldo Moreno Calderón

Lector



Arq. Roger Sánchez Rojas

Lector invitado



Lic. Carmen Agüero Canales

Lector invitado



■ Dedicatoria y agradecimientos

Dedicatoria

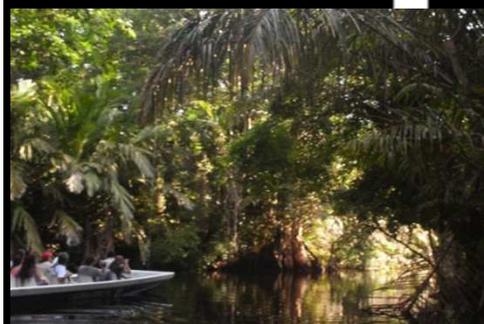
A Dios, a mis padres por creer ciegamente en mí, a mi Fer, y a todos los que siempre han estado ahí... ¡Gracias!

Agradecimientos

A los señores Arq. José Villarreal, Arq. Rodolfo Granados y Arq. Reinaldo Moreno, por su apoyo y disposición.

Al Arq. Roger Sánchez y a la Lic. Carmen Agüero por acompañarme desde mis inicios.
A la señora Carmen Guillén, Rofolfo Dada y al Hotel Laguna Lodge por su interés en el proyecto y por depositar su confianza en él.

Finalmente, gracias a las bellezas naturales de Tortuguero y a la alegría de su población que inspiraron y fortalecieron la investigación.



■ Índice

Portada.....	3
Resumen.....	5
Comité Examinador.....	7
Dedicatoria y agradecimientos.....	9
Índice.....	11
Introducción.....	13
Tortuguero.....	15
Capítulo 1: El contexto.....	17
1.1 Descripción del contexto del proyecto: El Sitio: Región Huetar Atlántica.....	19
1.2. Descripción del contexto del proyecto: El Sitio: Sub-región Tortuguero.....	21
Capítulo 2: Escenarios modelos que influncian el proyecto.....	25
2.1 Escenario modelo 1 a conectar: Escenario Natural: Parque Nacional Tortuguero.....	27
2.2 Escenario modelo 2 a conectar: Escenario Social-Económico: El pueblo de Tortuguero.....	31
Capítulo 3 Problemáticas en la región de Tortuguero.....	35
3.1 Poco uso de técnicas que generen adecuadas intervenciones urbanísticas en zonas con interés ecológico.....	37
3.2 El ecosistema es un sistema complejo que no sólo está compuesto por la flora.....	39
3.3 Falta de continuidad en los proyectos que buscan conservar el patrimonio socio-cultural y natural de una región.....	40
3.4 Dificultades socio-económicas que poseen los vecinos de la región.....	41
3.5 Sitios con riqueza natural presionados por el desarrollo turístico en inmobiliario.....	42
3.6 Complicada accesibilidad a la zona.....	43
Capítulo 4: Objetivos y Marco metodológico.....	45
4.1 Objetivos.....	47
4.2 Metodología.....	48
4.3 Esquema Metodológico.....	50
Capítulo 5: Marco Teórico	51
5.1 Marco Teórico. Nuevas tendencias de la Museología.....	53
5.2 Marco Teórico. Ecosistema Ciudadano y la Nueva Museología.....	55
5.3 Marco Teórico. La Memoria Cultural y la Comunicación.....	57
5.4 Marco Teórico. La Percepción. ¿Vemos u observamos?.....	59
5.5 Marco Teórico. La sociedad impersonal actual y el nuevo cambio de visión en proceso.....	61
5.6 Marco Teórico. Sostenibilidad.....	64
5.7 Importancia de los Bosque Tropicales.....	65
5.8 Marco Teórico. Arquitectura Caribeña y sus influencias.....	68
5.9 Marco Teórico. El Mimetismo y la arquitectura.....	69

Capítulo 6: Pautas de diseño.....	71
6.1 Pautas de diseño. Necesidades espaciales en la zona de Tortuguero.....	73
6.2 Pautas de diseño. El Locus y sus principales características.....	74
6.3 Pautas de diseño. Descripción de la naturaleza del proyecto.....	75
6.4 Pautas de diseño. El paradigma de la sostenibilidad	76
6.5 Pautas de diseño. Búsqueda de la panorámica.....	77
6.6 Pautas de diseño. EL Usuario y sus características.....	78
6.7 Pautas de diseño. Conformación del proyecto.....	81
6.8 Pautas de diseño. Del concepto al proyecto.....	84
Capítulo 7: Descripción del proyecto	85
7.1 Descripción del proyecto.....	87
7.2 Programa Arquitectónico.....	89
7.3 Planta de Conjunto.....	91
7.4 Esquema de Circulaciones.....	92
7.5 Esquematización etapas.....	93
Capítulo 8: Análisis de los componentes	95
8.1 Embarcaderos.....	97
8.2 Control de Acceso.....	100
8.3 Nudo de Bienvenida o Nudo Mango.....	103
8.4 Centro Introdutorio.....	109
8.5 Restaurante.....	115
8.6 Centro Recreativo.....	123
8.7 Centro de Interacción Cultural.....	127
8.8 Sistema de Miradores.....	129
8.9 Administración.....	131
Índice de Imágenes.....	143
Bibliografía.....	147

■ Introducción

Costa Rica es un país único en el mundo, ya que a pesar de poseer una superficie de 51.100 km², lo que corresponde a 0,03% de la superficie del planeta (una mínima extensión territorial comparada con otros países de mayores dimensiones como Brasil por ejemplo, con 8.511.996 km² y 200 000 especies registradas), en ella se alberga cerca de un millón de especies, las cuales representan el 5% de la biodiversidad del planeta. Por lo tanto, se puede afirmar, que es un **país lleno de maravillas y con mucho para ofrecer a los visitantes que disfrutan de la naturaleza.** (Ver figura 1)

Por ejemplo, en el artículo digital publicado por el Instituto Costarricense de Turismo (ICT) *"Lo que hace única a Costa Rica" (1)*, la periodista costarricense especializada en ambiente y turismo Katiana Murillo, comenta acerca de las peculiaridades que reúne nuestro país y que nos distinguen e identifican del resto del mundo, en donde el hablar acerca de la belleza escénica y la biodiversidad de Costa Rica conforman la mayor parte de la publicación.

En este artículo se menciona la multiplicidad de atributos que posee el país, tales como la cantidad de especies por 1 000 km² (que supera a la de países como Brasil y Colombia) y las actividades turísticas a realizar usando lo natural como protagonista, como la **observación de vida silvestre**, el buceo, el canopy, el surf, las caminatas y los rápidos, entre otras. Todas ellas tienen un factor en común: **el uso de las riquezas naturales como insumo para su realización**, lo que nos brinda una clave importante acerca de la importancia de su preservación a futuro, al ser puntos atractivos para observadores nacionales y extranjeros quienes las visitan y son motivados a participar en su conservación. (Ver figura 2)

La cantidad de actividades a realizar a lo largo del territorio nacional y la variedad de ambientes naturales contrastantes a pocos kilómetros entre sí, convierten al país completo en un atractivo constante para el turista deseoso de disfrutar actividades recreativas que vayan de la mano con lo natural.

En un recorrido por Costa Rica, se puede admirar cantidad de paisajes exuberantes al mismo tiempo que se experimentan múltiples climas contrastantes entre sí (Ver figura 3), tales como bosques lluviosos tropicales, que son el hogar de cientos de formas de vida (Corcovado en la Península de Osa, por ejemplo) formaciones volcánicas (Volcán Rincón de la Vieja en la Cordillera de Guanacaste), sitios históricos-arqueológicos (Monumento Nacional Guayabo en Turrialba), refugios de vida silvestre (Refugio de Vida Silvestre Isla San Lucas en Puntarenas), reservas biológicas (Reserva Biológica Espino Blanco en Cartago), entre otras maravillas naturales; sin olvidar su clima, topografía variada (la cual genera una serie de microclimas a lo largo del país), diversidad de plantas y de vida animal y una rica herencia cultural. Estos y muchos más factores juegan positivamente en la experiencia del turista por nuestro país; sin lugar a dudas, **"Costa Rica provee un marco especialmente apropiado para los segmentos "naturalistas" del turismo".(2)**

A partir de este singular mosaico turístico-ambiental, la temática de interés a desarrollar a lo largo de ésta investigación se traduce en el turismo como una forma de conservación. Esta práctica eco-turística se realizará utilizando como herramienta el arraigo tomado por el visitante al explorar Costa Rica y al contemplar sus paisajes naturales, en la búsqueda por enriquecer sus experiencias a lo largo de la visita.



Figura 1. Proporción territorial de Costa Rica con respecto a América.

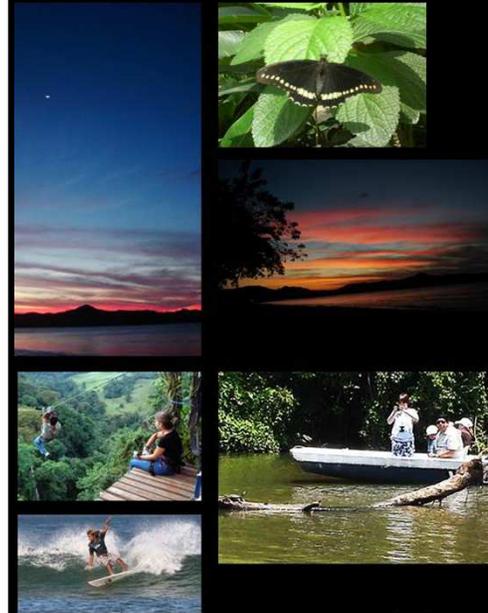
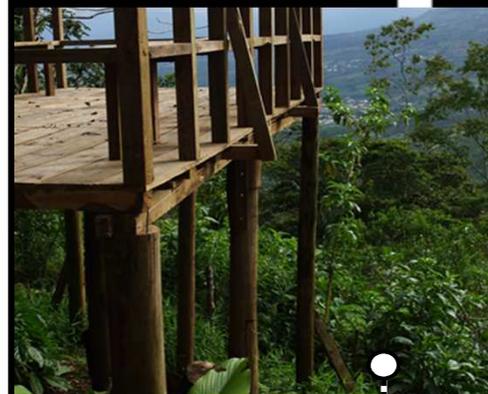
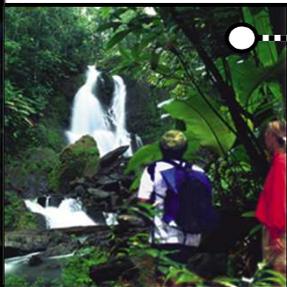


Figura 2. Actividades recreativas a realizar en Costa Rica.



Reserva Biológica Espino Blanco en Cartago.



Bosque Lluvioso del Parque Nacional Corcovado.



Volcán Rincón de la Vieja en la Cordillera de Guanacaste.



Monumento Nacional Guayabo, Turrialba.



Refugio de Vida Silvestre Isla San Lucas.

Figura 3. Variedad de paisajes y climas contrastantes en Costa Rica.

- (1) Murillo, Katiana. *Lo que hace única a Costa Rica*. Artículo digital tomado el día 30 de abril de 2011 en la página web: http://www.visitcostarica.com/ict/paginas/es_cr_facts.asp
- (2) Instituto Costarricense de Turismo (ICT). *Desarrollo Turístico Canales de Tortuguera*. ICT. 1985. Costa Rica. 3679 p.



Figura 4. Belleza escénica y natural en los Canales del Parque Nacional Tortuguero en Limón.

Según el estudio realizado por las universidades estadounidenses Columbia y Yale, denominado "*Índice de Representación Ambiental 2010 (EPI)*", Costa Rica posee el puesto número tres del conteo de países más ecológicos del mundo, al obtener una puntuación del 86.4, siendo superado únicamente por Islandia (93,5) y Suiza (89,1).

Según dicho estudio, Costa Rica obtuvo esta destacada posición debido a su riqueza natural, al desarrollo del ecoturismo y porque se ha evitado la deforestación por medio de una efectiva gestión de las políticas ambientales nacionales, las cuales se reflejaron en el logro de buenas calificaciones en los ámbitos forestal, agrícola y pesquero; no obstante, se resalta en el estudio que la contaminación del aire es un punto negativo en su contra. (3)

Cabe destacar que el 5% de la biodiversidad del planeta albergada en Costa Rica, cuyo equivalente es el 25% de la geografía nacional, se encuentra protegida en su mayoría por el **Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)**.

Por tanto y en seguimiento con la labor de los temas mencionados, el proyecto "**Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero**" pretende contribuir con la labor que se ha estado realizando en el país en el campo de la conservación ecológica, buscando la cooperación y aporte a dicha labor a través de la presente investigación.

Asimismo, el proyecto se enfocará principalmente en el **Área de Conservación Tortuguero o ACTo**, zonificación a la que también pertenece el **Parque Nacional Tortuguero o PNT** (Ver figura 4), sitio protegido que influye en gran medida en la investigación realizada. (4)

Es importante señalar que para efectos de la investigación y luego de un profundo análisis se ha elegido la región de **Tortuguero** como punto estratégico para la realización de la propuesta, al poseer una serie de características socio-ambientales que cooperaron a la obtención de los resultados, en cuanto a la observación de vida silvestre e interés de conservación se refiere.

Sus atributos y el proceso que llevó a la elección de la región serán desarrollados con mayor profundidad en el apartado siguiente.

3) Fernández Muerza, Alex. *Los países más ecológicos del mundo*. Artículo digital tomado el día 30 de abril de 2011 en la página web:

http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2011/04/04/199686.php

(4) Información consultada el día 30 de abril de 2011 en la página web: http://www.visitcostarica.com/ict/paginas/parques_nacionales/index.asp

■ Tortuguero

Tortuguero posee una cantidad de rasgos positivos que contribuyeron a su elección como locus del proyecto, los más importantes a mencionar preliminarmente son:

- Contar con una red extensa de canales que constituyen al **Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado y el Parque Nacional Tortuguero**, los cuales componen una amplia llanura de inundación formada por caños, canales y lagunas que son visitados constantemente por turistas. Estos sistemas de canales son navegados por medio de una red de vías fluviales, conformando parte de la principal vía de transporte de la zona (*Ver figura 5*), siendo comparados regularmente con las Amazonas en Brasil, debido a su riqueza biológica, producto de las altas precipitaciones que recibe anualmente (5000 – 6000 milímetros)
- Cabe mencionar la importancia de la **Playa Tortuguero**, que con sus 34 kilómetros de largo y 400 metros de ancho, oleaje fuerte, vegetación tropical y sus demás características climáticas, ambientales y topográficas, la convierten en sitio sede de desove de cuatro especies de tortugas marinas con estatus de conservación “en peligro de extinción” durante casi todo el año:⁽⁵⁾
 1. **La Tortuga Verde** visita Tortuguero de abril a agosto,
 2. **la Tortuga Baula**, de febrero a julio
 3. **la Tortuga Carey**, de abril a octubre
 4. **y la Tortuga Caguama**, de abril a mayo.
- Un pueblo que posee una rica cultura afrocaribeña que se conserva en la medida de lo posible intacta y que es parte del atractivo histórico-cultural de la zona.
- Interés de las autoridades gubernamentales de la zona (tales como el SINAC, JAPDEVA, el PNT, entre otros) así como los comerciantes y la población en cooperar con proyectos que incentiven la conservación natural.
- Una cobertura boscosa que posee una alta densidad de especies de flora y fauna por metro cuadrado. (*Ver figura 6*)

Por consiguiente, **Tortuguero** es un sitio ideal para la **observación de vida silvestre**, ya que esta zona constituye una “burbuja” poco manipulada por el ser humano, gracias en gran medida a la dificultad de su acceso, condición que a la vez forma parte de su encanto; donde se alberga gran cantidad de especies animales y vegetales en pocos kilómetros cuadrados, siendo los visitantes constantemente asombrados en su viaje.

Por ende, este proyecto busca aprovechar las ventajas que acarrea la exuberancia natural de Tortuguero y conformar así una serie de espacios que tengan como temática la **conexión con el contexto de la zona**, ya sea animal, vegetal, mineral o social, como una forma de entrar en contacto con las raíces culturales y que nos permitan tomar conciencia de la importancia de su conservación.

Esta temática también será evaluada como una forma de inversión socioeconómica en la zona, basando la subsistencia y el éxito del proyecto, en el arraigo tomado a la región durante su visita. Todo esto con el fin de brindar frutos que contribuyan al crecimiento de la zona en los ámbitos de interés para la investigación establecidos durante su desarrollo y de servir como una propuesta piloto, presentada como un modelo de desarrollo arquitectónico para futuras intervenciones que deseen seguir los pasos del mismo, principalmente en la creación de espacios que busquen **integrar el contexto regional** a la propuesta de forma retroalimentativa.

(5) Información consultada el día 2 de mayo de 2011 en la página web:
<http://www.visitcostarica.com/ict/paginas/ictnota.asp?idnota=307>

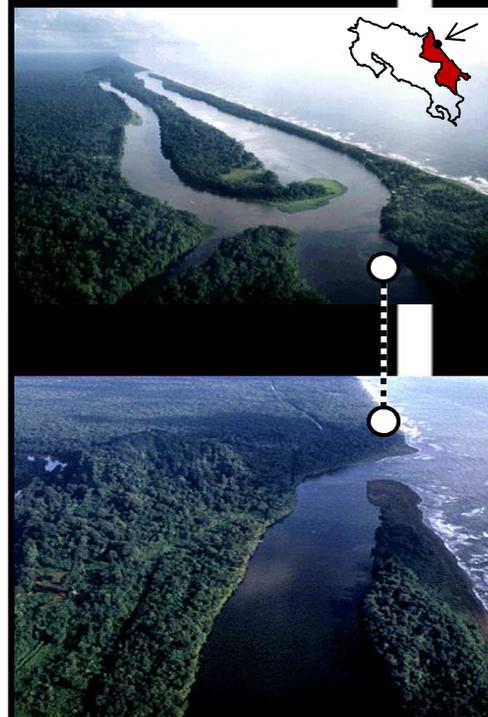


Figura 5. Vista aérea de los Canales de Tortuguero en Limón.



Figura 6. Turistas observando una tortuga de agua dulce en el Parque Nacional Tortuguero.

Capítulo 1

El contexto



1.1 Descripción del contexto del proyecto: El Sitio: Región Huetar Atlántica

Para una mejor comprensión del proyecto, del contexto y de su dinámica social, es primordial un análisis previo desde una macro a una micro perspectiva, ya que lo que se busca en la investigación es la inclusión de su entorno debido a que éste ejerce una gran influencia en lo que es la región de Tortuguero en la actualidad. Por lo tanto, se iniciará por el análisis de su marco regional, tanto en sus condiciones sociales, naturales, como artificiales, siendo éstas últimas comprendidas como las que han sido modificadas por el ser humano.

Tortuguero pertenece a la región **Huetar Atlántica** la cual está conformada por siete cantones de la provincia limonense, tales como Limón, **Pococí**, Siquirres, Talamanca, Bribri, Matina, Guácimo, además el distrito de Horquetas que pertenece a la provincia de Heredia. Dicha región colinda con Nicaragua al norte, con Panamá al sur y con el Mar Caribe al este. (Ver figura 7)

El clima de la región Huetar Atlántica es tropical húmedo, con temperaturas promedio de 33°C durante el día y 20°C durante la noche; sus precipitaciones son durante todo el año con un promedio de 3 600mm anuales (Ver figura 8), presentando hasta casi 200mm de precipitación (más que zonas como Liberia, Guanacaste, con 3436.2mm), alcanzando una humedad relativa del 80% al 100%.

Sus bosques poseen grandes alturas y vegetación exuberante, condiciones presentadas principalmente a raíz de la gran cantidad de precipitación recibida y que a causa del dominio de las llanuras en la zona, las hace propensas constantemente a inundaciones. (Ver figura 9). Debido a la riqueza ecológica que presenta y a sus condiciones climatológicas favorables. La región **Huetar Atlántica** posee una serie de áreas protegidas a mencionar:

- Refugio Nacional de Vida Silvestre Barra del Colorado.
- **Parque Nacional Tortuguero.**
- Parque Nacional Cahuita.
- Refugio Nacional de Vida Silvestre Cahuita.
- Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo.
- Reserva Biológica Hitoy-Cerere.
- Además de zonas protegidas privadas, parques y reservas indígenas.

La región **Huetar Atlántica** cuenta con un área de 9 788 km² y en la actualidad alberga una variada cantidad de grupos étnicos; sin embargo, sus habitantes originalmente fueron aborígenes del grupo Huetar y debido al clima de la zona, vegetación selvática tropical y a la resistencia por parte de las tribus indígenas, fue colonizada tardíamente, lo que produjo que se poblara después, comparada con los otros asentamientos precolombinos del país.

Su primer desarrollo económico fue por el medio agrícola, alrededor del siglo XVII con las plantaciones de cacao, para las cuales aborígenes nativos de la zona trabajaron en sembradíos; pero estos ofrecieron resistencia, lo que produjo tanto el deceso de gran parte de ellos, así como su fuga hacia zonas selváticas. Por ende, posteriormente se emplearon trabajadores traídos desde África para su reemplazo.

En el siglo XIX, la plantación del cacao fue sustituida por el auge del café y el banano, facilitado en gran parte por la construcción de la línea férrea al Atlántico, cuyo surgimiento se dio a la necesidad de exportar café a Europa. De esta manera se unificaron las plantaciones de banano en la región al puerto de Limón, se fortaleció la exportación de café y se promovió el desarrollo de las plantaciones bananeras. (6)

Con la construcción del ferrocarril y la necesidad de trabajadores para las plantaciones de banano se produjo la contratación de una gran cantidad de afrocaribeños procedentes de las Indias Occidentales, además de asiáticos y algunos descendientes de europeos. Estos grupos étnicos aún conservan, en la medida de lo posible, su lenguaje, religión y costumbres, los cuales actualmente forman parte de la identidad de la cultura limonense de Costa Rica. Asimismo, estas etnias representan en sí un atractivo turístico de la zona, ya que los visitantes se contagian de su herencia y buscan conocer más acerca de ella a causa de su singularidad, colorido y cantidad de contrastes. (Ver figura 10)

(6) Sanou Alfaro, Ofelia. *Guía de Arquitectura y Paisaje, Costa Rica*. San José-Sevilla 2010. Junta de Andalucía y Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. 2010. Costa Rica. Pág. 491.



Figura 7. Mapa de la ubicación Región Huetar Atlántica.

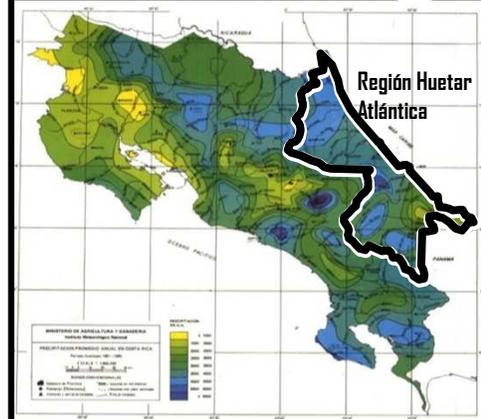


Figura 8. Mapa de la Precipitación promedio anual en Costa Rica.



Figura 9. Cubierta vegetal típica que cubre la región Huetar Atlántica.



Figura 10. Carnavales Tradicionales en Limón. Octubre, 2010.



Figura 11(a). Línea del tren abandonada en las Plantaciones de Banano en Limón.



Figura 11(b). Abastecedor al lado de la Línea del tren abandonada.



Figura 11(c). Plantaciones de Banano en Limón.

A finales del siglo XIX y principios del XX, se definieron dos tipos de asentamientos en la región:

- Los conformados por pueblos costeros: como el puerto del Limón, por ejemplo.
- Y los denominados "linieros": que son los situados a lo largo de la línea férrea. (Ver figuras 11)

Sin embargo, a causa de la construcción de la carretera Limón-San José, (vía que atraviesa el Parque Nacional Braulio Carrillo y que se conecta al mismo tiempo con la ruta de la "Línea Vieja") se produjo un vínculo con el Valle Central, que ha tenido como resultado una serie de crecientes y descontrolados desarrollos de los principales centros de población de la zona.

Por consiguiente se puede afirmar que un factor que contribuyó a la peculiaridad cultural de la región fue su complicada accesibilidad y comunicación con el resto del país, ya que antes de la construcción de la línea férrea y de las carreteras que le conectaron con el resto del territorio nacional, se produjo un efecto de aislamiento, el cual les permitió preservar con el paso del tiempo mucho de esta cultura, que ha sido afectada en menor medida por la globalización, si se compara con el resto del país. (7)

Hoy en día, la región Huetar Atlántica se conserva principalmente orientada al desarrollo de la agricultura, especialmente al cultivo del banano y mantiene gran parte de su población afrocaribeña, la cual recibe migraciones de nicaragüenses quienes buscan trabajar en las grandes plantaciones bananeras. Según las cifras globales de las exportaciones de Costa Rica para el 2010, los bananos o plátanos, frescos o secos se encuentran en tercer lugar de la tabla con una participación del 7,8%, con fábricas multinacionales que se encargan de su producción, como la Del Monte por ejemplo. (Ver figura 12 y 13)

Costa Rica
Principales productos exportados hacia el mundo
2010, por subpartida arancelaria ¹⁾

Fuente: Comité de Comercio Exterior de Costa Rica

Nº	Subpartida	Descripción ²⁾	Valor US\$	Partic. %
1	854231	Procesadores y controladores, incluso combinados con memorias, convertidores, circuitos lógicos, amplificadores, relojes y circuitos de sincronización, u otros circuitos	920.051.721	9,8%
2	847330	Partes y accesorios de máquinas de la partida Nº 84.71 (máquinas automáticas para el procesamiento de datos)	876.745.017	9,4%
3	080300	Bananas o plátanos, frescos o secos	741.870.564	7,9%
4	080430	Piñas tropicales (ananás), frescas o secas	666.990.736	7,1%
5	901839	Las demás jeringas, agujas, catéteres, cánulas e instrumentos similares	564.852.918	6,0%



Figura 12. Principales productos de exportación de Costa Rica.

Figura 13(a). Limpieza del banano para exportación en la fábrica Del Monte.



Figura 13(b). Plantaciones de Banano de la Multinacional Del Monte.

En cuanto a la arquitectura de la zona, el casco central de la ciudad de Limón ha sido dominado por la influencia anglo-caribeña, que tuvo su raíz del estilo victoriano desarrollado en Inglaterra en el siglo XIX, pero sufrió adaptaciones al clima local y modificaciones por parte de los lugareños, dando como resultado la tipología "tradicional o caribeña" citada así por Ofelia Sanou en el libro "Guía de Arquitectura y Paisaje. Costa Rica. 2010" que, según menciona la autora, tuvo eco en poblados y ciudades costeras, a lo largo de líneas férreas y hacia el interior de la región. (8)

El auge económico de esta región tuvo su fin en 1938 con el abandono de la zona por parte de las compañías bananeras y fue así como dio inicio un periodo inestable de 20 años, el cual se presentó paralelo al deterioro de su infraestructura. Para el año 1960, se logró la recuperación de la economía, pero no fue así con la arquitectura y surgió en consecuencia la actitud historicista que conocemos para con este tipo de edificios.

"En la actualidad la arquitectura caribeña constituye una de las más ricas herencias de los siglos XIX y XX y ha prevalecido en la región como un legado." (8)

(7) Instituto Costarricense de Turismo (ICT). *Desarrollo Turístico Canales de Tortuguero*. ICT. 1985. Costa Rica. 3679 p.

(8) Sanou Alfaro, Ofelia. *Guía de Arquitectura y Paisaje. Costa Rica*. San José-Sevilla 2010. Junta de Andalucía y Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. 2010. Costa Rica. Pág. 493.

1.2. Descripción del contexto del proyecto: El Sitio: Sub-región Tortuguero

Actualmente existen cinco medios principales de acceso a la región de Tortuguero desde San José, descritos a continuación:

- **Medio 1:** San José; ruta # 32 → Guápiles; ruta# 247 → Cariari → Pavona → Bote → Tortuguero. Con una duración de 5 a 6 horas aproximadamente de viaje vía terrestre. (Ver figura 14)
- **Medio 2:** San José; ruta# 32 → Guápiles; ruta # 247 → Cariari; ruta # 247 → Casas Verdes → Bote → Tortuguero. Con una duración de 6 horas aproximadamente de viaje vía terrestre.
- **Medio 3:** Fortuna → Muelle → Aguas Zarcas → Río Cuarto → San Miguel → La Virgen; ruta # 126 → Puerto Viejo-Sarapiquí; ruta # 4 → Santa Clara; ruta # 4 → Guápiles; ruta # 32 → Cariari; ruta # 247 → Pavona o Casas Verdes; ruta # 247 → Botes → Tortuguero. Con una duración de 8 horas aproximadamente de viaje vía terrestre
- **Medio 4:** Manzanillo → Puerto Viejo → Cahuita → Limón → Boca Río Matina → Boca Río Pacuare → Boca Río Parismina → Jalova → Tortuguero. Con una duración de 5 a 6 horas aproximadamente de viaje vía terrestre. (Ver figura 15)(9)
- **Medio 5:** San José → Tortuguero. Con una duración de 28 minutos vía aérea en avioneta. (Ver figura 16) (10)



Figura 14. Medio 1 de transporte vía terrestre a Tortuguero: San José- Tortuguero.



Figura 15. Medio 3 de transporte vía terrestre a Tortuguero: Manzanillo-Tortuguero.



Figura 16. Medio 3 de transporte a Tortuguero: Vía Aérea.

Estos diversos medios de transporte ofrecen múltiples e interesantes alternativas de viaje al visitante, tales como observaciones ambientales de gran interés para el viajero, a través de la experiencia de explorar en carretera y admirar detenidamente los paisajes de nuestro país y sus contrastes, pasando de camino por bosques lluviosos, por pequeños pueblos limonenses, por plantaciones bananeras y por el sistema de canales;. Este último además de ser el principal medio transporte de la zona, ofrece una experiencia única en donde se experimenta la esencia misma del pueblo de Tortuguero.

Igualmente, si se desea viajar vía aérea, se ofrece esta opción más rápida de arribo a la región para así aprovechar un medio de transporte que no solamente permite la reducción de distancias y el ahorro de tiempo, sino también la observación panorámica de gran cantidad de parajes representativos de la belleza natural costarricense.

En definitiva, **viajar a Tortuguero consiste en una experiencia única que inicia desde que se decide visitar la zona y que puede ser aprovechada como una búsqueda de conocimiento ecológico por el visitante.** (Ver figura 17)



Figura 17. Experiencia de convivencia, aventura y observación natural en el Paradero de Botes camino hacia Tortuguero.

(9) Información acerca de los medios de transporte por tierra hacia Tortuguero.

http://traveltortuguero.com/como_llegar_a_tortuguero.html#

(10) Información acerca de los vuelos a Tortuguero vía avioneta con la compañía Nature Air.

<http://www.natureair.com/tortuguero-flights.asp>



Figura 18. Fotografías que ilustran el movimiento de botes típico en el sistema de canales de Tortuguero, desde la carga del combustible en el Paradero, hasta el movimiento de aguas que causan la erosión en los bordes del río.



Figura 19. Turismo naturalista en Tortuguero.

El **Sistema de Canales de Tortuguero**, tiene una extensión de 112 kilómetros paralelos al Mar Caribe que van desde Moín hasta Barra del Colorado, su ancho varía de 7 a 150 metros con una profundidad de 2 hasta 10 metros. Estos canales sufren muchos cambios de nivel durante los meses secos, ya que sus profundidades pueden bajar hasta los 0,50 metros provocando ocasionalmente botes encallados en espera de que suba la marea.

Para los habitantes de Tortuguero es de gran importancia la preservación de estas vías, ya que constituyen su medio de transporte a lo largo de la costa y es usado por la población existente, los visitantes y el comercio para el tránsito de personas, provisiones, materiales, combustibles y productos agrícolas. Por lo tanto, ellos son los afectados inmediatos por los problemas de mantenimiento efectivo del sistema de canales; causados primordialmente por la tala de árboles que trae consigo la erosión de los márgenes del río.

El problema de erosión que es consecuencia de la mencionada tala y de la acción del oleaje producto del paso de los botes que circulan en las áreas deforestadas; en conjunto con la limpieza no regulada de los terrenos para la producción agrícola y el sobrepastoreo del ganado, afectan la productividad del suelo agrícola y forestal, la calidad del agua, los hábitats de peces y la vida silvestre cercana a estas áreas.

A raíz de lo anterior, algunas medidas que se han tomado para revertir esta situación han sido por medio de **JAPDEVA**, que es la abreviación para la **Junta de Administración Portuaria y de Desarrollo Económico de la Vertiente Atlántica en Puerto Limón**. Dicha entidad busca agresivamente frenar la deforestación e incentivar la protección ambiental mediante el implemento de legislaciones, entre ellas, el resguardo de 50 metros a ambos lados de los canales, a fin de reforestar las áreas afectadas, teniendo como metas principales, controlar la erosión, así como restaurar la imagen selvática de las riveras visibles para el visitante. (Ver figura 18)(11)

A pesar de la problemática expuesta anteriormente, el sólo hecho de decidir visitar Tortuguero, constituye una experiencia única, desde el momento en que se inicia la travesía hacia la región, ya que es una zona llena de oportunidades recreacionales a explotar, especialmente dirigida a visitantes que gustan del turismo naturalista (Ver figura 19), entendiéndose éste como el tipo de turismo realizado por personas ajenas o no a la investigación, pero amantes de la naturaleza. (12)

Sin embargo, la experiencia en Tortuguero no se queda en el viaje a la región. Esta zona también ofrece una gran cantidad de actividades a realizar, concentradas en un sólo sitio y que garantizan al visitante, cuales sean sus preferencias y expectativas, vivir momentos únicos en conexión con lo natural. Algunas actividades a mencionar son las siguientes:

- Visita a lugares de importancia histórica y cultural.
- Pesca deportiva.
- Actividades de playa.
- **Observación de vida silvestre.**
- Entre otras.
- **La observación de tortugas** (de julio a febrero).
- **Observación de asociaciones ecológicas singulares.**
- **Caminatas diurnas y nocturnas.**
- Viajes en botes a motor.
- **Observación de vistas y panoramas singulares.**

(11) Instituto Costarricense de Turismo (ICT). *Desarrollo Turístico Canales de Tortuguero*. ICT, 1985. Costa Rica. 3679 p.

(12) Galvo, Esteban y Zamora, Mario. *Centro Ecoturístico-científico sustentable Gandoca-Manzanillo*. Proyecto de Graduación de la Escuela de Arquitectura. Universidad de Costa Rica. 2003.

La zona también se beneficia de una influencia importante del Parque Nacional Tortuguero, que en sí es una fuente de atracción de turistas, ya que goza de una gran riqueza natural en constante preservación y estudio, con una proximidad a los campos de aterrizaje, al sistema fluvial y a una distancia relativamente accesible de concentraciones de instalaciones turísticas. Asimismo, a pesar de que la precipitación no sigue ningún patrón particular y de poseer sólo una estación seca corta de febrero a abril y de setiembre a octubre, esta zona tiene un promedio de cinco horas de sol al día las cuales siguen una serie de pautas relativamente constantes y permiten contar con luz solar en la mayoría de los días del año.

Los suelos de esta sub-región son principalmente regosoles, los cuales son suelos poco desarrollados, constituidos por material suelto semejante a la roca. Estos se encuentran a lo largo de la costa, pero cuando se localizan a una elevación alta pueden ser moderadamente drenados y generalmente son más estables que los gleys arcillosos, siendo estos más apropiados para la construcción. Además existen gleys húmidos en las tierras bajas detrás de la costa los cuales son arcillas saturadas de agua con un contenido orgánico variado, que pueden considerarse como menos apropiados para la construcción de cimientos.

Debido a que los suelos de las llanuras costeras son de una elevación muy baja, es difícil separar las diferentes cuencas de la región, más que las franjas terrestres poseen dimensiones muy limitadas de espacio; por lo tanto, están sujetas a inundaciones periódicas a tener en cuenta en el proyecto, razón por la cual las construcciones tradicionales en esta zona son típicamente sobre pilotes a un metro o más de alto.

Los ríos Tortuguero, Reventazón-Parismina y Pacuare desembocan en la zona de interés por lo que se deben buscar métodos preventivos de control de inundaciones, desviaciones e irrigación; teniendo en cuenta que el Estero de Tortuguero es un agente en cambio constante.

Es importante recalcar la importancia ecológica que tiene la palma de yolillo en la áreas pantanosas cerca de la costa, por ende, necesitan especial protección. Estas consideraciones y su implementación en la zona por parte de las entidades de gestión ambiental, han causado una regeneración del bosque en los últimos 20 años. (Ver figura 20)

Como se mencionó, la zona posee una alta precipitación, al llover desde noviembre a enero y de mayo a agosto, (Ver figura 21). Por consiguiente, las constantes lluvias en conjunto con los bosques lluviosos y los ríos de la región son el ambiente ideal para ser refugio de una variedad de plantas y vida animal.

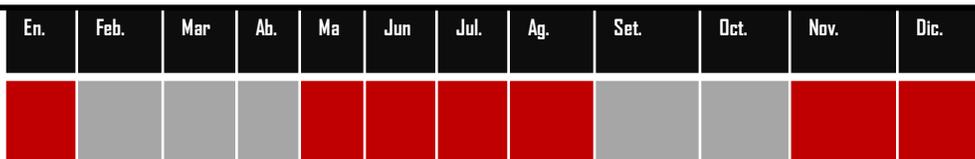


Figura 21. Gráfico que muestra en rojo los meses lluviosos en la región de Tortuguero.

Según el documento *“Desarrollo Turístico en los canales de Tortuguero”* del ICT, esta diversidad no sólo se extiende de forma horizontal, sino también que el bosque lluvioso de la región es tan complejo que existe un mosaico vertical de zonas de vida silvestre entre el suelo de la selva y el cielo abierto.(13)

Por lo tanto, la diversidad biológica, su belleza escénica y la pureza de los bosques de Tortuguero son de especial importancia para el proyecto, debido a que ofrecen un marco abundante de especies silvestres para observar y preservar, con las cuales se necesita convivir pacíficamente y crear un equilibrio de coexistencia que las beneficie.

(13) Instituto Costarricense de Turismo (ICT). *Desarrollo Turístico Canales de Tortuguero*. ICT. 1985. Costa Rica. 3679 p.



Figura 20(a). Caño Palma. Tortuguero. Caimán que busca refugio debajo de hojas de palma.



Figura 20(b). Caño Palma. Tortuguero. Canal en el que predomina la palma yolillo.

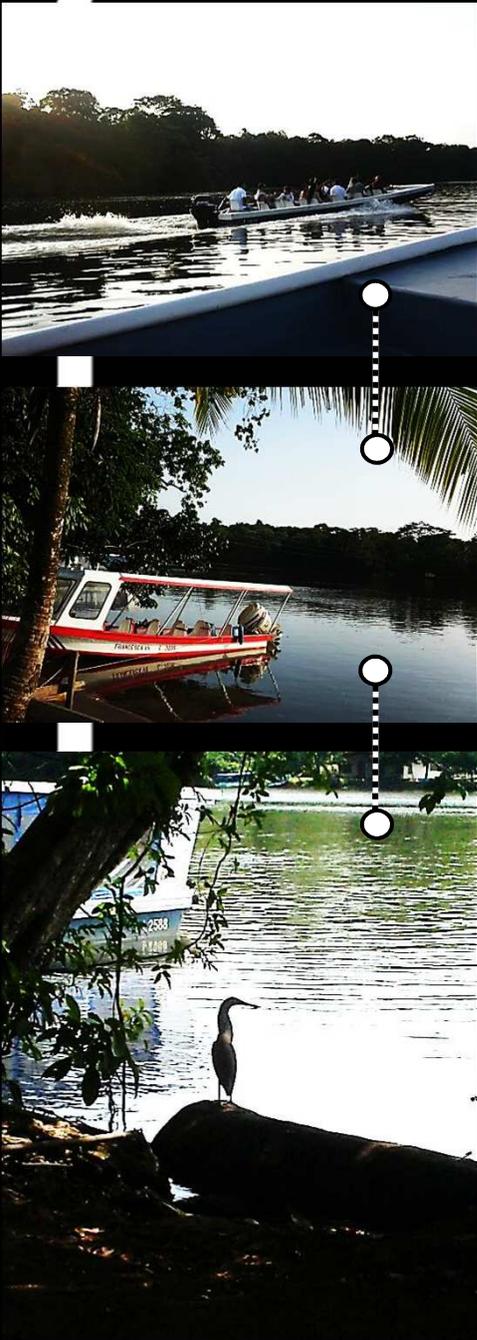


Figura 22. Visuales típicas observadas en los bordes de los canales de transporte y comunicación en Tortuguero.

A pesar de que el acceso a la zona es complicado y por ende, todas las actividades que se realizan en ella también (por encontrarse directamente relacionadas con los canales de comunicación y los medios de transporte existentes) es posible dejar de considerar estos factores como un impedimento para el desarrollo y en su lugar utilizar el potencial natural y lo austero de su localización como una serie de opciones a explotar.

Es importante tomar esta sucesión de condicionantes como un reto y generar a raíz de los mismos una propuesta que permita realizar un aporte a ser tomado en cuenta por los futuros desarrollos en Tortuguero, por medio de los agentes mencionados en la investigación.

La forma en la que se trabaje debe buscar siempre ver las condicionantes como opciones alternativas que contribuyan a mejores intervenciones las cuales consideren el medio y lo visualicen como un factor a favor de sus proyectos.

Es transcendental recalcar que la mayoría del territorio de Tortuguero se encuentra con una intervención mínima del ser humano, por lo que se puede encontrar gran cantidad de áreas naturales, sitios potenciales y de gran belleza escénica, pero que deben ser tomados como tales para ser manejados y estudiados de una forma detallada y así, en la medida de lo posible, no se altere su equilibrio natural. (*Ver figura 22*)

Capítulo 2

Escenarios modelos que influncian el proyecto:



1. Escenario Natural: Parque Nacional Tortuguero
2. Escenario Social-Económico: El pueblo de Tortuguero

2.1 Escenario modelo 1 a conectar: Escenario Natural: Parque Nacional Tortuguero

En la actualidad existen dos escenarios característicos de lo que sucede en la región:

- El espacio representativo del ecosistema natural: es el presente en una zona protegida como el **Parque Nacional Tortuguero o PNT**, el cual resguarda una serie de elementos naturales de gran importancia para la conservación natural.
- Y el espacio representativo del ecosistema social: este es el pueblo de **Barra de Tortuguero**, este es un ejemplo de la dinámica económica y social que caracteriza a los pobladores de la región.

Ambos escenarios serán descritos a continuación, con el fin de realizar un acercamiento al sitio, ya que el propósito primordial de la investigación es generar una serie de espacios que integren y alcancen la coexistencia en armonía con los escenarios naturales y sociales regionales, como un modelo a seguir por nuevas intervenciones que buscan espacios democráticos con el contexto imperante.

Parque Nacional Tortuguero (escenario representativo del ecosistema natural)

"El Sistema Nacional de Áreas de Conservación o SINAC" (Ver figura 23) es un concepto de conservación integral, que ofrece la posibilidad de desarrollar una gestión pública responsable, con la participación del Estado, la Sociedad Civil, la empresa privada y de cada individuo del país interesado y comprometido con la construcción de un ambiente sano y ecológicamente equilibrado". (14)

Área de Conservación Tortuguero o ACTo:

Se define un área de conservación como una unidad territorial administrativamente delimitada, en donde se interrelacionan actividades tanto privadas como estatales y se buscan soluciones conjuntas, orientadas por estrategias de conservación y desarrollo sostenible de los recursos naturales.

El área de Conservación Tortuguero se encuentra ubicada en la región noreste del país, en el litoral Caribe y se caracteriza por la presencia de cordones litorales, alta precipitación, lagunas, caños y pantanos.

Asimismo esta región pertenece el **Parque Nacional Tortuguero**, el cual también es conocido como el pequeño Amazonas, debido a que contiene la muestra más grande de bosque húmedo tropical protegido de Costa Rica. En este parque se pueden realizar recorridos utilizando los diversos canales y ríos de la zona, además de observar variedad de flora y fauna y aprender acerca del desove de las tortugas marinas, temas que en especial competen a la investigación; por consiguiente, las características de esta zona serán desarrolladas con mayor profundidad para ser utilizadas como parte de la propuesta de diseño. (15) (Ver figura 24)

En esta área silvestre protegida se pueden observar cuatro o cinco especies de tortugas marinas, de las siete especies que existen en el planeta y de las cuales todas se encuentran en peligro de extinción. (16). (Ver figura 25)



Figura 23. Logo de Sistema Nacional de Áreas de Conservación, SINAC.



Figura 24. Mapa que muestra la ubicación geográfica del Área de Conservación Tortuguero.

Nombre (español) (en Costa Rica)(*1)	Nombre (Ingles)	Nombre científico	etc
Lora	Olive Ridrey	<i>Lepidochelys olivacea</i>	
Baula	Leatherback	<i>Dermochelys coriacea</i>	
Carey	Hawksbill	<i>Eretmochelys imbricata</i>	
Negra o Tora	Pacific Green (Black)	<i>Chelonia mydas agassizii</i>	
Verde	Green	<i>Chelonia mydas mydas</i>	
Cabezona o Caguama	Loggerhead	<i>Caretta caretta</i>	
Golfina	Kemp's Ridrey	<i>Lepidochelys kempii</i>	(*2)
	Flatback	<i>Natator depressus</i>	(*3)

Fuente: www.ostionalcr.tripod.com

Figura 25. Especies de tortugas marinas existentes en Costa Rica.

(14) Información consultada el día 31 de mayo de 2011 en la página web:

<http://www.sinac.go.cr/informacion.php>.

(15) Información consultada el día 31 de mayo de 2011 en la página web: <http://www.sinac.go.cr/acto.php>

(16) Información consultada el día 31 de mayo de 2011 en la página web:

http://ostionalcr.tripod.com/espanol/es_tortuga.html.

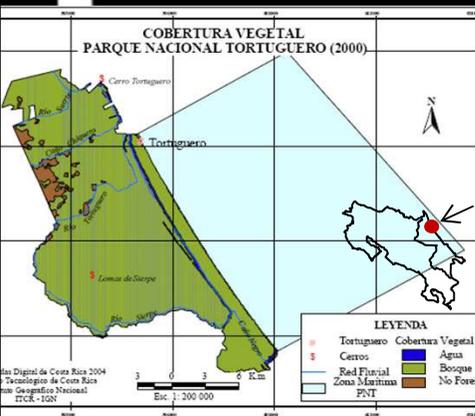


Figura 26. Cobertura Vegetal en el PNT.

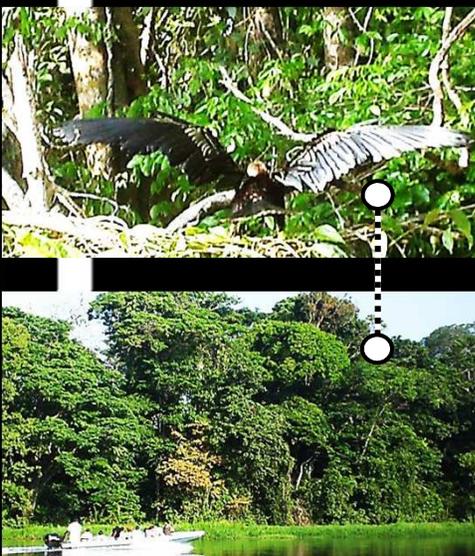


Figura 27. Riqueza biológica en el PNT.

El Parque Nacional Tortuguero o PNT fue creado en 1975 para resguardar importantes muestras representativas de los ecosistemas del país, protegiendo la flora y fauna que son de interés nacional e internacional para contribuir con el equilibrio ecológico mundial. (Ver figura 26)

El PNT cuenta con un área de 72,359 hectáreas (ha) (45,755 ha marinas y 26,604 ha terrestres) lo que equivale al 11,66% del área total de los parques nacionales (620,392 ha) en Costa Rica." (17) (Ver figura 27)

Este parque cumple varias funciones de gran importancia para la zona, siendo la principal su aprovechamiento turístico, el cual ha presentado en los últimos años un crecimiento ascendente que se ha reflejado en el número de visitas al parque y en el desarrollo de la infraestructura turística de la zona, así en los servicios que esta actividad ha generado para brindarle soporte.

Esa promoción de la región ha tenido un fuerte impacto en la localidad, fundamentalmente en la visitación del turismo extranjero, ya que para el 2005 la proporción era de 15% nacionales y 85% extranjeros, mientras que en 1982 esa proporción era 58% nacionales y 42% extranjeros.

Según Bermúdez y Hernández (2004), hace 25 años la comunidad de Barra de Tortuguero se basaba en una economía de subsistencia, fundamentada en actividades de pesca y de la explotación maderera; sin embargo, la actividad turística no era un tema de discusión y análisis, ya que si bien el recurso turístico estaba ahí, no existían las condiciones para explotarlo. Hoy día, la comunidad de Barra de Tortuguero se sustenta económicamente de la actividad turística; ocupación que depende esencialmente de la existencia y salud de los ecosistemas presentes en el PNT. (17) (Ver figura 28)

Cuadro 19. Visitación turística al Parque Nacional Tortuguero 1982–2003.

Año	Total	Procedencia		Proporción	
		Nacionales	Extranjeros	Nacionales	Extranjeros
1991	15646	389	15257	2%	98%
1992	19741	50	19691	0.25%	99.75%
1993	25490	227	25263	1%	99%
1994	22214	687	21527	3%	97%
1995	10001	1586	8415	16%	84%
1996	9196	1203	7993	13%	87%
1997	13031	2274	10757	17%	83%
1998	16742	6552	10190	39%	61%
1999	38630	5767	32863	15%	85%
2000	49281	12031	37250	24%	76%
2001	45494	6397	39097	14%	86%
2002	60580	15491	45089	26%	74%
2003	67669	8643	59026	13%	87%
2004	58730	8957	49773	15%	85%
2005	63908	9645	54263	15%	85%

Fuente: Bermúdez y Hemández (2004)

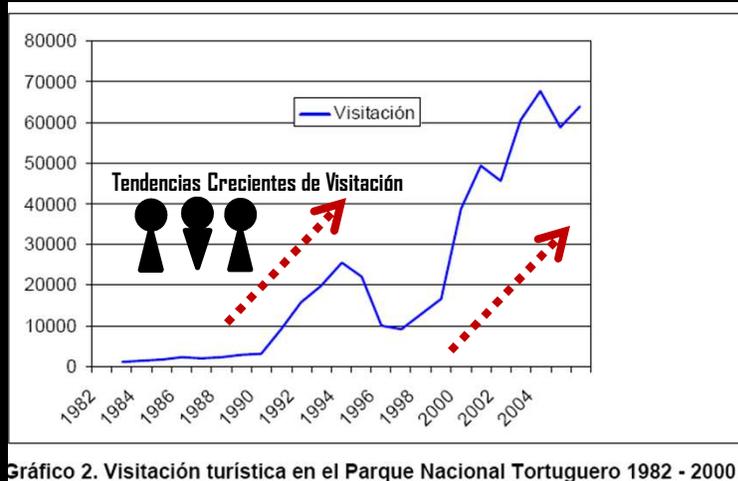


Gráfico 2. Visitación turística en el Parque Nacional Tortuguero 1982 - 2000

Figura 28. Cuadros que muestran el balance de visitas entre nacionales y extranjeras en el PNT y el incremento en las visitas turísticas. Fuente: Plan de Manejo para los Visitantes del Parque Nacional Tortuguero.



Figura 29. Fotografía que ejemplifica la cobertura boscosa dentro del PNT.

Es importante mencionar que el PNT preserva muestras representativas de los diferentes ecosistemas y cuenta con especies endémicas para Costa Rica, lo cual significa que sólo están presentes en nuestro país.

La conciencia de su protección está tomando fuerza, situación que se puede observar con facilidad según el estudio realizado por el Área de Conservación Tortuguero o ACTo, en donde se llega a la conclusión de que la gestión institucional en el parque ha mejorado significativamente para el periodo entre 1996 y el 2004. (18) Esta mejora se manifiesta principalmente en la condición casi completa de la cobertura boscosa, la presencia de especies claves como mamíferos e indicadoras como el manatí y las tortugas marinas; además de la condición en la que se encuentran los cuerpos de agua del parque, aspecto de gran importancia, ya que sirve para conservar muestras representativas de los diferentes ecosistemas y como un elemento atractivo para los visitantes de la zona. (Ver figura 29)

(17) Barrantes Moreno, Gerardo. *Informe Análisis Integral del Parque Nacional Tortuguero*. Elaborado para el Área de Conservación Tortuguero. Costa Rica. 2006. 56 páginas.

(18) Bermúdez, Fernando y Hernández, Carlos. *Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero. Área de Conservación Tortuguero (ACTo). SINAC*. Costa Rica. 2004. Pág. 38

Es de suma importancia mencionar que este parque funciona también como un laboratorio in situ para la investigación y la educación ambiental de los individuos ya sea directa o indirectamente; por lo que esta condición contribuirá enormemente con el proyecto en cuanto a la labor educativa que se busca generar.

Es esencial tener en cuenta que la categoría de manejo de "Parque Nacional" implica que el área posee capacidad para ser utilizada en forma controlada, con fines recreativos, turísticos y de investigación, en procura del respeto a la capacidad de carga turística de los ecosistemas definidos para esos aprovechamientos. (19)

Debido a su categoría de manejo, el PNT es la entidad adecuada para crear convenios con el proyecto, pues así ambos se verían beneficiados por la labor educativa del Observatorio Tortuguero, el cual por un lado, ganaría credibilidad en su labor de conservación al ser apoyado por esta organización y por el otro lado sería un aliado de gran importancia al contribuir con la ardua labor de preservar el patrimonio natural de la zona. (Ver figura 30)

El Parque Nacional Tortuguero en la actualidad dispone de un plan de manejo aprobado en el 2004 con la finalidad de guiar en la elaboración de programas más detallados para el manejo y desarrollo del parque, de orientar y facilitar las actividades a realizar en él, de funcionar como un instrumento que regula el uso y aprovechamiento racional de los recursos naturales para recibir un beneficio de ellos y finalmente, de asegurar la preservación, conservación, mejoramiento y acrecentamiento de los recursos y ecosistemas presentes. (20)

El Área de Conservación Tortuguero o ACTo, cuenta con una valiosa iniciativa para fortalecer los procesos de conservación de las áreas protegidas, la cual es el Programa de Pago por Servicios Ambientales. Este plan ha logrado la consolidación de la conectividad de importantes bloques, entre las áreas silvestres protegidas y los terrenos de propiedad privada. (Ver figura 31)

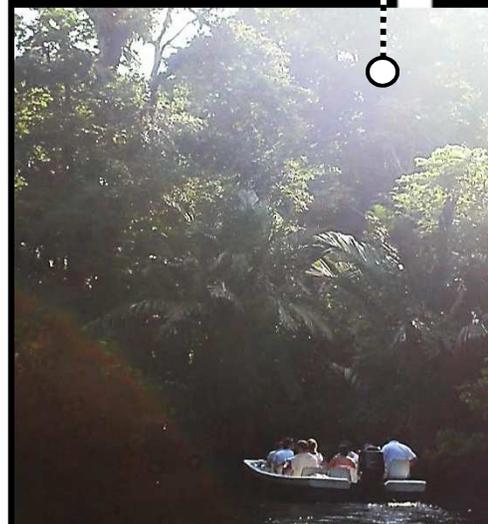


Figura 30 Visita de turistas al PNT.

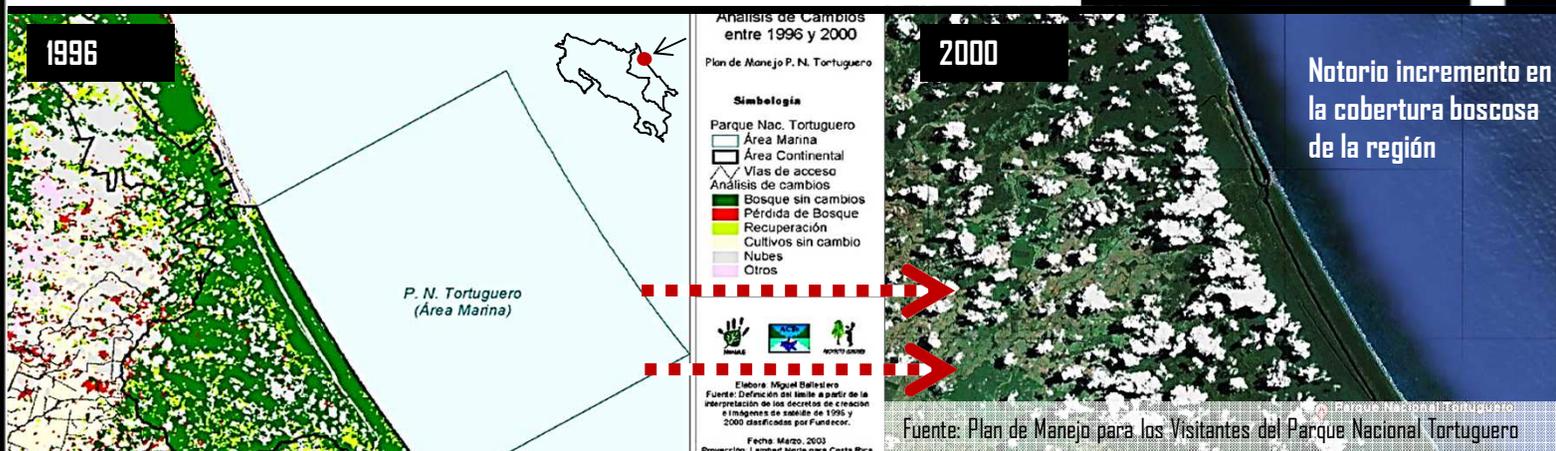


Figura 31. Fotografías que muestran la cobertura boscosa en la zona del ACTo. Fuente: Plan de Manejo para los Visitantes del Parque Nacional Tortuguero.

Según la Ley Forestal 7575, los servicios ambientales son "los que brindan los bosques y plantaciones forestales en la protección y mejoramiento del medio ambiente", por lo que el concepto de pago por servicios ambientales se fundamenta en el principio de que los propietarios que contribuyan a la conservación de este tipo de insumos naturales, recibirán pagos para compensar los beneficios que brindan en su conservación a la sociedad costarricense y a la humanidad. (21)

Este es un programa que será tomado en cuenta por la presente propuesta de diseño, ya que en la misma se espera contribuir en el fortalecimiento de dicha conectividad para lograr aumentar los espacios naturales con los que puedan contar las especies nativas para su desarrollo, a modo de buscar la extensión del corredor biológico existente y para que así el ser humano logre colaborar con el equilibrio de coexistencia entre el medio natural y la población de la zona. (Ver figura 32)

(19) Barrantes Moreno, Gerardo. *Informe Análisis Integral del Parque Nacional Tortuguero*. Elaborado para el Área de Conservación Tortuguero. Costa Rica. 2006. 56 páginas.

(20) Bermúdez, Fernando y Hernández, Carlos. *Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero, Área de Conservación Tortuguero (ACTo)*. SINAC. Costa Rica. 2004. Pág. 38

(21) Información consultada el día 22 de setiembre de 2011 en la página web del SINAC: <http://www.acto.go.cr/psa.php>



Figura 32. Imagen del Corredor Biológico Mesoamericano.



Tala ilegal en el PNT.

Las iniciativas tomadas dentro del PNT han rendido frutos y provocado el desarrollo de la conciencia ambiental de vecinos y visitantes de la zona, situación que se puede observar por medio de las denuncias realizadas, mostradas en el cuadro adjunto. En éste se visualizan las acusaciones con carácter creciente realizadas entre los años 1998 al 2002, las cuales ejemplifican la verdadera preocupación de los vecinos por la protección ambiental, pero no constituyen en sí un incremento de los casos, lo cual es una situación satisfactoria ya que da indicios de la conciencia ambiental que se está generando con respecto a la protección del medio. (Ver figura 33)

Denuncias atendidas en el Parque Nacional Tortuguero

Fuente: Plan de Manejo para los Visitantes de Tortuguero.

Tipo de Denuncia	1998	1999	2000	2001	2002
Forestal	18	2	8	8	3
Cacería	12	6	13	13	10
Pesca	4	6	3	11	4
Tortugas	22	18	19	20	1
Geología y minas	0	0	0	0	0
Contaminación	0	0	0	0	0
Prevarismo	5	2	3	0	0
Incendios	0	0	0	0	0
Total de denuncias	61	34	46	52	18

En el año 2002, los datos mostrados corresponden hasta el mes de abril de dicho año



Figura 33. Cuadro y fotografías que muestran el tipo de denuncias que recibe frecuentemente el PNT, de las cuales la mayoría son relacionadas con la extracción ilícita de huevos de tortugas marinas, la cacería y la tala ilegal de los bosques



Sticker que identifica a los Rastreadores Tortuguero

“La conservación es un factor social, por lo que es necesario ofrecer a la población una serie de beneficios que les ayude a mejorar su condición de vida.” (22)

Por lo anterior, el Parque Nacional Tortuguero viene fomentando el uso del ecoturismo, siempre y cuando se respete la capacidad de carga de los ecosistemas y se lleven a cabo las actividades de control que requiere esta actividad. Por ende, el proyecto en cooperación y seguimiento con el trabajo que viene realizando el PNT, debe tomar en cuenta estas regulaciones e incluirlas en su proceso de planificación.

Además es de gran importancia mencionar, la gran labor que se esta realizando desde el 2004 por medio del programa **Rastreadores Tortuguero**, un comité conformado por representantes del PNT, de la Caribbean Conservation Corporation (CCC), la comunidad local y la industria hotelera de la zona. Este programa busca reducir el impacto provocado por la estadia de gran cantidad de turistas en la playa cada temporada, al observar a las tortugas marinas que arriban para el desove. (23) (Ver figura 34)



Rastreadores Tortuguero consiste en un nuevo sistema, (similar al desarrollado, por ejemplo, en Parque Nacional Marino las Baulas de Guanacaste) en el cual se habilita un sendero paralelo a la playa, ubicado detrás de la vegetación costera, que cuenta con entradas numeradas cada 100 metros. La playa es dividida en 5 sectores, con una base de espera cada uno, en donde los visitantes aguardan a ser llamados a ingresar a la playa por medio de un rastreador. Esta persona por lo general es un habitante de la localidad debidamente capacitado que se encarga de buscar y comunicar la ubicación de la tortuga marina para así ser observada por los visitantes durante la fase apropiada del proceso de desove.

Este programa ha traído un incremento en el arribo de tortugas marinas a la región, debido a que ha disminuido en gran medida el impacto ambiental generado cuando las tortugas marinas se asustaban y se ahuyentaban por la presencia humana en la zona de anidamiento, ya que los turistas en su recorrido paralelo por la playa se encuentran ocultos en los senderos y son poco visibles debido a la vegetación costera.

Debido a las situaciones anteriores, el Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero busca ser un puesto de soporte incluido en los itinerarios de los visitantes, habilitando espacios que puedan servir como sitios de espera y capacitación mientras aguardan por los funcionarios del programa Rastreadores Tortuguero, ofreciendo así una estadia más agradable y dinámica que contribuya con la conservación de la economía y cultura local, así como con la generación de ingresos que cooperen con la continuidad del desarrollo de este sistema ecoturístico.

(22) Barrantes Moreno, Gerardo. *Informe Análisis Integral del Parque Nacional Tortuguero*. Elaborado para el Área de Conservación Tortuguero. Costa Rica. 2006. Página 35.

(23) Información consultada el día 22 de setiembre del 2011 en la página web del Programa de Rastreadores Tortuguero: <http://www.tortugervillage.com/rastreadores/index.html>



Figura 34. Programa de Rastreadores Tortuguero.

2.2 Escenario modelo 2 a conectar: Escenario Social-Económico: El pueblo de Tortuguero.

El segundo escenario representativo de la dinámica social y económica de la zona es el pueblo de **Barra de Tortuguero** el cual es un asentamiento que data de la década de 1940, cuando arribaron a la zona un grupo de Nicaragüenses y Colombianos con el fin de cazar tortugas y trabajar en pequeñas plantaciones de banano. (24) El poblado principal en la actualidad se ubica en la base sur de una península de 200 metros de ancho que separa la Laguna de Tortuguero del Mar Caribe. (Ver figura 35)

Este pueblo se encuentra bajo la jurisdicción de la **Municipalidad de Pococí**, la cual tiene controles administrativos y de planificación sobre el terreno dentro de los 200 metros a ambos lados de los canales y en conjunto con la **Dirección Forestal del Ministerio de Agricultura y Ganadería** se ha decretado una zona de 50 metros que se extiende a ambos lados de los márgenes de cada vía fluvial y de cada río, dentro de los cuales no se puede efectuar tala y desmontes con el fin de controlar la erosión y la sedimentación, además de proteger la calidad del agua, la calidad visual y la vida silvestre de estas zonas.

También se trabaja en conjunto con **JAPDEVA**, que tiene el control sobre la administración de la tierra y el desarrollo del área dentro de los 10 kilómetros tierra dentro de la costa y tiene como responsabilidad del mantenimiento de las vías fluviales. Además, esta entidad tiene propuesto construir un criadero de tortugas al sur del **CCC**, abreviación para la **Corporación Caribeña para la Conservación**, la cual busca que un cierto porcentaje de las crías de las tortugas sean puestas en libertad en las aguas costeras cercanas, para así buscar elevar el índice global de supervivencia.

Además de las anteriores jurisdicciones de planificación, la zona ve regulado su desarrollo por el **Sistema de Parques Nacionales (SNP)** y el **Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC)**.

De la misma manera, el pueblo posee una variedad de servicios que han crecido con el pasar de los años y ofrecen una amplia gama de oportunidades, en cuanto a actividades que satisfagan las necesidades de los visitantes. Posee: (Ver figura 36)

- 33 tipos de locales comerciales, entre los cuales podemos encontrar un café internet, servicios de botes públicos, ferreterías, servicios médicos privados, amplia variedad de abastecedores y algunas agencias de viajes que pueden guiar una visita a la zona.
- 18 tipos de restaurantes y bares, entre ellos pequeñas sodas, restaurantes de diversos tipos de comida, cafés y bares.
- 18 servicios de hospedaje, entre los cuales el visitante puede elegir el que se adecúe más a sus necesidades.
- Variedad de servicios públicos, tales como un cajero automático, centros educativos (entre ellos la escuela y el colegio de la comunidad), el CCC (Corporación Caribeña para la Conservación) que se encarga de parte de la gestión ambiental del sitio, el CINDEA que es una organización de Centros Integrados de Educación para Jóvenes y Adultos, un EBAIS (Equipos Básicos de Atención Integral en Salud), muelles privados y públicos, el Parque Nacional Tortuguero, una sede de la Fuerza Pública, una agencia del ICE (Instituto Costarricense de Electricidad), entre otros servicios.



Figura 35. Vista de la península en la que se encuentra ubicado el pueblo de Barra de Tortuguero.



(a) Muelle principal del pueblo de Tortuguero.



(b) Abastecedor en el pueblo de Tortuguero.



(c) Ventas informales en el pueblo de Tortuguero.



(d) Venta de Souvenirs.

(e) Escuela de Tortuguero.

(f) Parque de Tortuguero.

(g) Restaurante en Tortuguero y ventas callejeras.

Figura 36. Algunas servicios disponibles en el pueblo de Tortuguero.

(24) Instituto Costarricense de Turismo (ICT). *Desarrollo Turístico Canales de Tortuguero*. ICT. 1985. Costa Rica. 3679 p.



Figura 37. Escena típica en el Paseo los Turistas en Puntarenas.



Figura 38. Participación del pueblo en el Festival Cultural de Tortuguero o TortuFest.



(a) Identidad que generan los espacios icónicos en la zona y que son apreciados por los turistas.



Figura 39. (b) Murales y elementos icónicos con mensajes de protección y preservación del medio ambiente en el pueblo de Tortuguero.

Al realizar un recorrido por el **pueblo de Tortuguero**, es notorio que las características y elementos de la infraestructura de la zona son desarrollados a consecuencia de las necesidades básicas del área, como el abastecimiento de provisiones y el hospedaje para trabajadores y habitantes de la región, sin olvidar la preponderancia de las instalaciones con servicios básicos para el impulso del turismo. La actividad turística es una de las fuentes principales de ingresos en la zona de la que ha dependido el desarrollo de este pueblo y en cierto modo su apariencia como destino turístico y el mantenimiento de su identidad cultural son tomados como parte de la atracción por el visitante.

Esta preservación de la identidad cultural es un atributo de gran importancia para el pueblo de Tortuguero, en comparación con otros sitios turísticos significativos que ya la han perdido, como por ejemplo en el caso de Puntarenas. Según Nuria Gutiérrez en su tesis para optar a la Licenciatura en Arquitectura denominada: **"Puertotel Turismo, Desarrollo Urbano e Identidad Regional en Puntarenas"** (1982) menciona y enfatiza como existe una gran ruptura comunicativa entre los habitantes de esta zona y la cantidad de turistas que los visitan, a pesar de que los lugareños poseen una marcada identidad y orgullo regional; al visitar este sitio y desde el punto de vista del turista, no se llega verdaderamente a entrar en contacto con la auténtica realidad de los individuos que la habitan y se llevan una idea errónea de esta zona, debido a que para el turista se genera, en cierta forma, un montaje de un escenario ficticio acerca del lugar que no necesariamente es el correcto, ya que no se ha entrado en contacto directo con el habitante local. (25) (Ver figura 37)

El pueblo de Tortuguero afortunadamente todavía cuenta con un pequeño contacto visitante-habitante local, debido a que aún se observa la zona como un sitio turístico que es incluido entre los planes de los turistas y que por medio de las ventas de artesanías u otros servicios que abundan en la zona (que son atendidas en su mayoría por los vecinos de la zona), se mantiene constante ese contacto social e interacción esenciales. (Ver figura 38)

Sin embargo, con el pasar de los años y los crecimientos turísticos del área, los pequeños complejos hoteleros que abundan en la zona se están aislando entre sí progresivamente, ya que ofrecen en cierta medida todos los servicios necesarios para el turista dentro de sus instalaciones y que son reforzados a su crecimiento debido a la dificultad de transporte; a pesar de ofrecer visitas cortas al pueblo de Tortuguero, que no permiten el conocimiento e intercambio adecuado entre culturas, debido en parte al carácter esporádico que poseen, exceptuando por supuesto a los hospedajes que se dan dentro del pueblo. Por lo tanto, se podría prever que si esta situación continúa en la zona, se peligrará a crear un espectáculo montado al visitante, que no ofrece verdadera información acerca de lo que sucede en este sitio.

Por consiguiente, se examinó y propusieron formas de preservación y fortalecimiento de la cultura en Tortuguero, buscando como uno de los fines primordiales, que el proyecto la refleje y que sirva como herramienta para conservar y reforzar el constante intercambio cultural, en la medida de lo posible, como una búsqueda que pretende incentivar este importante tema en el sitio. Todo esto se debe a que ha sido un factor que ha mantenido a esta zona desde su fundación hasta la actualidad en la mira de sus visitantes, a causa de la multiplicidad de las singularidades culturales que posee, conservando una parte de ellas y atrayendo así gran cantidad de personas, en su mayoría turistas e investigadores de todas partes del mundo.

Consiguientemente, se debe explotar el potencial cultural existente y la calidad icónica del sitio, que es reconocido con facilidad, ya que cuenta con una abundante infraestructura identitaria que lo distingue ante el país y el mundo. (Ver figura 39)

(25) Gutiérrez, Nuria. **Puertotel Turismo, Desarrollo Urbano e Identidad en Puntarenas**. Tesis para optar a la Licenciatura en Arquitectura. 1982.

Por ejemplo, se puede mencionar al Parque de Tortuguero, lleno de vivos colores y elementos caritrescos que personifican a las especies típicas de la zona; como una declaración en la que el pueblo expone y manifiesta al mundo su riqueza ecológica y la importancia de su conservación.

Además del Parque de Tortuguero, el pueblo cuenta con una cantidad de murales que le caracterizan y traen color a su paisaje urbano. Estos a la vez son utilizados para transmitir mensajes de conservación ecológica al visitante para reafirmar la imagen acerca de la preocupación de los habitantes locales por la defensa de los insumos naturales de la región y para aprovechar comunicar el mensaje a las futuras generaciones. (Ver figura 40)

La enseñanza acerca de la importancia de la conservación de los recursos naturales es fundamental para el pueblo de Tortuguero, por lo que se busca en él promover y proveer educación a lo jóvenes de la zona.

Estas acciones han generado un gran progreso en la región, siendo trabajadas en conjunto con grupos ambientalistas y de voluntarios, los cuales ofrecen sus servicios constantemente y han sido recibidos receptivamente por la comunidad. Es notorio observar cómo la niñez participa activamente en la conservación del hábitat que los rodea y como ellos siendo tan jóvenes llevan el mensaje a sus familias, continuando así con el legado de protección que se ha venido trabajando con tanto esfuerzo durante los últimos años y que ha obtenido resultados positivos reales en la reversión del daño provocado en el pasado por la práctica de la tala sin control. (Ver figura 41)



Figura 40. Mural en la Planta de Reciclaje de Tortuguero, realizado por estudiantes voluntarios de la Universidad de Costa Rica. Julio, 2009.



Figura 41. Talleres de Educación Ambiental impartidos por estudiantes voluntarios de la Universidad de Costa Rica a niños de la comunidad de Tortuguero. Octubre, 2009.

Este pueblo posee un contexto natural que reina e influye en todos los espacios y actividades que se desarrollan en él, como se ha ampliado con más detalle en apartados anteriores; pero a pesar de esto, en ocasiones se generan una serie de negaciones con su entorno mostradas en el lenguaje urbano que se trasmite, tal como la infraestructura básica con la que cuenta el pueblo. Además, posee una serie de contradicciones que llaman la atención a simple vista; y a pesar de que en la región Caribe se disfruta de una arquitectura rica adaptada al clima que la rodea, algunas intervenciones en el pueblo distan de esta condición y no cumplen con las necesidades de sus habitantes. Estas condiciones en parte son a causa de la difícil situación económica de los habitantes, debido a sus limitadas opciones de ingresos, ya que cuentan con pocos sectores a explotar, tales como el turismo, las artesanías y la pesca, por ejemplo. (Ver figura 42)



Figura 42. Paisaje urbano en Tortuguero que no se adecúa totalmente al clima de la zona.

Capítulo 3

Problemáticas en la región de Tortuguero

La zona de Tortuguero y el territorio nacional cuentan con una gran cantidad de problemáticas que fueron tomadas en cuenta por el proyecto, por lo que las mismas merecen su mención en la investigación.

Pero las mismas se trabajaron visualizándolas como retos a trabajar y no como punto dañinos que se tienen que erradicar, con el fin de cooperar en la creación de una serie de mecanismos de prevención y mitigación que ayuden a los funcionarios de la zona en su labor de disminuir las situaciones negativas presentadas.

A continuación las problemáticas más destacadas en el país y en la región de Barra de Tortuguero que fueron trabajadas durante la investigación y planteamiento del proyecto:

3.1 Poco uso de técnicas que generen adecuadas intervenciones urbanísticas en zonas con interés ecológico.

En los últimos años, Costa Rica ha tenido un crecimiento evolutivo en el sector turístico, ya que es un país que cuenta con innumerables atributos naturales que lo conducen a su explotación como una forma de crecimiento económico que aporta ventajas a sus habitantes. (Ver figura 43)



Figura 43. Cuadro que muestra la tendencia creciente de ingreso de turistas al país.

Por lo tanto es de especial importancia su conservación y que estos atributos no sólo sean vistos como escenarios maravillosos que cautivan a turistas de todas las nacionalidades, sino que sean tomados como sistemas de seres vivos sujetos a constantes cambios en su desarrollo y que necesitan protección. Por consiguiente, es primordial la planificación de instalaciones que brinden soporte a las actividades turísticas y que no se impongan sobre el medio, tal y como se ha venido presentando en la actualidad.

Este tema es muy particular y merece ser mencionado con detenimiento, ya que presenta una serie de pautas singulares que en muy pocas ocasiones se analizan a profundidad y que constantemente se plasman en las intervenciones de las zonas turísticas de nuestro país, en donde por lo general tenemos dos principales comportamientos arquitectónicos: (26)

1. El compuesto por las **intervenciones urbanísticas invasivas** que se centran en la explotación drástica y masiva de la zona con fines económicos como principal objetivo, generando cientos de empleos en esas regiones rurales, ventaja que es bien vista por los ciudadanos debido a la falta de diversidad en cuanto a opciones laborales inmediatas.
2. Las **oposiciones a dichas intervenciones**, este comportamiento se presenta en zonas de protección natural principalmente, en donde los vecinos y las autoridades encargadas de la administración, se oponen rotundamente a todo tipo de desarrollo urbanístico, siendo la infraestructura existente caracterizada principalmente por su mal estado, poca capacidad para dar respuesta a las necesidades de sus usuarios y una mala planificación para desempeñar las funciones a las cuales se destina.

Los escenarios descritos anteriormente pueden ser ejemplificados perfectamente por la zona que compete al **Parque Nacional Marino las Baulas de Guanacaste** y sus poblados aledaños, en donde los dos contrastes enlistados conviven con poca armonía. Por un lado se encuentra la zona de **Playa Tamarindo** y su crecimiento urbanístico acelerado, que si bien ha traído cantidad de fuentes de empleo a los vecinos de la zona, también ha provocado un efecto negativo en cuanto al arribo de las tortugas marinas que solían llegar a su costa en el pasado; sin olvidar que el aumento de propuestas arquitectónicas de esta región han causado un grave impacto ambiental, por no considerar el contexto de la región en lo absoluto. (Ver figura 44)

Por otro lado, se encuentra la zona que pertenece al Parque Nacional Marino Las Baulas, concretamente se comentará sobre el sector que compete a **Playa Grande**, sitio en el cual escasean los recursos económicos para su adecuada subsistencia y crecimiento.

(26) Datos fundamentados por medio de la observación de campo, en una visita realizada por la autora a la zona de Playa Grande y poblados aledaños en el mes de enero de 2011.

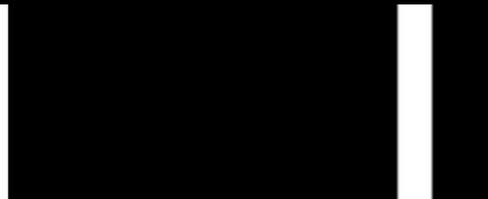


Figura 44. Panoramas contrastantes en Guanacaste.



Vivero en el Parque Marino las Baulas.



Turistas disfrutando del atardecer en Playa Grande.



Puesto de Vigilancia del Parque.



Área de espera para los visitantes.



Grupo de Voluntarios en el Parque.

Figura 45. Fotografías que muestran las situaciones típicas que se pueden observar en el Parque Marino Las Baulas en Guanacaste.



Figura 46. El Hotel Laguna Lodge es uno de los complejos turísticos en la zona que han contribuido con la labor de conservación de la región.

En este Parque Nacional la infraestructura no logra satisfacer las necesidades espaciales de los usuarios que se encargan de la administración y su manejo, situación contradictoria ya que las autoridades del parque en conjunto con los vecinos se oponen rotundamente a todo tipo de crecimiento urbanístico, a pesar de ser una importante fuente de ingresos. Esta oposición se debe precisamente para evitar dañar a las especies que habitan en la zona, en especial debido al arribo de las tortugas marinas que desovan en sus playas, siendo esta especie un personaje de gran importancia para el manejo y el crecimiento del área protegida, la cual se conserva casi intacta, resguardando así su belleza escénica la cual es admirada por los visitantes constantemente. (Ver figura 45)

Los comportamientos enlistados presentan situaciones antagónicas y constituyen dos puntos de vista con ventajas y desventajas percibidos con facilidad y con modelos de funcionamiento que necesitan ser analizados a profundidad, ya que no están respondiendo adecuadamente a lo que se necesita actualmente para el manejo y desarrollo de estas regiones.

Sin embargo, a pesar de ambas panorámicas vislumbradas típicamente en las zonas que poseen un potencial turístico, existen unas pocas intervenciones que cuentan con una visión integral para lograr el crecimiento y conservación de la región, tal y como sucede en el caso de varios complejos hoteleros en la zona de estudio a ser tomados en cuenta en la investigación, ya que poseen un trasfondo y experiencia acerca de este tema aplicado a la región. (Ver figura 46)

Por lo tanto, debido a las situaciones inicialmente mencionadas por medio del uso de ejemplos en la presente investigación (los cuales demostraron los escenarios típicos actuales presentados en las regiones protegidas de nuestro país) es que se busca en este proyecto hallar un punto intermedio que permita, en la medida de lo posible, conservar las riquezas patrimoniales de estos sitios, siempre teniendo como fin primordial causar el menor impacto al medio y presentar una propuesta con un nuevo punto de vista que pueda ser utilizado a futuro; en donde se exhiba un tipo de intervención armoniosa con su contexto, que le faculte desarrollarse tal y como lo haría en su estado natural, pero que también le permita generar ganancias económicas que retribuyan a sus participantes como un medio de motivación que los inspire a su contribuir a favor de la conservación.

Por lo anterior, se resalta la importancia de este proceso investigativo como un aporte a futuro que pueda ser tomado en consideración no sólo por la industria turística, sino también como un medio de convivencia con nuestro contexto natural tan abundante en nuestro país.

3.2 El ecosistema es un sistema complejo que no sólo está compuesto por la flora.

"El ecosistema es una organización compleja formada por una trama de elementos físicos, conocidos como el biotopo, en otras palabras los sustratos no vivos que constituyen el conjunto de elementos abióticos y los biológicos que componen la biocenosis, o sea la comunidad de organismos vivos." (27)

A raíz de los estudios realizados por el Instituto Costarricense de Turismo o ICT, mostrados con anterioridad, en los cuales se puede observar una creciente tendencia en el sector turismo de nuestro país y el cuadro adjunto que muestra las principales actividades realizadas por los turistas estadounidenses para el año 2004 (página 21), es que es importante recalcar el gran protagonismo que tiene esta actividad para la economía local, especialmente la rama que tiene que ver con el ecoturismo. (Ver figura 47)

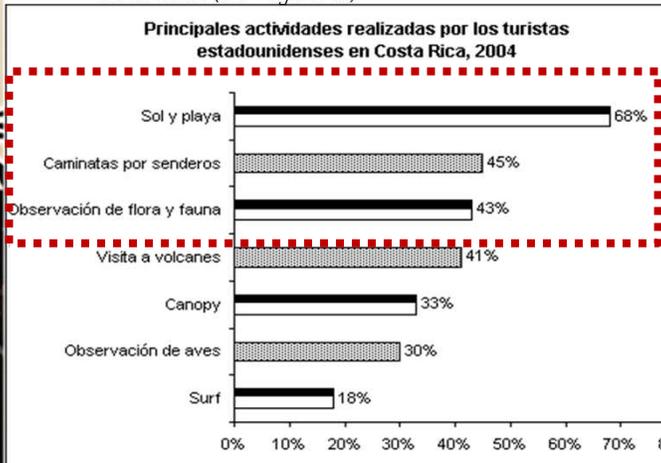


Gráfico que muestra las actividades que competen a la investigación.

Figura 47. Principales actividades realizadas por turistas estadounidenses en Costa Rica en el año 2004 y su aplicación a las actividades de Tortuguero



Playa de Tortuguero



Observación de flora y fauna en Tortuguero.



Vista a los canales de Tortuguero.

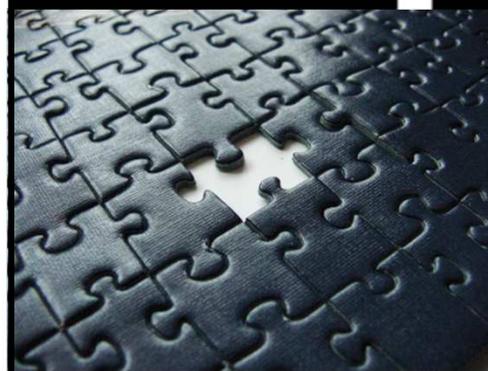
Además, cabe destacar la posición que ocupa la observación de flora y fauna en el gráfico anterior, ya que se encuentra entre las tres actividades más importantes, lo cual incentiva esta investigación y hace relucir su factibilidad a futuro.

Observar la vida silvestre es una actividad placentera que nos permite aprender acerca de las maravillas existentes en el medio natural, además de que funciona como un medio de comunicación para todas las edades y también como una actividad poco practicada por el ser humano en su rutina diaria, más allá de cuando éste se encuentra realizando actividades de tipo recreacional.

En consecuencia, han surgido muchos proyectos que buscan incluir el medio natural a la vivencia de los espacios, que contienen lo natural, lo cual es generalmente es concebido como la integración de la flora y otros elementos abióticos a las propuestas arquitectónicas. Sin embargo en el caso de Tortuguero, surgen una serie de condicionantes que amplían la perspectiva acerca de cómo el proyecto debe estar vinculado con su medio natural, ya que es una región abundante en vida que nos dicta cómo debemos adaptar las propuestas a las riquezas naturales que ofrece.

Por lo anterior, es que en el proyecto se debe tratar con especial importancia la inclusión de la vida silvestre, más aún si el énfasis de la investigación es la observación como una herramienta de arraigo y qué más arraigo se le puede ofrecer al visitante al contar éste con un contacto directo con el ecosistema de la zona, no refiriéndose al mismo como la inclusión de la cobertura vegetal de la región únicamente, sino que también debe introducir en el planeamiento a los elementos abióticos del mismo y a las especies silvestres del lugar, buscando que conserven su hábitat (entendiéndose hábitat como el lugar donde vive un organismo) y que no sean desplazados una vez instalada la propuesta en el sitio. (Ver figura 48)

Tortuguero es sinónimo de riqueza biológica, por lo que es una necesidad para el proyecto la inclusión de ésta por medio de una búsqueda de la convivencia armónica del medio con el ser humano, el último haciendo un máximo esfuerzo por respetar el hábitat que visita, con el fin de obtener una estadía de una forma que permita una coexistencia en miras de mantener el equilibrio en el ecosistema.



+ Necesidades Arquitectónicas

+ Contexto = + Elementos bióticos

+ Elementos abióticos

= Propuesta Arquitectónica

Figura 48. Factores que deberían tomar en cuenta toda propuesta arquitectónica.

(27) Información consultada el día 23 de setiembre del 2011, en el libro electrónico de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente: <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/D4Ecosis/100Ecosis.htm>



Parque Nacional
Marino las Baulas

Información

Categoría:

Organizaciones - Organizaciones de defensa

Descripción:

Este grupo busca reunir, informar y discutir la problemática de esta importante área de conservación para Costa Rica y el mundo. Así como reclutar profesionales, estudiantes y ciudadanos conscientes de todas las nacionalidades y edades para la causa del PNM Las Baulas

Figura 49. Página de los Amigos y Colaboradores del Parque Nacional Marino Las Baulas, en Guanacaste.



Figura 50. Oferta de actividades y productos que el Pueblo de Tortuguero puede ofrecer a los visitantes.



3.3 Falta de continuidad en los proyectos que buscan conservar el patrimonio socio-cultural y natural de una región.

Muchos proyectos fracasan en la actualidad, ya que sobrecargan de responsabilidades a sus organizadores o participantes y los mismos se ven desmotivados gradualmente debido a la cantidad de esfuerzo dedicado al proyecto trabajando a honorem.

Por ejemplo, en el Parque Nacional Marino las Baulas existe mucha motivación por parte de las autoridades en pro de la conservación de las especies de tortugas marinas que llegan a desovar en la zona, así como por el resto de especies biológicas que habitan el área; pero la labor y las responsabilidades bajo las que están sometidos en muchas ocasiones sobrepasan sus capacidades o el presupuesto con el que cuenta la zona protegida; sin olvidar que gran cantidad de participantes en la protección de la zona son voluntarios que ofrecen sus servicios sin nada o poco a cambio. (Ver figura 49)

Esta situación muestra el gran interés que poseen los habitantes de la región para su conservación, ya que en su mayoría son vecinos del sector y voluntarios que se hospedan en instalaciones en malas condiciones y ofrecen su ayuda desinteresadamente.

En Tortuguero, la comunidad presenta muchos impedimentos económicos debido en parte a las pocas posibilidades laborales con las que cuentan, por lo que parece acertado para el proyecto ser planificado en miras de buscar que los participantes en su funcionamiento reciban compensación económica por su ayuda y que se vean motivados a apoyar la propuesta, brindándole continuidad, debido a que se verían beneficiados del éxito del proyecto.

Además, en la zona existe un creciente sector dedicado a las artesanías, con un potencial que puede ser explotado e incluido en la planificación, por lo que es pertinente habilitar espacios en el proyecto que puedan ser utilizados por los comerciantes o artistas locales interesados en dar a conocer su talento. (Ver figura 50)

3.4 Dificultades socio-económicas que poseen los vecinos de la región.

En el pueblo de Barra de Tortuguero existen tres tipos de usuarios del espacio público: (Ver figura 51)

1. **Los habitantes originarios** de la región y portadores del patrimonio cultural de la zona, es decir los Indígenas y población afrocaribeña traída por españoles como esclavos, además de los jamaquinos que llegaron para la construcción del ferrocarril al atlántico.
2. **Los nuevos ciudadanos de la región** que se trasladan a Tortuguero por fines económicos, como laborar en la empresa turística por ejemplo, los cuales son de poblados cercanos conectados por canales navegables: Siquirres, Cariari, Barra del Colorado e inmigrantes principalmente (6.2% son de Nicaragua y 0,7% de otros países; además de trabajadores del resto del país atraídos por la creciente industria turística.
3. **Los visitantes esporádicos** nacionales y extranjeros (en su mayoría de América del Norte, Europa y América del Sur) que visitan la zona para fines turísticos principalmente. (27)

Al describir a la población que habita en la región, es sencillo observar como una gran parte de los usuarios de la zona provienen de otras regiones y el impacto que han causado en la misma, al manifestarse por medio de la industria turística, que presenta un crecimiento acelerado en la actualidad.

Los pobladores originarios ven limitados sus ingresos al sólo poder participar en un segmento reducido de actividades económicas, en donde la mayoría se relaciona con la agricultura y ganadería, comercio y reparación, industria o manufactura, construcción y turismo, caracterizados por una baja calificación de la fuerza de trabajo y que según estudios realizados por el Plan de Manejo del Parque Nacional Tortuguero es debido al bajo nivel de educativo de la población.

Pero también cabe destacar, la problemática en Tortuguero con respecto a la alta tasa de desempleo que existe (6,6%), la cual la ubica en el segundo lugar más bajo del país, caracterizando a su fuerza laboral como de tipo "no calificados" al tener un 45,5%; por lo que se propone que su participación en el proyecto debe ser estrictamente por iniciativa y esfuerzo propio, si se quieren lograr mejores resultados futuros. (28)

Por lo anterior, es importante para el proyecto ofrecer a los vecinos alternativas de participación, enfocándose principalmente en actividades que ofrezcan una retroalimentación que fortalezca su cultura y les brinde capacitación en el sector laboral como una forma de integrarse al proyecto en sus propios términos, presentando sus aportes al mismo con el fin de transmitir un verdadero aprendizaje acerca de la cultura limonense de la zona.

(27) Informe turístico anual del ICT del 2010. Información tomada de las páginas www.ccp.ucr.ac.cr/bvp/mapoteca/CostaRica/generales/atlas_cantonal_1984/83-Pococi.pdf y www.tortuguerovillage.com/espanol/historia.htm el día 5 de setiembre del 2012

(28) Bermúdez, Fernando y Hernández, Carlos. *Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero. Área de Conservación Tortuguero (ACTO). SINAC*. Costa Rica. 2004. Páginas 25-27.



Figura 51. Tipos de usuarios del espacio público.

3.5 Sitios con riqueza natural presionados por el desarrollo turístico en inmobiliario.

Las proyecciones expuestas con anterioridad acerca del crecimiento del sector turístico muestran cómo esta actividad se ha convertido en un importante generador de ingresos económicos para nuestro país, situación plasmada espacialmente en la zona de Guanacaste, en la cual se pueden observar con más facilidad los cambios que ha traído consigo la evolución de este sector, originando un incremento en las fuentes de empleo de la zona y un fuerte desarrollo de servicios de soporte con los que anteriormente no se contaban. (Ver figura 52)

Desgraciadamente, en muchos casos se ha caído bajo los intereses económicos de sus promotores y en algunas ocasiones se han provocado serios daños al medio ambiente de la zona, sin olvidar que muchos de ellos son proyectos totalmente desligados de su contexto socio-cultural.

En sitios tales como los alrededores al Parque Nacional Marino las Baulas, por ejemplo, los vecinos, funcionarios y voluntarios, han tenido tan malas experiencias con los pésimos desarrollos urbanísticos, que para ellos es sinónimo de destrucción de la naturaleza y se oponen a su crecimiento, aún cuando su progreso les permitiría generar ingresos que contribuyan a la protección ecológica. (Ver figura 53)

En Tortuguero, afortunadamente se muestran grandes esfuerzos por incluir la preservación de lo natural dentro de la experiencia turística en la zona, ya que están conscientes de que este territorio les ha brindado los insumos que son necesarios para su subsistencia, por lo que es común en el sector observar las Certificaciones para la Sostenibilidad Turística o CST brindada por el ICT en varios hoteles de la zona, por ejemplo al Pachira Lodge y al Laguna Lodge, entre otros.

"El Certificado para la Sostenibilidad Turística o CST, es un programa del Instituto Costarricense de Turismo (ICT), diseñado para categorizar y diferenciar empresas turísticas de acuerdo al grado en que su operación se acerque a un modelo de sostenibilidad, en cuanto al manejo de los recursos naturales, culturales y sociales. Dicho galardón es otorgado por la Comisión Nacional de Acreditación con sede en Costa Rica."

Para la actividad turística, la sostenibilidad significa una forma de desarrollo de la actividad que permite solucionar las situaciones actuales de riesgo de la industria y evita las dinámicas de crecimiento que están generando desequilibrios económicos, sociales, culturales y ecológicos. Esta definición en términos operativos, resulta en una interacción balanceada entre los tres factores básicos de la industria turística:

- El uso apropiado de nuestros recursos naturales y culturales.
- Mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades locales.
- Éxito económico, que pueda contribuir a otros programas de desarrollo nacional. (29)

Por ende, el papel que juega la presente investigación, es el de generar un nuevo punto de vista en donde se busque la producción de retribuciones para los participantes del proyecto que donen su tiempo y esfuerzo en su crecimiento y desarrollo, así como en la recaudación de ingresos económicos que contribuyan a la conservación del patrimonio natural de la zona; teniendo siempre presente la búsqueda del equilibrio entre las vivencias del ser humano en la zona y el contexto que les da cabida. (Ver figura 54)

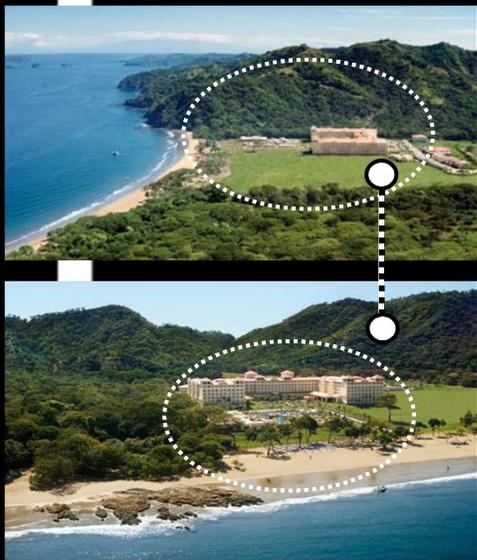


Figura 52. Complejo Hotelero en Guanacaste, que a pesar de contar con todos los permisos ambientales y atraer acerca de 450 puestos de empleo a la zona, causa un grave impacto en su contexto natural y cultural.



Figura 53. Afiche visualizado en la caseta de información del Parque Marino las Baulas.

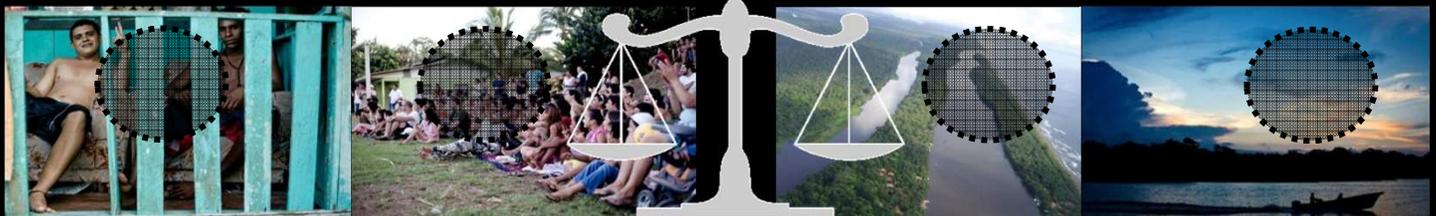


Figura 54. Búsqueda en el proyecto del equilibrio entre los intereses de los vecinos de Tortuguero y la preservación ecológica de la zona.

3.6 Complicada accesibilidad a la zona.

Como se ha mencionado, la accesibilidad y el proceso de traslado a la zona es toda una experiencia para el visitante de Tortuguero, pero es un factor que condiciona muchas actividades en la región, tal y como el transporte de insumos. (Ver figura 55)

Este factor debe ser tomado como prioridad para la realización del proyecto, ya que en el proceso de planificación del mismo es importante tomar en cuenta el transporte de los materiales constructivos a utilizar, por lo que debe ser tomada como una condicionante que puede llegar a elevar los costos de la construcción de la obra y convertirse en un obstáculo real para lograr un futuro financiamiento.

Por lo anterior, fue necesaria la búsqueda e investigación de procesos constructivos que integren materiales con más facilidad de obtención en la zona, para disminuir los costos de transporte.

Este aspecto fue tomado como una prioridad por el proyecto, ya que de él va a depender su realización y factibilidad económica, asimismo, su proceso de planeamiento se valdrá de la investigación de campo y de los aportes que ha brindado la comunidad con el pasar de los años en cuanto a la arquitectura caribeña que se adapta al clima de la zona. Todo este procedimiento con la finalidad de constituirse en un aporte que pueda ser implementado por comunidades que presenten características similares.



Figura 55. El abastecimiento de insumos en la comunidad de Tortuguero llega vía fluvial.

Capítulo 4

Objetivos y Marco metodológico

4.1 Objetivos.

▪ Objetivo General

Diseñar la propuesta arquitectónica para un complejo de observación natural y de vivencia cultural, que promueva un interés en la conservación de la zona y la participación comunitaria.

▪ Objetivos Específicos

1. Establecer las pautas y lineamientos que sirvan para construir una propuesta de diseño producto del análisis regional.
2. Generar sistemas de espacios para promover el desarrollo de actividades de observación, exposición y consumo de la cultura de la zona, brindando actividades donde la emoción y el sentir espontáneo sean el factor detonante.
3. Diseñar un conjunto de espacios para la exploración e interacción con el medio ambiente y la riqueza natural de la zona.

4.2 Metodología.

Síntesis Metodológica

Objetivos Específicos	Técnicas proyectuales
Establecer las pautas y lineamientos que sirvan para construir una propuesta de diseño producto del análisis regional.	<ul style="list-style-type: none"> Estudios y análisis acerca de las organizaciones ecológicas de la zona y su estado actual. Análisis de estudios acerca de las características sociales y económicas de los pobladores de la región. Evaluación de las directrices de diseño resultado de los análisis realizados, además de su implementación y aplicación en la conformación del proyecto.
Generar sistemas de espacios para promover el desarrollo de actividades de observación, exposición y consumo de la cultura de la zona, brindando actividades donde la emoción y el sentir espontáneo sean el factor detonante.	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de materiales autóctonos de la zona disponibles Análisis teórico de técnicas comunicativas. Experimentación y exploración plástico-conceptual y constructiva. Bocetos esquemáticos de diseño.
Diseñar un conjunto de espacios para la exploración e interacción con el medio ambiente y la riqueza natural de la zona.	<ul style="list-style-type: none"> Análisis de sitio y su contexto. Análisis detallado de la condición natural del terreno y evaluación minuciosa de las zonas de vida en los estratos del bosque. Exploración plástico conceptual y funcional. Análisis de estrategias mercantiles.

• Descripción Metodológica: **Objetivo Específico 1**

Establecer las pautas y lineamientos que sirvan para construir una propuesta de diseño producto del análisis regional.

• Objetivo Específico **1**

Estrategia Metodológica:

- Descriptiva evaluativa.
- Análisis teórico.

La metodología a implementar en una primera instancia es de tipo descriptiva evaluativa, debido a que para el cumplimiento de este objetivo es necesario realizar una apreciación detallada acerca de la situación actual de la zona, como un primer paso a la generación de espacios democráticos con el contexto.

Lo anterior debido a que las directrices de diseño, producto de la descripción evaluativa, serán un resultado directo de las necesidades y condiciones actuales en que se encuentra la región y su aplicación servirá como un hilo conductor a la hora de la elección de las técnicas a aplicables en el diseño del proyecto, ya que los mismos buscarán fortalecer las relaciones presentadas entre el ser humano y el entorno natural de la zona y la aplicación de nuevos mecanismos que permitan enriquecer esas relaciones identificadas.

Este proceso metodológico es de gran importancia para la investigación, ya que por medio de la implementación de las directrices resultado del proceso evaluativo y del análisis teórico, se generará una herramienta aplicable a cualquier tipo de proyecto que desee la concepción de este tipos de espacios, por medio del seguimiento del proceso realizado en la actual exploración, que será variable según el tipo de entorno bajo el cual se utilice, por lo cual los resultados obtenidos siempre serán heterogéneos.

Técnicas:

- Lectura de estudios y análisis acerca de las organizaciones ecológicas de la zona y su estado actual.
- Análisis de estudios acerca de las características sociales y económicas de los pobladores de la región.
- Evaluación de las directrices de diseño resultado de los análisis realizados, además de su implementación y aplicación en la conformación del proyecto.

• Descripción Metodológica: **Objetivo Específico 2**

Generar sistemas de espacios para promover el desarrollo de actividades de observación, exposición y consumo de la cultura de la zona, brindando actividades donde la emoción y el sentir espontáneo sean el factor detonante.

Estrategia Metodológica:

- Descriptiva evaluativa.
- Análisis teórico.
- Diseño explorativo.

Se usa este tipo de metodología con el fin de indagar en la búsqueda de técnicas que provoquen una identificación del usuario con la zona de Tortuguero, visto como un modelo piloto que podría ser aplicado por otras propuestas que deseen poseer un contacto directo con su entorno, estableces relaciones con él y dejar una huella positiva de contribución para con la zona.

Por lo que se hará un uso preliminar, producto de la investigación de técnicas comunicativas, que permitan la generación de un arraigo que plasme en el visitante un verdadero conocimiento regional.

Técnicas:

- Descriptiva evaluativa.
- Análisis teórico.
- Diseño explorativo.

• Descripción Metodológica: **Objetivo Específico 3**

Diseñar un conjunto de espacios para la exploración e interacción con el medio ambiente y la riqueza natural de la zona.

Estrategia Metodológica:

- Diseño democrático con el contexto regional.

A raíz de los estudios realizados por medio del cumplimiento de los objetivos anteriores, se desarrollarán una serie de conclusiones llamadas **directrices**, que guiarán el diseño del proyecto y su utilización brindará como resultado la generación de una propuesta que funciones, como un mecanismo de enseñanza que incentive a los visitantes y a los pobladores de la zona, al crecimiento y fortalecimiento de los patrimonios presentes en Tortuguero.

Estas directrices fundamentadas en la sostenibilidad del proyecto, surgen a la raíz de la necesidad de una planificación que garantice su continuidad y éxito económico una vez se establezca el proyecto en la región.

Técnicas:

- Análisis detallado de la condición natural del terreno y evaluación minuciosa de las zonas de vida en los estratos del bosque.
- Exploración plástica conceptual y funcional.
- Análisis de estrategias mercantiles.

• Objetivo Específico 2

• Objetivo Específico 3

4.3 Esquema Metodológico

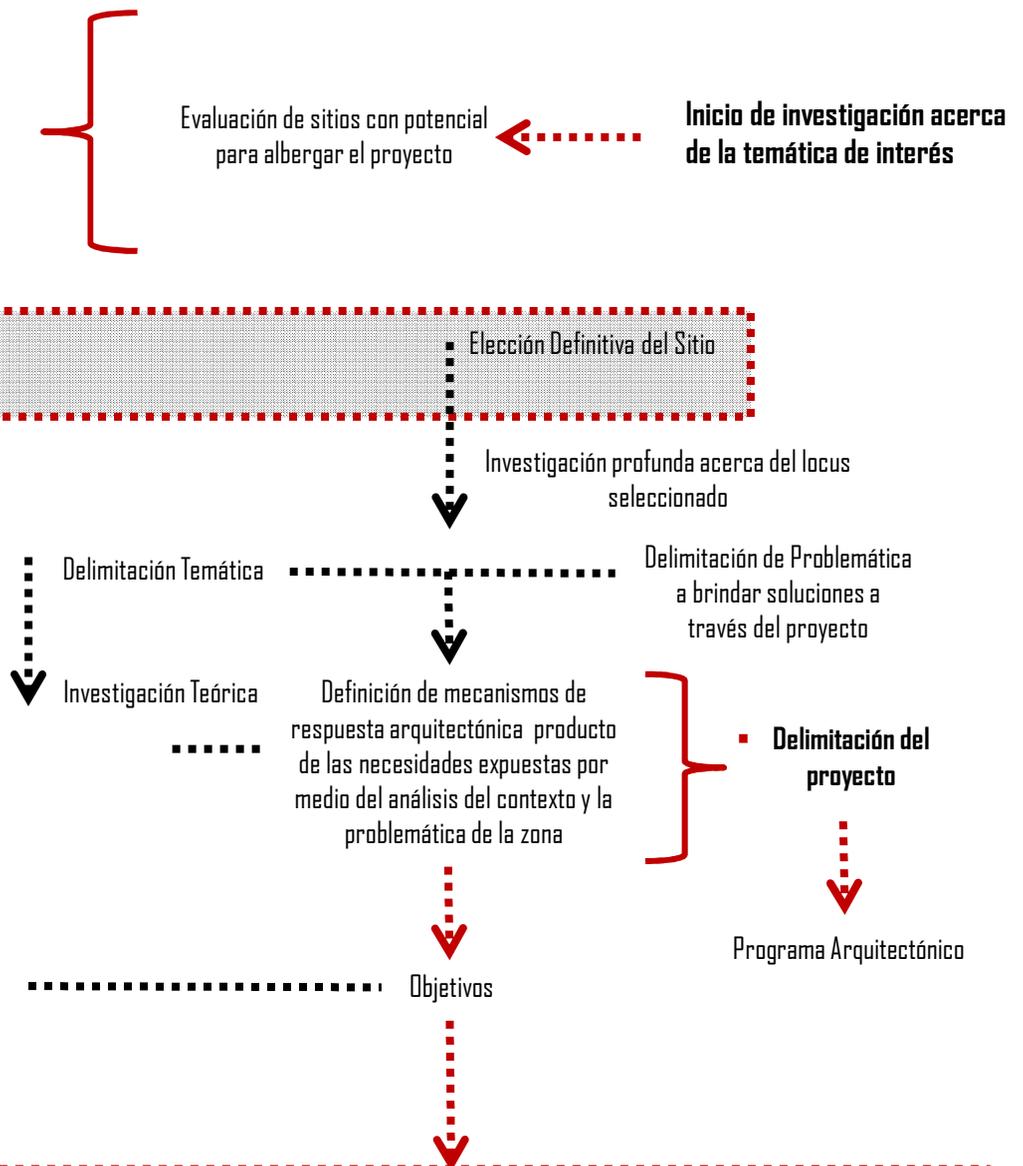
- El Refugio Nacional de Vida Silvestre Gandoca-Manzanillo. En Talamanca, Limón.
- El Refugio de vida Silvestre Ostional-Santa Cruz y Nicoya. En Guanacaste.
- El Parque Nacional Marino Baulas. En Guanacaste.

El Parque Nacional Tortuguero. En Limón.

- Objetivo General
- Objetivos Específicos 1, 2 y 3
- Definición de la metodología necesaria para el cumplimiento de los objetivos.

Prediseño

- Síntesis de información general.
- Análisis profundo del sitio de estudio y los hábitats que contiene.
- Definición de posibles respuestas arquitectónicas.



Diseño anteproyecto

Síntesis del Proyecto

- Conceptualización del proyecto

- Croquis y maquetas explicativas

- Proceso de revisiones y replanteos

Capítulo 5

Marco Teórico

"La vida siempre me pareció más importante que la arquitectura."

Oscar Niemeyer

5.1 Marco Teórico. Nuevas tendencias de la Museología.

Según el Consejo Internacional de Museos (ICOM o organización internacional encargada de la conservación, mantenimiento y comunicación del patrimonio natural y cultural del mundo) "La palabra museo designa a todo establecimiento permanente administrado en el beneficio del interés general para conservar, estudiar, hacer valer por medios diversos y sobre todo, exponer para deleite y educación del público, un conjunto de elementos de **valor cultural**: colecciones de objetos artísticos, históricos, científicos y técnicos, jardines botánicos y zoológicos y acuarios".

La definición anterior presentada por el ICOM describe ampliamente las funciones que debería desempeñar un museo tradicional; sin embargo, la definición de lo que debería ser un museo se queda corta, ya que a pesar de que considera una amplia variedad de obras del ser humano que merecen ser conservadas, preservadas y observadas por el público, el campo sobre el que actúa se ve limitado, al suponer al ser humano como el generador de elementos a ser expuestos por su valor cultural, con una visión completamente antropocéntrica, que no incluye a la creación natural que nos rodea (Ver figura 56).

Otra definición a mencionar, la presenta George Brown Goode en 1895: "Es una institución para la preservación de aquellos **objetos** que mejor explican los fenómenos de la naturaleza y la obra del hombre, y la civilización de estos, para el aumento del saber y para la cultura y la ilustración del pueblo".

Aunque en esta ocasión la definición del museo se extiende más adecuadamente al campo que nos compete en la investigación, al buscar la preservación de los "**objetos**" que mejor explican los fenómenos de la naturaleza, siempre se sigue viendo a estas instituciones como una simple recolección de elementos aislados que alimentan el saber y no consideran lo natural como una obra de arte viviente constituida por una serie de relaciones complejas establecidas entre los elementos que lo componen; sino que en cambio se buscan acumular unidades inertes que representen los fenómenos naturales, en vez de estudiarlos en su estado más puro.

En los zoológicos habitualmente se montan escenarios para los animales silvestres que lo habitan, reproduciendo las condiciones de su entorno original, pero dejando de lado la verdadera educación sobre el ecosistema completo: la flora y la fauna y las interacciones entre ambos, en comunión con su hábitat al componer los ecosistemas que se mantienen constantemente activos y que generalmente son agentes siempre cambiantes. (30)

Por ejemplo, se puede citar el zoológico de Zacango, que se encuentra ubicado en el municipio de Calimaya, México, (Ver figura 57), éste a pesar de albergar amplias cantidades de especies animales silvestres para su protección, las cuales se mantienen en constante exposición, no se relacionan con el medio tal y como lo harían en su ambiente natural originario; situación que se busca disminuir en el desarrollo del proyecto, en donde el nuevo tipo de espectador va a buscar formar parte del ambiente natural en el estado más puro posible y causando la menor cantidad de impacto al medio, no sólo observándolo, como sucede en los zoológicos típicos, sino participando en él. (31)

Según Fernández (1993) "El museo es un medio de comunicación, el único dependiente del lenguaje no verbal, de objetos y de fenómenos demostrables, es una institución al servicio de la sociedad que adquiere, comunica y sobre todo expone, con la finalidad del estudio y el ahorro, de la educación y la cultura, **testimonios representativos** de la evolución de la naturaleza y del hombre".

Pero en el caso de Tortuguero no se requiere el uso de **testimonios representativos** de la evolución de lo natural y del ser humano, el sitio en sí es una prueba viviente de esta evolución y tal condición debe ser expuesta al mundo. La belleza natural de la zona, la riqueza de sus ecosistemas repletos de especies animales y vegetales que coexisten en armonía y la cultura que poseen los habitantes de la región, sus costumbres y creencias, muestran al visitante constantemente el orgullo que conserva su población de habitar en ella. (Ver figura 58)

(30) Fernández, Luis Alonso. *Museología. Introducción a la teoría y práctica del museo*. Fundamento Maior. Madrid. España. 1993. Pág 28.

(31) Información consultada el día 2 de junio del 2011 en la página web:
<http://www.plazadelosmartires.com.mx/japem-promueve-actividades-recreativas-para-estas-vacaciones>



Figura 56. Ejemplo de la belleza natural en Tortuguero que merece ser observada y preservada.



Figura 57. Interacción animal-ser humano en el Zoológico de Zacango, México.



Figura 58. Artesanos del pueblo de Tortuguero, en su local.

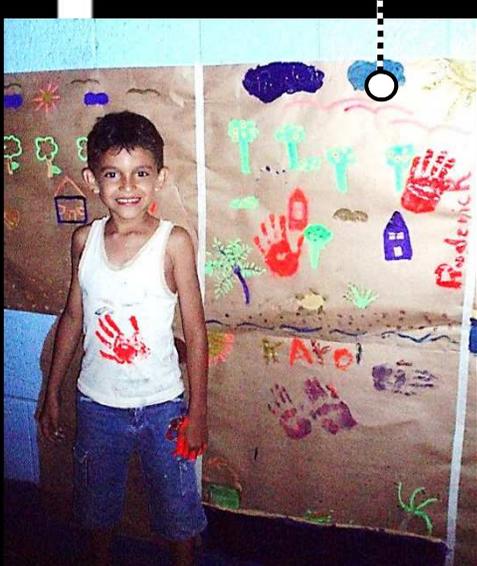


Figura 59. Talleres de Educación Ambiental impartidos por estudiantes voluntarios de la Universidad de Costa Rica en octubre de 2009.

La abundancia cultural de Tortuguero puede ser aprovechada positivamente, viendo en ella beneficio y potencialidad de explotación desde el punto de vista social y económico, ya que como menciona Georgina DeCarli (2008), en su libro *“Un Museo Sostenible. Museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio”*, las comunidades deben ejercer su derecho de beneficiarse de sus recursos patrimoniales, pero necesitan la facilitación de acciones de concientización, capacitación, investigación, organización, mercadeo y difusión, entre otras herramientas que les posibiliten hacerse responsables de sus recursos y no sólo delegarle estas funciones a los entes encargados en la conservación del patrimonio. Considera que es posible generar una fusión entre la cultura y el contexto de las poblaciones, ya que de su entorno es que surgió en primera instancia la comunidad, por lo que se debe volver a conectar con sus raíces para así enriquecer aún más su cultura y de camino sacar provecho de ello, como un proceso retroalimentativo que beneficie a los habitantes de la zona. (32)

Es interesante la propuesta que realiza De Carli (2008), al mencionar su interés en este tipo de instituciones, pero no como un fin en sí mismo, sino como un medio a través del cual una comunidad determinada, por ejemplo Tortuguero, puede establecer un diálogo efectivo y significativo con su patrimonio. En este caso, el patrimonio corresponde a los recursos naturales y culturales con los cuales coexisten diariamente, para crear una relación comprometida con la preservación de sus recursos patrimoniales, entendiéndose este como el legado que recibimos como herencia y que transmitimos a las futuras generaciones como forma de continuar un linaje. (33)

Tener un diálogo con los recursos naturales es necesario en una comunidad, ya que el fin primordial de ella debe ser buscar la conservación de su patrimonio, con miras de mostrar a las nuevas generaciones manifestaciones entusiastas de participación en actividades que contribuyan a la concientización de la valorización del medio en el cual habitan. En la Figura 45, por ejemplo, se muestran imágenes de talleres de Educación Ambiental realizados en octubre del 2009, por estudiantes voluntarios de la Universidad de Costa Rica (UCR). Durante la realización de estos talleres se produjo la situación particular en que los niños de la comunidad participantes más bien retroalimentaron a los voluntarios sobre la belleza e importancia de la conservación de las especies silvestres de la zona, produciéndose un intercambio valioso para ambas partes y una serie de iniciativas necesarias para la dinámica de cualquier comunidad, que deben ser tomadas en cuenta (Ver figura 59).

En la tesis para optar por el grado de Magister Scientae en Diseño Urbano denominada *“Barrios sostenibles con participación comunitaria, una opción para la renovación urbana”*, (2004) su autora Marisol Aguilar menciona como es necesaria una participación comunitaria buscada a través de la unión de grupo, con el fin de fortalecer la capacidad de gestión que permita enfrentar de una forma más eficiente la realidad en la que se desenvuelve una comunidad determinada. (34)

Menciona que se necesita la utilización de una **arquitectura comunitaria** la cual se basa en el simple principio de que un espacio urbano arquitectónico trabaja mejor si las personas que viven o van a vivir en él, las que trabajan y juegan en él, están involucradas en su concepción y manejo, en lugar de actuar como simples consumidores pasivos. Pero para llegar a esta condición participativa se requiere un adiestramiento, en el que los aprendices se formen por medio de la práctica, para lograr así desarrollar sus capacidades como comunidad.

En consecuencia, se considera que la definición que DeCarli (2008) brindada sobre lo que debe ser un museo en una comunidad, se ajusta mejor a los resultados que se buscan obtener con la realización de esta investigación y el desarrollo del proyecto: *“Un Museo Sostenible es toda institución que realiza actividades de investigación, preservación, comunicación y reactivación del patrimonio a través de una moderna gestión museológica adecuada a los requerimientos de su entorno; y que con el fin de generar un desarrollo local sostenible y beneficios para el museo, se lleva a cabo conjuntamente con miembros de las comunidades, proyectos y actividades de preservación activa ejerciendo un usufructo responsable de los recursos patrimoniales.”*(32)

(32) DeCarli, Georgina. *Un Museo Sostenible. Museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio*. EUNA, Editorial Universidad Nacional. Heredia, Costa Rica. 2008. 143 Págs.

(33) Llorenç Prats. *Antropología y Patrimonio*. Artículo digital consultado el día 03 de agosto del 2011 en la página web:

http://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=zJrITV_DC_YC&oi=fnd&pg=PA7&dq=definicion+patrimonio&ot=s=0g6vCKVzJs&sig=mWjkkFeiX8ekR2wqqlrpe13N3Fg#v=onepage&q&f=false

(34) Aguilar Rodríguez, Marisol. *Barrios sostenibles con participación comunitaria, una opción para la renovación urbana*. Tesis para optar por el grado de Magister Scientae en Diseño Urbano. Universidad de Costa Rica. Sistema de Estudios de Posgrado. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. 2004.

5.2 Marco Teórico. Ecosistema Ciudadano y la Nueva Museología.

El **Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero** será considerado en esta investigación bajo la terminología de un Museo Sostenible, siendo visto como una herramienta dinámica de aprendizaje, que será aplicada a la observación de la flora y fauna y al estudio de las relaciones generadas entre ambos en su hábitat natural, sin olvidar la inclusión de la rica cultura de la zona.

Todo esto con la meta de generar un vínculo con el visitante, al inspirarle a contribuir en su preservación, trabajo que se pretende sea incentivado y continuado por los habitantes de la comunidad de Tortuguero, entendiéndose el término 'comunidad' como "grupos o sectores de la sociedad que comparten intereses, vocabulario especializado y desarrollo de actividades conjuntas, además de creencias y valores" (35), que como futuros participantes activos del proyecto y por medio del compartir de su cultura, generen un equilibrio entre lo natural y el ser humano el cual permita que la zona crezca positivamente y continúe manteniendo esa naturaleza tan rica en especies silvestres y las relaciones entre ellas.

En síntesis, se podría agregar que una comunidad puede ser también llamada un "ecosistema ciudadano" debido a la multiplicidad de relaciones que establecen sus miembros en un medio determinado o hábitat; por lo que para su fortalecimiento es esencial un conocimiento exhaustivo de la zona, con el fin de lograr determinar las técnicas a utilizar que lleven hacia la obtención de la meta esperada. (Ver figura 60).

También hay que tener presente que para el fortalecimiento de una comunidad se debe lograr un desarrollo en los tres ámbitos que le competen y que tienen en común sus miembros, los cuales son: (35)

1. **La totalidad de sentimientos, actitudes e intereses que unen a los individuos de un grupo**, permitiendo a estas familiaridades actuar de forma colectiva siempre y cuando se tenga un fin en común que beneficie a todas las partes. En el caso de Tortuguero es la preservación de su entorno, ya que es su medio de subsistencia y su herencia a las futuras generaciones.
2. **El uso permanente de un espacio donde el grupo de individuos establecen sus contactos sociales**, espacios que permiten crearles una identidad que los diferencia de otros grupos de individuos. Por ejemplo, el Parque de Tortuguero, un sitio que presencia la constante reunión de sus habitantes y genera multiplicidad de relaciones sociales, las cuales favorecen la familiaridad y conexión entre los miembros de la comunidad (Ver figura 61).
3. **La unidad físico-económica manifestada por medio de las agrupaciones de viviendas**, más aún en un sitio como Tortuguero, en donde el espacio físico posible para desarrollarse la comunidad está limitado por las condiciones de los bordes naturales de la zona (Ver figura 62)

Por lo tanto, estos tres aspectos que permiten el desarrollo y el fortalecimiento de una comunidad deben ser tomados en cuenta en el proyecto como campos de acción a explotar y fortalecer con los que se podrían desarrollar conexiones.

Según los modelos de la **Nueva Museología**, este movimiento presenta dos variantes que la diferencian de las concepciones pasadas, debido a sus campos de énfasis y el nuevo modo por el que se establece esta relación. Estos campos son:

- **Ver la región como un sujeto:** en el caso de esta investigación, la comunidad y la vida silvestre; se convierten en el sujeto de estudio, del cual el público debe ser privilegiado a causa de las acciones que el museo genere como resultado. Es así como se dejaría atrás la percepción de los museos como instituciones que contienen elementos inertes con los cuales el visitante no siente mayor conexión y arraigo. Por ende, en el presente proyecto se busca la exhibición e interacción con elementos vivos, para comprender en mejor medida las relaciones que establecen entre sí, tal y como son los ecosistemas establecidos en una comunidad y los que se contemplan en la vida silvestre del sitio.

(35) DeCarli, Georgina. *Un Museo Sostenible. Museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio*. EUNA. Editorial Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica. 2008. Pág. 21-22



Figura 60. Fases necesarias para el fortalecimiento del patrimonio de una comunidad.



Edificio

Colección

Público

Territorio

Patrimonio Regional

Comunidad Regional Participativa



Figura 63. Esquema de los elementos que interaccionan en las nuevas corrientes de la Museología.

- **Organización del museo en conjunto con la comunidad:** ésta debe tener diferentes grados de participación y de compromiso con el proyecto; aspecto que sólo puede ser logrado con su colaboración y a través del establecimiento de beneficios que los incentiven a participar.

La Nueva Museología ofrece una serie de innovaciones en cuanto a lo que debería ser realmente un museo, por ejemplo, esta corriente considera los siguientes cambios acerca de los elementos y los campos de acción que deben participar en la dinámica museística: (Ver figura 63)



Figura 64. Fotografías que ejemplifican el patrimonio cultural que posee la zona.

Según DeCarli (2008) en la Nueva Museología "El museo no traslada su interés sobre el objeto hacia la comunidad; el interés del museo se traslada del objeto al patrimonio integral" por lo que se debe trasplantar esa rica herencia natural y cultural a ser de interés del museo como un producto primeramente de atención de la comunidad y no el proceso inverso en donde el museo es el encargado de transmitir el interés por una exhibición al público. (36)

Lo que se busca es dejar atrás la concepción de la museología tradicional y desarrollar adecuadamente la misión del museo para con la sociedad y la coparticipación de la comunidad en el museo. Ya que en ocasiones éstos olvidan fácilmente que es la comunidad en el ejercicio de su vida cotidiana a través del tiempo, en sus costumbres y en sus maneras de producir y reproducir sus condiciones de existencia, la que hizo posible la creación y perpetuación de dicho patrimonio a ser conservado (Ver figura 64).

Según DeCarli (2008) el motivo del fracaso de algunas propuestas, que si bien poseen buenos propósitos, es que pierden la mirada a la cultura que los generó. A continuación se enlistan, a modo de ejemplo, patrones en común que presentaron algunos proyectos que no pudieron generar un exitoso desarrollo en su comunidad receptora, a modo de evitar su futura repetición en el proyecto a proponer:

- La realización de acciones aisladas que no poseen continuidad e impacto relativos, ya que no son mecanismos que recuperan la participación de la comunidad.
- La participación de los miembros de la comunidad de manera gratuita o voluntaria, ya que ocurre una falta de entusiasmo cuando los participantes invierten su tiempo, esfuerzo, dedicación y hasta recursos económicos y no sacan provecho de ello.
- El gran esfuerzo desperdiciado por el museo en su mantenimiento y la inversión de recursos para conservarlo a flote, sin que esto genere verdaderos cambios en su relación con la comunidad; causado generalmente por la desarticulación entre ambos bandos.

Por lo tanto, se debe buscar la generación de una "responsabilidad compartida" término utilizado por DeCarli (2008) acorde a los objetivos que se buscan lograr con el proyecto, siempre con el fin de producir una continuidad que garantice su éxito futuro. (36)

(36) DeCarli, Georgina. *Un Museo Sostenible. Museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio*. EUNA. Editorial Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica. 2008. Pág. 35

5.3 Marco Teórico. La Memoria Cultural y la Comunicación.

En la actualidad el patrimonio latinoamericano, tanto en el medio natural como el cultural, tangible e intangible, se encuentra seriamente amenazado, por lo tanto los museos deben llevar su práctica mas allá de la institución al ámbito de la protección del patrimonio integral, a raíz de la globalización latente hoy en día.

“Es en la experiencia pasada y en la memoria cultural e histórica de la comunidad, donde los museos deben establecer un puente de comunicación entre su objetivo de preservar los bienes patrimoniales y una verdadera participación comunitaria, en la medida que se dé, cada vez más, una participación comprometida con los miembros de la comunidad, los museos podrán adquirir un peso particular dentro de la trama social del desarrollo.” (40)

Aspecto que se considera factible en el pueblo de Tortuguero, ya que se cuenta con la ventaja de no poseer una experiencia del pasado basada en la memoria cultural, ya que su herencia histórica sigue latente en la vivencia general del sitio y que en conjunto con la riqueza ecológica de la zona, deben ser exhibidas y exteriorizadas por medio del **Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero**. Este proyecto debe ser visto como un **instrumento de comunicación ecológico y social**, que expone una necesidad prioritaria como lo es la transmisión de legados a las futuras generaciones; estando en juego en esta comunidad no sólo la conservación de su herencia cultural, sino también la preservación del medio que los cobija y brinda insumos para su subsistencia (Ver figura 65).

Es importante comprender que la comunicación es la transmisión de señales mediante un código común al emisor y receptor, en donde se toma tanto la acción de comunicar como el hacer participe al otro en dicha actividad. Según Panameño (2005), la comunicación puede ser verbal o visual o una combinación de ambas; en fin, existen formas infinitas de realizar el proceso de comunicar y los límites son establecidos por los sentidos del ser humano. Se considera que una verdadera relación comunicativa integra la mayor cantidad de sentidos posible, no solo la visión, sino que también se puede buscar la integración del gusto, olfato, el tacto y la audición; experiencias que se pueden explotar con facilidad en un medio natural cualquiera y con más razón en uno tan rico como el de Tortuguero. (41)

Estas transmisiones de mensajes entre el emisor hacia el receptor necesitan ser conducidas por medio de un canal o en el caso del proyecto propuesto, a través de la observación del contexto natural y cultural de la zona; buscándose siempre que la comunicación en sí sea retroalimentativa, lo cual es necesario para saber si el mensaje fue recibido por el receptor y esto sólo será comprobado en la generación posterior del arraigo mencionado que produzca como resultado final la conservación de la zona (Ver figura 66).

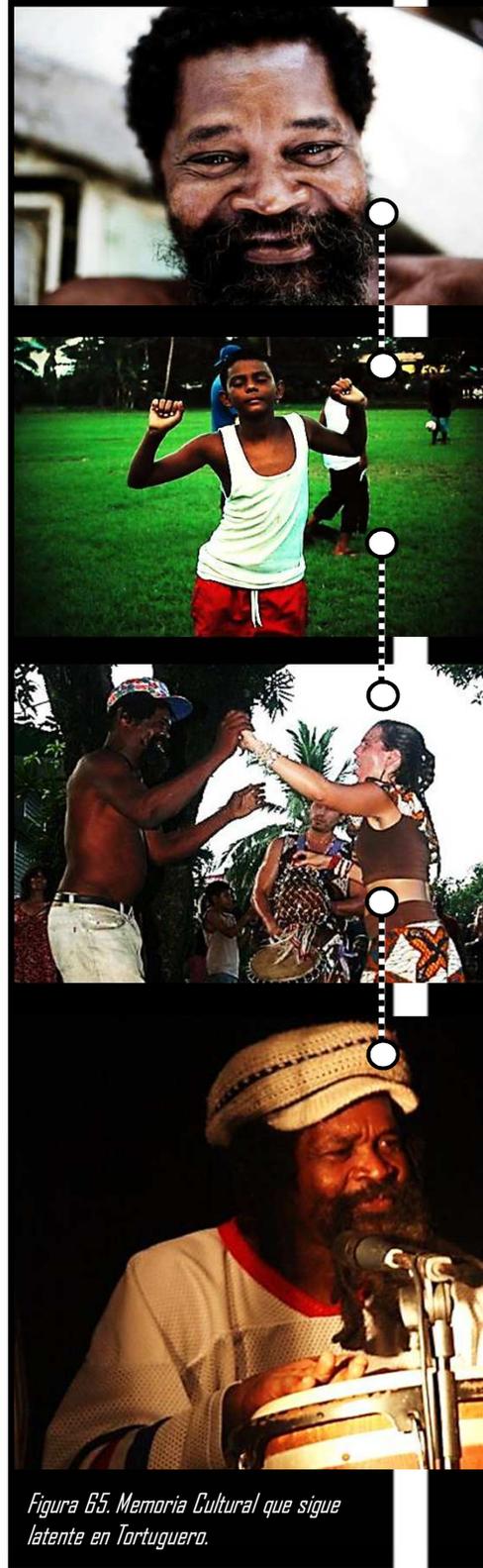


Figura 65. Memoria Cultural que sigue latente en Tortuguero.

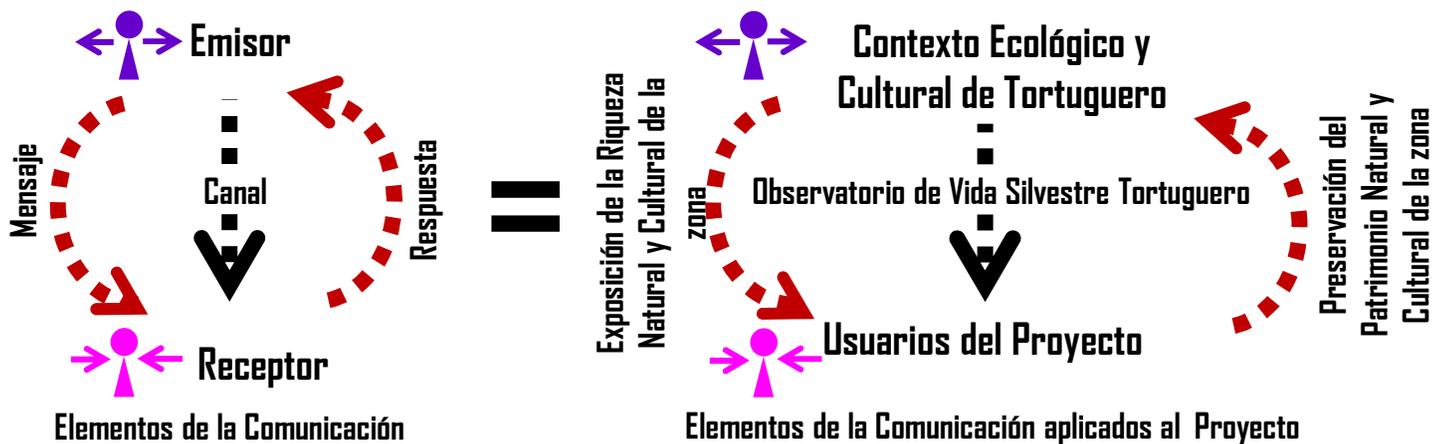


Figura 66. Esquema de relaciones entre los elementos de la comunicación y su aplicación en el proyecto.

(40) DeCarli, Georgina. *Un Museo Sostenible. Museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio*. EUNA. Editorial Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica. 2008. Pág. 35

(41) Panameño Sequeira, Jeffrey. *Centro de Capacitación y Exposiciones para el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)*. Proyecto Final de Graduación. Escuela de Arquitectura. Universidad de Costa Rica. 2005.

El **emisor** necesita siempre ser el iniciador del proceso de comunicación y éste puede ser de una fuente de tipo formal o informal:

- Por una fuente formal se entiende, por ejemplo, una organización pública o privada interesada y con fines lucrativos de por medio en la comunicación del mensaje.
- Y por una fuente informal, por ejemplo, una persona brindando información acerca de un producto. (42)

En el caso del proyecto, el **emisor** sería el Contexto Ecológico y Cultural de Tortuguero, que por medio de la comunidad y de las entidades encargadas de la gestión de preservación de la zona se encarga de enviar el mensaje.

En cuanto al **receptor** de las comunicaciones, puede ser un prospecto determinado o una audiencia, en este caso, serían los usuarios del proyecto quienes reciben la información.

El **medio o canal** puede tomar varias formas de comunicación, ya sea interpersonal, como una conversación informal, por ejemplo, o por el medio impersonal, como en el caso de un medio masivo, tal y como el periódico o la televisión entre otros. En este caso, sería visto el proyecto Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero como el medio de transmisión de información, que utiliza métodos principalmente interpersonales, a través del establecimiento de relaciones entre el usuario y su contexto, pero bien pudiendo ser utilizadas técnicas impersonales para su divulgación al exterior.

Además, el **mensaje** puede ser verbal o no verbal, en este caso se trabajarán ambos para asegurarse un mejor alcance del mismo, por medio de una serie de mecanismos producto de la ardua investigación en el sitio, para su comprensión y la generación de los mensajes, pero que se basarán de las herramientas como capacitaciones o a través de la misma observación del medio.

Por último, la **retroalimentación o respuesta**, que es un componente fundamental en el proceso de la comunicación del mensaje al usuario y del que va a depender la sostenibilidad del proyecto, ya que una efectiva respuesta ante este proceso propuesto, se busca que sea la generación del interés de conservación y preservación del patrimonio natural y cultural en la zona.

(42) Panameño Sequeira, Jeffrey. *Centro de Capacitación y Exposiciones para el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)*. Proyecto Final de Graduación. Escuela de Arquitectura. Universidad de Costa Rica. 2005.

5.4 Marco Teórico. La Percepción. ¿Vemos u observamos?

Tal y como se comentó en el tema anterior, el ritmo de vida del ser humano se ha acelerado debido a la rutina diaria llena cada vez más de compromisos y obligaciones, generando hábitos repetitivos que se realizan frecuentemente de modo automático debido a la costumbre y monotonía.

Debido a esta situación es que surge la interrogante en el desarrollo de la investigación, acerca de las acciones del ver y el observar. Generalmente estas dos palabras son utilizadas como sinónimos, pero en realidad sus conceptos distan en significados acerca de la forma en que actúan y afectan al individuo.

La acción de **Ver** se refiere al sentido de la vista, a la apariencia o aspecto externo de los objetos. Ver involucra:

Un estímulo (la luz)

+

Un mecanismo (el sistema visual)
que reacciona con la luz



Figura 67. Elementos indispensables para EL VER.

En cambio, según Bayo (1987) el *Observar* "...es el paso inicial de cualquier proceso mental, es la puerta de entrada del mundo externo hacia nosotros mismos" (1), por lo cual la información recibida durante el proceso de observación va a depender del individuo y de su experiencia pasada y presente. (Ver figura 68)

Este proceso se asiste de los demás sentidos del cuerpo, funcionando como un todo mediante las comunicaciones establecidas a través del sistema nervioso, en consecuencia obteniendo una experiencia más rica de percepción del entorno, vivencias que busca provocar el proyecto en el usuario a través de la observación de su contexto y de la búsqueda de la espontaneidad.

Muchas de las interpretaciones que hacemos de nuestro medio circundante dependen del proceso de percepción, según Goldstein (2005) el percibir es "...una construcción del sujeto que deriva de la relación establecida entre el presente y el pasado que depende de la habilidad y experiencia del perceptor"

No percibimos simplemente lo que se encuentra en el ambiente, sino que esa información la recibimos tal y como es filtrada por nuestro sistema nervioso, siendo la experiencia sensorial el resultado de la sumatoria de la información recibida por todos los sentidos simultáneamente. (Ver figura 69)

Una experiencia rica sensorialmente es la que integra la mayor cantidad de sentidos posibles, ya que permite percibir con mayor profundidad la experiencia vivida.

El Observatorio Tortuguero busca valerse de estas teorías sensoriales, con la finalidad de ofrecer al visitante una experiencia completa de exploración del entorno, utilizando el turismo como la herramienta de exploración del entorno que permita un mayor conocimiento de la zona, desarrollando hacia ella un arraigo que se quede con el visitante y que permita una valorización de la misma, contribuyendo a su protección futura.



Figura 68. Imágenes que ilustran la rutina diaria típica de un individuo.



Turismo como herramienta



Figura 69. Proceso de arraigo hacia la zona en el proyecto.

(1) Bayo Margalef, José. *Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales*. 1987.

(2) Goldstein, E. Bruce. *Sensación y percepción*. Cengage Learning Editores, 2005 - 684 páginas

Según Goldstein (2005) "El funcionamiento de los sistemas sensoriales puede ser moldeado por la experiencia perceptual..." ya que "Cuando concentramos nuestra atención en algo que nos interesa, nos volvemos más conscientes de lo que estamos mirando"(1)

El Observatorio Tortuguero cumplirá la función de ser un puente que genere experiencias positivas basadas en la experimentación sensorial espontánea producto de la exploración y disfrute del proyecto.

Según James (1981) "Millones de objetos que se presentan a mis sentidos nunca entraran en mi experiencia ¿Por qué? Por que no me interesan" Este interés será la meta del proyecto, brindando a los visitantes vivencias basadas en la conexión con el contexto natural y socio-cultural regional.

En el libro "Sensación y Percepción", escrito por Bruce Goldstein se trata la temática de la **ceguera por falta de atención**, la cual es una situación en la que no se percibe un estímulo porque no es atendido, una circunstancia frecuentemente presentada en la sociedad actual, producto del ajeteo diario lleno de rutinas monótonas que evitan el contacto con el entorno inmediato.

"La percepción no sólo nos vincula con el entorno, sino que nos da la sensación de que estamos en contacto directo con él"(1)

Por lo tanto, el papel del proyecto será el de brindar **una experiencia completa de interacción llena de relaciones con los ecosistemas natural y sociocultural**, un cambio de pensamiento lleno de interacciones con el entorno, a modo de enriquecer la vivencia del usuario, para generar ambientes más sanos que disminuyan el estrés mediante en contacto con lo natural y social que le rodea.

"... la diferencia entre un buen y un mal edificio, entre una buena ciudad y una mala ciudad, es un asunto objetivo. Es la diferencia entre la salud y la enfermedad, la integridad y la división, el mantenimiento de uno mismo y la autodestrucción"(2)

Según un estudio realizado en el 2010 titulado "El contacto con la naturaleza refuerza la vitalidad del ser humano" el autor Richard Ryan ve la naturaleza como un combustible para el alma, al incrementar la sensación de bienestar y vitalidad, mejorar la salud física y mental, además de que generar efectos energizantes. (3)

El papel del proyecto por lo tanto, es el de ofrecer una vivencia que se lleve consigo el visitante a su hogar, provocando un interés en este tipo de relaciones con el entorno con la meta de dejar atrás el pensamiento egocéntrico para con el entorno y adoptando un más retroalimentativo. (Ver figura 70)

Pasar del pensamiento egocéntrico

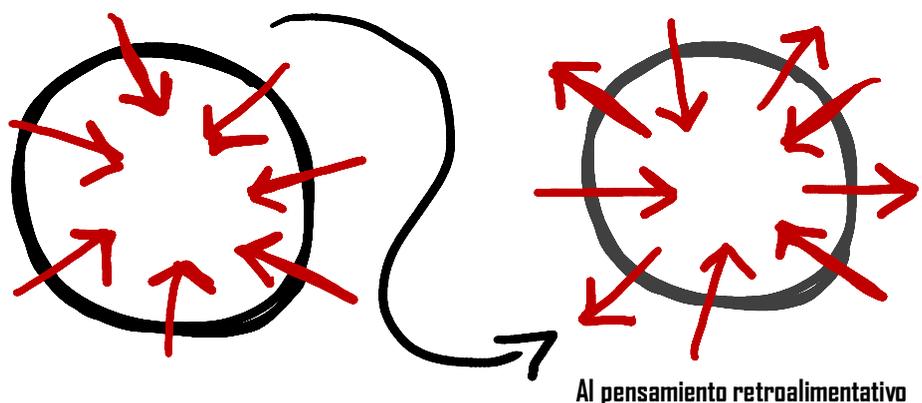


Figura 70. Esquema que ilustra el cambio de pensamiento que busca lograr el proyecto.

(1) Alexander, Christopher. *The Timeless Way of Building*. Oxford University Press, 1979 - 552 páginas

(2) Richard, Ryan. *El contacto con la naturaleza refuerza la vitalidad del ser humano*. 16 de julio de 2010.

5.5 Marco Teórico.

La sociedad impersonal actual y el nuevo cambio de visión en proceso.

En la actualidad existe una crisis mundial que posee varias dimensiones y que abarca los campos de lo político, lo moral y lo espiritual, pero que principalmente tiene como raíz la creciente amenaza en la que los seres humanos deben enfrentarse más y más a la posibilidad de la extinción de la vida animal y vegetal.

El exceso de población y la tecnología inconsciente han contribuido a la degradación de los recursos y del entorno natural, en donde lamentablemente, las nuevas generaciones han crecido en un ambiente lleno de contaminación considerado como un espectáculo cotidiano; acarreando como consecuencia un declive en la salud de la población. (Ver figura 71)

Asimismo, las enfermedades causadas por el deterioro del medio ambiente y comunes en los países industrializados son las llamadas "enfermedades de la civilización", las cuales son de índole degenerativo y crónico, como las cardiopatías, el cáncer, la apoplejía, entre otras, sin olvidar la creciente cantidad de patologías causadas por el deterioro del entorno social rico en estrés, como las depresiones, la esquizofrenia y los trastornos mentales. (46)

Estas condiciones pueden ser observadas con facilidad en las noticias diariamente, al escuchar sobre delitos con crímenes violentos y suicidios entre la gente joven especialmente, sin olvidar el número de muertes causadas por los accidentes automovilísticos. Todos estos fenómenos vienen en conjunto y son producto de que las nuevas ciudades que han perdido el contacto con sus raíces y se llenan de ambientes en donde predomina lo artificial; dejando de lado las relaciones con el contexto inmediato, con los vecinos de la comunidad o con el entorno natural, siendo este último sólo experimentado y disfrutado ocasionalmente en alguna visita esporádica a algún parque público o a un área protegida.

Dichas circunstancias impiden vivir una verdadera experiencia que lleve al efectivo contacto con el ser humano primitivo que estaba en relación constante con sus instintos de supervivencia. Esto le permitía generar una comunión con su ambiente y preocuparse así por su preservación, ya que de él dependía en primera instancia, su subsistencia; caso contrario a lo que sucede en la actualidad, en donde nuestras necesidades primarias son satisfechas con el simple hecho de visitar un supermercado y comprar los productos que son necesarios. (Ver figura 72)

Esta inmediata respuesta a las necesidades de alimentación ha provocado dejar atrás los tiempos en que la experiencia de la obtención de los suministros, desde el momento de la caza hasta el de la alimentación misma, era una actividad que unificaba a los grupos comunitarios y les permitía trabajar en equipo, fortaleciendo así las relaciones sociales necesarias para un enriquecimiento como persona; situación que se ha dejado de lado en la actualidad al surgir la sociedad impersonal e individualista tal y como la conocemos.

Este nuevo tipo de sociedad se caracteriza por el egocentrismo y la falta de cooperación entre los individuos que la componen y sobre todo por la falta de conexión con su medio. El contexto natural se ha degradado y ahora es visto como una misión exclusiva de los ecologistas dedicados a su preservación; olvidando así las ventajas que su conservación produce para el crecimiento personal del individuo, ya que vivir de la mano con lo natural no sólo disminuye significativamente el estrés que la civilización actual acarrea, sino que también se olvida que este mismo medio es el hogar de millones de especies animales y vegetales quienes no son capaces de luchar por su preservación.

De ahí la importancia de este proyecto, ya que busca retomar la visión de conexión con la madre naturaleza que nos ha resguardado, para restablecer las relaciones presentadas en el pasado con los demás seres vivos que componen el ecosistema, buscando así inspirar al visitante en la cooperación por la búsqueda del equilibrio entre la civilización actual y los demás habitantes del medio natural.

(46) Capra, Frio, *El Punto Crucial. Ciencia, Sociedad y Cultura Naciente*. Editorial Estaciones. Argentina. 1992. 514 págs.



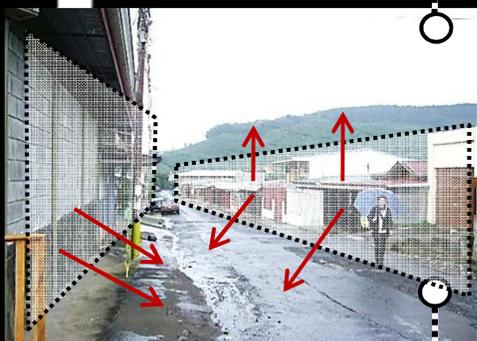
Figura 71. Fotografías que ilustran la contaminación ambiental vivida en la actualidad en el mundo, en este caso en México.



Figura 72. Cambio a través de la historia de la obtención del alimento por parte del ser humano.



▪ Falta de espacios públicos que fomenten la interacción social.



▪ Nula interacción con el contexto.



▪ Predominio de los ambientes artificiales y la vida acelerada llena de estrés. Creación de límites por el alto tránsito de vehículo automotores.

Figura 73. Situaciones comunes en las comunidades actuales. Ejemplo en Desamparados. Agosto, 2010.

Según Capra (1992) la creatividad es vista como la habilidad para responder a los impulsos, debe ser retomada, al ser un proceso que busca el contacto con los instintos que ha perdido el ser humano y que éstos guíen sus decisiones futuras.

Este cambio profundo de mentalidad aún se encuentra en proceso, aunque bastante lento, por lo menos está sucediendo y lo primero que se necesita modificar son los valores culturales de nuestra sociedad, para formar una nueva visión de la realidad y concientizar como la actual está causando serios problemas al medio ambiente, al no encontrarse en contacto e identificado directamente con el mismo.

Es por lo anterior que esta propuesta de diseño busca incentivar el redescubrimiento de este ser humano primitivo quien se encontraba en contacto con su entorno natural, dándole especial importancia a las relaciones sociales entre los individuos que visiten el proyecto y a la generación de interacciones con el medio, a través de la observación y el análisis del mismo. Todo esto para una comprensión integral de lo que es la vida dentro de un verdadero ecosistema natural, situación que ha sido dejada de lado por el ser humano con el pasar de los años y con el "desarrollo" de las nuevas civilizaciones. (Ver figura 73)

Según el sociólogo Pitirim Sorokin (1937-1941), la sociedad Occidental posee tres sistemas de valores y su historia radica en el crecimiento y la disminución cíclica de ellos, siendo la base de todas sus manifestaciones culturales. Estos sistemas son: (47)

▪ **El sensato:**

En este sistema se mantiene que la esencia de la realidad se halla exclusivamente en la materia y que los fenómenos espirituales no son si no una manifestación de ésta; por lo tanto, los valores éticos son relativos y la percepción a través de los sentidos físicos son la única fuente de conocimiento y de la verdad.

▪ **El ideacional:**

Es el sistema de valores cuya verdadera realidad es la del terreno espiritual, que va más allá del mundo material, sostiene que el conocimiento se obtiene por medio de una experiencia interior y reconoce los valores éticos absolutos y los valores morales espirituales como la justicia, la belleza y la verdad.

▪ **El idealista:**

Es producto de los ritmos cíclicos de interacción entre las manifestaciones sensatas y las ideacionales, siendo así una etapa intermedia, síntesis de ambas que representa una combinación armoniosa entre ambas. Según este sistema, la verdadera realidad tiene aspectos sensibles y suprasensibles coexistentes dentro de una unidad global. Durante los períodos culturales idealistas de la sociedad, se suelen alcanzar las más elevadas y nobles expresiones de los sistemas ideacionales y sensatos, logrando un equilibrio que produce una integración y un apogeo de los campos del arte, la filosofía, la ciencia y la tecnología.

La búsqueda del sistema idealista es uno de los fines de este proyecto, pero esto sólo será posible con el alcance en pequeña escala del sistema ideacional, ya que es el que tanta falta hace en la sociedad actual, para lograr así el equilibrio que se necesita y del que se ha venido comentado con anterioridad, debido a que el sistema que rige en la actualidad es el sensato. Con este proyecto se pretende una transición secuencial que sea natural y que surja con espontaneidad, una transformación que se torne fácil, un proceso y una experiencia que cambie la visión del mundo y la realidad actual del visitante, una experiencia en todos los sentidos que logre que el visitante entre en contacto con su ser natural y deje atrás los estragos de la superficialidad de la civilización actual. (48)

"No se puede hablar de la naturaleza, sin hablar al mismo tiempo sobre uno mismo". (41)

(47) Capra, Fritiof. *El Punto Crucial. Ciencia, Sociedad y Cultura Naciente*. Editorial Estaciones. Argentina. 1992. Págs. 32-33.

(48) Capra, Fritiof. *El Punto Crucial. Ciencia, Sociedad y Cultura Naciente*. Editorial Estaciones. Argentina. 1992. Pág 95.

Constantemente, la ausencia del conocimiento intuitivo es la causante del desarraigo imperante en la sociedad actual para con la problemática que le rodea, ya que realmente nunca se entra en contacto con ella, al ser bombardeados seguidamente con anuncios publicitarios que exaltan las grandezas de la tecnología y el consumismo, en donde se olvidan las pequeñas experiencias de convivencia con lo natural que son mucho más ricas en la explotación de los sentidos que las que generalmente experimentamos en las ciudades actuales.

Ninguna otra cultura en el pasado había sufrido tal desarraigo de sus bases biológicas y ecológicas, en donde la comprensión de la naturaleza en la actualidad implica su dominio por parte del ser humano, en contraposición al pasado cuando los ciudadanos vivían en pequeñas comunidades solidarias, sintiendo la naturaleza en términos de relaciones orgánicas, con una interdependencia de los fenómenos naturales y espirituales, con una subordinación de las necesidades individuales a las comunitarias; en resumen, **pasamos de una organización social basada en el 'Nosotros' a la basada en el 'YO'**.

"El aspecto crucial de la teoría cuántica es que el observador no sólo es necesario para observar las propiedades de los fenómenos atómicos, sino también para provocar la aparición de estas propiedades". (49)

Es por esto, pesar de que un elemento se observa a simple vista como inerte, está lleno de actividad. Según la filosofía del enfoque bootstrap, es imposible reducir la naturaleza a una serie de entidades fundamentales semejantes a bloques básicos de materia, por el contrario, la naturaleza debe concebirse enteramente a través de la autoconsistencia, *"cada partícula está compuesta de las demás partículas"*, por lo tanto, el ser humano forma parte de este conjunto y debe comportarse como tal y actuar como un componente más y no como uno superior. **No se debe estudiar el ser... sino el ecosistema y las relaciones que en él se presentan.**

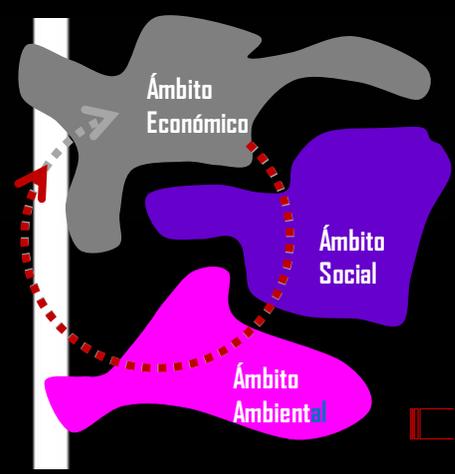
(49) Capra, Fritiof. *El Punto Crucial. Ciencia, Sociedad y Cultura Naciente*. Editorial Estaciones. Argentina. 1992. Pág 95.



5.6 Marco Teórico. Sostenibilidad

Según el Instituto Costarricense de Turismo (ICT), la sostenibilidad para la actividad turística significa una forma de desarrollo que permite solucionar las actividades actuales de riesgo de la industria y evita dinámicas de crecimiento desequilibradas económica, social, cultural y biológicamente. (37)

- Factores básicos de la industria turística que necesitan ser balanceados:

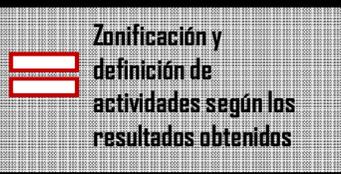


Por lo tanto, el concepto de sostenibilidad abarca diversos ámbitos y elementos que deben funcionar armoniosamente para brindar resultados satisfactorios a los factores que le competen, por lo que no debe ser tomado como un concepto aislado en sí mismo, sino como uno que contiene una serie condicionantes de las cuales depende su buena dinámica.

Según Álvarez y Escoto (2010), el concepto de sostenibilidad se mantiene en constante cambio y va evolucionando para abarcar poco a poco todo lo que compete a su definición, por ende, sus múltiples definiciones serán variables, pero abarca siempre las mismas áreas.

- Áreas que abarca el concepto de sostenibilidad:

Locus del Proyecto



- El paradigma de la Sostenibilidad

"El pensamiento sistémico o visión integral de la vida considera el mundo desde el punto de vista de las relaciones donde los sistemas están todos integrados y cada ser vivo es parte de la trama de ese sistema." (38)

Según el Paradigma de la Sostenibilidad existen tres tipos de ecosistemas:

1. **Ecosistemas naturales:** con poca o ninguna intervención humana. Incluyen vegetación primaria bosques poco alterados y bosques secundarios en etapas muy avanzadas de recuperación.
2. **Ecosistemas seminaturales:** con intervención humana bastante evidente. Se ubican en sitios donde se está dando una franca recuperación o sucesión ecológica de la vegetación original.
3. **Ecosistemas culturales:** en áreas de actividades productivas o de subsistencia para el ser humano.

Este tipo de clasificación será utilizada ya que se considera que ofrece una serie de pautas indicadoras que serán de gran ayuda para el manejo y zonificación de los usos de suelo de las actividades a realizar dentro de las instalaciones del proyecto; ya que lo que se busca principalmente por medio de su implementación es disminuir, en la medida de lo posible, el impacto ambiental, entendiéndose el mismo como el efecto que produce una determinada acción humana sobre el medio ambiente en distintos aspectos. (39)

Figura 74. Esquema resumen del proceso de Análisis Ecosistémico del Locus.

(37) Información consultada el día 24 de octubre del 2011 en la página web del Instituto Costarricense de Turismo (ICT): <http://www.visitcostarica.com/ict>
 (38) Soto Bernardini, Laura. *Diseño de un modelo turístico sostenible para el desarrollo y la conservación de una zona de protección*. Trabajo Final del Graduación para optar por el grado de Magistra en Paisajismo y Diseño de Sitio. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica. 2008. Página 33.
 (39) Álvarez, Nancy y Escoto, Priscilla. *Manual de Diseño Sostenible para infraestructura en áreas silvestres protegidas en Costa Rica*. Proyecto Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura. 2010.

5.7 Importancia de los Bosque Tropicales

"Bosque es toda aquella superficie de tierra en donde se hallan creciendo asociaciones vegetales, predominando árboles de diferentes tamaños que han sido explotados o no, capaces de producir madera u otros productos; influyen en el clima y en el régimen hidrológico y además brindan protección a la vida silvestre". (Ver figura 75)(43)

Los bosques tropicales ocupan el 7% de la superficie terrestre y el 2% del total del planeta, por lo que son ecosistemas necesarios para la vida, ya que cumplen muchas funciones esenciales para el funcionamiento de la Tierra (tales como la regulación del agua, su influencia en el clima, la absorción de dióxido de carbono de la atmósfera, el albergue para un gran número de especies, así como su acción depuradora), por lo que mantienen una estrecha relación con la vida humana (Ver figura 76).

Los bosques tropicales poseen un clima constante sin estaciones severamente marcadas, por lo que alberga una flora y fauna sumamente rica y diversa. Esta vegetación no es de tipo monoespecífica, es decir, dentro de ellos se encuentran entremezcladas cantidad de especies animales y vegetales, formando asociaciones biológicas, debido a eso es que se afirma que poseen una gran diversidad. Ésta es una característica de gran importancia para el proyecto, ya que el mismo puede ofrecer al visitante un conocimiento amplio de dichas especies en pocos metros cuadrados de recorrido.

Las selvas tropicales son enormemente complejas por su estructura vegetal y se componen de varios estratos arbóreos. Con el fin de estudiar más profundamente la estructura del bosque tropical se tendrá en cuenta que éste se divide en cinco capas o estratos principales:

1. El estrato superior es el de los **árboles emergentes**, los cuales alcanzan entre 40 y 80 metros de altura. Esta capa superior no es compacta, los árboles están extensamente espaciados y sus copas presentan forma de paraguas que se abren por encima del dosel del bosque. Dada su exposición al viento, el cual arrastra la humedad y crea un ambiente seco, muchas especies de estos árboles presentan hojas pequeñas como mecanismos de adaptación a esta situación.
2. La segunda capa o estrato se conforma de árboles que alcanzan el **dosel**, constituyendo el llamado dosel principal, cuyas copas en forma de mata constituyen una bóveda más o menos continua. Estos dos estratos referidos, forman una bóveda prácticamente única y completa, donde las copas se sobrepone y la luz solar está disponible. No obstante, por debajo de estos, la intensidad lumínica disminuye drásticamente debido a que la luz penetra con dificultad, lo que condiciona en gran medida el desarrollo de los restantes elementos.
3. El tercer estrato presenta árboles de entre 10 y 20 metros de altura, que están localizados en el **subdosel**. En esta zona del bosque hay poco movimiento de corrientes de aire y por tanto la humedad es alta y constante. La luz remanente es absorbida por las copas de estos árboles cuyas copas son cónicas.
4. El cuarto estrato es el **sotobosque** y está compuesto por arbustos y hierbas de bajo porte. Existe una gran representación de plantas jóvenes de las mismas especies que forman los estratos superiores. Los individuos jóvenes que pertenecen a especies del dosel o a especies emergentes tienen un crecimiento muy lento, pero son capaces de incrementar rápidamente su biomasa cuando por alguna perturbación el dosel se abre. Muchas de las plantas que constituyen el sotobosque presentan unas hojas alargadas y curvadas hacia abajo, denominadas puntas chorreantes, las cuales parecen que permiten a las plantas deshacerse del exceso de agua, aumentar la transpiración y reducir el lavado de nutrientes.
5. El quinto y último estrato es la **capa basal, suelo forestal o estrato rastrero**. Se caracteriza por escasas plántulas herbáceas y helechos. Esta estratificación se ve influida por la forma de las copas de los árboles, que, a su vez, está correlacionada con el crecimiento de los árboles.

(43) Información consultada el día 10 de abril del 2013 en la página web:

<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ecologia/Descriptiva/BosqueTrol/BosquesT1/BosquesT1>



Figura 75. Mapa que muestra la ubicación de los bosques tropicales en el planeta.

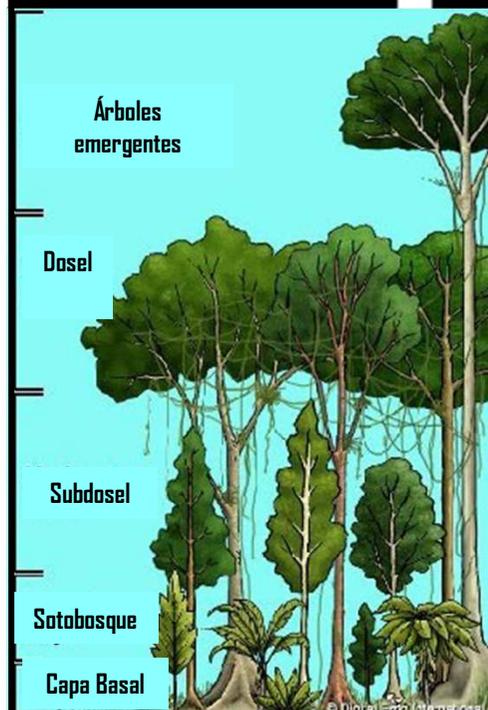


Figura 76. Esquema que ejemplifica los estratos del bosque tropical.

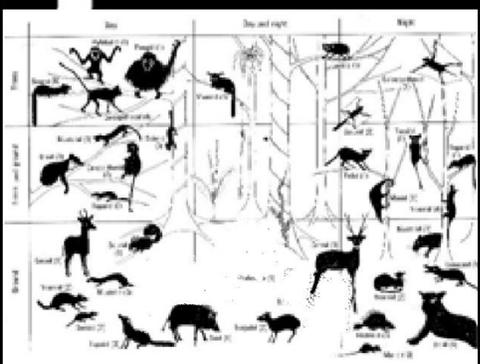


Figura 77. Estratificación de la vida animal en los bosques tropicales.

Así como en los bosques tropicales existe una variada oferta de vegetación, lo mismo sucede con las especies animales que lo habitan, al existir una estrecha relación entre la flora y la fauna de estos ecosistemas, debido a que las plantas consiguen polinizar sus flores y dispersar sus semillas gracias a los animales, y estos últimos obtienen "a cambio" alimento y refugio necesario de la vegetación.

Al igual que ocurre con la vegetación, la vida animal del bosque tropical también está estratificada.

Existen 6 comunidades diferentes de consumidores (aves y mamíferos) en un bosque tropical: (Ver figura 77) (44)

- Un grupo constituido por insectívoros, murciélagos y aves carnívoras, cuya localización está por encima de la bóveda.
- El grupo constituido por los animales de la bóveda, es decir, gran variedad de aves, murciélagos frugívoros y otras especies de mamíferos que se alimentan de hojas, frutos y néctar.
- Por debajo de la bóveda aparece una gran variedad de animales insectívoros voladores como murciélagos y aves.
- En la bóveda intermedia aparecen mamíferos rastreadores que suben y bajan por los troncos, penetrando en la bóveda y acercándose al suelo para alimentarse de frutos de epífitas, insectos y otros animales.
- El suelo del bosque está ocupado por herbívoros de gran tamaño, los cuales se alimentan de la vegetación baja y de las hojas que penden a baja altura. En este estrato también aparecen los carnívoros que deambulan por las áreas extensas.
- El último estrato de consumidores incluye pequeños animales que viven en la superficie del suelo o por debajo de ella, con cierta capacidad trepadora, que buscan alimento por la hojarasca del suelo y las partes bajas de los troncos. Este estrato engloba detritívoros, insectívoros, herbívoros, carnívoros y consumidores mixtos.

Al igual que ocurre con los estratos de vegetación, se debe estratificar la vida animal de los bosques tropicales en 3 zonas y por lo tanto en 3 tipos de animales, los que viven en los árboles, los que viven entre el suelo y los árboles y los que viven únicamente en el suelo.

Todas estas clasificaciones han sido desarrolladas con detalle, debido a que el proyecto pretende valerse de ellas para constituir el atractivo turístico principal de la propuesta, el cual consiste en un sistema de miradores, mediante los cuales, los visitantes ascenderán cómodamente a través del bosque tropical, para tener una experiencia más profunda en el mismo y llegar a conocer la importancia de su preservación de una forma más directa que deje una marca en el usuario visitante.

•Ciclo de nutrientes

Los suelos de los bosques tropicales son sorprendentemente débiles y pobres en comparación con la riqueza de vida que soporta. La explicación es que la mayor parte de la fertilidad del territorio no se almacena en el suelo, sino en la vegetación.

Estas características de suelo pobre pueden deberse a la poderosa acción de los principales factores climáticos, en particular las altas temperaturas y las intensas lluvias, por lo que son un factor primordial en la descomposición de la materia orgánica, ya que las condiciones ambientales son ideales para los microorganismos y organismos mayores como termitas y hormigas. Estos seres vivos contribuyen a la rápida desintegración de la materia orgánica del suelo, por ello son frecuentes las zonas de suelo desnudo.

De esta forma se absorben los nutrientes de aquellos miembros de la comunidad forestal inertes y estos retornan a las plantas vivas. Este reciclaje de nutrientes tan acelerado impide que la mayor parte de los minerales sean lixiviados fuera del suelo por las abundantes lluvias.

Cuando este ecosistema es destruido, su recuperación es casi imposible o muy difícil, porque el suelo desnudo se hace costroso y duro, presentando un proceso de laterización rápido, reduciendo los caudales durante las crecidas y aumentándolos durante las épocas más secas.

(44) Información consultada el día 10 de abril del 2013 en la página web:

<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ecologia/Descriptiva/BosqueTrol/BosquesT1/BosquesT1>

El proceso de laterización se debe a que al quedar una zona de bosque tropical descubierta, con la abundancia de lluvias, el suelo es lavado muy intensamente y al final, sólo queda una mezcla de óxidos e hidróxidos de aluminio, hierro, manganeso y otros metales, constituyendo una capa muy pequeña, escasa de nutrientes. (45)

Usos

Los bosques tropicales generan un número sustancial de bienes y servicios ecosistémicos que benefician al hombre. Estos valores se podrían clasificar en:

•Clima:

Si bien es cierto que los bosques tropicales producen grandes cantidades de oxígeno a través de la fotosíntesis, consumen tanto oxígeno como el producido en la respiración. Estos bosques afectan la atmósfera y el clima, pero no a través de la producción de oxígeno, sino que ayudan a mantener la temperatura global al formar grandes masas oscuras que absorben calor del sol y reducen así las temperaturas.

•Carbono:

Los bosques tropicales son importantes almacenes para el carbono y desempeñan un papel central en el ciclo global del carbono, pues lo capturan de la atmósfera a medida que crecen y lo almacenan en sus tejidos.

•Biodiversidad:

La biodiversidad de los bosques tropicales constituye un bien en sí mismo. Las especies que se encuentran en estos hábitats pueden dar origen a nuevos productos farmacéuticos y ser fuente de nuevos recursos genéticos y productos forestales no maderables como resinas, frutas, juncos y hongos.

•Cantidad y calidad del agua:

Los bosques tropicales ofrecen varios servicios valiosos en lo que se refiere a la protección de cuencas hidrográficas: estabilizan físicamente sus partes altas; las raíces de los árboles "bombean" agua desde el suelo para ser utilizada por las plantas, lo que reduce la humedad del suelo y la posibilidad de que se produzcan avalanchas de lodo; y finalmente, las estructuras de las raíces aumentan la capacidad de agarre del suelo, ayudando así a evitar desprendimientos de tierra. Asimismo, los bosques tienden a moderar la tasa de escorrentía proveniente de las lluvias.

(45) Información consultada el día 10 de abril del 2013 en la página web:

<http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ecologia/Descriptiva/BosqueTrol/BosquesT1/BosquesT1>

5.8 Marco Teórico. Arquitectura Caribeña y sus influencias.

El estilo caribeño se produjo a partir del victoriano, éste inicialmente se desarrolló en la época de la reina Victoria tanto en Inglaterra como en sus colonias y giró básicamente en torno a la arquitectura de tipo residencial. Tuvo influencias del estilo europeo, con patrones espaciales y ornamentales y de la vivienda tradicional de cada uno de los países.

Debido a la producción industrial de piezas de madera, se permitió la exportación de este estilo, el cual tuvo mucha difusión en la región Caribe a raíz de revistas y catálogos. Principalmente en el sur de los Estados Unidos se tuvo una gran aceptación de este estilo a principios del siglo XIX, y debido a la estrecha relación económica con la región Caribe, se empezó a producir industrialmente y exportar a esta zona.

Este estilo se adaptó a la cultura de cada lugar, generando tendencias muy particulares que se fusionaron con las culturas regionales y el clima imperante.

Debido a las altas temperaturas y a la humedad existente en las zonas caribeñas, fueron apareciendo manifestaciones arquitectónicas propias para la adaptabilidad al sitio, produciendo las siguientes características, que llegaron a convertirse en particularidades de identificación de este estilo arquitectónico en el Caribe: (Ver figura 78)

- Las viviendas empezaron a separarse del suelo por medio de pilotes de madera o cemento.
- El corredor frontal, el techo con pendientes pronunciadas y los aleros prominentes permitieron bastante ventilación.
- El principal material de construcción fue la madera. (50)

En el Observatorio Tortuguero se continuará con esta herencia cultural y se aplicarán dichas técnicas al diseño arquitectónico, al ser las más acertadas para el manejo del clima local, con la finalidad de la búsqueda de espacios acogedores.



Figura 78. Manifestaciones de la cultura caribeña en el pueblo de Tortuguero.

5.9 Marco Teórico. El Mimetismo y la arquitectura

La *ecomímica* o el *ecomimetismo* básicamente se inspira en la perfección que poseen los sistemas naturales, utilizándolos como guía para el desarrollo de los diseños arquitectónicos, con el fin de que mantengan una sintonía armónica, completamente sustentable en todos los elementos que contempla. (51)

Este punto de vista será implementado en el proyecto mediante el uso de técnicas que permitan su fusión con el contexto, no sólo desde la perspectiva plástica, sino también desde la funcional; al establecer relaciones que logren un equilibrio armónico con el medio, al armonizar con él de la forma menos invasiva posible.

Desde la perspectiva estética, se utilizarán materiales de fácil obtención en la zona y/o compactos, tales como la piedra, la madera y el bambú o la hoja de palma para emplearse en cerramientos livianos, con la finalidad de disminuir el impacto ambiental y la dificultad para el transporte de materiales; debido a la condicionante del transporte marítimo que se presenta en la región.

Concreto, Piedra + Madera laminada + Tejidos en bambú o palma + Vegetación + Agua
=
Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero

• Aplicación de los materiales en el proyecto

Concreto y Piedra



Figura 79. (a)

El concreto cumplirá un papel importante en el proyecto, ya que con este material se edificarán sus bases, brindando protección al intemperie, solidez, a la vez de dar un valor agregado de belleza sobria y llena de textura al fusionarse con enchapes de piedra.

La utilización de la piedra también tendrá una función ecológica en las superficies en contacto con el suelo, al permitir la filtración del agua con la finalidad de evitar inundaciones por estancamiento de aguas y así devolverla, en la medida de lo posible, al terreno circundante.



(51) Información consultada el día 13 de abril del 2013 en la página web:
<http://pijamasurf.com/2010/08/la-filosofia-del-eco-mimetismo-en-la-arquitectura-verde/>

Madera laminada



Figura 79. (b)



La madera laminada ofrece flexibilidad, no sólo estructural sino también estético, en cuanto a la variedad de formas y dimensiones que se pueden construir; con ella se alcanza cubrir grandes luces; posee una belleza casi escultural; es un elemento arquitectónico liviano y de fácil transporte y a la vez es un material de uso térmico el cual sería provechoso en esta zona al ayudar a mantener los espacios con una temperatura más agradable, además de ser un elemento arquitectónico liviano y de fácil transporte.

Uso del bambú y tejidos en bambú y palma

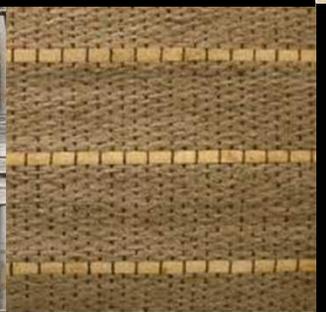


Figura 79. (c)



Estos materiales cumplirán la función de ser cerramientos livianos en el proyecto, debido a su bajo costo, fácil transporte y obtención sencilla. Además, pueden ser manejados de forma artesanal, brindando textura y color a los ambientes, sin olvidar que son piezas que pueden irse renovando con el pasar del tiempo, no constituyendo un alto costo de remodelación.

Inclusión del ecosistema al diseño arquitectónico



Figura 79. (d)



Para este proyecto, la vegetación juega un papel importante en el diseño arquitectónico, ya que ésta formará parte de los espacios y la vivencia espacial, generando microclimas, ayudando al control de la temperatura y brindando texturas y color. Además, con la elección adecuada de especies vegetales se pueden atraer animales silvestres a formar parte de la dinámica a vivir, por ejemplo, la inclusión de mariposas al proyecto.

Inclusión del agua al diseño arquitectónico



Figura 79. (e)

El agua refresca espacios, brinda reflejos, produce sonidos, su juego genera puntos focales, puede guiar recorridos, en fin, es una herramienta valiosa para los espacios arquitectónicos

Capítulo 6

Pautas de diseño

6.1 Pautas de diseño. Necesidades espaciales en la zona de Tortuguero.

Como se ha comentado, Tortuguero es un paraíso natural que atrae a todos sus visitantes debido a la exuberancia ecológica que alberga en pocos kilómetros cuadrados, es el hogar de múltiples especies indispensables para el equilibrio ecológico regional, además de ser el refugio de ejemplares en peligro de extinción, tal y como lo son las tortugas marinas.

Diseñar un proyecto en Tortuguero presenta un reto con respecto al impacto que el mismo provocará en el medio, pero es un desafío que se buscó enfrentar al elegir esta zona como locus, ya que en su desarrollo se creará un antecedente al inspirar a los visitantes a mantenerse en contacto con su entorno, conviviendo en equilibrio y armonía, beneficiándose de los ambientes placenteros y relajantes, devolviendo a la zona una valorización acerca de su importancia.



Espacio de 60x150 metros, con un área de 9000m²



Figura 80. Ubicación del proyecto en la región de Tortuguero.

Para la implantación del proyecto se eligió una ubicación estratégica en una franja de 150 metros de ancho, en medio de la zona hotelera entre la Laguna de Tortuguero y la Laguna Penitencia, a 2,5 kilómetros noroeste del pueblo Barra del Tortuguero.

Al encontrarse en este valioso escenario tendrá contacto directo con el pueblo de Tortuguero, a la vez de que podrá entablar relaciones con el Parque Nacional Tortuguero debido a su cercanía geográfica y a su enfoque basado en el turismo naturalista.

El proyecto Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero en una zona que se caracteriza por una topografía tipo llanura, exceptuando por el único relieve topográfico que constituye el Cerro Tortuguero.

Este cerro es una codiciada atracción a visitar en la zona, no sólo por su atractivo natural, sino también por su capacidad de permitir una vista panorámica amplia hacia el Mar Caribe, así como a las lagunas de Tortuguero y el Parque Nacional Tortuguero o PNT.

Consecuentemente y valiéndose de las características topográficas descritas, es que el proyecto saca provecho, ya que propone explotar el potencial visual que constituye un mirador en la zona, al plantear ambientes controlados y bajo mantenimiento permanente; los cuales podrán ser visitados en cualquier época del año y por todo tipo de usuario, sin temor a malas condiciones climáticas, tal y como sucede en la actualidad con el acceso al Cerro de Tortuguero, ampliando así la tipología de visitantes que buscan obtener accesibilidad a la panorámica regional. (Ver figura 81)

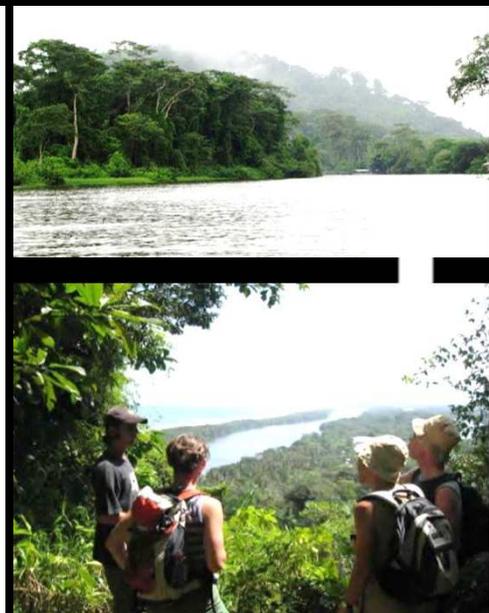


Figura 81. Vistas del Cerro Tortuguero y desde él.

6.2 Pautas de diseño. El Locus y sus principales características

El proyecto se encuentra ubicado en el pueblo de Barra de Tortuguero, para una etapa inicial poseerá unas dimensiones de 60x150 metros, con un área de 9000m², a continuación se grafican sus características principales:

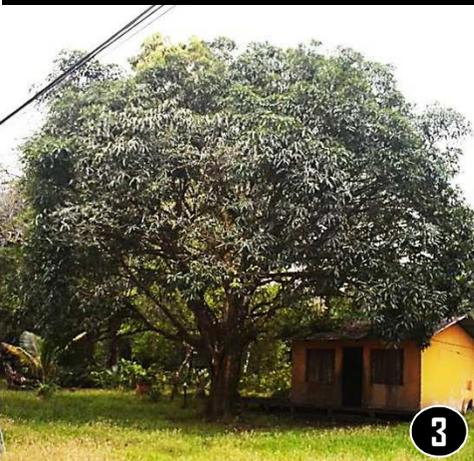
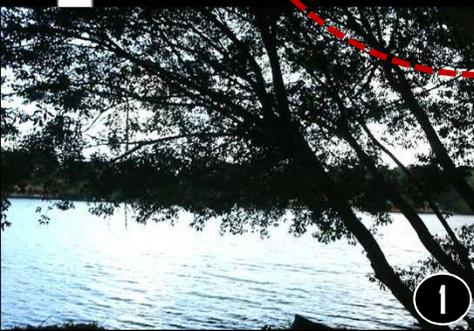
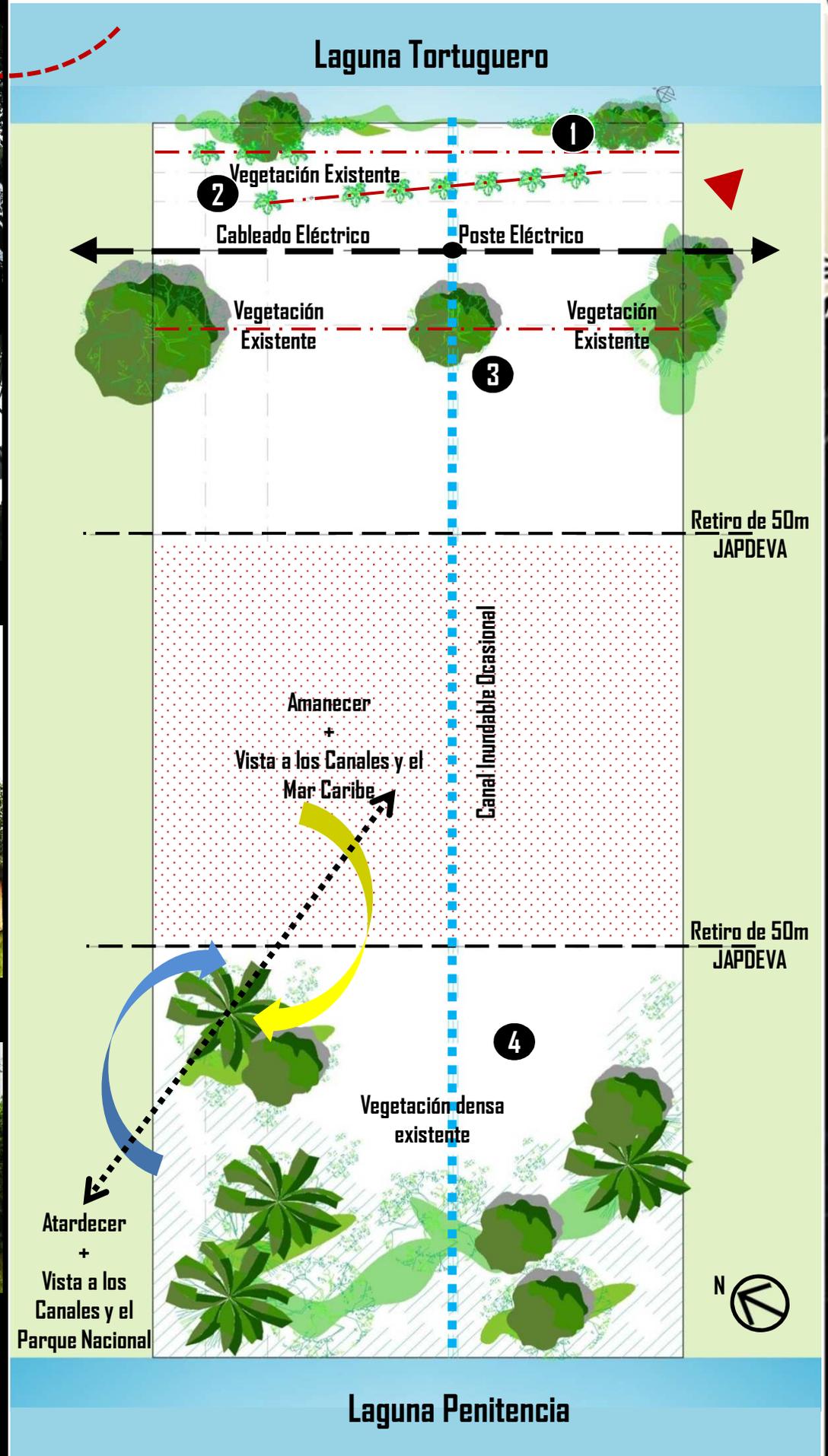


Figura 82. Vistas de las principales características del locus del Proyecto.



6.3 Pautas de diseño. Descripción de la naturaleza del proyecto.

Según Wright (1953), "NATURALEZA significa no sólo lo exterior, (...) sino que se refiere a la naturaleza como a la naturaleza de los materiales o a la naturaleza de un plan, un sentimiento o una herramienta. Un hombre o cualquier cosa que le concierna, desde adentro. Naturaleza interior con N mayúscula. PRINCIPIO inherente." "La palabra naturaleza denota en arquitectura (...) a la entidad, y quizá por ello sería mejor emplear la palabra integral o intrínseco. Como se usó originariamente en arquitectura, orgánico significa la-parte-al-todo-como-el-todo-a-la-parte. Así entidad como integral es lo que se quiere decir en realidad con la palabra orgánico, INTRÍNSECO." (54)

Wright (1953) menciona que la naturaleza no es sólo lo exterior, es adquirir la esencia de la zona aplicándola en cada aspecto de diseño y el presente proyecto busca aplicar estos parámetros con la finalidad de obtener una serie de espacios que transmitan las verdaderas particularidades de la región de Tortuguero, tanto desde el punto de vista ecológico como cultural; por ejemplo mediante el uso de circulaciones fluidas que recorran de forma orgánica el contexto imperante y que logren un mejor conocimiento del entorno. **En fin, busca que cada aspecto de su diseño capte el alma del rico entorno existente.**

El contexto de cada proyecto debe dictar y mandar sobre el diseño arquitectónico, de él debe partir la inspiración, su estética, su estructura de campo, sus materiales, **"el diseño debe ser el espejo del alma del proyecto."**

En el proceso de conformación de la propuesta, influyó en gran medida el estado actual del locus, la cobertura vegetal existente por ejemplo:



En la zona central del locus, por ejemplo, existe una gran deforestación, ámbito ideal para implantar el corazón del proyecto, como una medida de causar un menor impacto a otros espacios que poseen una vegetación más prominente. (Ver figura 83)

Basándose en los parámetros funcionales ampliados en los párrafos anteriores es que surge el diseño del Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero, utilizando la metáfora de una criatura que explora el espacio existente, lo habita, se hospeda, plasma en él sus experiencias, estados de ánimo y escala hasta el atardecer para admirar su territorio y contemplarlo. A continuación se presenta un croquis que muestra el proceso conceptual de diseño.

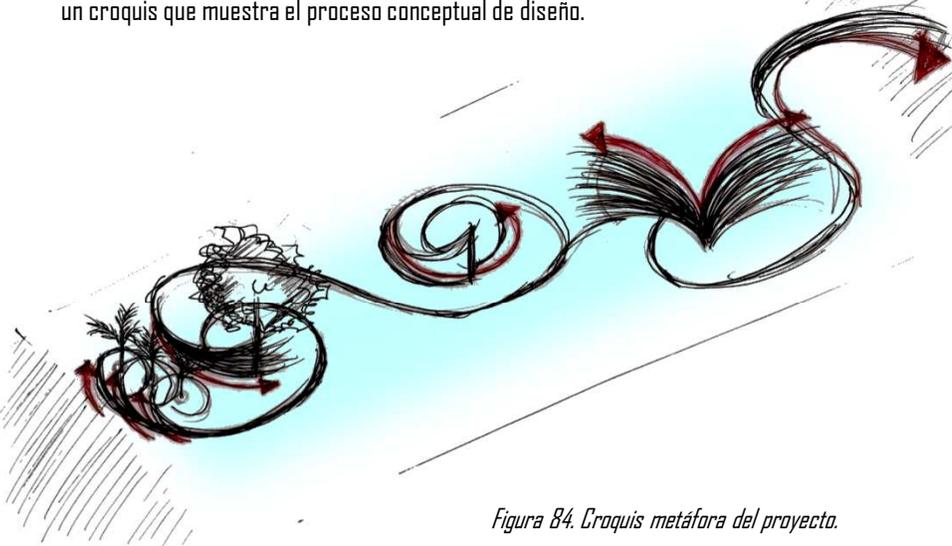


Figura 84. Croquis metáfora del proyecto.

(54) Rodríguez Botero, Germán Darío. *De la arquitectura orgánica a la arquitectura del lugar*. Universidad Nacional de Colombia, Sede de Bogotá. Colombia. 2007. 234 Páginas.

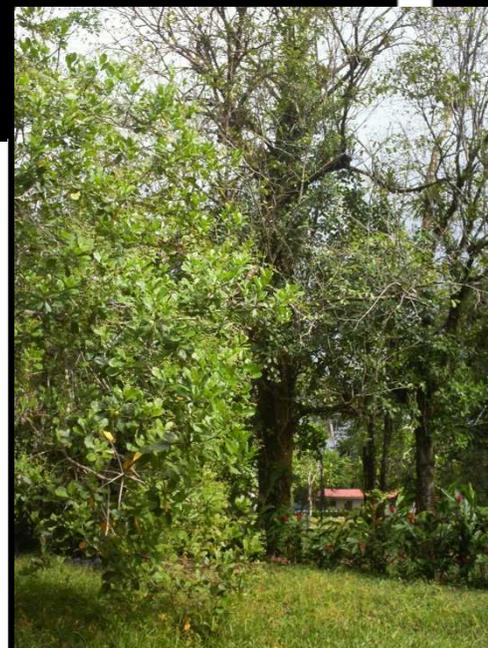
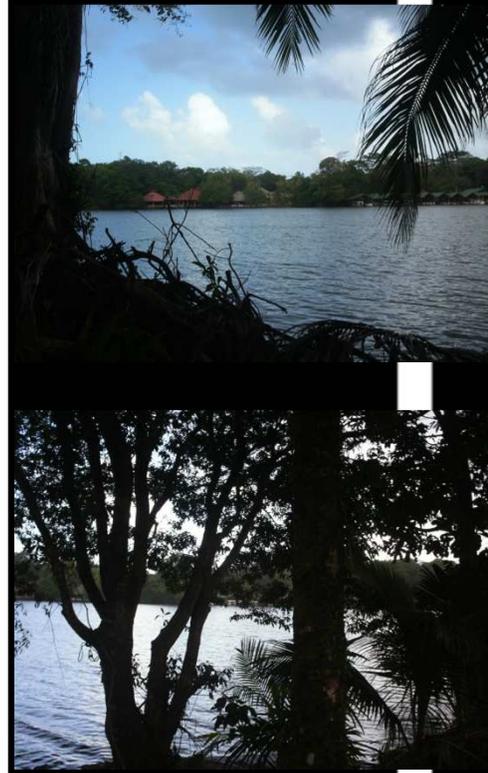


Figura 83. Vistas de las principales características del locus que inspiraron al proyecto.

6.4 Pautas de diseño. El paradigma de la sostenibilidad

Como se ha comentado con anterioridad, según el Paradigma de la Sostenibilidad existen tres tipos de ecosistemas:

1. **Ecosistemas naturales:** Con poca o ninguna intervención humana, con bosques poco alterados y bosques secundarios en etapas muy avanzadas de recuperación.
2. **Ecosistemas seminaturales:** Con intervención humana bastante evidente, se ubican en sitios donde se está dando una franca recuperación o sucesión ecológica de la vegetación original.
3. **Ecosistemas culturales:** En áreas de actividades productivas o de subsistencia para el ser humano.

Estos sirvieron de guía para la implantación del proyecto, al determinar la ubicación de los espacios con la finalidad de disminuir el impacto negativo provocado al entorno.

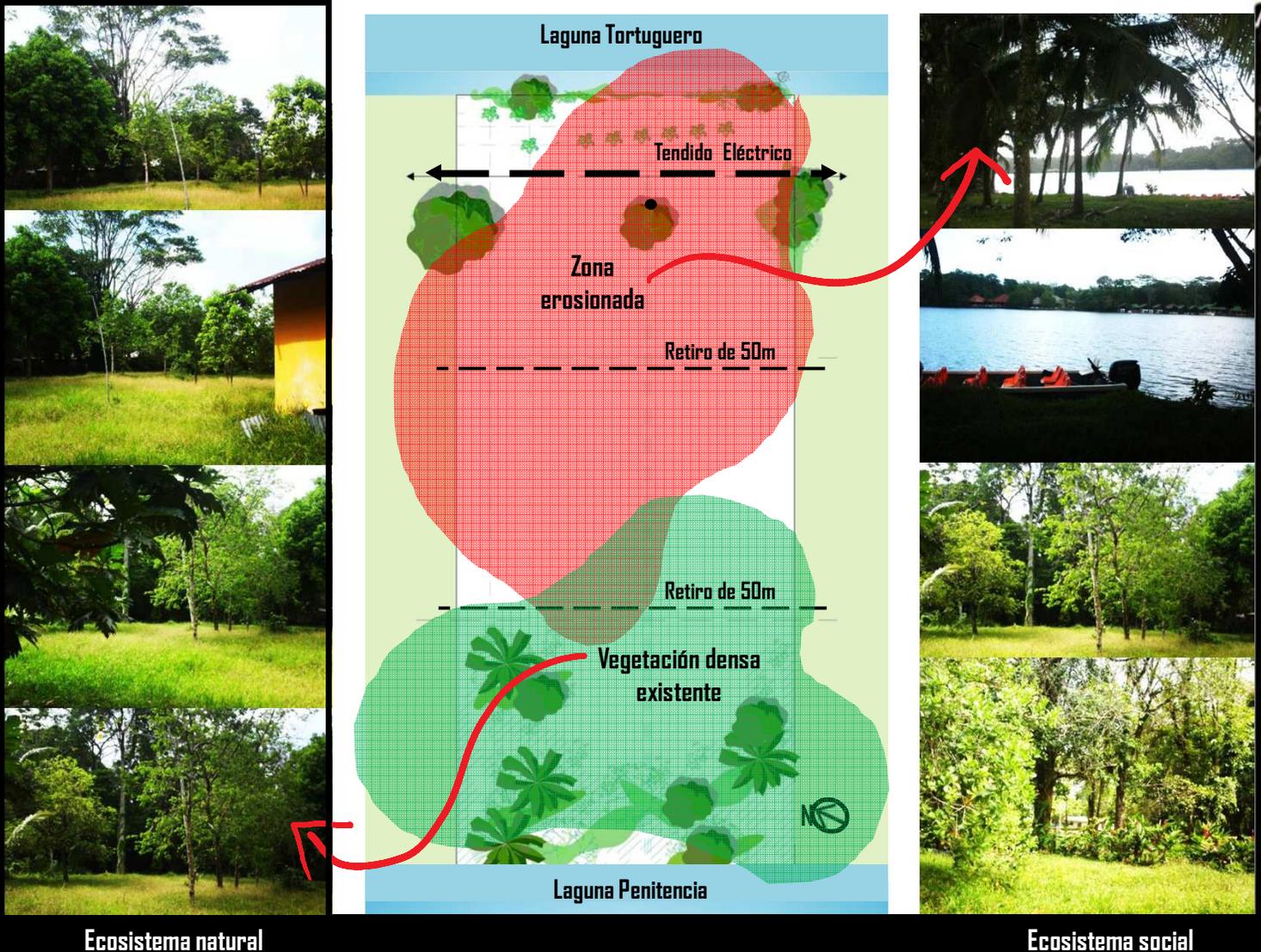


Figura 85. Clasificación de los ecosistemas según el paradigma de la sostenibilidad en el proyecto.

En esta clasificación se catalogó la zona de vegetación densa existente, como un ecosistema natural, con la finalidad de conservar estas riquezas para la posteridad, preservándose los espacios en el proyecto al ser utilizados sólo para caminatas de exploración natural.

También se clasificó la zona erosionada como un ecosistema social, en esta región del proyecto se ubicarán las actividades que puedan causar un mayor impacto al medio y una considerable concentración de usuarios, pero se ejercerán controles con la meta de una recuperación progresiva de las relaciones ecosistémicas, buscando convertirse a largo plazo de un ecosistema cultural, a uno seminatural, en vías de convertirse a uno natural que funcione en armonía con la recepción de visitantes.

6.5 Pautas de diseño. Búsqueda de la panorámica

Los recorridos sentido este-oeste y la búsqueda de la panorámica, se convertirán en la atracción principal del proyecto, en la metáfora que le da vida, motiva a su recorrido y exploración.

Las circulaciones inician interactuando de forma horizontal a los insumos existentes en el locus, pero poco a poco se deja esta superficie y se inicia una experiencia por las alturas conociendo más a fondo el bosque tropical muy lluvioso de Tortuguero. (Ver figura 86)

Este conocimiento exhaustivo se da a través de los estratos del bosque, que se recorren con la finalidad de familiarizarse con la gran gama de posibilidades de observación y a la vez comprobando de forma visual, auditiva y sensorial, la amplitud de vida existente en el bosque y la importancia en el equilibrio de la vida que brinda cada componente de esta cadena ecológica. (Ver figura 87)



Figura 87. Corte esquemático del lote y sus características principales.

En el ascenso por el bosque tropical se recorrerán una serie de estratos con las siguientes características:

- **Estrato 1: Especies emergentes.** Lo constituyen árboles extensamente espaciados de más 35 metros de altura, con copas en forma de paraguas que se abren por encima del dosel del bosque. Dada a su exposición al viento, que arrastra humedad y fisiológicamente crea un ambiente seco, muchas especies presentan hojas pequeñas como mecanismos de adaptación a esta situación.
- **Estrato 2: Dosel.** Está conformado por árboles que alcanzan el dosel, es decir entre 15 y 25 metros de altura. Es un estrato cerrado donde las copas de los árboles se sobrepone. La luz solar está disponible para este estrato, pero debajo de éste la intensidad disminuye drásticamente.
- **Estrato 3: Subdosel.** Lo forman árboles de entre 10 y 20 metros. En esta zona del bosque hay poco movimiento de corrientes de aire y por tanto la humedad es alta y constante, la luz remanente es absorbida por las copas de estos árboles.
- **Estrato 4: Sotobosque.** Es conformado por arbustos y hierbas de bajo porte que aprovechan menos del 3% de la luz incidente. Los individuos jóvenes que pertenecen a especies del dosel o a emergentes, tiene un crecimiento muy lento, pero son capaces de incrementar rápidamente su biomasa cuando por alguna perturbación el dosel se abre.
- **Estrato 5: Basal.** Está conformado por escasas hierbas, plántulas esparcidas entre la una capa de hojarasca de hojas muertas, denominada litter. Este estrato en contacto con el suelo se denomina estrato rastro o basal. En él penetra menos de 1% de la luz. La humedad del ambiente se conserva y un tercio de la precipitación se intercepta antes de que alcance la tierra. (55)

(55) Información consultada el día 19 de enero del 2013 en la página web:

<http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/leticia/80123/lecciones/cap3/leccion7.html>

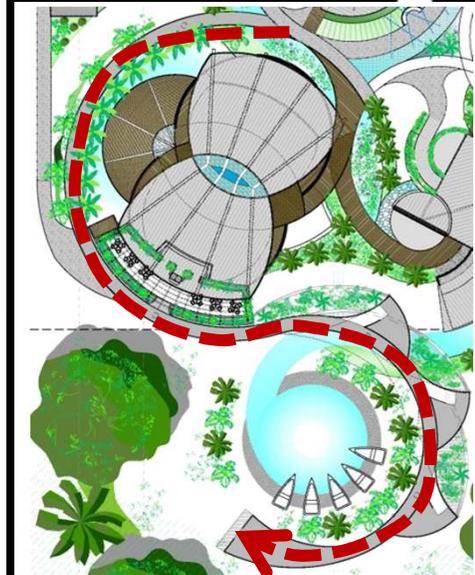


Figura 86. Recorridos propuestos que se sumergen en el Bosque Tropical muy Lluvioso.

Para vivir una experiencia completa en el bosque lluvioso de Costa Rica, el proyecto pretende facilitar circulaciones ascendentes por medio de un sistema de miradores que exploren los diferentes estratos que componen el bosque de la región.

Cada uno de estos estratos brinda características e interacciones diferentes uno del otro, estos permiten visibilizar variadas especies animales y vegetales en su hábitat natural (lo que no se puede observar con facilidad con los senderos convencionales), por lo cual los recorridos realizados serán siempre cambiantes, ya que en todos los casos se presenciarán ecosistemas vivos que se encuentran en constante evolución y que dependiendo de la temporalidad, clima, entre otros aspectos; darán su espectáculo impredecible al espectador que los visite. (Ver figura 88)



Figura 88. Vistas del atardecer sobre el Cerro Tortuguero que se espera lograr desde el mirador principal del proyecto.

6.6 Pautas de diseño. EL Usuario y sus características

El Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero tiene como finalidad incluir en su propuesta a los patrimonios naturales y culturales de la zona, en este caso se va a ampliar el segundo por medio de una descripción de los mismos y de las técnicas a utilizar para su fortalecimiento, la inclusión en la dinámica futura y su aporte al proyecto.

Perfil del Usuario Potencial

	Descripción del usuario	Procedencia
Visitantes	Turistas Nacionales o Extranjeros	Turistas Nacionales o Extranjeros (en su mayoría de América del Norte, Europa y América del Sur)(1)
Trabajadores	Personas que trabajan en Tortuguero Personas que viven cerca de Tortuguero	De poblados cercanos conectados por canales navegables: Siquirres, Cariari, Barra del Colorado e inmigrantes (6.2% son de Nicaragua y 0.7% de otros países Trabajadores de resto del país atraídos por la industria turística (2)
Portadores del Patrimonio Cultural de la Zona	Ciudadanos autóctonos de la zona	Indígenas y población afrocaribeña traída por españoles como esclavos (3) Jamaíquinos (llegaron para la construcción del ferrocarril)(3)

Figura 88. Perfil del usuario. Fuentes Bibliográficas:

(1) Informe turístico anual del ICT del 2010.

(2) www.ccp.ucr.ac.cr/bvp/mapoteca/CostaRica/generales/atlas_cantonal_1984/83-Pococi.pdf

(3) www.tortuguervillage.com/espanol/historia.htm



Figura 89. Fotografías que ilustran a los usuarios de la zona.

Existen tres tipos de usuarios potenciales clasificados por su origen, los cuales son:

- **El Visitante:** conformado por turistas nacionales o extranjeros que llegan a la zona en busca de actividades turísticas, atraídos en una primera instancia por la riqueza natural de la zona de Tortuguero.
- **Los trabajadores:** estos son individuos que llegan a la zona seducidos por la gran fuente de empleo en el sector turístico, ellos por lo general pertenecen a los poblados más cercanos a la región, tales como Siquirres, Cariari y Barra del Colorado, pero también emigran del resto del país y se caracterizan en su gran mayoría por una capacitación laboral en el sector turístico.
- Y por último, los **ciudadanos autóctonos de la zona:** los cuales se desarrollan en un ambiente meramente turístico y se dedican a laborar obligatoriamente en este sector, así como en ganadería, construcción o puestos similares, obteniendo ingresos limitados y caracterizándose también por una baja calificación laboral. (56)

Todos estos sectores poblacionales pueden relacionarse en el proyecto y aportar al mismo, así como obtener de él algún tipo de aprendizaje a cambio, que se espera contribuirá a su desarrollo personal. A continuación se detalla como el proyecto logrará esta retroalimentación:

(56) Bermúdez, Fernando y Hernández, Carlos. *Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero. Área de Conservación Tortuguero (ACTo). SINAC.* Costa Rica. 2004. Páginas 25-27.

1. Contribución del usuario al proyecto.

Cada usuario potencial al visitar el proyecto, se pretende que brinde su contribución al mismo y que coopere en su desarrollo a futuro, por ejemplo: en el caso de los visitantes se espera que colaboren económicamente en el uso de las instalaciones o que en una primera instancia funcionen como inversionistas para su construcción, también se espera por parte de los mismos una predisposición y recepción del aprendizaje a recibir en el proyecto.

Por otro lado se encuentran los trabajadores, de estos se espera recibir remuneración económica por el uso de las instalaciones recreativas y el aporte de experiencia laboral en el sector turístico.

Y por último se encuentran los portadores del patrimonio, su colaboración y aporte al proyecto será en la comunicación de su conocimiento acerca de la zona, tanto natural como cultural, para generar interacciones que provoquen una exploración más profunda de lo que Tortuguero les puede ofrecer a los demás usuarios.



Figura 90. Participantes del proyecto y su contribución al mismo

2. Contribución del proyecto al usuario.

Por otro lado, el proyecto también pretende brindar una contribución a cada visitante, como una técnica que genere interés en los participantes y que asegure su futuro funcionamiento.

Primero se busca que los visitantes reciban una experiencia única, la lleven consigo y la apliquen a un nuevo punto de vista de convivencia, impartido por el contexto de cada región.

Los trabajadores recibirán experiencias de recreación y arraigo a la zona, a la vez que obtendrán remuneración económica por su participación en el sector laboral.

Por último, los portadores del patrimonio a la vez de recibir remuneración económica por su aporte, tendrán capacitación a través de la interacción en el proyecto y la disciplina que se obtendrá a través de la responsabilidad que implica colocarse en los espacios habilitados por el mismo, lo que les retroalimentará en un futuro a su desarrollo personal.

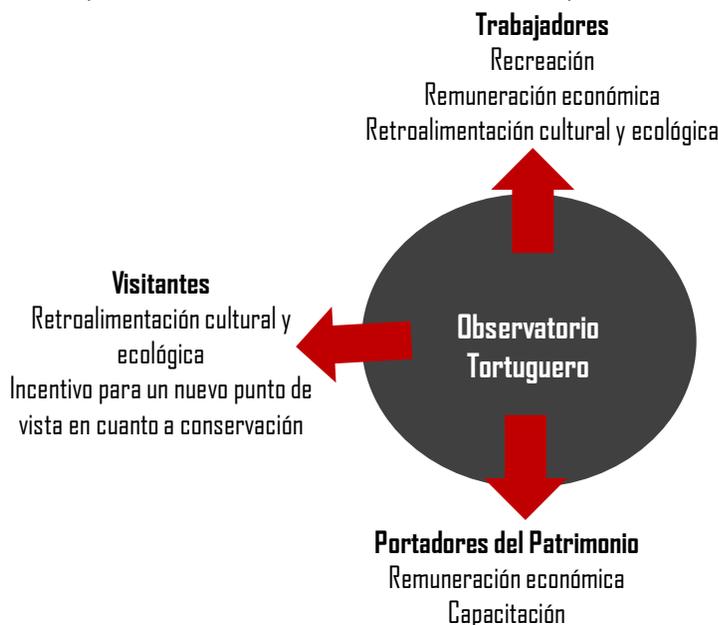


Figura 91. Lo que recibirán los usuarios al ingresar al proyecto



Figura 92. Mapa de ubicación de los principales hoteles que ofrecen paquetes de hospedaje en la zona.



Figura 93. Tours realizados por las cadenas hoteleras en los canales de Tortuguero.

Es importante si se quiere la inclusión exitosa a la dinámica del proyecto por parte de los usuarios descritos anteriormente, que se realice un análisis profundo del mercado turístico existente, con el fin de llenar los vacíos que se puedan presentar, a la vez de buscar un posicionamiento en un mercado aún no explotado en la zona. Se presentará dicho análisis a continuación: (57)

- Día 1
 - 7:00 am Recolección de turistas en los hoteles
 - 8:00 am Desayuno
 - 1:30 pm Llegada al hotel
 - 3:00 pm Vista al pueblo de Tortuguero
 - 5:00 pm **Regreso al hotel**
 - 7:30 pm Cena
- Día 2
 - 5:30 am Tour
 - 8:00 am Desayuno
 - 9:00 am Tour
 - 12:00 pm Almuerzo
 - 3:00 pm **Tour**
 - 7:30 pm Cena
- Día 3
 - 8:00 am Desayuno
 - 9:00 am Salida del hotel

En la actualidad, debido al complicado acceso a la región y a la duración para ingresar a la misma, las diferentes cadenas hoteleras establecidas en Tortuguero ofrecen paquetes completos que incluyen traslados, hospedaje, algunos tours y alimentación, generando una buena opción de viaje para los turistas que desean conocer la zona.

Realizando múltiples comparaciones entre los paquetes que ofrecen diversos hoteles en Tortuguero, los cuales se pueden visualizar geográficamente en el mapa adjunto (Ver figura 92) se encontró diversos puntos débiles en las ofertas, tales como los tiempos libres presentes en las tardes/noches en las que se hospedan los turistas.

Itinerario típico de un paquete de 3 días- 2 noches en un hotel de Tortuguero

Si bien dichos paquetes son lo suficientemente completos en su oferta y cubren la mayor parte del día desde las primeras horas de la mañana, iniciando en promedio los recorridos a las 6 am. Estos son paquetes que siguen enfocados para un usuario de mayor edad (50-70 años en promedio), que ha sido por lo general el principal usuario que ha visitado la zona los últimos años, debido en gran parte a su poder adquisitivo, al ser paquetes que poseen un costo más elevado en comparación con los que ofrecen en otras regiones del país.

Pero la popularidad de Tortuguero como destino turístico ha incrementado en los últimos años, (ver estudio en la página 20, acerca del incremento de visitas al PNT), su usuario está gradualmente siendo más joven, con más energía y resiente la falta de actividades nocturnas en la zona, exceptuando en la temporada de anidamiento, los cuales son los únicos tours que se realizan en este horario.

Debido a los análisis anteriores y a modo de garantizar el éxito económico del proyecto, es que se ha concluido que el Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero buscará llenar este vacío nocturno en los horarios establecidos por los paquetes hoteleros, intentando integrarlos en sus ofertas.

Mediante la generación de convenios, los usuarios serán llevados por sus hoteles al proyecto, para recrearse con las diferentes actividades ofrecidas, pudiendo contar con cenas u otras muestras de la cocina local y disfrutando de las instalaciones en los horarios tarde-nocturnos principalmente. (Ver figura 93)

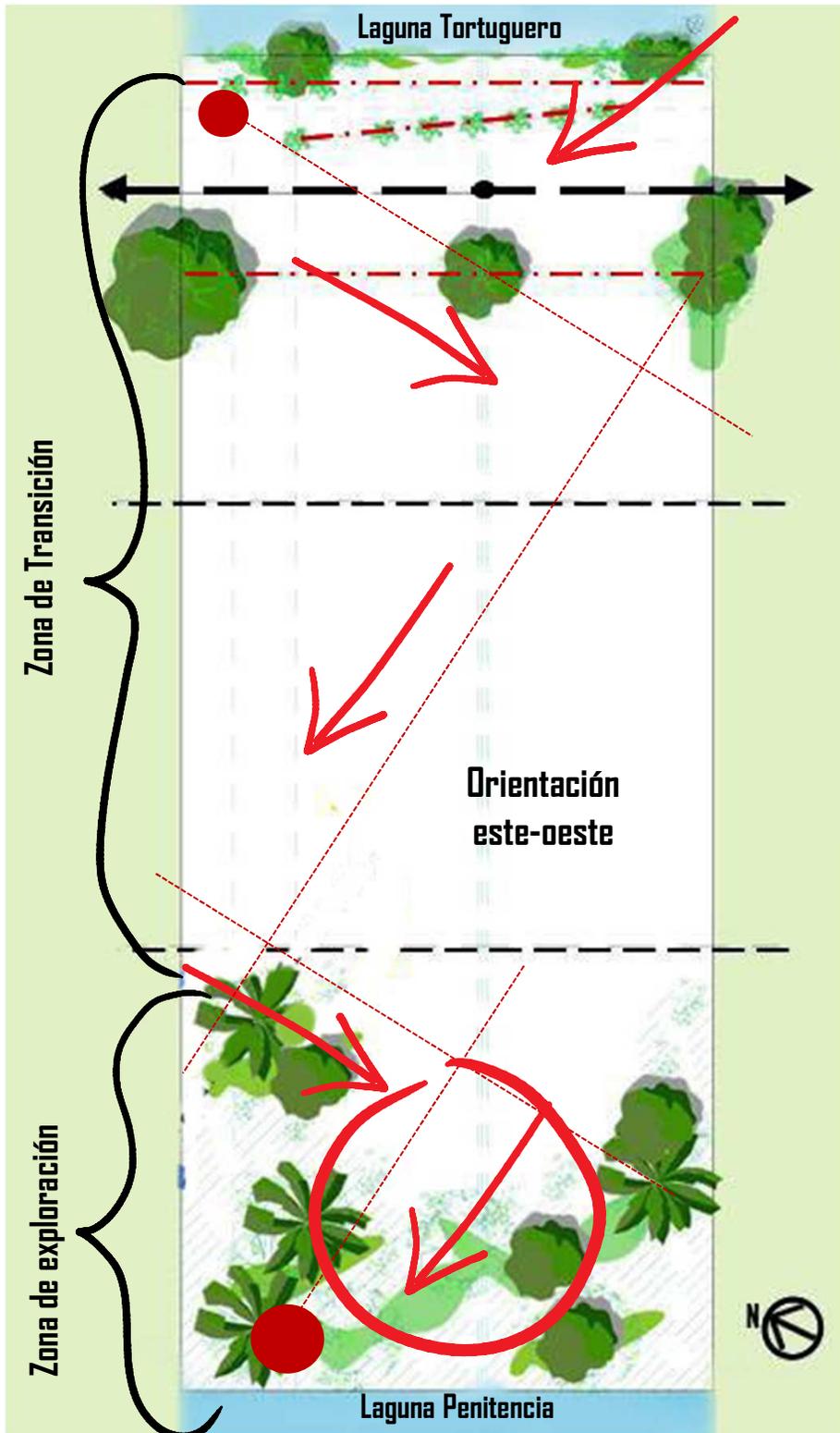
Todo esto se planteará de forma educativa y lúdica, que integre la cultura de la zona, su gastronomía y artesanías, creando una perspectiva ecológica por medio del arraigo a la región, a la vez de generar una conciencia de conservación que lleven consigo los visitantes del proyecto.

Esta experiencia será impartida de una forma participativa, no forzada, a través del disfrute de las instalaciones diseñadas, que promueven el aprendizaje por medio de la interacción con el medio natural y cultural de una forma sumamente espontánea.

(57) Información consultada el día 19 de enero del 2013 en la página web: http://www.tortugueroinfo.com/spa/tortuguero_hoteles.htm

6.7 Pautas de diseño. Conformación del proyecto.

A continuación se esquematiza el proceso conceptual que orientó hacia la conformación del proyecto arquitectónico, incluyendo la inspiración recibida a través del contexto y lo existente en el ámbito espacial que se seleccionó para implantar la propuesta.



La metáfora acerca de la búsqueda de la panorámica al atardecer, se plasma en los recorridos que se realizan en sentido este-oeste, yendo de un extremo de la región que abarca el proyecto hacia el otro, de modo ascendente.

Estos recorridos inician desde la región de acceso, la cual fue seleccionada por su ubicación estratégica, que permite una comunicación con el pueblo de Tortuguero, con el Parque Nacional Tortuguero y con la zona hotelera que le rodea.

Luego del acceso se planteó una zona de transición en donde se ubicarán las actividades introductorias, con el fin de lograr la comprensión de lo que se espera en el proyecto, para luego ingresar a la zona de exploración a través del sistema de miradores, que culmina en el mirador principal ubicado en el estrato dosel.



Figura 94. Mapa e imagen de la zona de acceso.

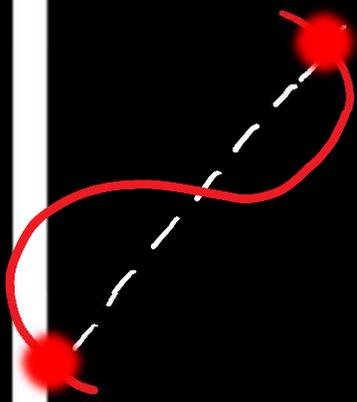


Figura 95. Vistas que se esperan obtener al ascender por los senderos.

Un Teorema matemático dice:

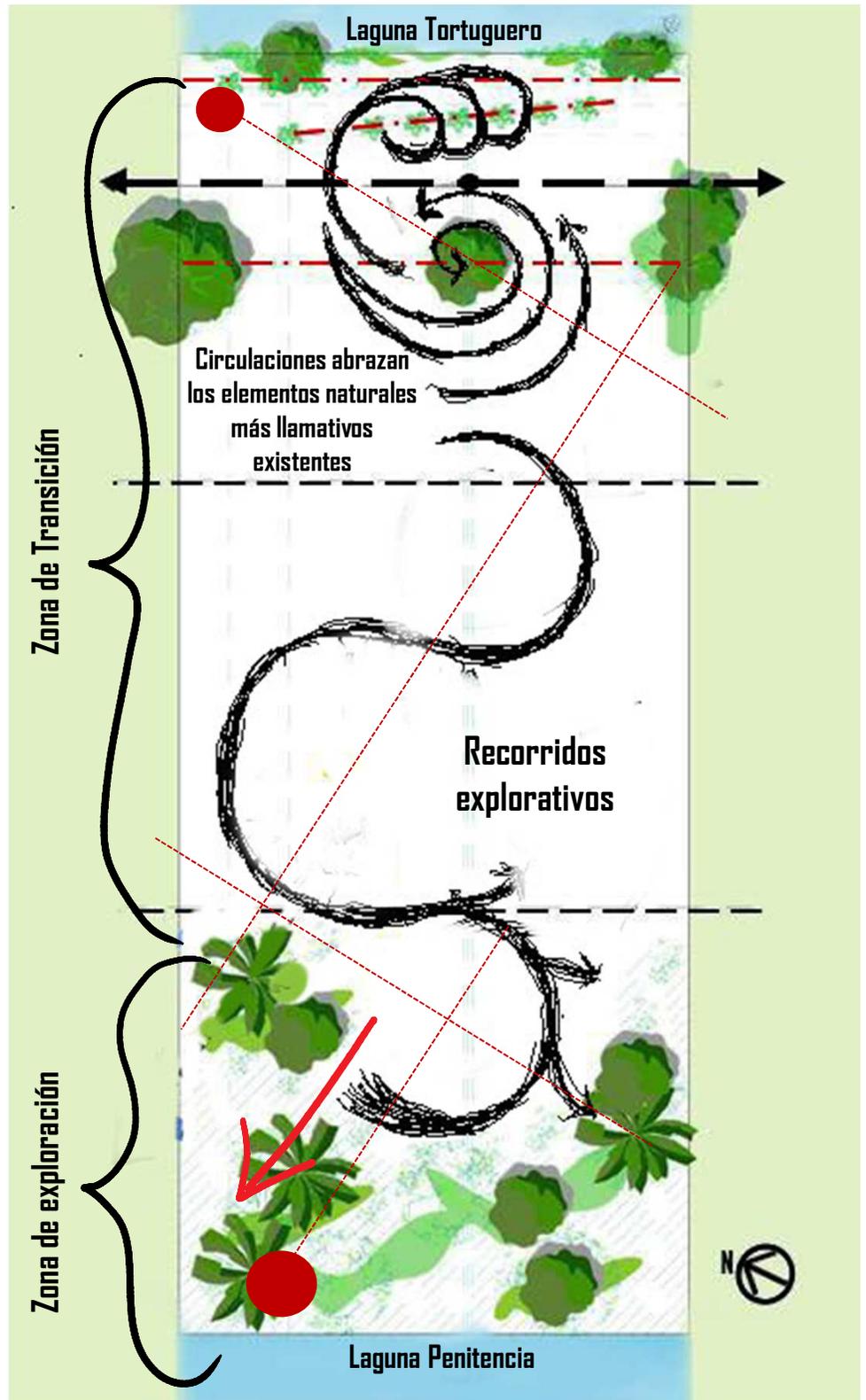
“Dos puntos pueden conectarse por una línea de una forma solamente...

pero pueden conectarse por líneas curvas de infinitas maneras”



Búsqueda de recorridos orgánicos, con más interés y distancia de exploración, con las finalidad de ascender suavemente al sistema de miradores.

La exploración del entorno y los recorridos son actividades completamente espontáneas que se adecúan a las condiciones bajo las que se está expuesto, por lo que se consideró apropiado utilizar una estructura de campo que surgiera y fluyera con el espacio natural existente.

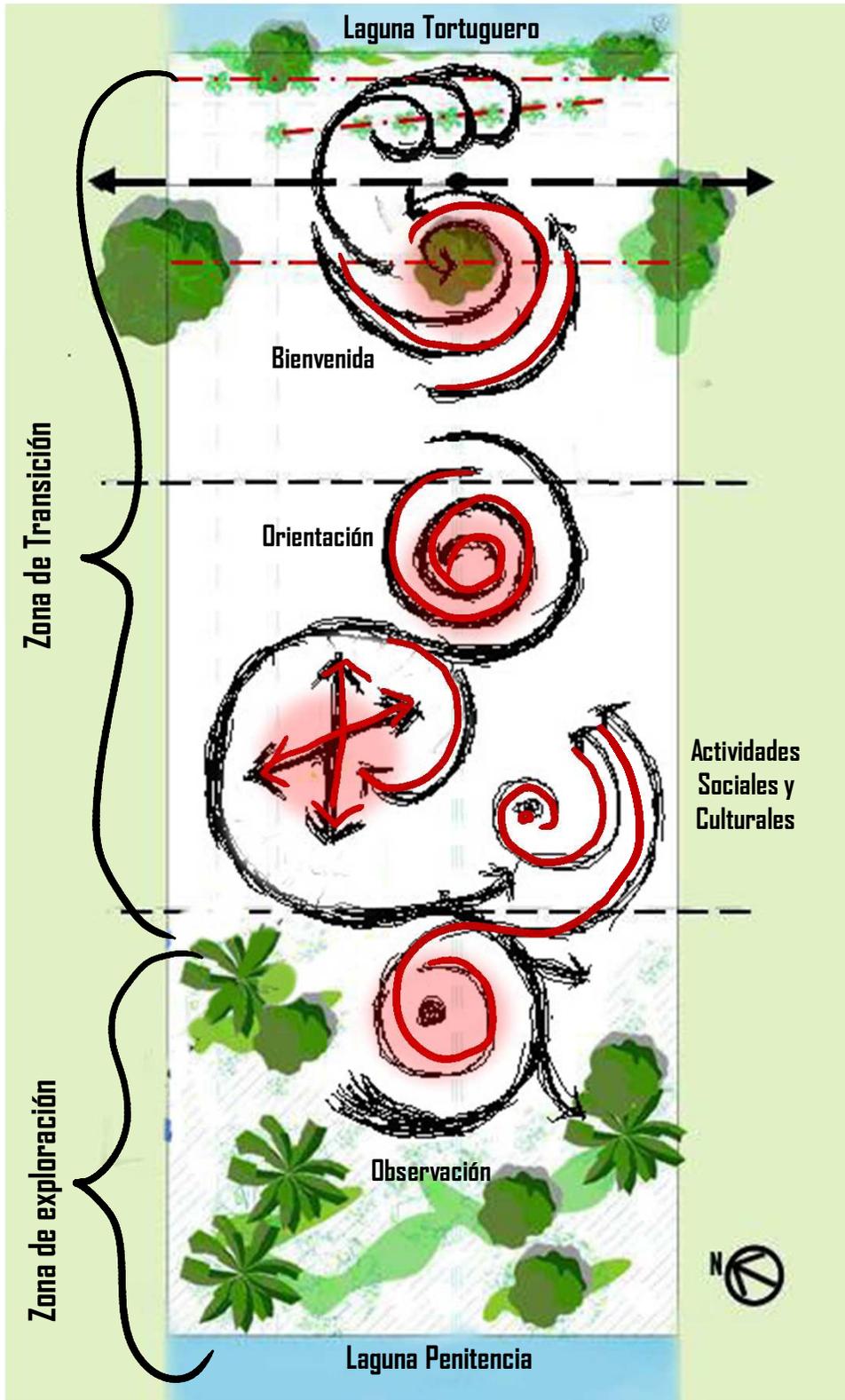


A modo de generar recorridos más interesantes y fluidos es que se transforman de las circulaciones lineales de extremo este a oeste del espacio dispuesto para el proyecto, en recorridos curvos que se adentran suavemente en el bosque tropical lluvioso.

Pero antes de adentrarse en el ascenso por el bosque se iniciará con una etapa de transición de ofrecerá actividades de introducción al proyecto a modo de bienvenida y previo conocimiento de la dinámica del mismo.

Finalmente estos recorridos explorativos culminarán en la zona de exploración de los estratos que se han desarrollado a profundidad en capítulos pasados, para culminar en el atractivo principal del Observatorio Tortugero, el cual es el mirador principal al atardecer.

Una vez establecidos a nivel de boceto los recorridos de exploración del espacio en sentido este-oeste, se buscó generar una relación entre el conocimiento natural a obtener en el sistema de miradores con el contexto cultural, a modo de proporcionar espacios de interacción social.



Esta implantación de núcleos de actividades culturales retroalimentativas crearán interés a lo largo del recorrido, funcionando como estaciones de descanso, recreación e interacción socio-natural.

Dichos núcleos sociales surgen a partir del atractivo principal del proyecto, el cual es el sistema de miradores, brindándole soporte con actividades que van desde la interacción social con juegos lúdicos, hasta la degustación gastronómica, la instrucción educativa y la de bienvenida.

Estos espacios funcionarán en conjunto para provocar una experiencia completa en el proyecto, que recibe al usuario de forma pasiva, para luego progresivamente desarrollar interés en las temáticas de conservación y arraigo del proyecto.

Espacios complemento



Bienvenida



Instrucción educativa



Espacio de degustación gastronómica



Remate de interacción socio-cultural



Atractivo Principal
(Sistema de Miradores)

*Ecosistema
Natural*

=

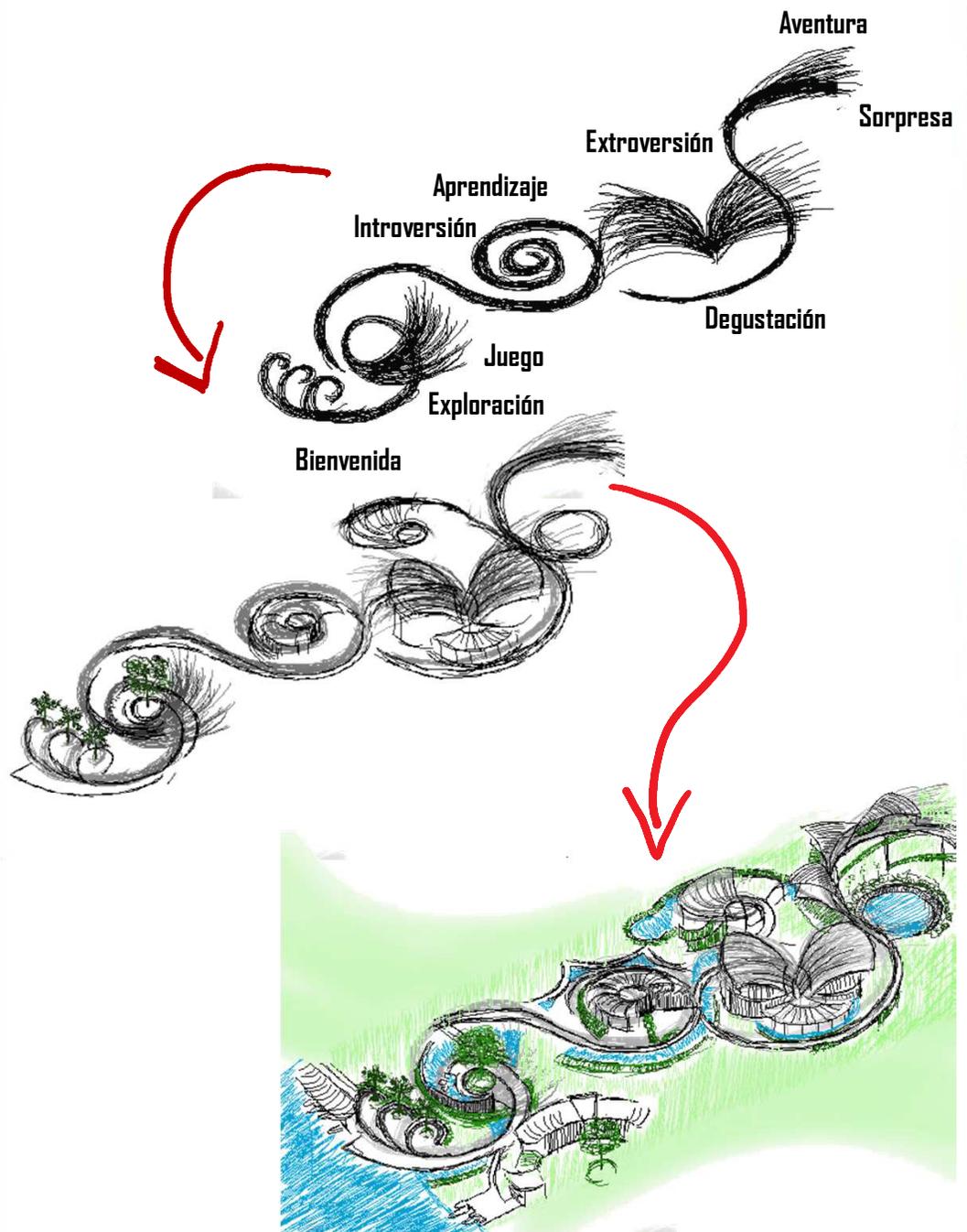
*Ecosistema
Socio-Cultural*

6.8 Pautas de diseño. Del concepto al proyecto

El carácter del espacio

La exploración de la forma

Complementación con los materiales



El Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero nace de su contexto, germina a través de él y se desarrolla en armonía con los ecosistemas existentes

El proceso de diseño no sólo se desarrolló en dos dimensiones, el mismo se trabajó paralelamente a manera tridimensional, buscando siempre su crecimiento de forma orgánica que conservara el carácter de cada espacio para transmitir esa sensación al usuario que le visite.

Como se mencionó con anterioridad los recorridos buscan incentivar la exploración del espacio y los mismos pasan por estaciones o núcleos de actividades, para una experiencia más amena llena de interacción natural y cultural.

Estos núcleos poseen sus temáticas, con la finalidad de transmitir experiencias sensoriales al espectador. Estas temáticas se desarrollan conforme se realiza el recorrido exploratorio pasando desde la zona de transición, la cual es una bienvenida que incentiva al disfrute de las actividades espontáneas, pasando por espacios con carácter introvertido como extrovertido; hasta la etapa explorativa, que está constituida por el sistema de miradores.

Para lograr generar dichas sensaciones en el usuario, se trabajó en conjunto de la forma, la funcionalidad y el carácter de los materiales seleccionados, con lo que el proyecto fue desarrollándose progresivamente hasta su maduración y detalle; lo cual será ampliado a continuación:

Capítulo 7

Descripción del proyecto

7.1 Descripción del proyecto.

El **Observatorio Tortuguero** ofrece una conexión entre el ecosistema natural y el humano; es un proyecto que posee como finalidad principal lograr una serie de espacios que enriquezcan la comprensión por parte de los visitantes acerca de las relaciones ecosistémicas que se presentan en la zona. Esta comprensión será posible a través del conocimiento de los dos escenarios modelos descritos con anterioridad (natural y social), aplicados en su esencia en el proyecto con el propósito de generar un arraigo hacia ambos ámbitos que permita el crecimiento integral de la comunidad; ya sea por medio de la generación de ingresos para la conservación del escenario natural o de la participación del escenario social-económico al forjarles un interés real por el desarrollo y la evolución del proyecto. (Ver figura 96)

El proyecto Observatorio Tortuguero consta de seis ámbitos principales:

- El ámbito bienvenida.
- El ámbito de actividades al aire libre.
- El ámbito gastronómico.
- El sistema de miradores.
- El ámbito de capacitaciones.
- El ámbito administrativo.

El **Ámbito de Bienvenida** constituye un espacio que cumple la función de recibir a los visitantes, brindarles información acerca de la experiencia a disfrutar en el proyecto y guiarlos por su recorrido.

Luego se encuentra el **Ámbito de Actividades al Aire Libre** el cual sirve de núcleo para el proyecto, ya que dependiendo de la temporalidad, en él se realizarán las actividades al aire libre de los visitantes, tales como las de carácter cultural con artistas de la zona o invitados especiales.

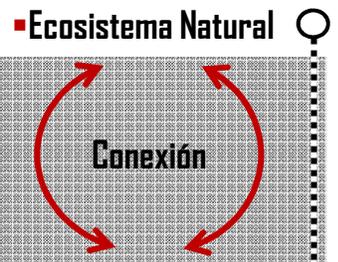
También cumple el papel de ser un punto de encuentro, un espacio con carácter focal que servirá de referencia para los visitantes durante su recorrido por el proyecto. Este ámbito contará con zonas adaptadas para la realización de actividades espontáneas, por medio de pequeños puestos comerciales espontáneos administrados por los negociantes, artistas, entre otros locales interesados en participar en este tipo de dinámica, la cual busca principalmente la exaltación de la cultura, comidas, artesanías y otras manifestaciones de la cultura limonense y del pueblo de Tortuguero.

Además, el ámbito de actividades al aire libre contará con un conjunto de espacios dedicados al estar, a la observación y al disfrute de las actividades que se estén realizando, sin olvidar de que este complejo busca tener un carácter inclusivo para todas las edades, por lo que poseerá un área reservada para actividades lúdicas, de las que podrán disfrutar la mayor cantidad de visitantes que lo deseen.

Por medio de la realización de un análisis sobre los horarios que poseen los paquetes turísticos de los hoteles de la zona, entre ellos el Mawamba Lodge Tortuguero, Manatus Hotel, el Hotel Flor de Tortuguero, se llegó a la conclusión de que existe un vacío en cuanto a las actividades nocturnas a realizar, excluyéndose la época en la que se presentan las excursiones nocturnas para observar el desove de las tortugas marinas. (52)

Debido al vacío observado en los horarios de estos paquetes turísticos ofrecidos por las cadenas hoteleras en la zona, que inician desde las 4 p.m. aproximadamente (excepto por la cena que es servida aproximadamente a las 7 p.m.), surgió en el proyecto la iniciativa de ser una propuesta que pueda realizar convenios con el Parque Nacional Tortuguero y con los hoteles de la zona, en donde se aproveche la implementación actual del Proyecto Rastreadores Tortuguero, descrito con anterioridad en la investigación. La idea consiste en que los visitantes del proyecto acudan al observatorio luego de sus actividades diurnas ofrecidas por los paquetes turísticos y sirva como un centro nocturno en el cual se puedan realizar actividades recreacionales de interacción visitante-visitante y visitante-contexto natural, en espera de la salida del tour de observación de tortugas marinas, o simplemente el disfrute de las actividades dentro de las instalaciones del proyecto.

(52) Información consultada el día 03 de octubre del 2011 en la página web del Mawamba Lodge: <http://www.grupomawamba.com/>, del Manatus Hotel: <http://www.manatuscostarica.com/>, del Hotel Flor de Tortuguero: http://www.hotelflordetortuguero.com/tortuguero_esp.htm



▪ Ecosistema Humano

Observatorio de Vida Silvestre

- El ámbito bienvenida.
- El ámbito de actividades al aire libre.
- El ámbito alimentación.
- El sistema de miradores.
- El ámbito de capacitaciones.
- El ámbito administrativo



- Arraigo a la zona.
- Crecimiento integral.
- Generación de ingresos.
- Conservación natural.
- Participación comunal activa.

Figura 96. Gráfico resumen del proyecto.

Debido a lo anterior el proyecto propone un área de degustaciones gastronómicas de la zona, que se podrá realizar mediante un convenio con las cadenas hoteleras, convocando a los visitantes durante el periodo tarde noche y realizando la cena dentro de sus instalaciones, al mismo tiempo que ofrecería al público sus servicios.

También se contará con un **Área de Capacitación a los Visitantes**, lo que les permitirá ser instruidos acerca de cómo los mismos deben actuar en el medio natural, con el fin de evitar dañar el entorno en su visita, así como también se buscan que sean instalaciones utilizadas por los funcionarios del PNT para sus capacitaciones y talleres comunitarios, en donde el complejo obtendrá ventajas, al poseer buenas relaciones con este organismo, lo que sería una fuente de atracción para los mismos visitantes del Parque Nacional.

Además el proyecto contará con un **Sistema de Miradores**, con una perspectiva diferente a los senderos clásicos que se visitan por lo general, al encontrarse en una zona rica en ecosistemas (que posee una serie de estratos basados en la altitud), correspondiente a diversas especies que lo habitan, por lo que el sistema de miradores será un conjunto de recorridos por el ambiente natural, con posibilidad de ser utilizados durante todo el año, en donde se puedan percibir los diversos estratos que constituyen el bosque tropical muy lluvioso.

En el nivel dosel se busca aprovechar la característica particular de la topografía de la zona, que es de planicie y explotar la altitud del mirador para servir como un espacio que otorgue una visión panorámica de la región, visión que sólo puede ser disfrutada en la actualidad en el Cerro Tortuguero (*Ver figura 98*), el cual constantemente presenta deslizamientos al recibir gran cantidad de lluvias que falsean el terreno.

Esta perspectiva visual atraerá una mayor cantidad de visitantes y se convertirá en un elemento icónico a visitar, para disfrutar de un amplio panorama desde las alturas, sirviendo a su vez como una herramienta indirecta de cooperación para el control de los pescadores ilegales en la región, además de que debido a las restricciones lumínicas que necesitan las tortugas marinas por las noches en la zona, podría con facilidad servir como un área de observación del cielo nocturno. (53)



Figura 98. Vistas desde el Cerro Tortuguero.

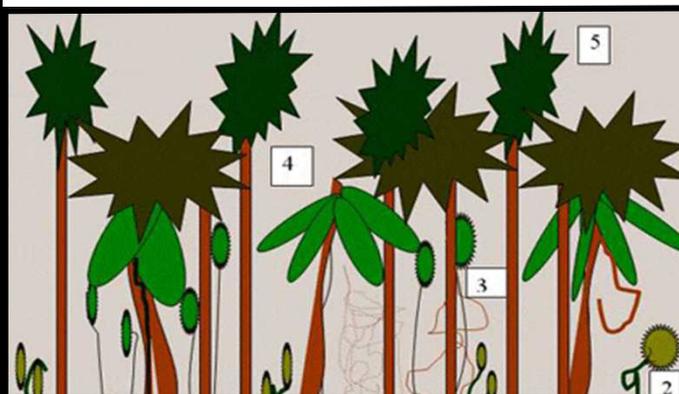


Figura 97. Estratos que conforman el Bosque Tropical Lluvioso.

1. Estrato suelo
2. Estrato arbustos
3. Estrato sotobosque
4. Estrato dosel
5. Estrato emergente

El nivel emergente no será explotado ya que el mismo alcanza grandes alturas, al caracterizarse por árboles que crecen más alto que el dosel (30-40 m), además de que su panorámica podría ser cubierta con facilidad en el nivel dosel a través de una zona que posea una perspectiva más amplia de observación.

Y por último se encontrarán las **Áreas Administrativas** del proyecto, las cuales servirán de soporte para la labor de conservación de las especies protegidas del complejo y los funcionarios podrán operar con comodidad, a la vez tener hospedaje disponible en caso de necesitarlo.

(53) Información consultada el día 03 de octubre del 2011 en la página web del Proyecto Tití: Conserving the Cotton-top Tamarin in Colombia: <http://proyectotiti.com/espanol/bosque-tropical-de-colombia-mochilas.htm>

Sector	Componente	Subcomponente	Utilidad	Usuarios	Mobiliario	Área (m ²)
Espacio recibimient	Acceso al Proyecto	Embarcadero princip:	Llegada o salida del proyect	150 máximo		130
		Áreas de estar	Espacios de estar o espera	50 máximo	asientos, basurero:	240
		Bodega	Almacenaje equip:	2		33
						403
		Embarcadero servici	Acceso o salida de empleado	10		55
		Bodega	Almacenaje equip:	2		26
					81	
Espacio contro	Control de acces:	Control de acces:	Controlar ingresos y salida d usuarios y empleado	10	Escritorios, asiento: archivero:	25
		Servicios sanitarios y vestidores:	S.S. hombres y mujere y vestidore:	10 por unidad	Inodoros, lavamanos, banca	118
						143
Espacio bienvenid	Nodo Mango	Nodo Mangc	Brindar una bienvenida al proyect	75	Asientos, basureros:	234
		Recorrido dinámic	Brindar recreación con juegos dinámic:	75	Tobogán, caja de arena, asiento:	230
		Recorrido pasiv:	Exploración del espaci	75	Fuentes	63
						527
Espacio introductor	Centro Introductor	Ambito charlas y aactividad:	Realizar, charlas y actos culturale	90	Asientos	114
		Ambito estar	Estar y esper:	32	Asientos y fuente:	81
						195
Restaurante	Restaurante	Espera	Espera y estai	10	Asientos	20
		Comedor 1	Comer y disfrutar el espaci	120	Sillas, mesas, fuente:	267
		Comedor 2	Comer y disfrutar el espaci	28	Sillas, mesas, fuentes, estanqu	45
		Servicios Sanitario	S.S. hombres y mujere	5 por unidad	Inodoros, lavamano	50
		Cocina	Almacenaje y preparacion de aliment:	10	equipo industrial de cocin	90
		Área de descanso empleado	Estar y descanso empleado	5	Asientos	20
					492	

Centro recreativ	Centro recreativ	Escenario	Muestras culturales y bodeg	5	Equipo audiovisu:	16
		Área recreativ:	Disfrute de actividad	70	Sillas, mesas, fuente:	97
		Estar	Estar	5	Asientos	16
		Servicios sanitarios	S.S. hombres y mujere	4	Indoros, lavamano	43
						172
Sistema de Miradore:	Sistema de Miradore:	Estación 1: Acces:	Bienvenida, visibilidad de la capa ba:	15 por recorrid:		60
		Estación 2: Descans:	Estar y visibilidad de la capa sotobosq	15 por recorrid:	Mesas, sillas y mobiliario cocir	130
		Estación 3: Miradores secundario	Observar panorámica y capa subdos	15 por recorrid:		110
		Estación 4: Mirador princip:	Observar panorámica y capa dos	15 por recorrid:		45
						345
Centro actividade culturales	Centro actividade culturales	Centro actividade culturales	Realizacion de ferias culturale	100	Instalaciones desarmable	300
						300
Administració:	Administració:	Recepción	Atención a usuarios y área común emplead			68
		Servicios sanitarios	S.S. hombres y mujere	4	Indoros, lavamanos y ducha:	20
		Dormitorio:	Descanso empleado	10	Camas y closet:	83
						171
Área de conservació			Conservaci6n natural y estudio biol6g:			3000
Área total						5829

7.3 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Planta de Conjunto. Escala 1:750.

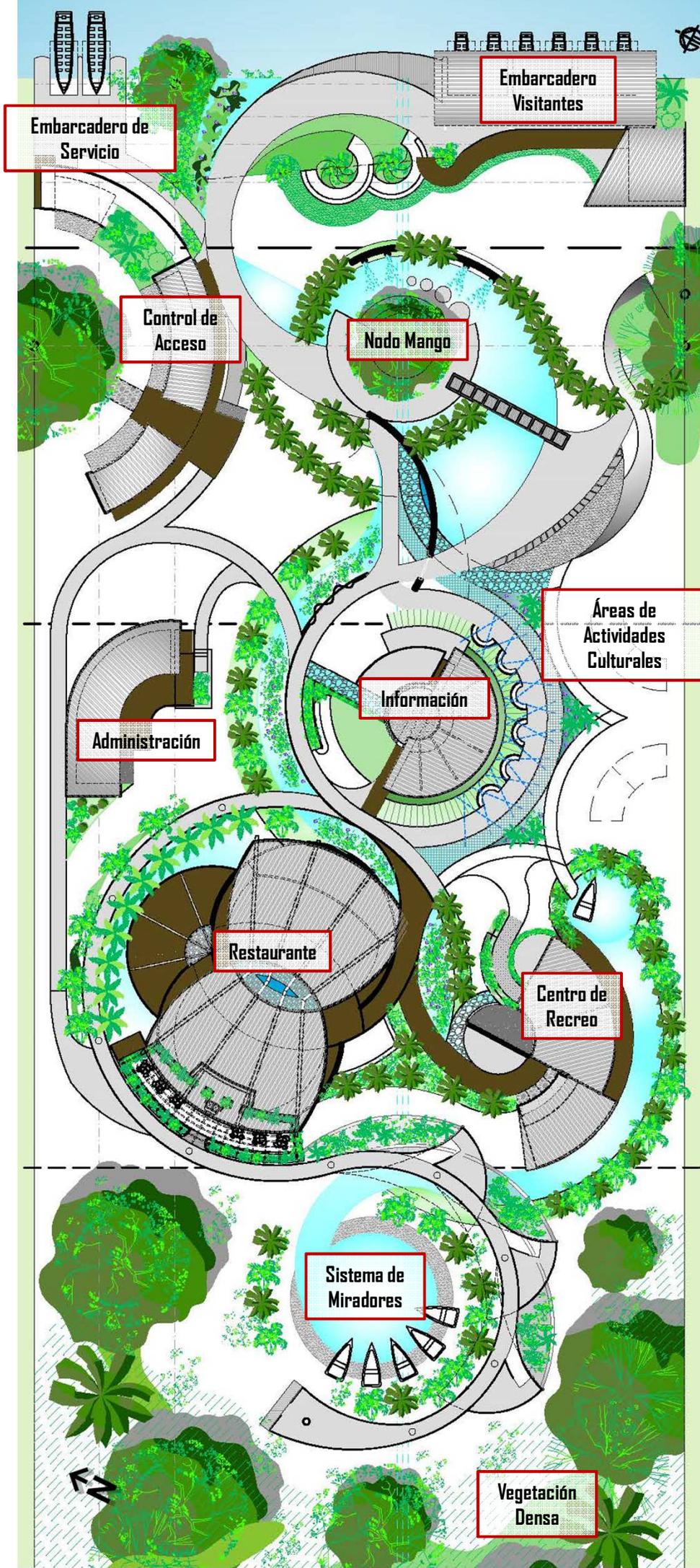


Figura 99. Planta de Conjunto.
Escala 1:750.

7.4 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Esquema de Circulaciones ESC 1:750

• Simbología

-  Circulación Visitante Ecológico
-  Circulación Visitante Recreativo
-  Circulación Servicio

Las circulaciones dentro del Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero dependerán en gran medida del usuario y lo que el mismo desee obtener del proyecto; sus recorridos serán fluidos acariciando el contexto de forma orgánica y potenciando una experiencia espontánea.

Por lo anterior es que se ofrecen una serie de opciones explorativas, que van desde el aprendizaje ecológico, hasta la recreación, siempre con la finalidad del disfrute de los insumos que la zona ofrece al visitante.

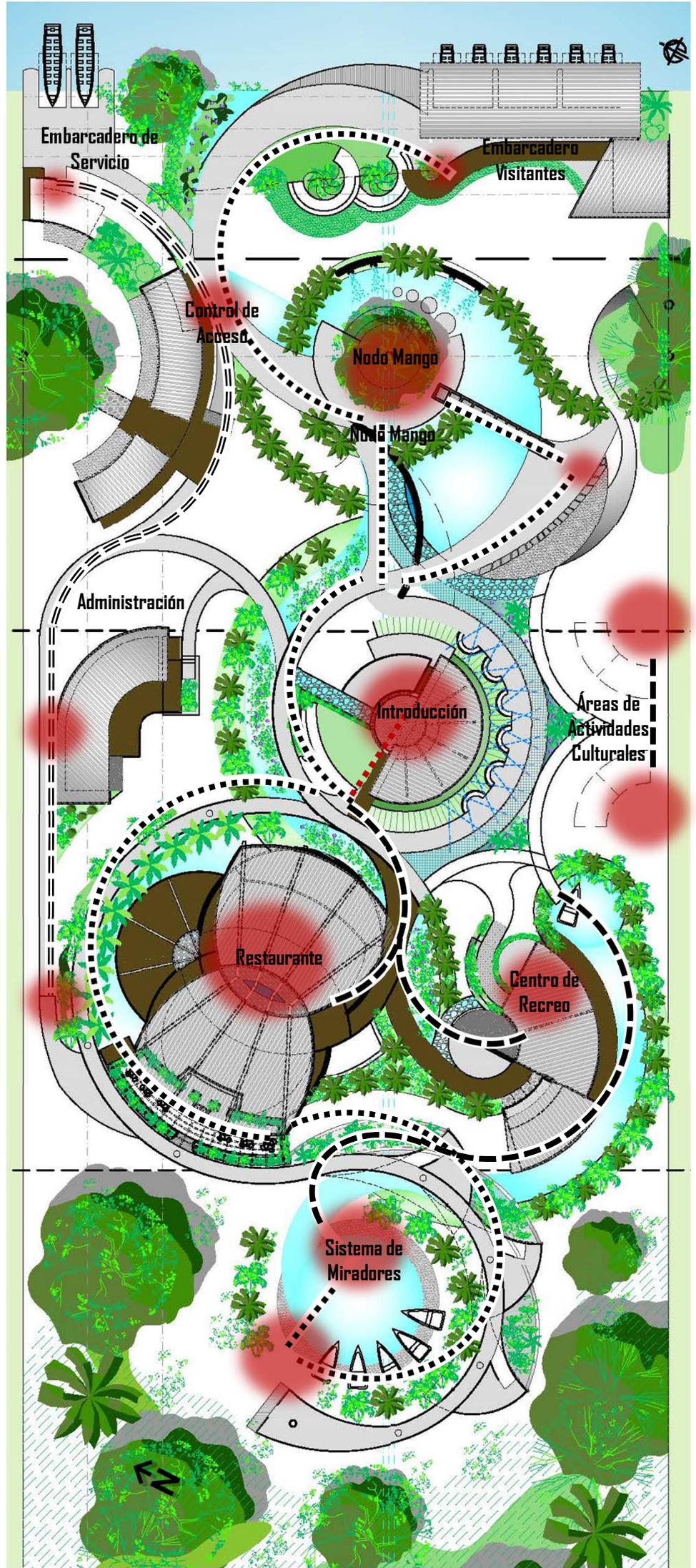
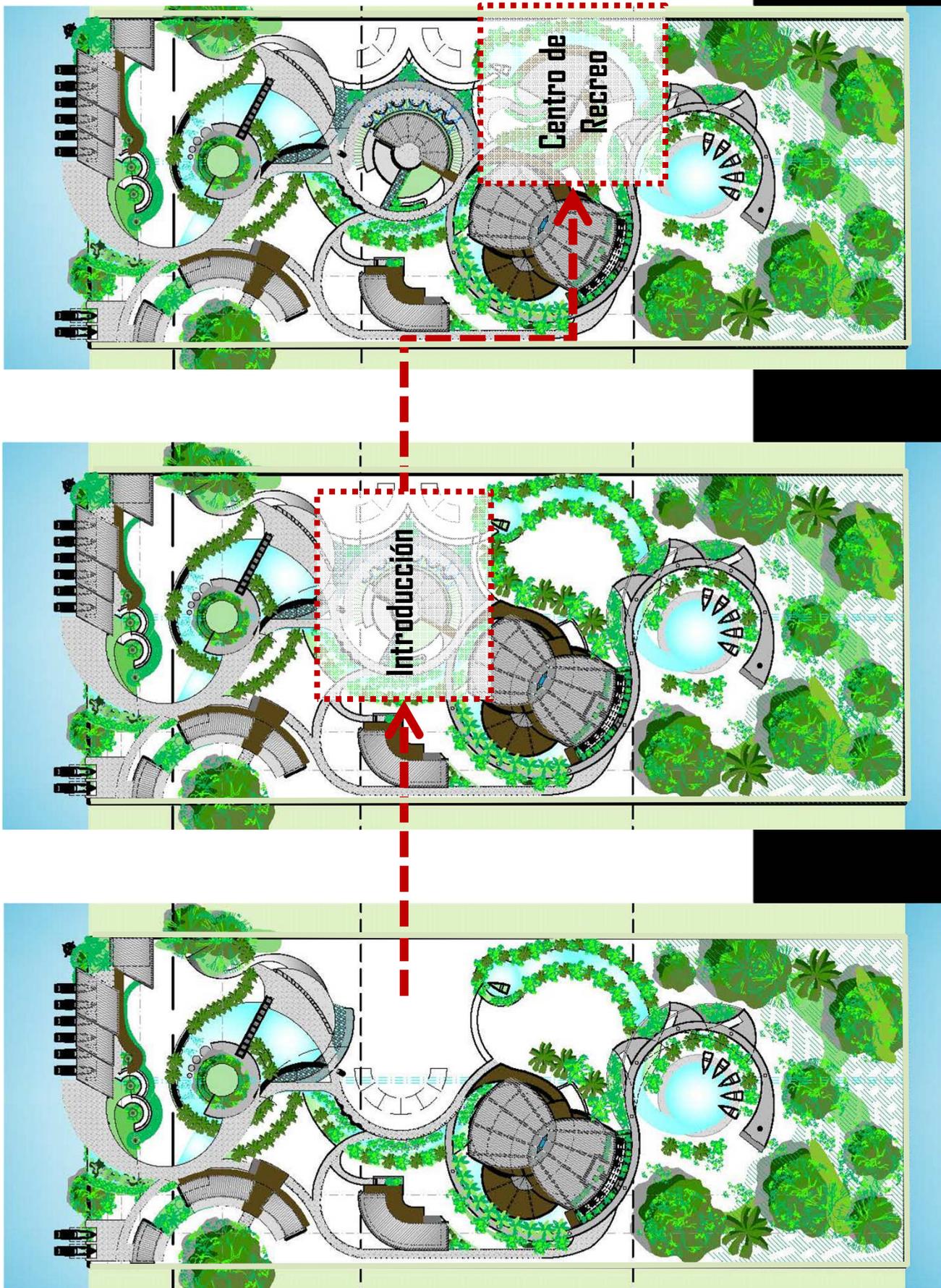


Figura 100. Esquema de Circulaciones ESC 1:750

7.5 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Esquematzación etapas



Debido a los altos costos que implicaría la construcción del proyecto, se propone la realización del mismo en etapas que permitan su factibilidad económica

Etapa 3

Etapa 2

Etapa 1

Figura 101.

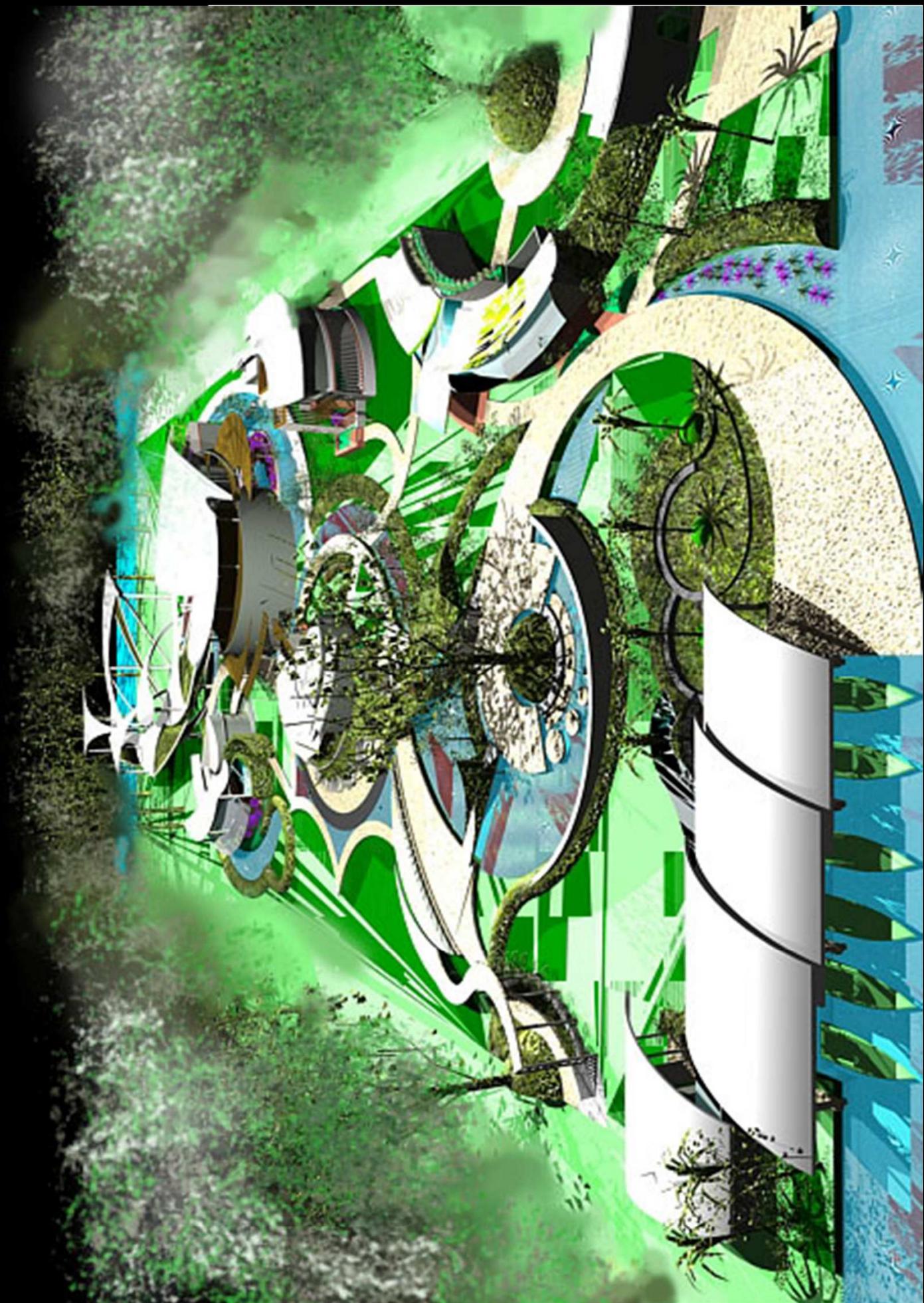


Figura 102. Vista General del Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero

Capítulo 8

Análisis de los componentes

"La originalidad consiste en el retorno al origen; así pues, original es aquello que vuelve a la simplicidad de las primeras soluciones."

Antonio Gaudí

8.1 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Embarcaderos. Escala 1:300

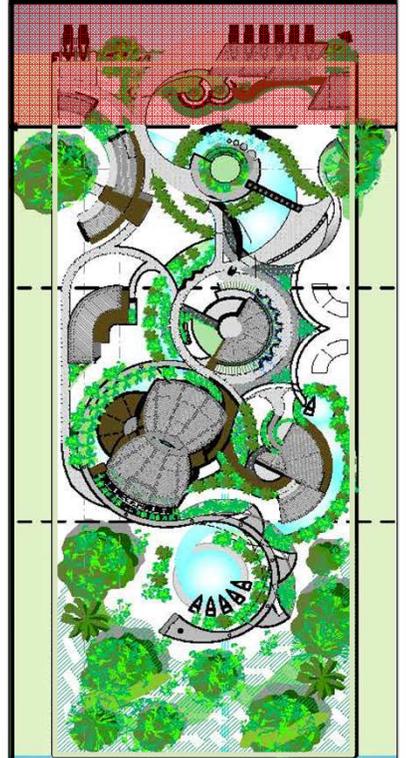
El área de embarcaderos está compuesta por el embarcadero principal y el de servicio. El embarcadero principal tiene la función de recibir a los visitantes del proyecto de la forma más accesible para cada tipo de usuario.

Cuenta con una capacidad para recibir a 150 personas simultáneamente. Estas cifras máximas se basan en estadísticas acerca de la visitación diaria al Parque Nacional del Proyecto (mostradas en la página 20), el cual como aliado potencial, esperado protector y defensor del proyecto, pueda compartir usuarios según las proyecciones estimadas con el Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero.

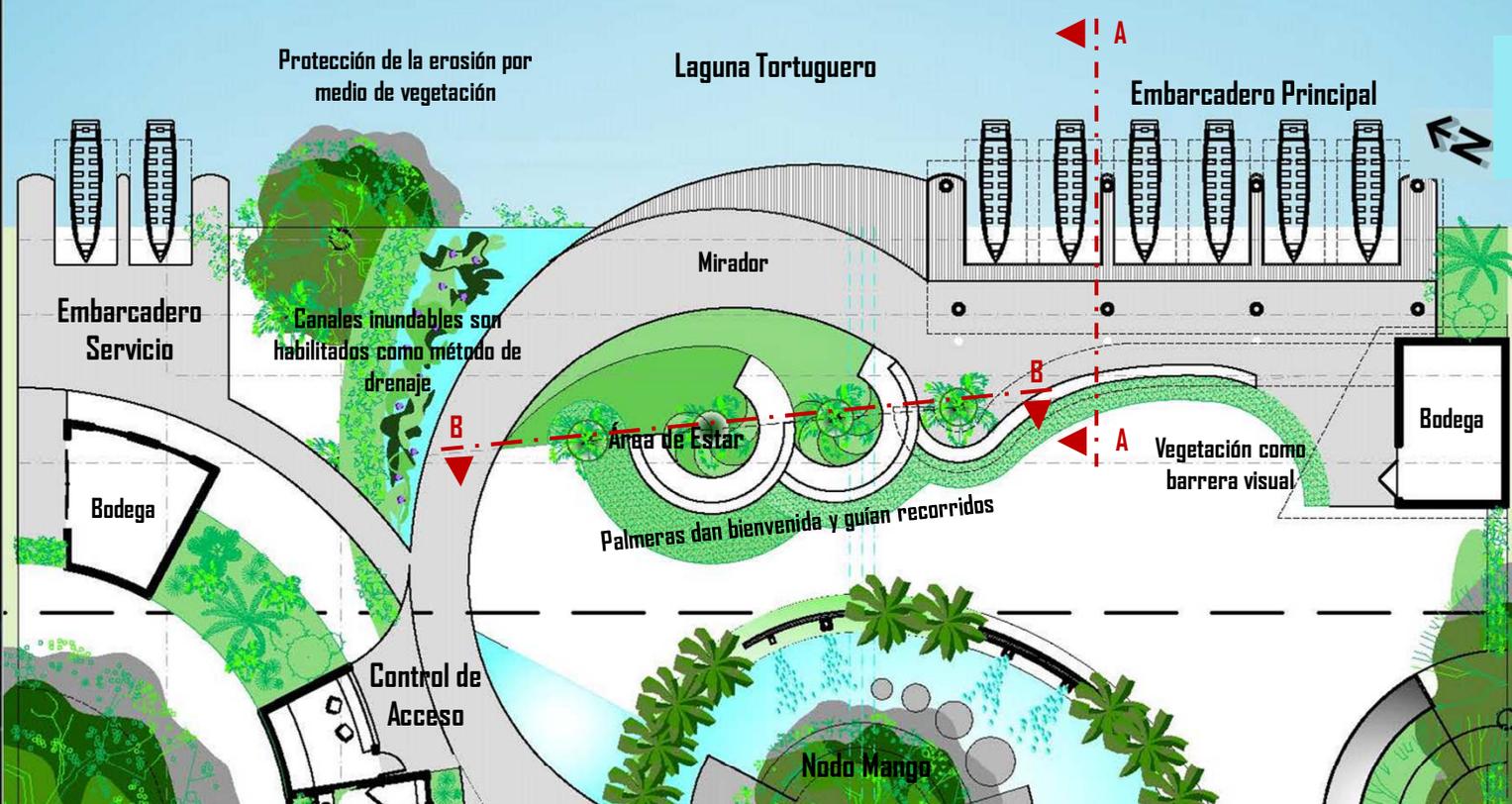
La protección a la ribera del río es de gran importancia para el proyecto, debido a la erosión acelerada que sufre a raíz del paso del transporte fluvial, por lo que es primordial la utilización de técnicas que disminuyan dicho impacto, tal y como lo es la vegetación.

Además, al haber existencia de un canal inundable natural en el terreno, es considerado en el diseño, por lo que se explota y genera un sistema de canales inundables capaces de sobrellevar el cambio constante del caudal del río. Las laderas de los mismos serán protegidas y resguardadas por medio del uso de montículos naturales de cobertura vegetal, que además de brindar belleza escénica a la propuesta, servirán como barreras que permitirán el incremento del caudal de las aguas que recorren como venas el proyecto y lo llenan de vida.

Simultáneamente, son tomadas en cuenta en el diseño, las alineaciones de palmeras existentes, las cuales son abrazadas a través de terracedos, que dan como resultado áreas de estar al aire libre, que en conjunto con la plataforma mirador que se encuentra sobre el canal, ofrecen una vista espectacular al río, que permite contemplarlo mientras se espera transporte de salida o ingreso al proyecto.



Ubicación en el Proyecto



**Figura 103. Planta de distribución arquitectónica. Embarcaderos
Escala 1:300**

Es un espacio de recibimiento, acogedor y con la finalidad de hacer que la espera del usuario, ya sea de ingreso o despedida sea lo más cómoda posible.



Figura 104. Vista hacia el Embarcadero Principal

La estructura de la zona de embarcaderos está constituida por piezas de madera laminada, soportadas por columnas de concreto, que en conjunto emulan el movimiento del agua cuando impacta con los bordes de la ribera del río.

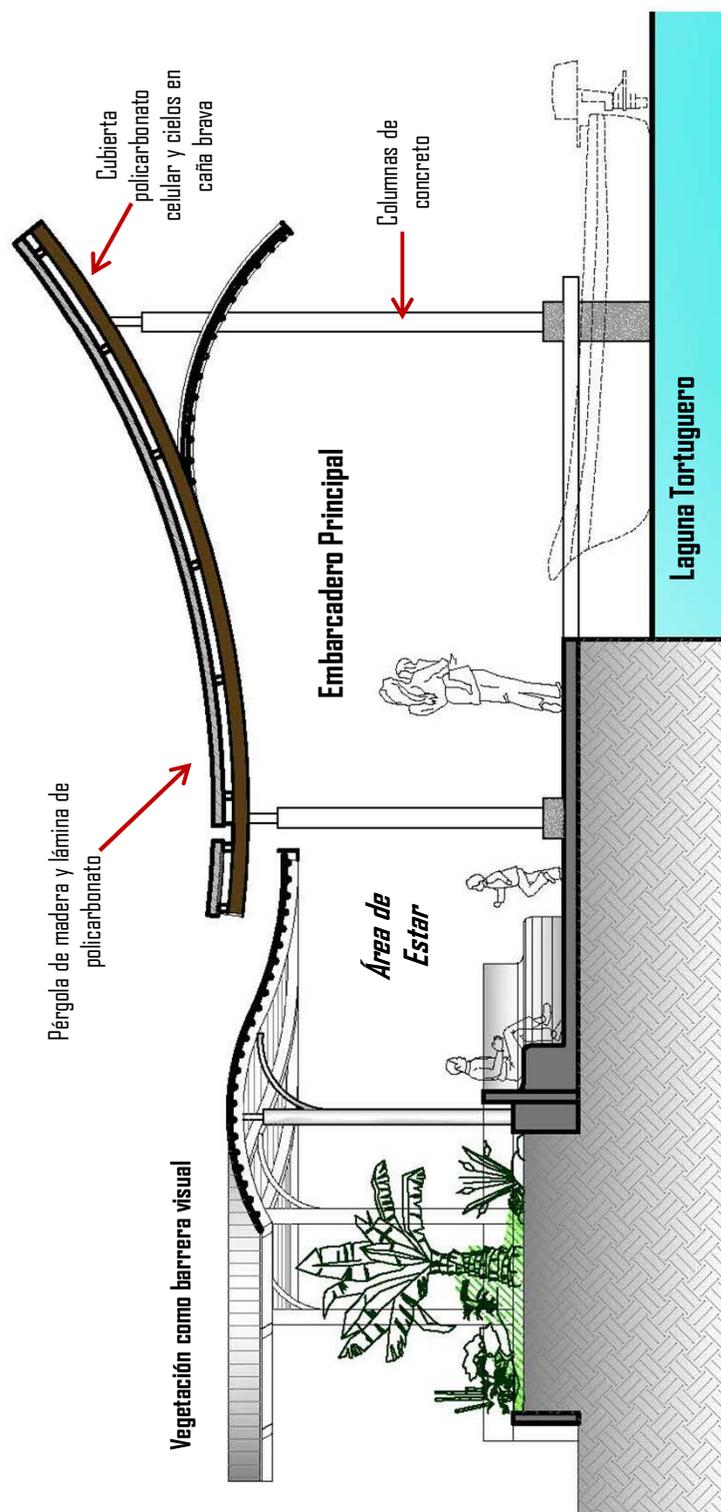


Figura 105. Corte transversal por A-A. Embarcadero
Escala 1:75

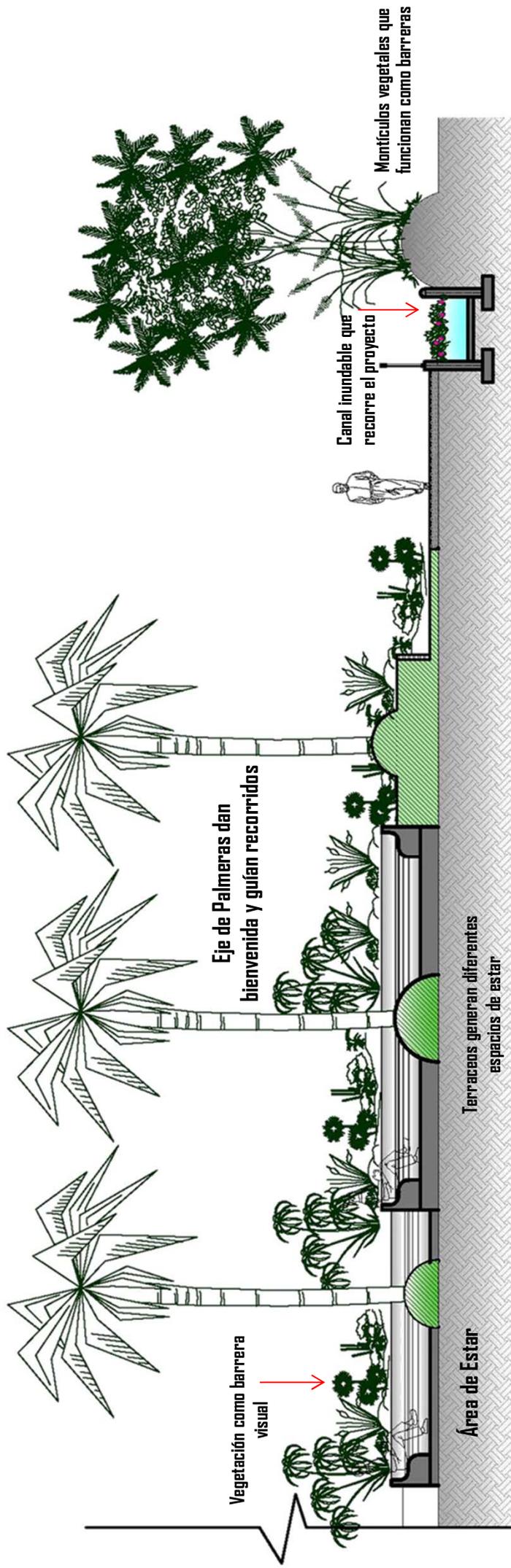


Figura 106. Corte longitudinal por B-B. Áreas de Estar ejes Palmera
Escala 1:100

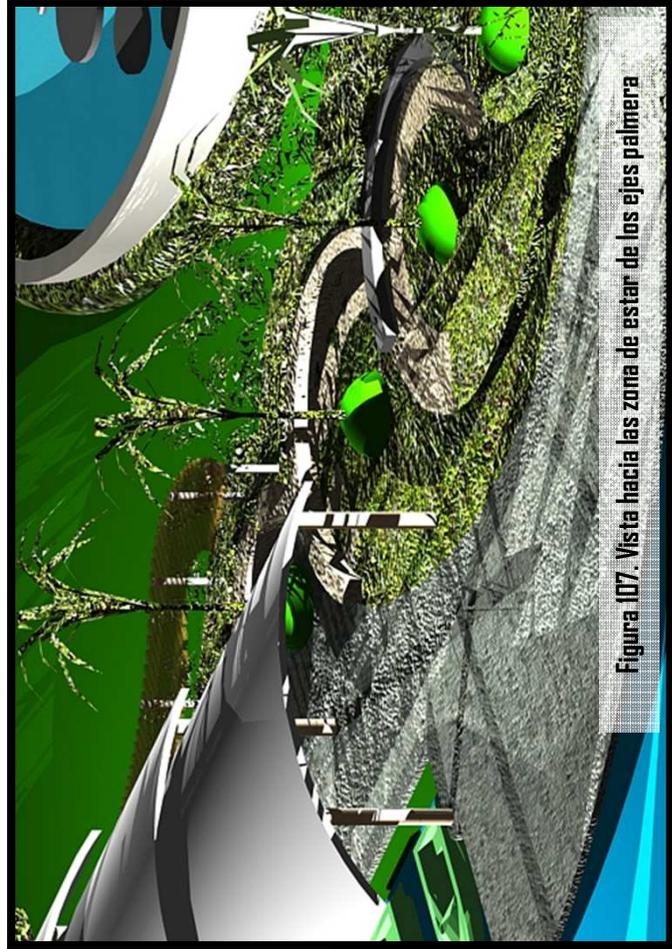


Figura 107. Vista hacia las zona de estar de los ejes palmera

8.2 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Control de Acceso

En el control de acceso se recibe a los visitantes, así como se regula el ingreso y salida de personas del proyecto. Provee instalaciones de soporte esenciales tales como vestidores y servicios sanitarios.

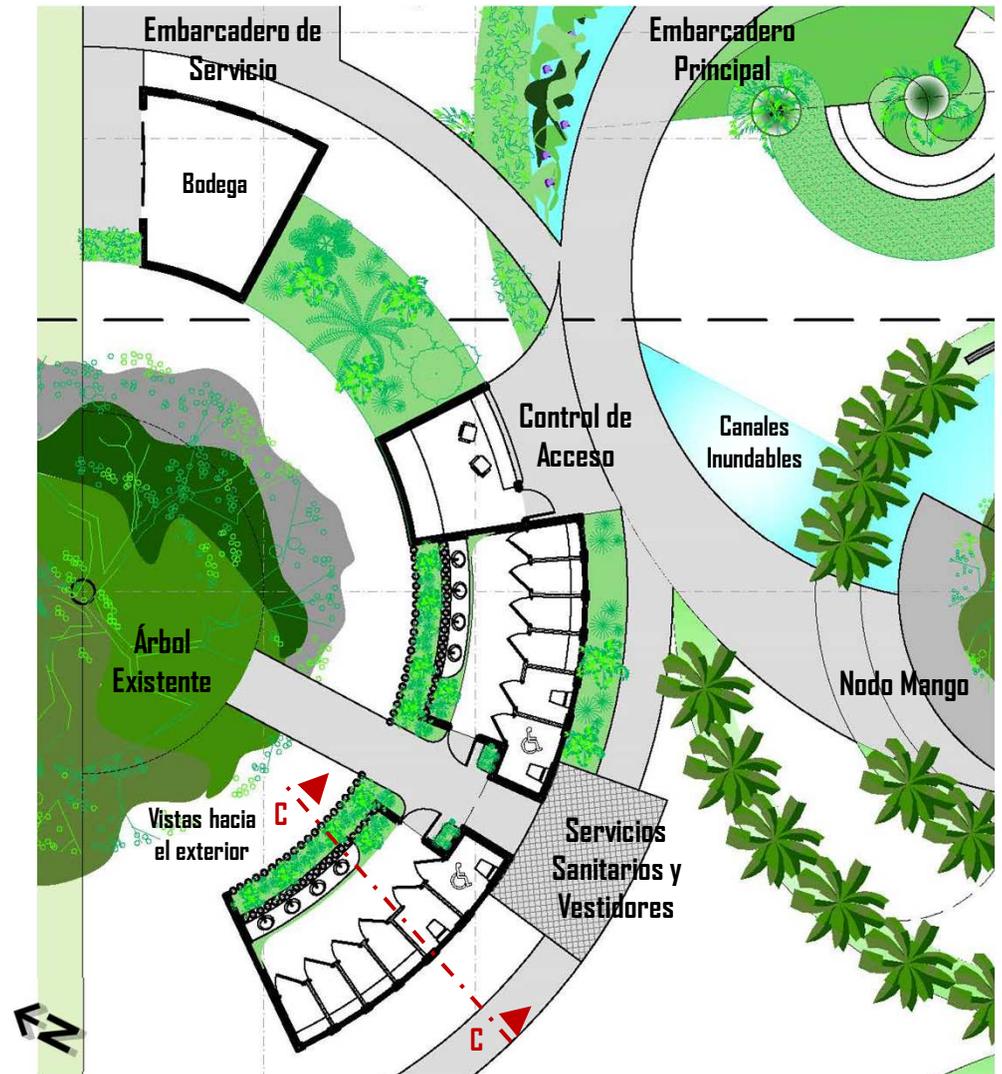


Figura 108. Planta de distribución arquitectónica. Control de Acceso
Escala 1:150

Instalaciones se fusionan con el contexto natural y proveen de texturas tanto al interior como el exterior

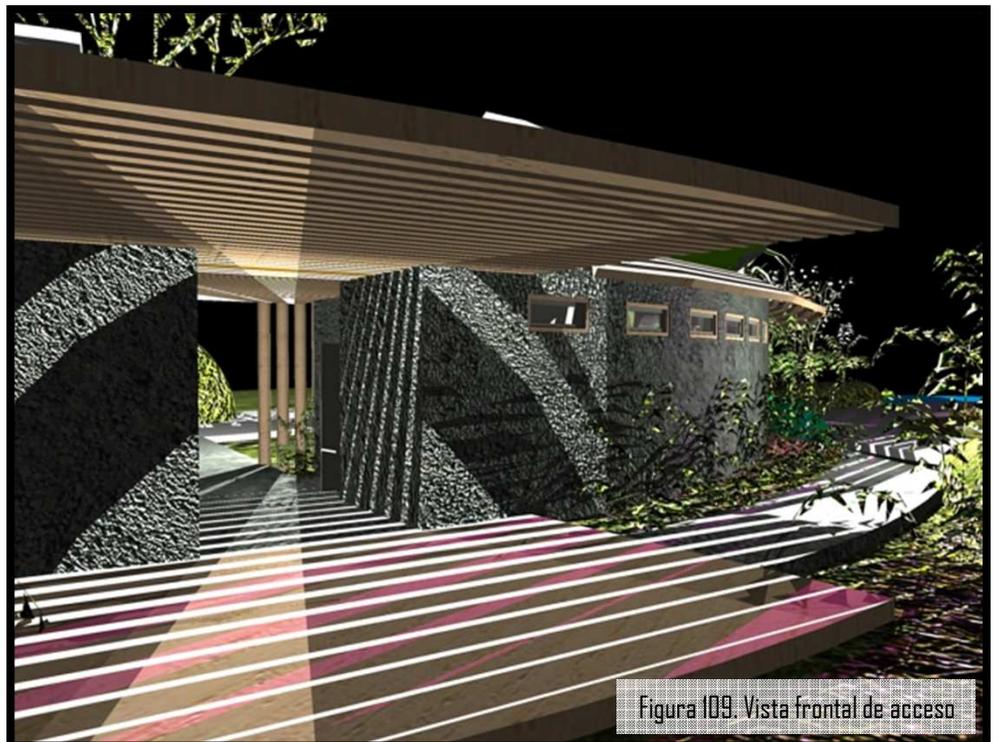
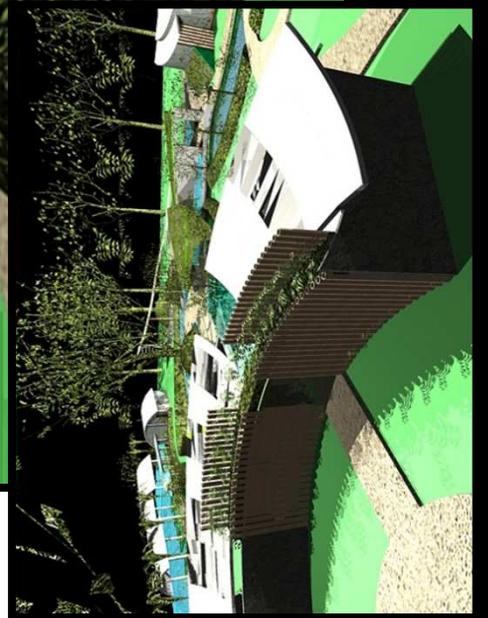


Figura 109. Vista frontal de acceso



Figura 110. Vista Posterior



Se utilizaron elementos tubulares en bambú para el ingreso de luz natural al interior, con el fin de que brinde efectos basados en la fusión de las texturas de los materiales y la vegetación.

Las instalaciones persiguen transmitir la sensación del ingreso del contexto ecológico a los espacios internos, por medio del uso de dobles cubiertas, que por un lado protegen de la lluvia y el soleamiento y por el otro mitigan la luz generando texturas que dan la sensación de encontrarse en medio del bosque lluvioso.

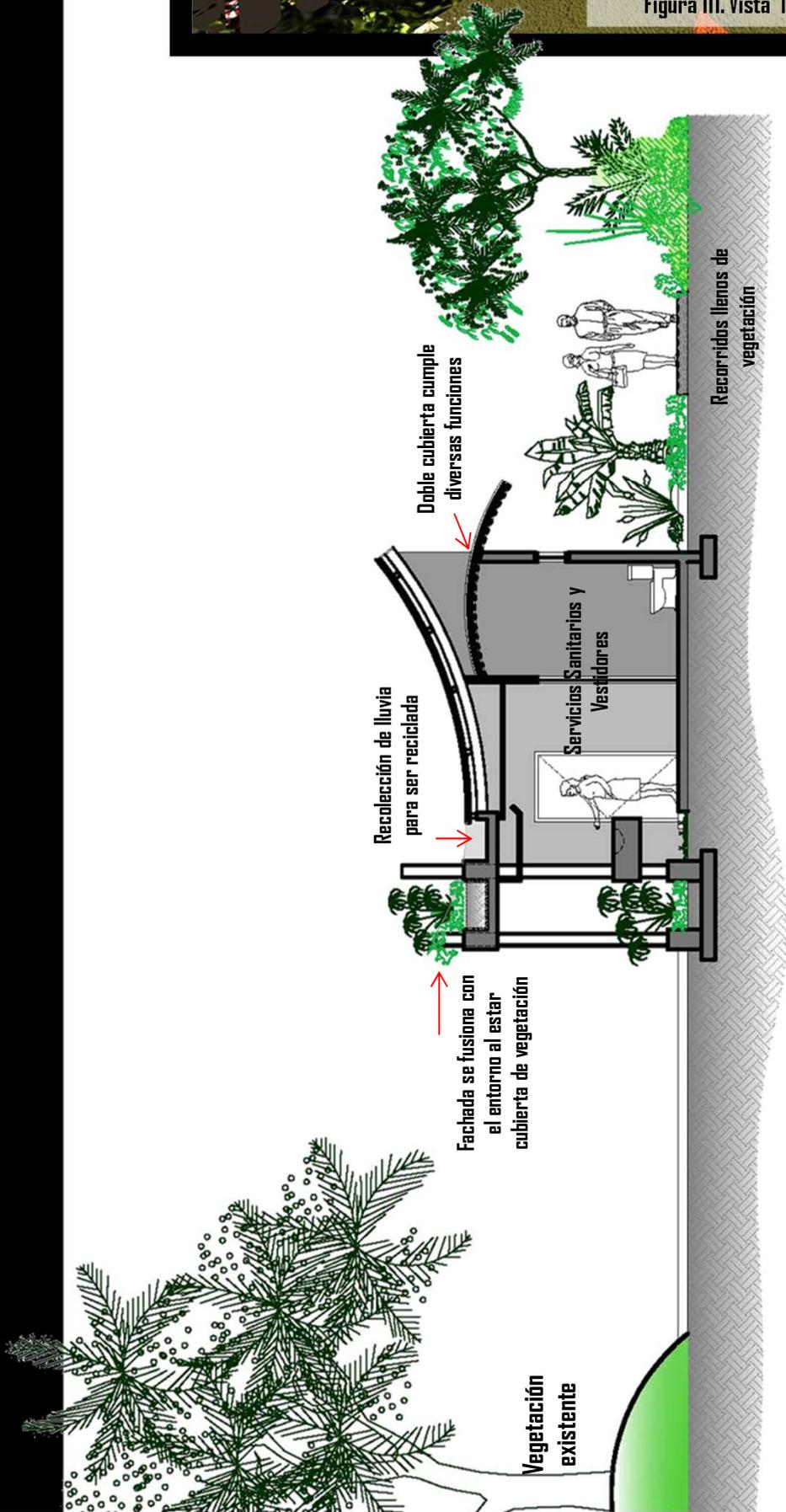


Figura 111. Vista Interna

Figura 112. Corte transversal por C-C. Control de Acceso.
Escala 1:100



Figura 114. *Árbol de Mango existente y centro focal del Nudo Mango.*

La experiencia vivida en el Nudo Mango inicia desde la visita al hito principal, el cual es un árbol de mango existente sumamente prominente y es alrededor del mismo que se producirán las actividades lúdicas principales del proyecto, valiéndose de la explotación de los sentidos de la siguiente forma:

- Sentido de la Vista: ofreciendo una serie de espacios arquitectónicos que fusionan su propuesta con el entorno lleno de vida y color.
- Sentido del Olfato: al disfrutar los olores emitidos por la vegetación y la frescura que imparten los canales inundables que lo recorren.
- Sentido del Gusto: por medio de la degustación de los frutos obtenidos en los árboles nativos que conforman el espacio del Nudo Mango.
- Sentido Auditivo: Al disfrutar los sonidos producto del entorno natural, en combinación con las caídas de agua de las fuentes propuestas.
- Sentido del Tacto: a través de la experimentación de los espacios presentados.

El recorrido denominado como **Pasivo** está enfocado a visitantes que disfrutan de las experiencias serenas, por lo que se ofrece un recorrido que inicia con el ingreso a un espacio tipo túnel pero generado con ayuda de una fusión de vegetación colgante y cubiertas tensiles, invitando a una experiencia misteriosa de ingreso y explotando de los sentidos; recorrido que será rematado visualmente con una fuente que se pierde debajo del recorrido dinámico, para fusionar los mismos y proseguir en la caminata de exploración.

El espacio **Dinámico** constituye un recorrido un poco más extremo que el pasivo, con la finalidad de ofrecer un conocimiento lúdico del entorno, basado en las experiencias espontáneas que se puedan producir al atravesar el puente de hamaca sobre el canal navegable y culminando en la zona de recreación constituida por un tobogán que rodea la vegetación existente y que genera áreas de estar a su alrededor, finalizando en una caja de arena, antes de proseguir en el recorrido.



Figura 115. Vista general del Nudo Mango

“Espacio lúdico dedicado totalmente al disfrute de las actividades espontáneas al aire libre”

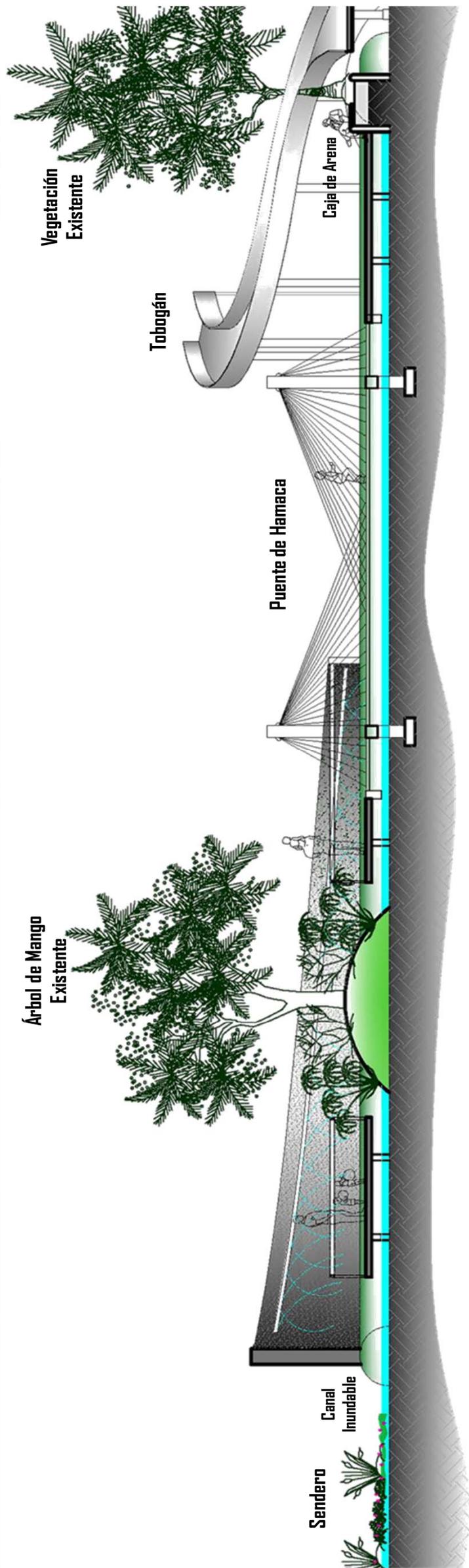


Figura 116. Corte transversal por D-D. Recorrido Dinámico. Nodo Mango por D-D
Escala 1:150

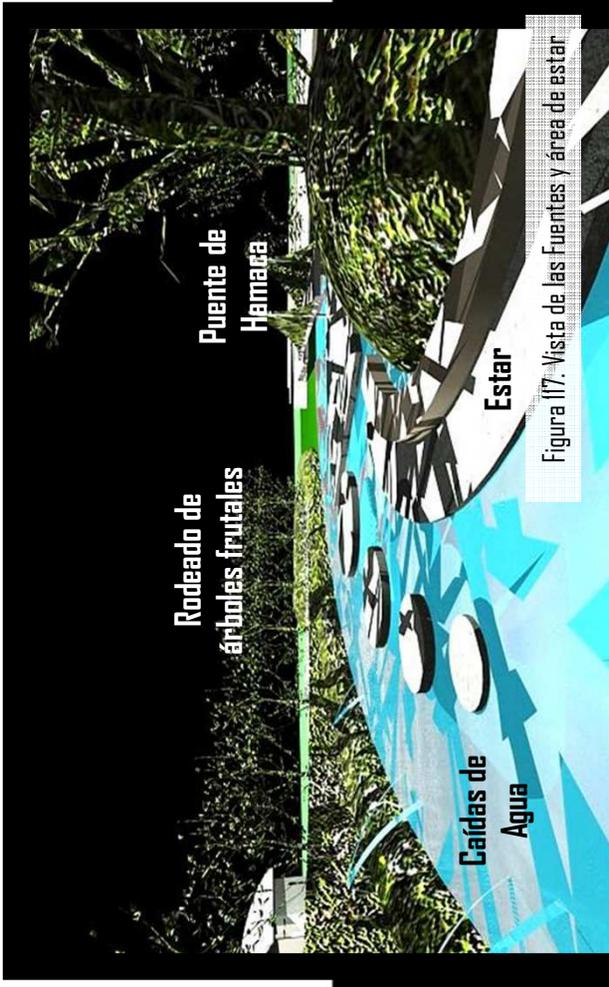


Figura 117. Vista de las Fuentes y área de estar

“Espacio busca explotar todos los sentidos posibles”

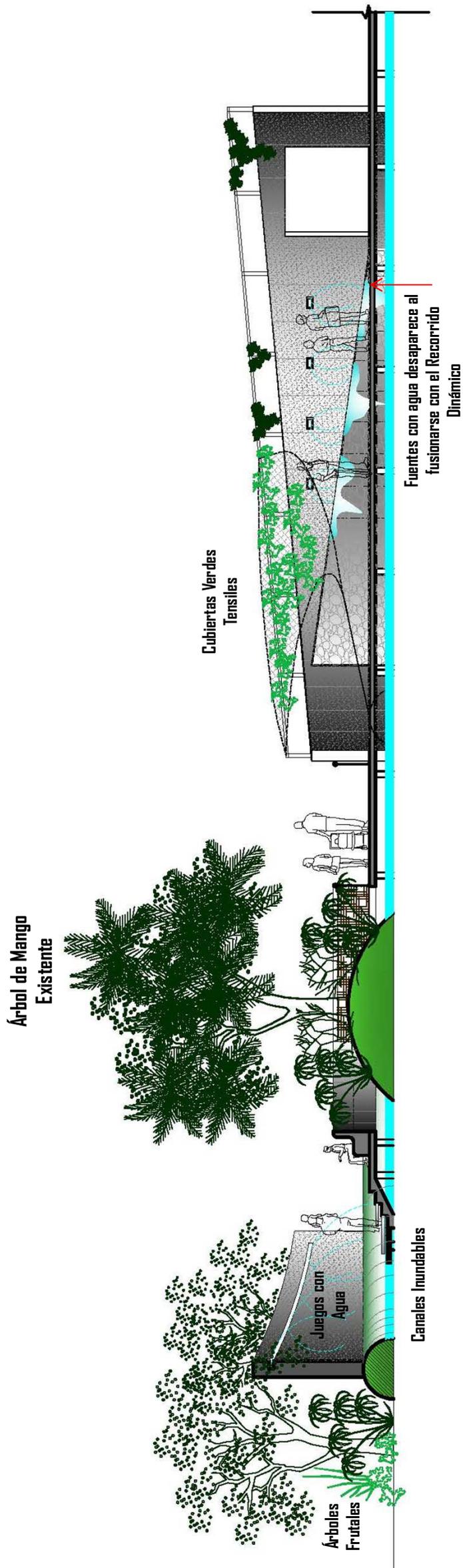


Figura 118. Corte transversal por E-E. Recorrido Pasivo. Nodo Mango. Escala 1:150



Figura 119. Vista de las Fuentes y acceso al Recorrido Pasivo



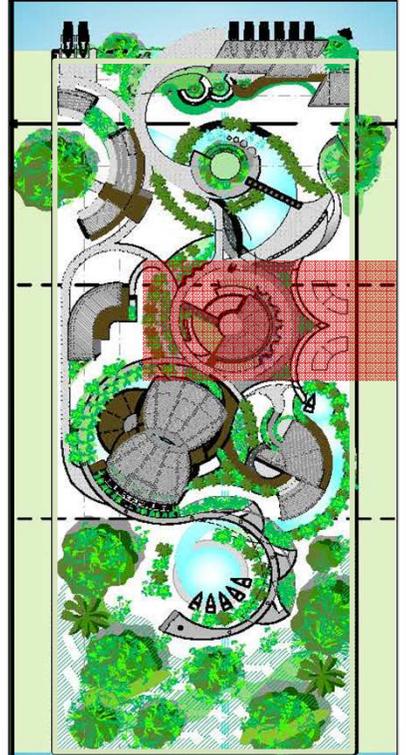
Figura 120. Vista del Recorrido Dinámico

8.4 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Espacio Introdutorio. Escala 1:150

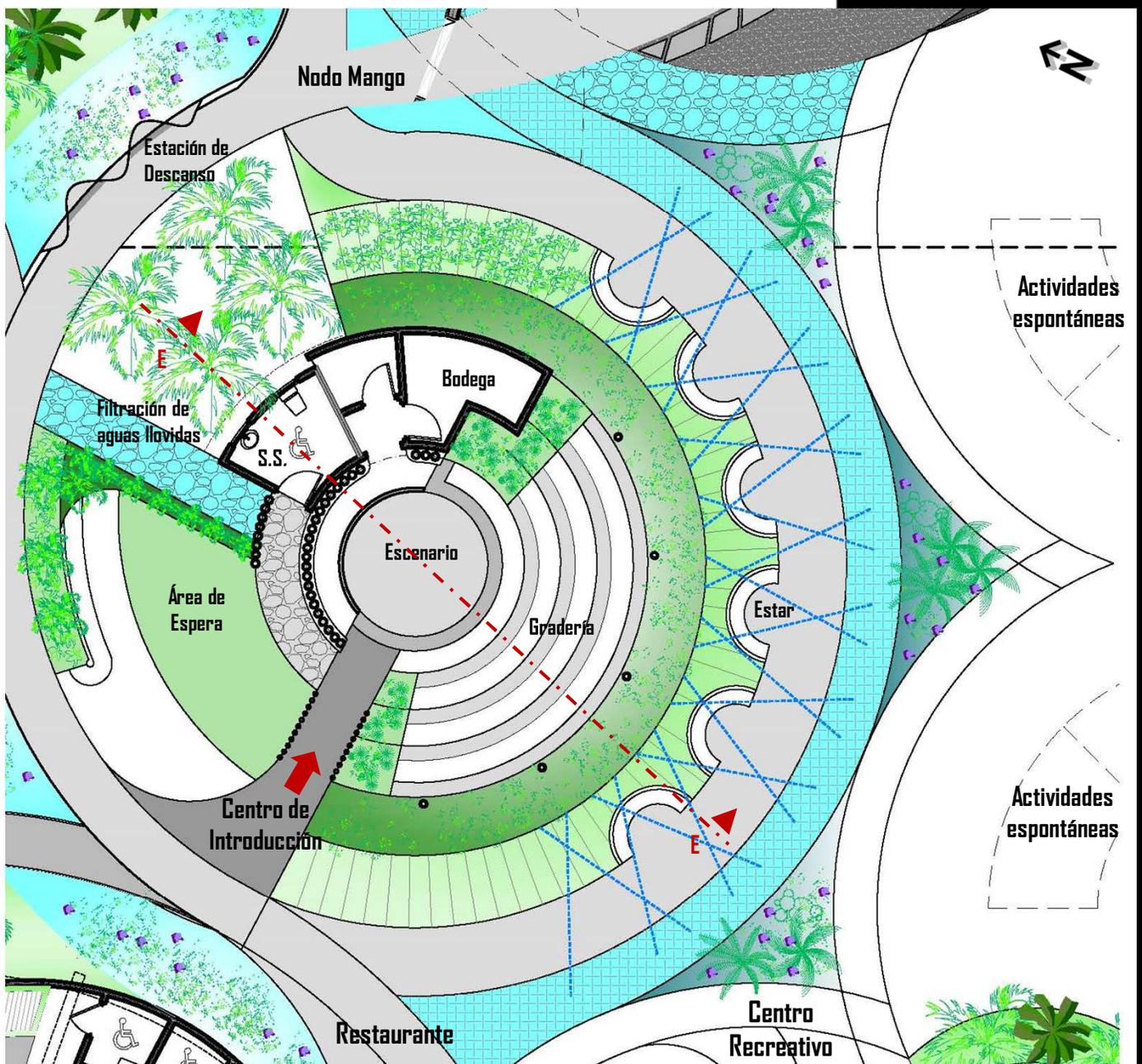
El Espacio Introdutorio cumple la función de instruir de forma inicial a los visitantes, explicándoles de manera preliminar la gama de posibilidades en cuanto a actividades a realizar en las instalaciones.

Provee de espacios, en caso de ser necesarios, como soporte para charlas, seminarios, entre otros y pueden servir de asistencia al PNT, debido a su déficit en infraestructuras para este fin, a forma de poco a poco ir forjando una sociedad entre el proyecto y esta entidad, la cual le pueda brindar credibilidad a la labor de conservación que se planea ejecutar.

Espacio dedicado a brindar instrucciones de aprendizaje acerca de las experiencias a vivir en el proyecto



Ubicación en el Proyecto



**Figura 121. Planta de distribución arquitectónica. Espacio Introdutorio.
Escala 1:150**

El Espacio Introdutorio tendrá la capacidad de albergar a 90 usuarios simultáneamente, además de proveer instalaciones de soporte, como áreas de estar entre grupos.

Este tipo de infraestructura podrá cumplir una amplia gama de funciones, además de la educativa-instructiva, ya que en el complejo contribuirá con las actividades culturales en caso de necesitar espacios expositivos, de conciertos, proyección de videos, entre otras actividades de esta índole.

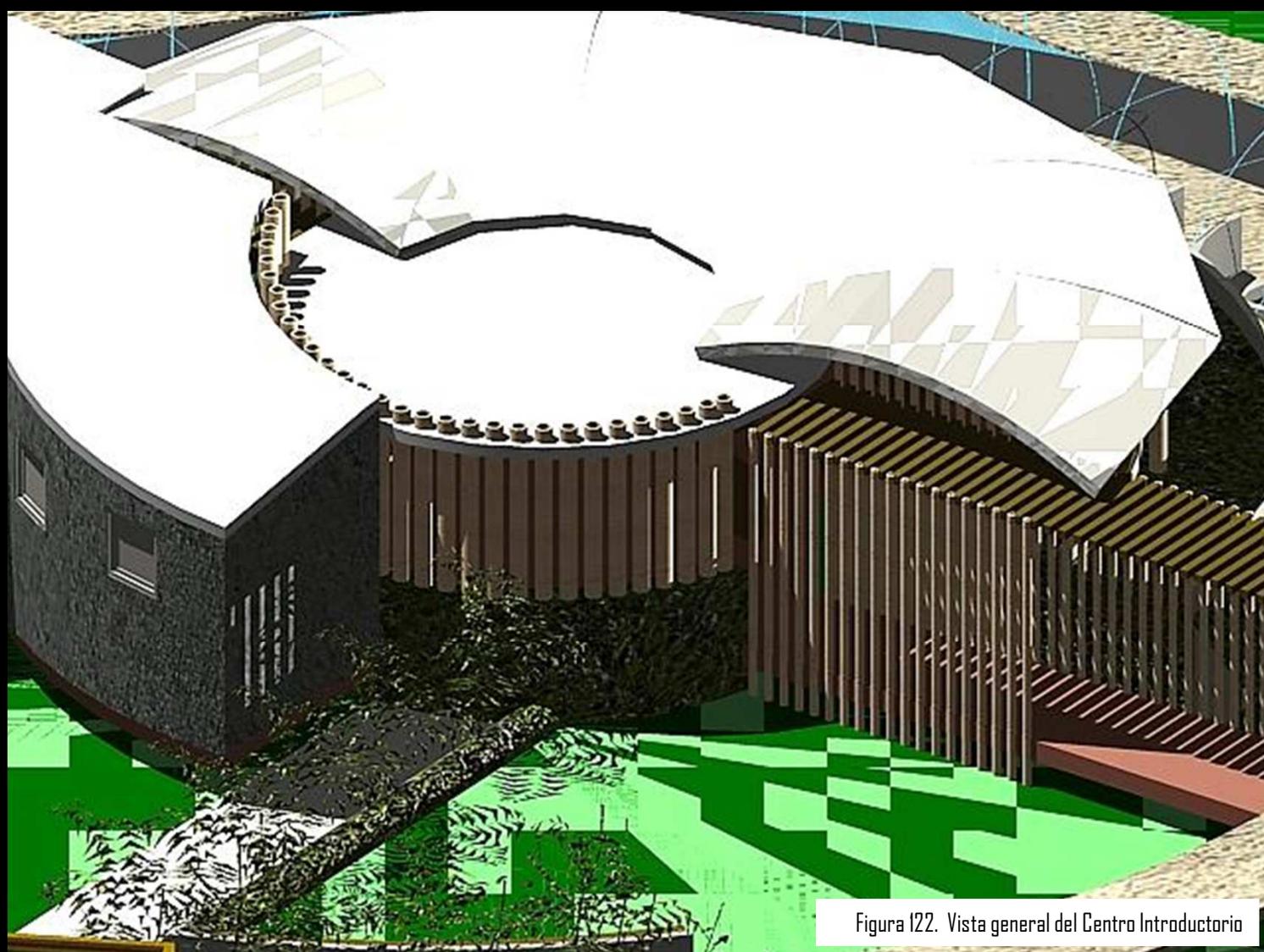


Figura 122. Vista general del Centro Introdutorio

Este tipo de espacio tendrá una arquitectura introvertida, explotando su valor espacial interno al máximo, aprovechando el paso de la luz natural, las superficies curvas y de los materiales expuestos, para proporcionar ámbitos acogedores al usuario y plasmando la sensación de ingresar a un escenario escondido a descubrir.

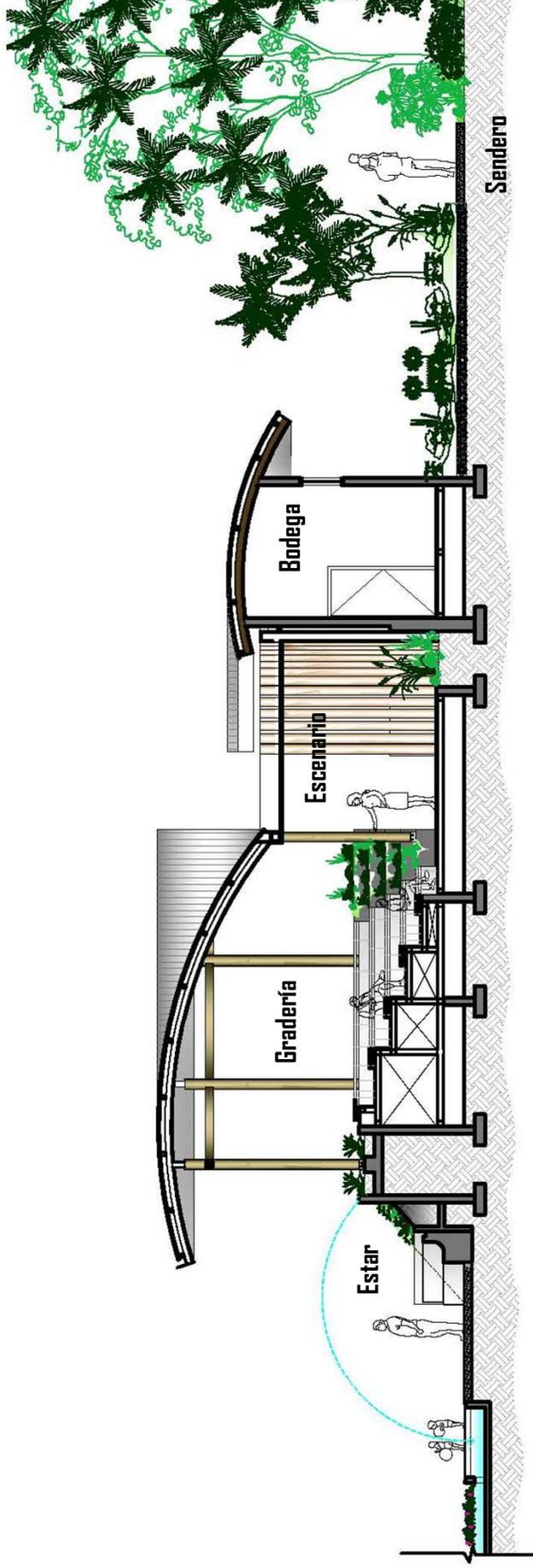


Figura 123. Corte transversal por F-F. Centro Introductorio.
Escala 1:100

Uso de la luz a través de elementos tubulares en bambú, brinda textura en combinación con el entorno y el ingreso de luz natural.



Figura 124. Vista de Acceso

Instalaciones buscan acercarse con el contexto a modo de una primera conexión que permita ejemplificar lo que se espera para el proyecto

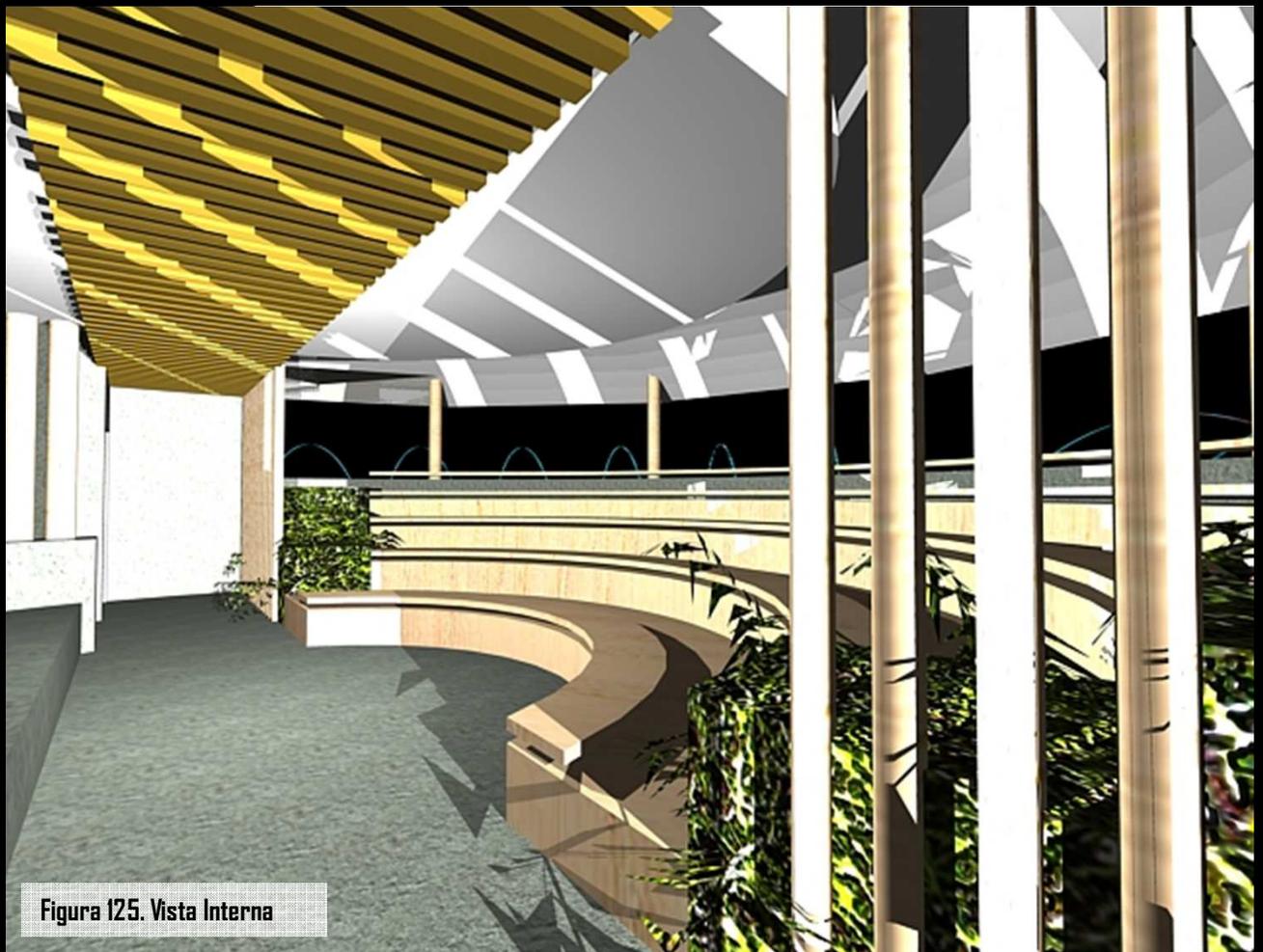


Figura 125. Vista Interna

En la zona posterior del espacio introductorio, se localizan una serie de taludes con perforaciones, a modo de que funcionen como áreas estar, las mismas cumplen la función de ser complementos para el espacio de actividades culturales, cuando el mismo se encuentre en uso o simplemente como espacios lúdicos de juegos con agua y de estar al aire libre.

Los juegos de agua aparecerán de la zona superior, para sorprender la estadia del usuario desprevenido, desapareciendo en la superficie de suelo por medio de mallas que dejan pasar el agua, sin ser salpicado el espectador.

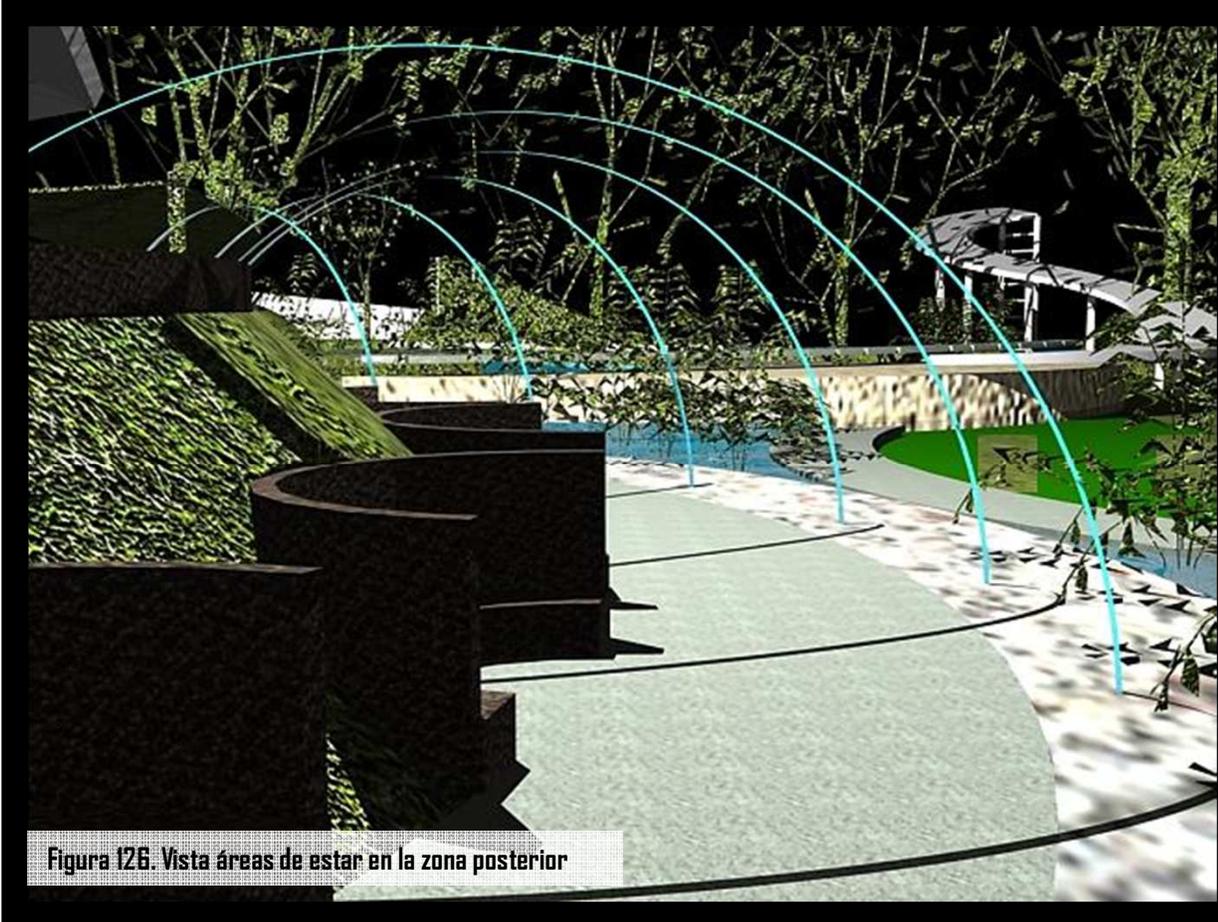
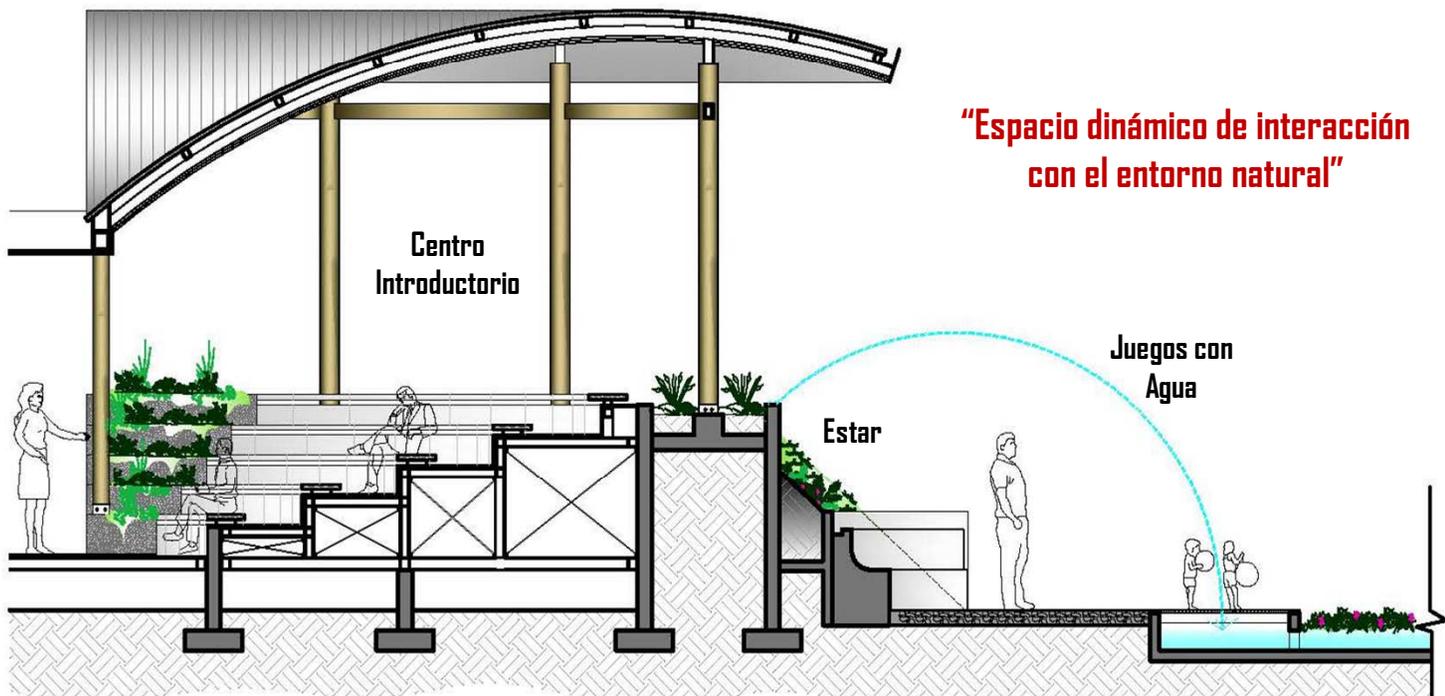


Figura 126. Vista áreas de estar en la zona posterior



"Espacio dinámico de interacción con el entorno natural"

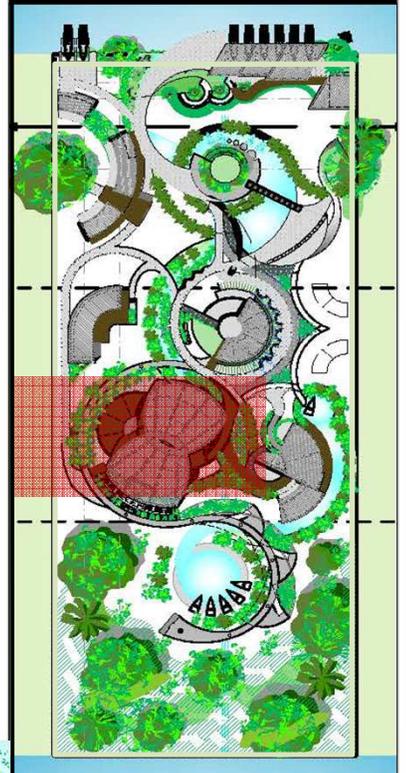
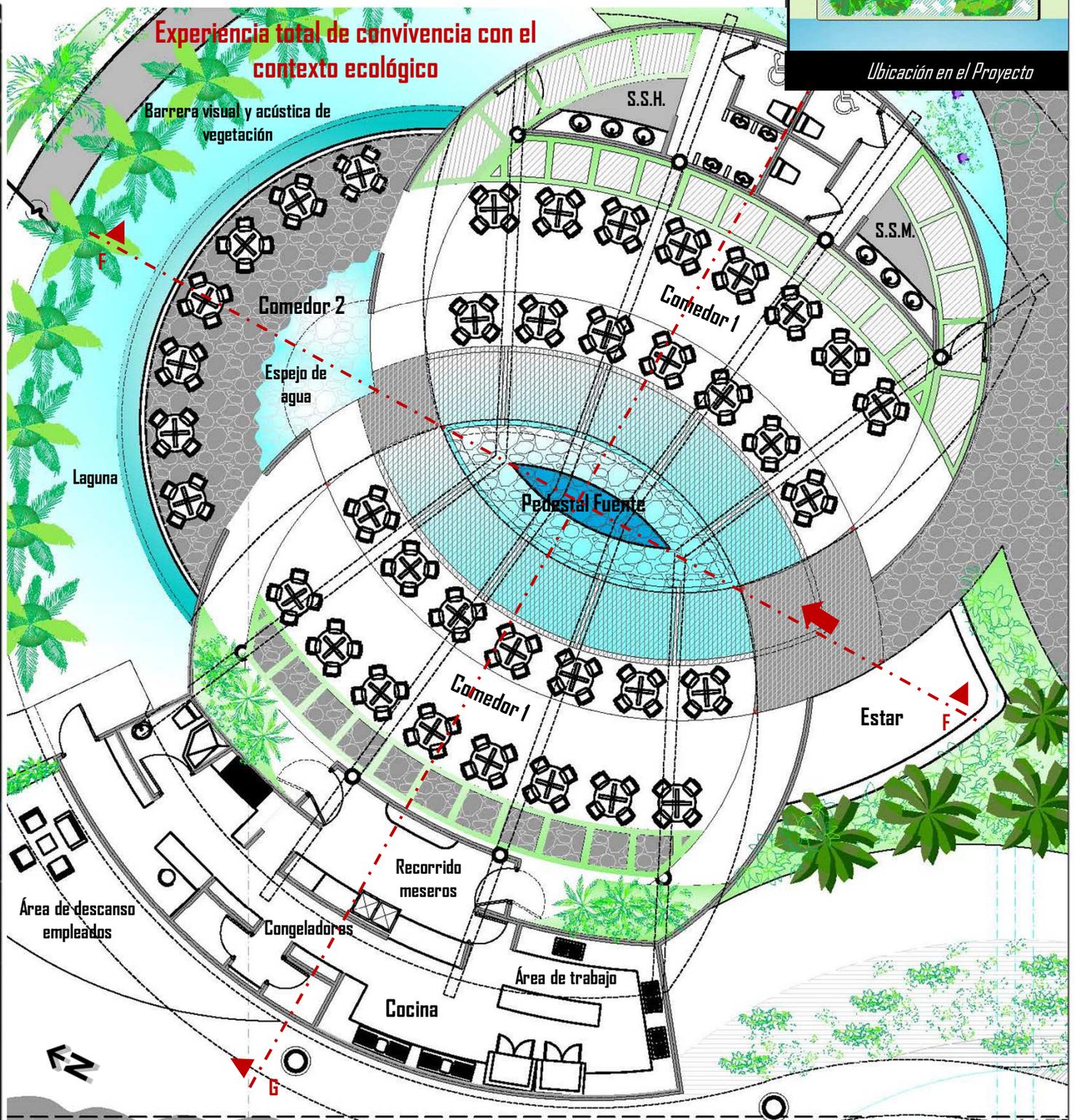
Figura 127. Detalle del área de estar dinámica con el agua.
Escala 1:75

8.5 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Restaurante. Escala 1:150

El restaurante será la máxima expresión del proyecto en cuanto a la exposición del diseño arquitectónico de la mano con el contexto, ya que servirá de modelo para futuras intervenciones que busquen este tipo de espacios de convivencia con el entorno, comprobando así que es posible este tipo de propuestas, con un énfasis totalmente funcional y práctico, pero sin olvidar el disfrute del usuario y la experiencia que pueda vivir dentro del mismo.

Este espacio se conforma por dos círculos que constituyen las zonas de comedor principales y que se intersecan formando la región denominada como pedestal-fuente, que funciona como el máximo soporte de la estructura del restaurante y como un punto focal que atrae al espectador por medio de juegos de agua en sus fuentes, de una forma sumamente atractiva.

Tendrá una capacidad de recibir a 148 comensales simultáneamente, ofreciendo diversos ambientes de comedor para el disfrute del usuario, de una forma acogedora, innovadora y de la mano con la naturaleza y explotando sus atributos sensoriales al máximo.



Ubicación en el Proyecto

Figura 128. Planta de distribución arquitectónica Restaurante
Escala 1:150

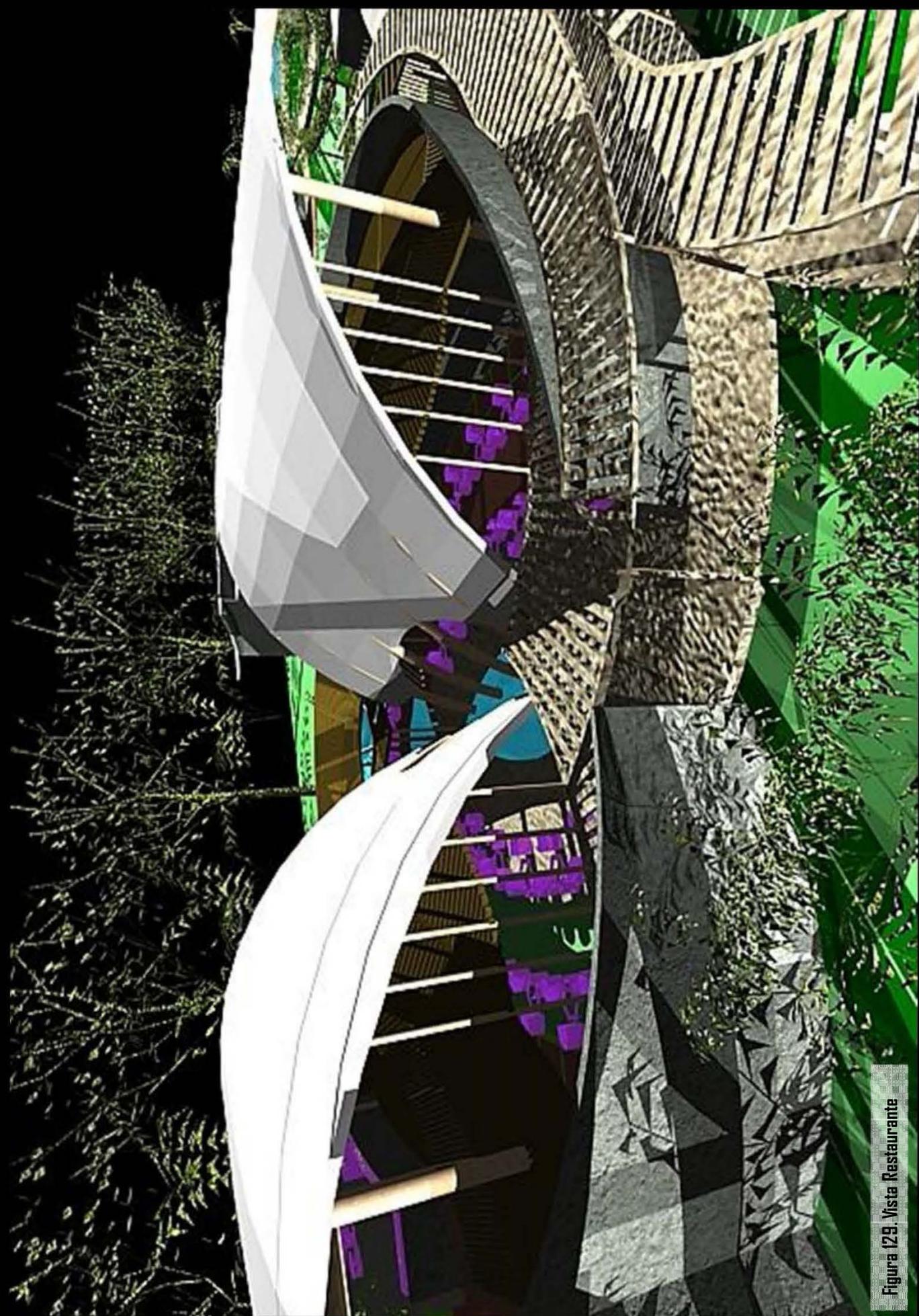


Figura 129. Vista Restaurante



Figura 130. Corte transversal por G-G. Restaurante.
Escala 1:100

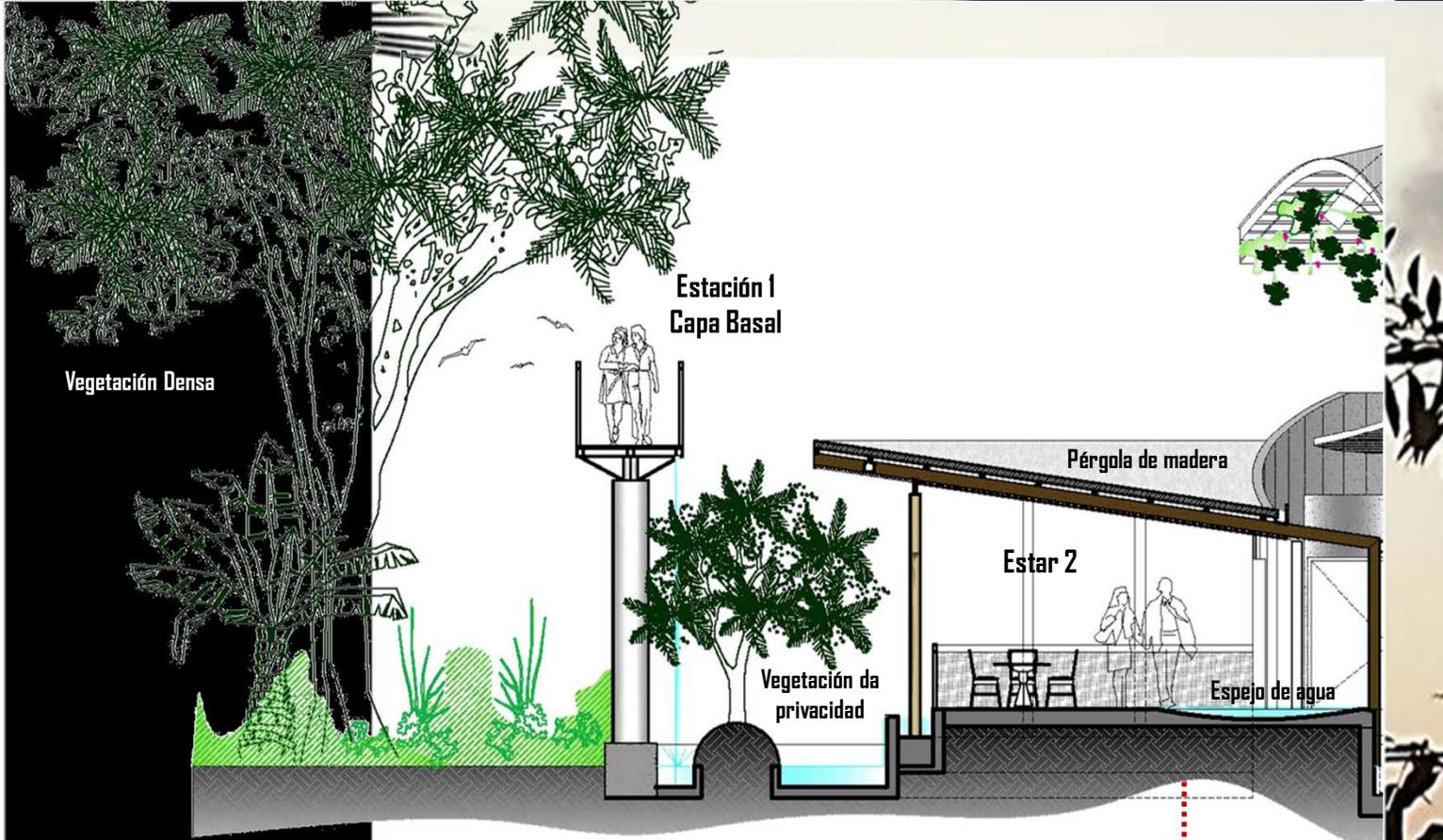


Figura 131. Detalle del Comedor 2
Escala 1:100

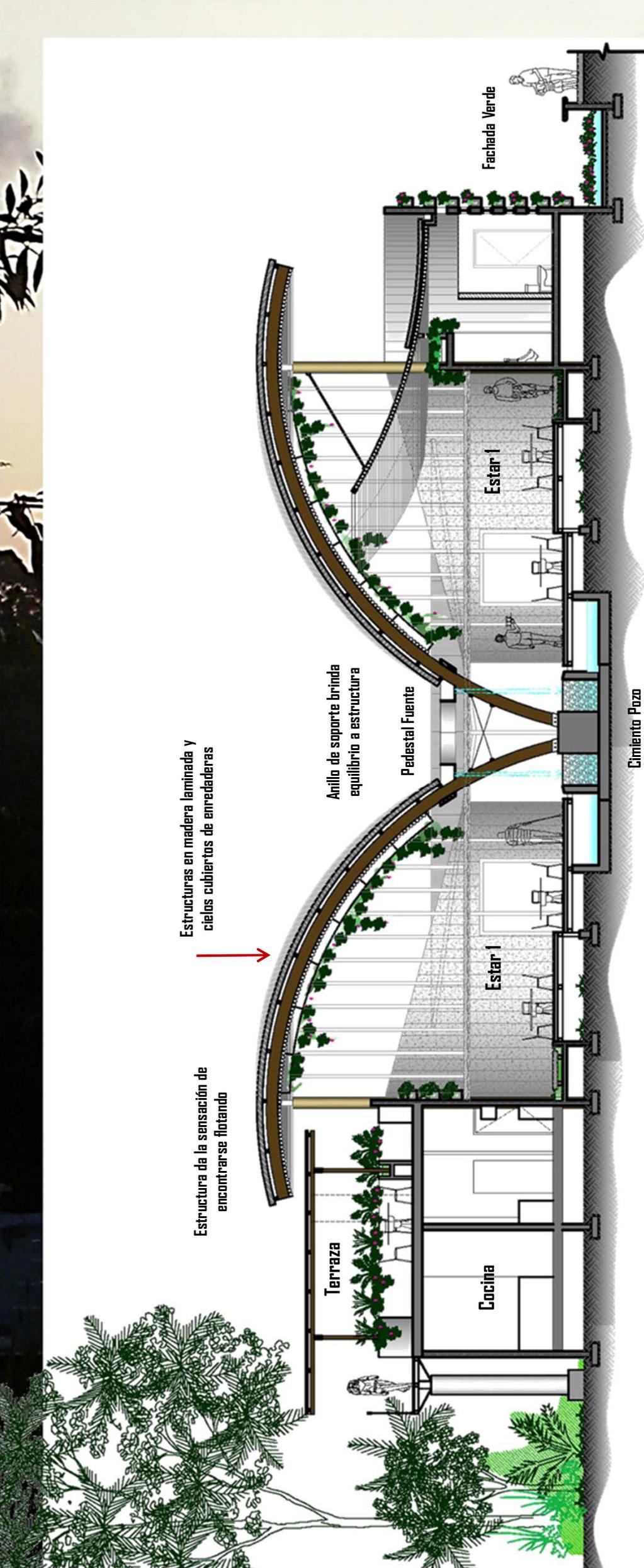


Figura 132. Vista interna Comedor 2

El comedor 2 es un microambiente al aire libre protegido por una pérgola de madera que brinda textura al mitigar la luz natural que incide en él, es una zona más descongestionada de la multitud, que ofrece un ámbito relajante a través de la caída de agua cercana, proveniente del perímetro inicial del recorrido del sistema de miradores, generando una barrera espacial que da como resultado un ambiente acogedor.

Cuenta con un conjunto de mini-isletas tipo montículos verdes, que poseen vegetación prominente y brindan privacidad al espacio, a la vez de integrar al diseño la textura y sensaciones de acogimiento, provocando un tipo de refugio natural.

Todo el espacio simula la sensación de encontrarse a la orilla del mar en una playa, al contar con un espejo de agua que abraza la superficie y al rodearse en su perímetro de pequeñas fuentes que se desbordan, depositando sus aguas a la laguna principal, produciendo sonido y reflejos en todas las superficies.



Estructuras en madera laminada y cielos cubiertos de enredaderas



Estructura da la sensación de encontrarse flotando

Anillo de soporte brinda equilibrio a estructura

Terraza

Cocina

Pedestal Fuente

Estar I

Estar I

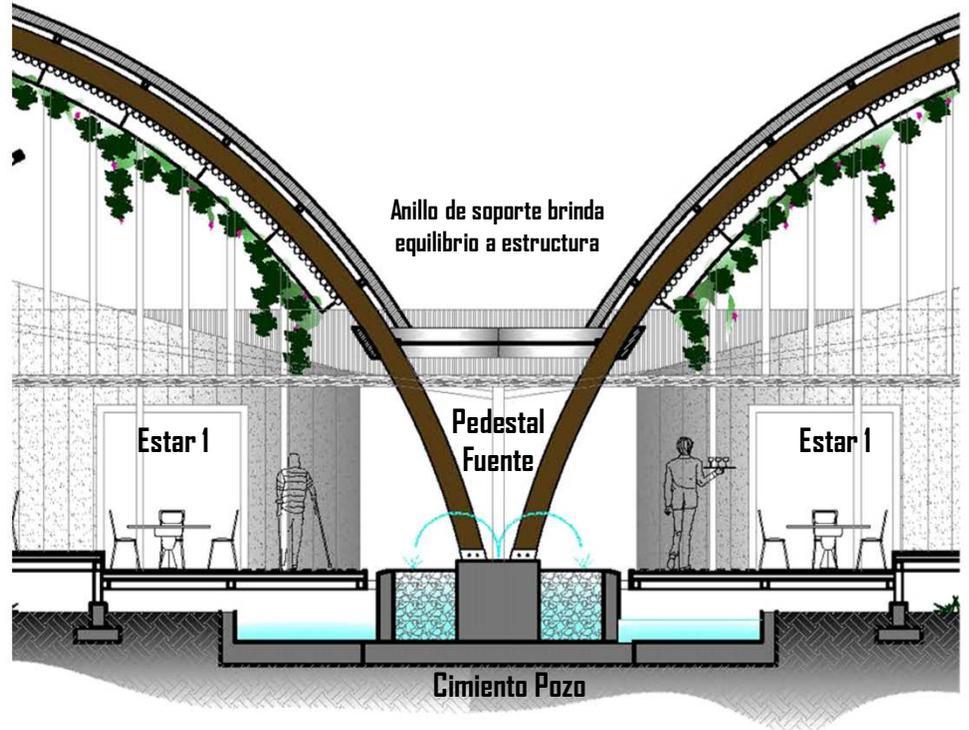
Fachada Verde

Cimiento Pozo

Fig. 133. Corte longitudinal por H-H. Restaurante.
Escala 1:100

Consta de tres ambientes, dos de ellos se localizan en la zona central del mismo y se caracterizan por poseer un elemento central que llama la atención y se muestra a modo escultórico, pero cumpliendo una función sumamente estructural, al brindar sujeción a la estructura principal, de manera que crea la ilusión de constituir el único soporte de la misma y de dar la impresión de que sus extremos se encuentran suspendidos en el espacio, de una manera sumamente simbólica y llamativa.

Esta estructura alrededor de lo que se llamará la fuente pedestal, será organizada de una manera sumamente escultórica, al atraer la atención del espectador hacia un punto focal que dirige la atención hacia el afuera, pero de una forma acogedora que protege al usuario, dando la impresión a través de sus cielos llenos de enredaderas, de ser cobijados y resguardados por la naturaleza misma.



**Figura 134. Detalle de Base de la Estructura del Restaurante
Escala 1:100**

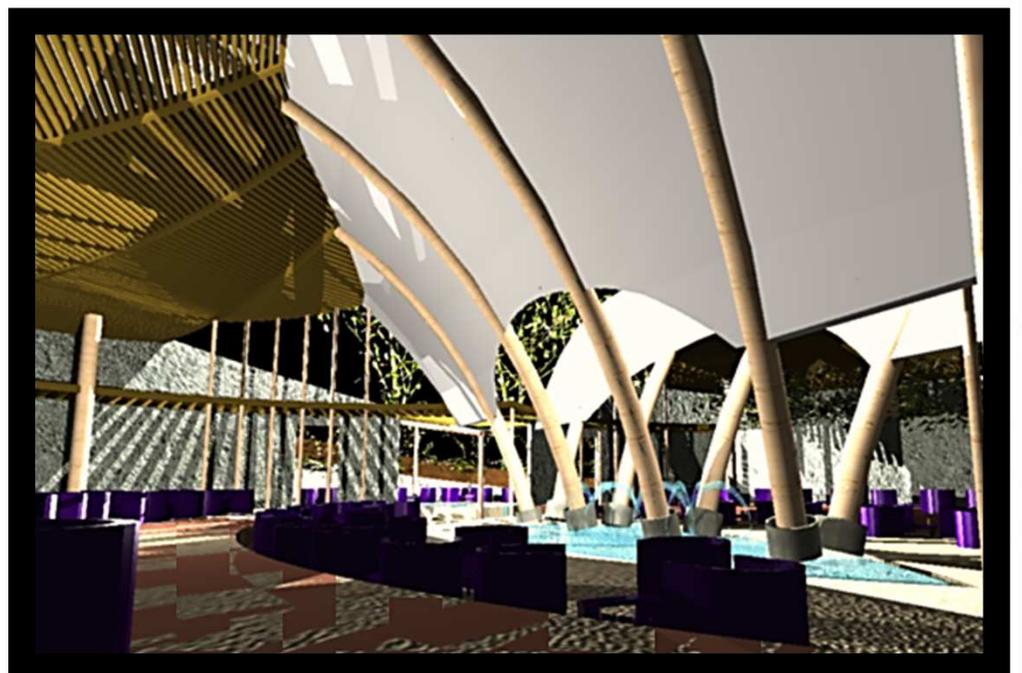


Figura 135. Vista interna Restaurante

El restaurante pretende eliminar las barreras entre el afuera y el adentro, ser un espacio que deje un aprendizaje al usuario en cuanto a la gran gama de posibilidades existentes para la integración del contexto tanto natural como cultural de una zona.

Concebir un ambiente acogedor en relación estrecha con la naturaleza, es de gran importancia para este espacio, por lo que se permitió ingresar al entorno y formar parte de la experiencia del espacio interior, habilitando un doble cielo compuesto por caña brava en una capa superior y por una estructura paralela que permitirá el crecimiento de enredaderas y vegetación a modo de inclusión de la misma en el proyecto. A continuación algunas recomendaciones de especies a utilizar:



Ipomoea Indica



Thunbergia grandiflora



Bignonia jasminioides

Figura 136. Recomendaciones de especies de enredaderas más comunes en la zona. Fuente: Mora, José Manuel. Sondeo ecológico rápido y monitoreo de especies indicadoras en el Parque Nacional Tortuguero. Instituto Nacional de Biodiversidad. Guápiles, Costa Rica. 2003.

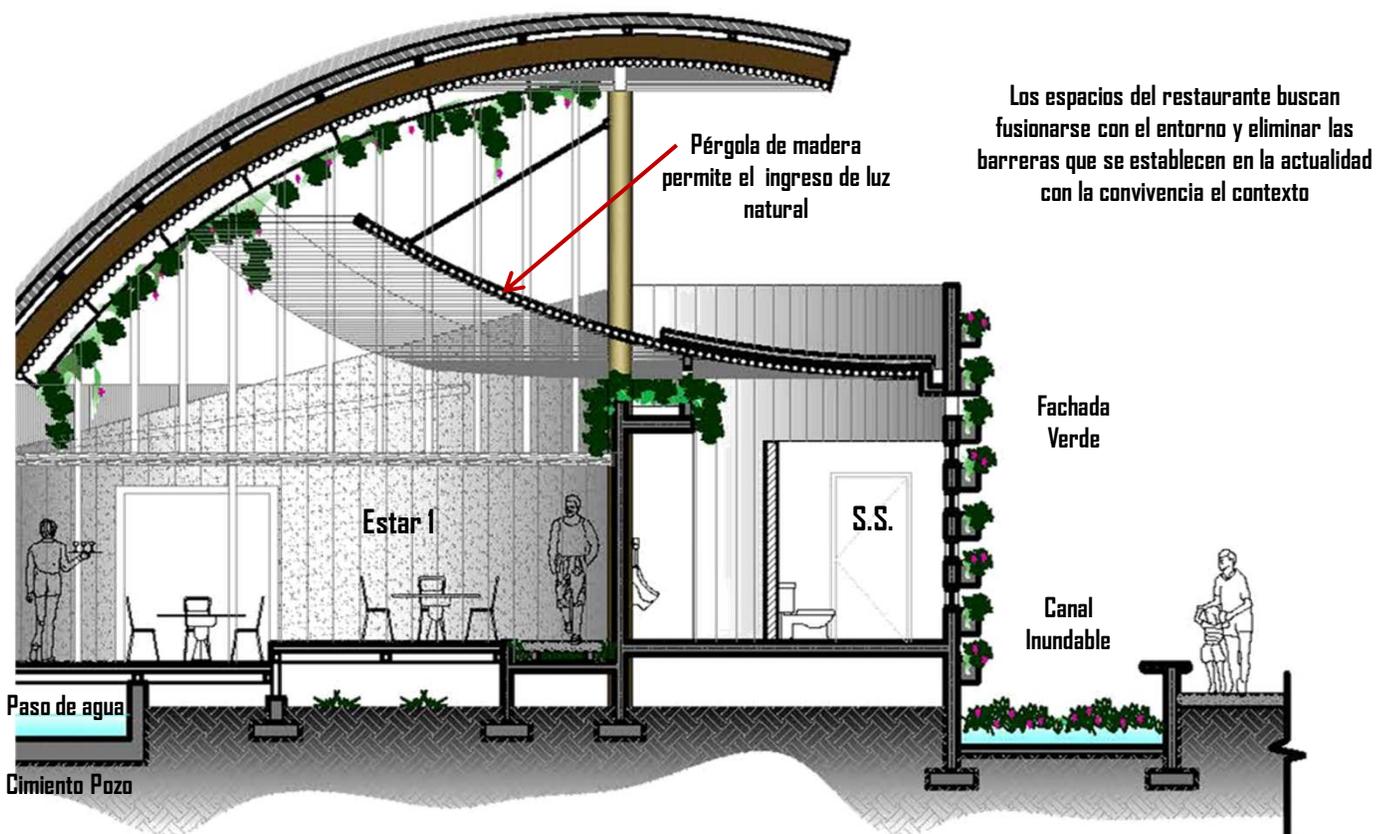


Figura 137. Detalle de Comedor 1
Escala 1:100

La frase "eliminar las barreras con el exterior" es ejemplificado en mayor medida en la zona de servicios sanitarios, por ejemplo a través de la utilización de una doble cubierta fabricada con madera laminada y policarbonato, a manera de una pérgola, logrando ingresar mayor cantidad de luz natural y brindando la sensación de encontrarse al aire libre..

La vegetación forma una parte importante del diseño de los espacios, ya que además de brindar belleza, da calidez, textura, color, olor y en combinación con los pasos de agua de los canales inundables aledaños, generan espacios de relajación llenos de sonidos naturales.

8.6 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Espacio Recreativo. Escala 1:150

El Espacio Recreativo cumple la función de ser un área de desahogo para el usuario, a través de actividades libres basadas en las experiencias espontáneas, resultado de la experimentación de las zonas facilitadas por el proyecto.

Estos ámbitos están constituidos por una zona de disfrute de actividades con prioridad cultural de una forma espontánea, por medio de un entorno que simula encontrarse en una playa, utilizando como herramientas las texturas de los pisos, al valerse de superficies cubiertas de arena, estar inmersos en la vegetación y ser rodeados por un canal inundable que produce sonidos y juegos de luces por los reflejos del agua.

Este centro tendrá una conexión directa con el espacio de actividades culturales, cuando el mismo se encuentre activo, funcionando como una instalación de soporte, con la cual se podrá ampliar el ámbito de las actividades.

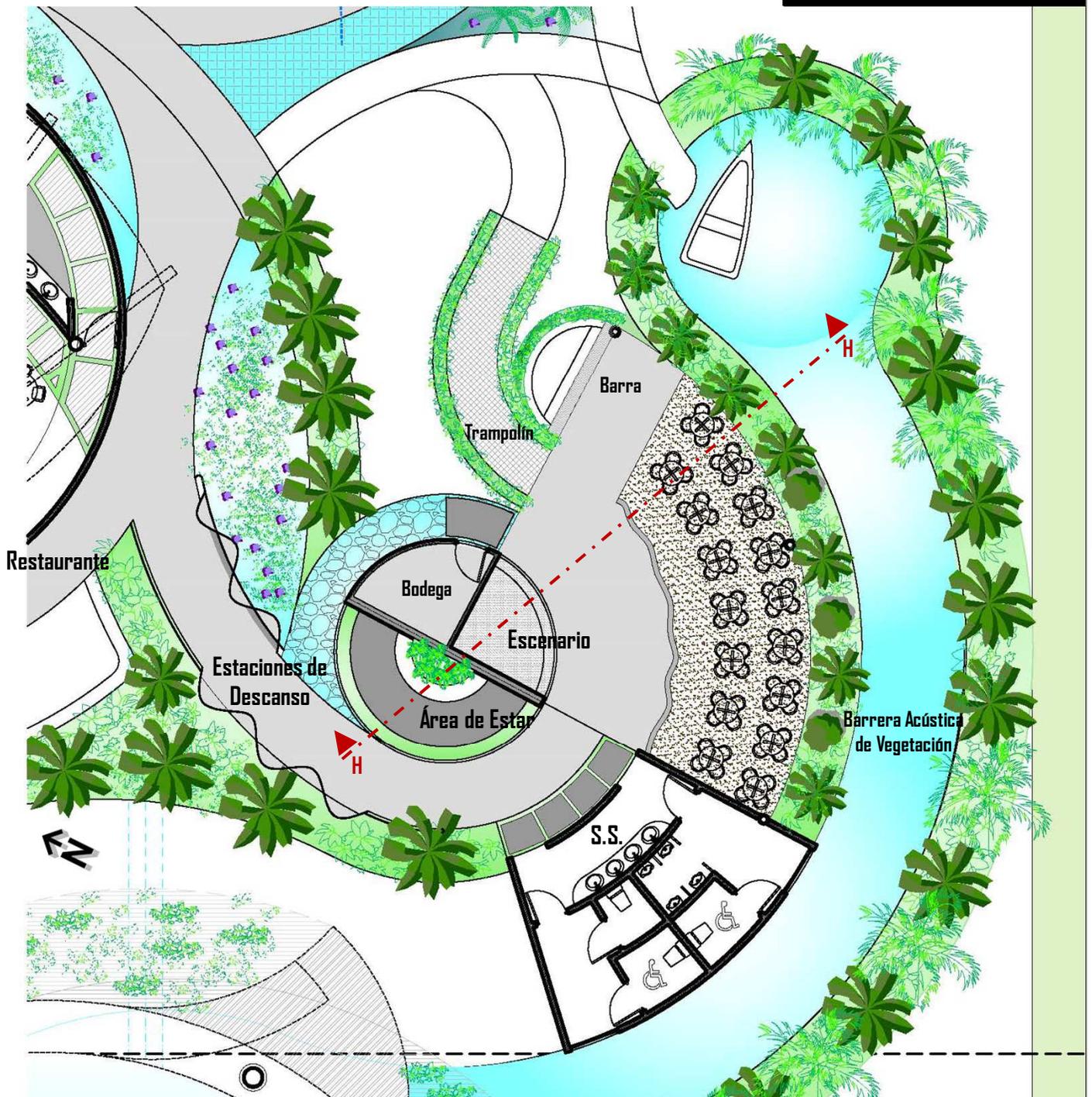
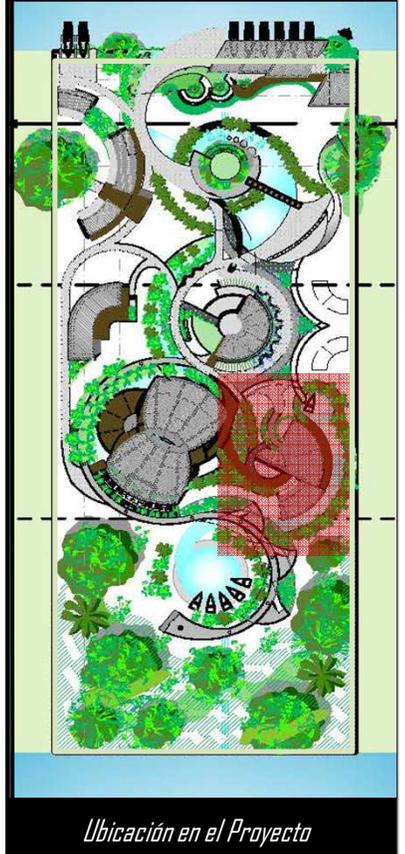


Figura 138. Planta de distribución arquitectónica Espacio Recreativo
Escala 1:150

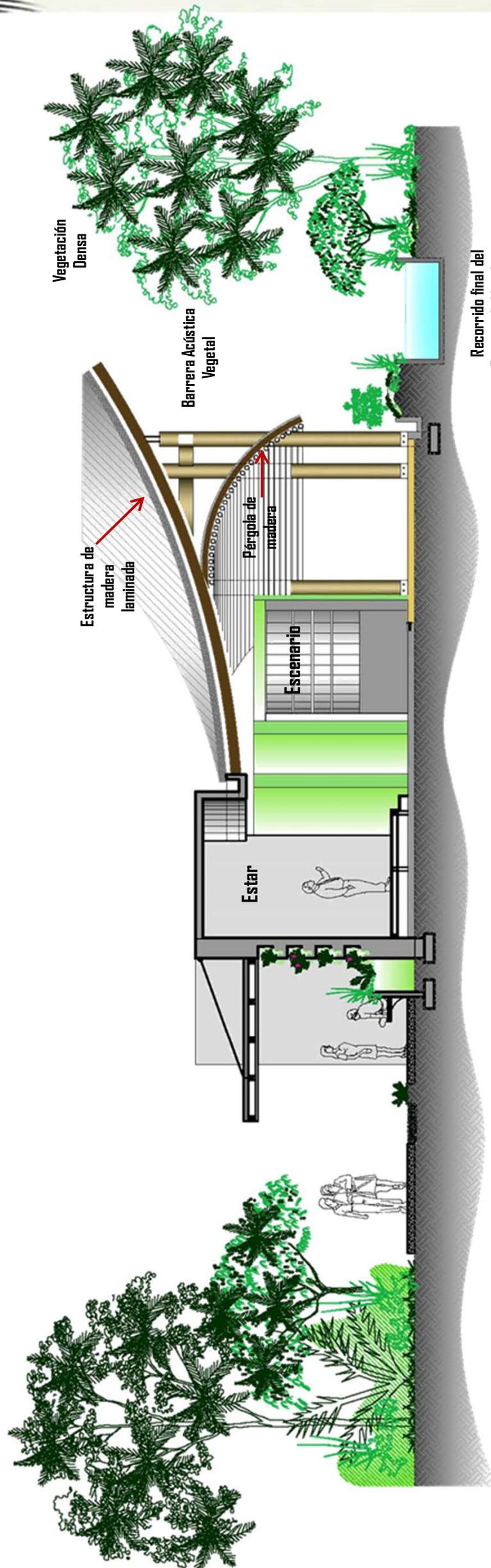


Figura 134. Corte Centro por I-I. Recreativo.
Escala 1:100



Figura 140. Vista interna Espacio Recreativo

Espacio diseñado para el disfrute de los visitantes, recreando la sensación de relajación en una playa, al poseer pisos tipo caja de arena y al encontrarse rodeados de vegetación, en conjunto con los sonidos que producen el paso del agua contiguo y las texturas que genera la pérgola de madera al ser atravesada por la luz natural

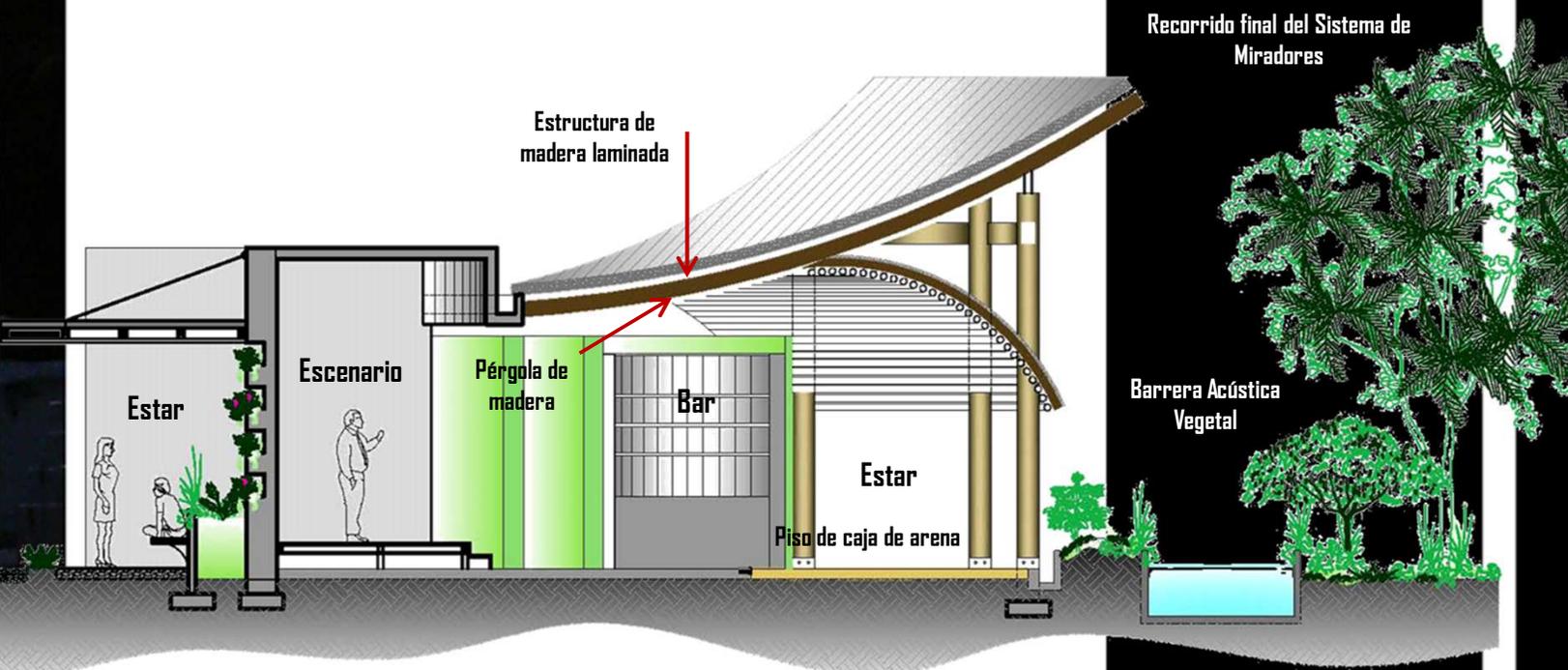


Figura 141. Detalle de estar del Espacio Recreativo
Escala 1:75

El Observatorio Tortuguero al encontrarse rodeado completamente de áreas protegidas, busca contribuir con la labor de conservación de las mismas, pero sin olvidar de brindar una experiencia única al visitante.



Figura 142. Experiencia Diurna

Las poblaciones de tortugas marinas han disminuido considerablemente en los últimos años y la recuperación de esta población es responsabilidad del ser humano mediante su control y conservación. Una de las técnicas más sencillas a utilizar para cooperar con esta labor, es la prevención de la contaminación lumínica en las zonas costeras inmediatas a las regiones de anidamiento de estas especies.

La contaminación por luz artificial, altera su comportamiento nocturno al distorsionar el proceso de la selección del sitio de anidamiento, el retorno al mar luego del anidamiento y en la ubicación de los recién nacidos en su búsqueda por llegar al mar. La iluminación artificial en playas de anidamiento puede ser considerada como un tipo de pérdida de hábitat.

En la actualidad, la mejor tecnología disponible incluye también fuentes que emiten un color de luz que tiene efectos mínimos en las tortugas marinas. Las fuentes de luz que emiten niveles bajos de longitud de onda corta (fuentes que se perciben rojo intenso o amarillo) afectan menos a los neonatos y a las tortugas nidificantes, que aquellas fuentes que emiten altos niveles de luz de longitud de onda corta o fuentes que se perciben blanquecinas o de otros colores que no sean rojo intenso o amarillo.

Cooperar y colaborar con el uso de técnicas que favorezcan la preservación de las especies de la zona debe ser tomado con un tema primordial, por lo que el proyecto pretende contribuir en dicha labor, al utilizar en las instalaciones que se encuentren al aire libre este tipo de tecnologías.(58)

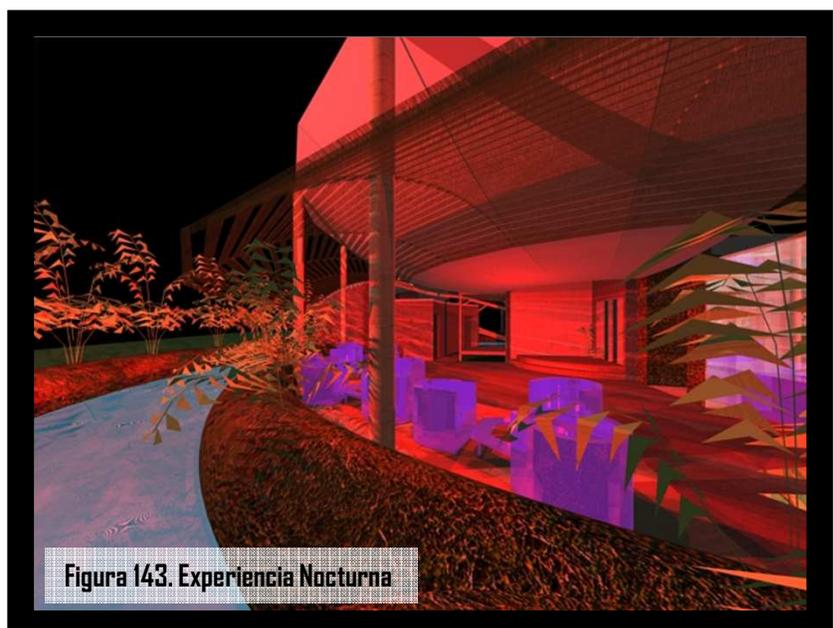


Figura 143. Experiencia Nocturna

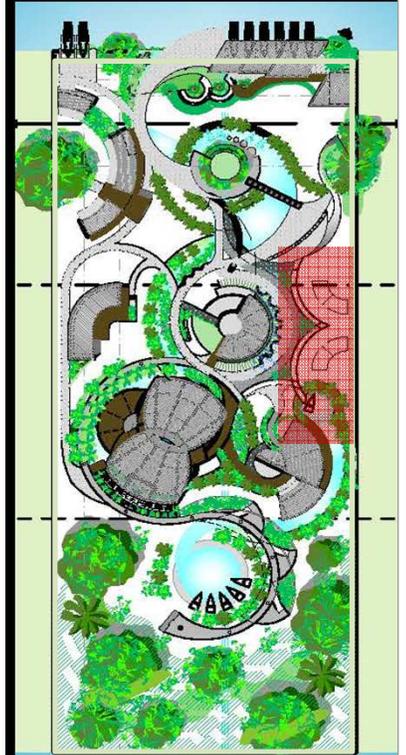
(58) Witherington, Blair y Martin, Erik. Entendiendo, *Evaluando y Solucionando los Problemas de Contaminación de Luz en Playas de Anidamiento de Tortugas Marinas*. Florida Marine Research Institute. Florida. 2006

8.7 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Espacio de Interacción Cultural. Escala 1:200

Según se ha comentado con anterioridad, el Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero pretende integrar al diseño, a la funcionalidad y al disfrute de los espacios, los patrimonios de la región, pero no hay que olvidar que ellos incluyen a los elementos naturales y culturales que rodean al proyecto.

Debido a la razón anterior es que se ha adjuntado en el planteamiento (al ser de gran importancia para el adecuado funcionamiento del mismo) el patrimonio cultural de la zona, apoyándose para lograr esta meta, de actividades con un carácter estrictamente espontáneo, no forzadas y valiéndose del apoyo del diseño arquitectónico para lograr este objetivo.

Se ha dispuesto una zona de carácter esporádico para la implantación según lo requiera, de pequeños puestos cedidos a los empresarios de la zona para que ofrezcan sus productos, ya sean artesanías, comidas caribeñas, entre otros, con el fin de generar un ambiente festivo que inste a los usuarios del proyecto a integrarse, relacionarse con ellos, juntos disfrutar de las instalaciones y realizar un intercambio retroalimentativo, de una forma sumamente ligera y natural a través de las relaciones o interacciones sociales que se establezcan.



Ubicación en el Proyecto

Este espacio habilitado para fines culturales, presentará las mismas comodidades que el resto de instalaciones del proyecto, debido a que recibirá soporte de las infraestructuras inmediatas, por ejemplo:

- El Nodo Mango Mango permitirá ampliar sus áreas recreativas y de estar.
- El Espacio Introdutorio habilitará áreas de estar interactivas de juego con el agua, además de que dentro del mismo, se podrá proyectar videos de interés, realizar actos culturales, entre otras actividades.
- El Centro Recreativo brindará soporte a través de las actividades que realicen en él y los ambientes festivos que genere.

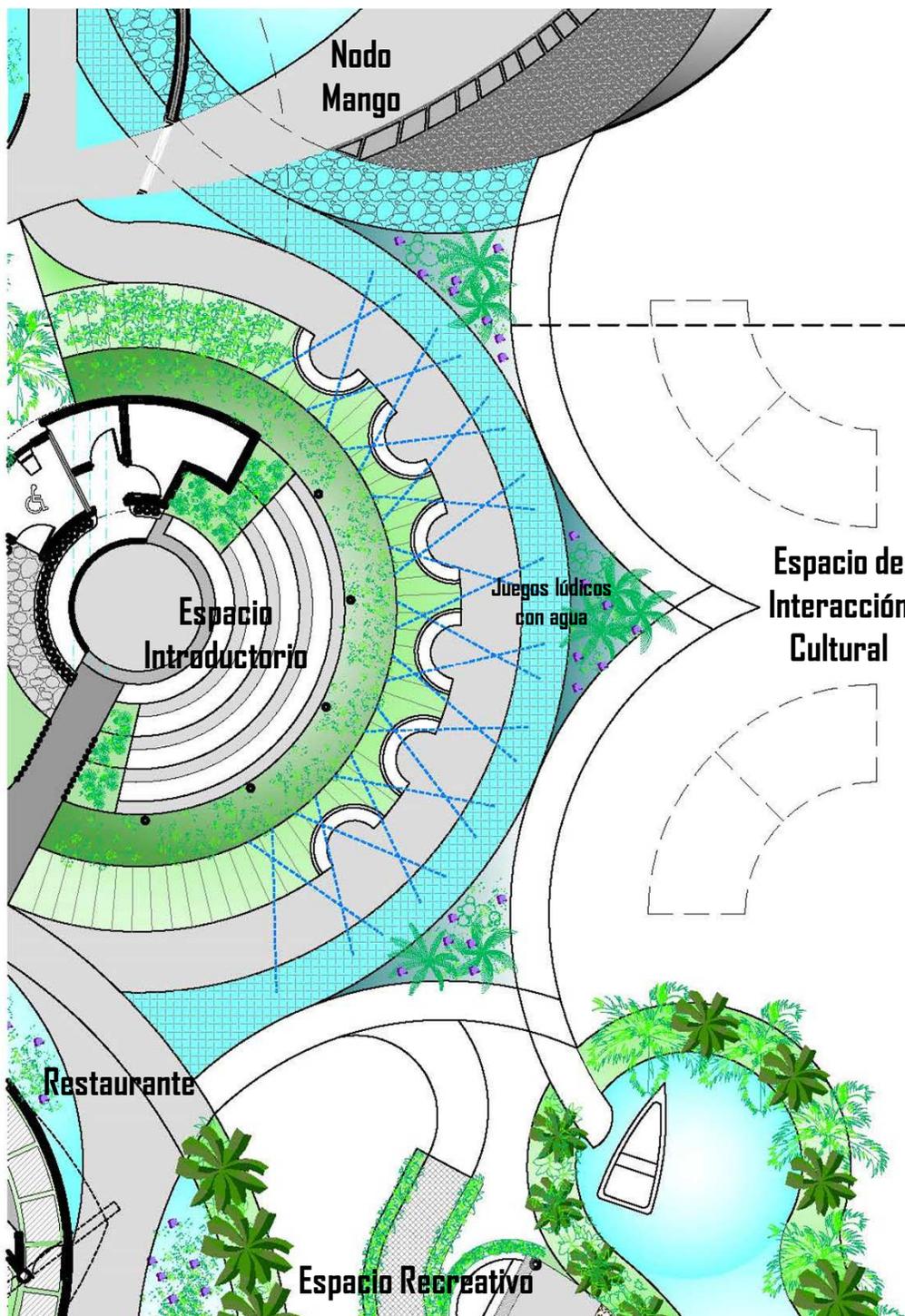


Figura 144. Planta de distribución arquitectónica Centro de Interacción Cultural
Escala 1:200

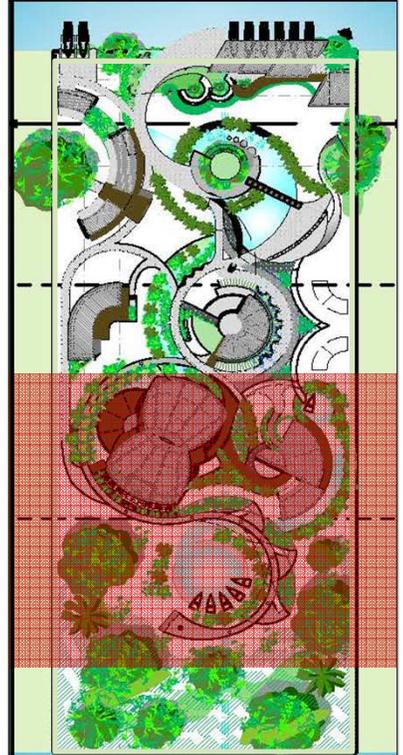
8.8 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Sistema de Miradores. Escala 1:200

Desarrollar un sentimiento de arraigo hacia la zona es de gran importancia para el proyecto, ya que a través del arraigo inculcado en un ser humano es que nace el deseo de preservación hacia ese elemento o espacio, crece su interés por el mismo y se fortalece la pasión por contribuir en su permanencia a futuro.

El turismo es una herramienta realmente eficaz para alcanzar el arraigo hacia una zona, es una actividad de relajación que abre las puertas hacia un entorno en específico y nace de un interés inicial por el mismo, pero que puede ser potenciado a través de una verdadera experiencia de conocimiento.

Por estas razones es que el proyecto se vale del conocimiento espontáneo, sin ataduras, ni itinerarios estrictos, para el descubrimiento de los patrimonios regionales.

La serie de recorridos propuestos buscan adentrarse en el **Bosque Tropical muy Lluvioso** desde la perspectiva horizontal como vertical, una circulación en tres dimensiones se puede decir, siendo una exploración profunda del bosque y una experiencia de percepción totalmente receptiva de disfrute al aire libre.



Ubicación en el Proyecto

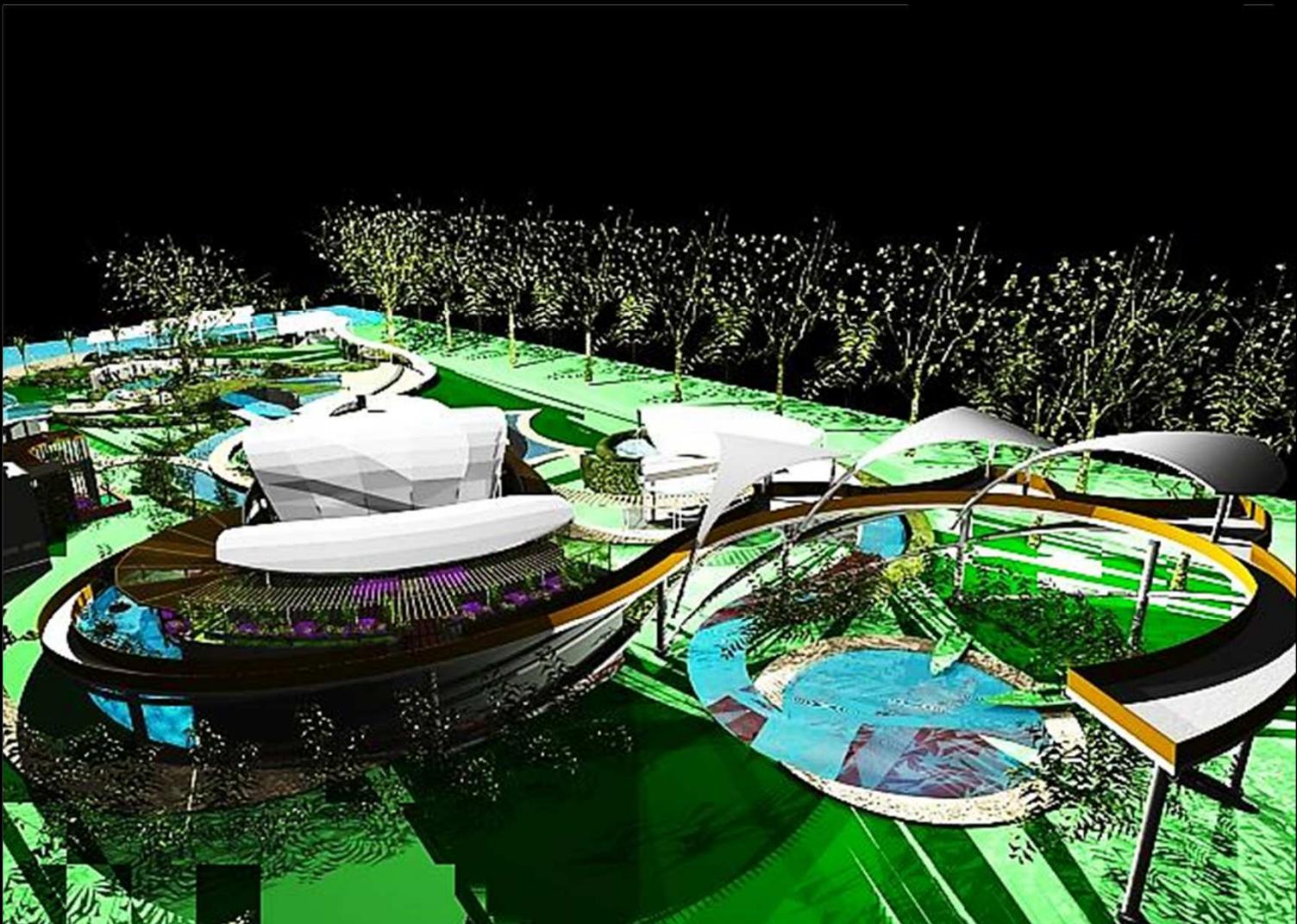


Figura 145. Vista en perspectiva del Sistema de Miradores



ESTE
OESTE

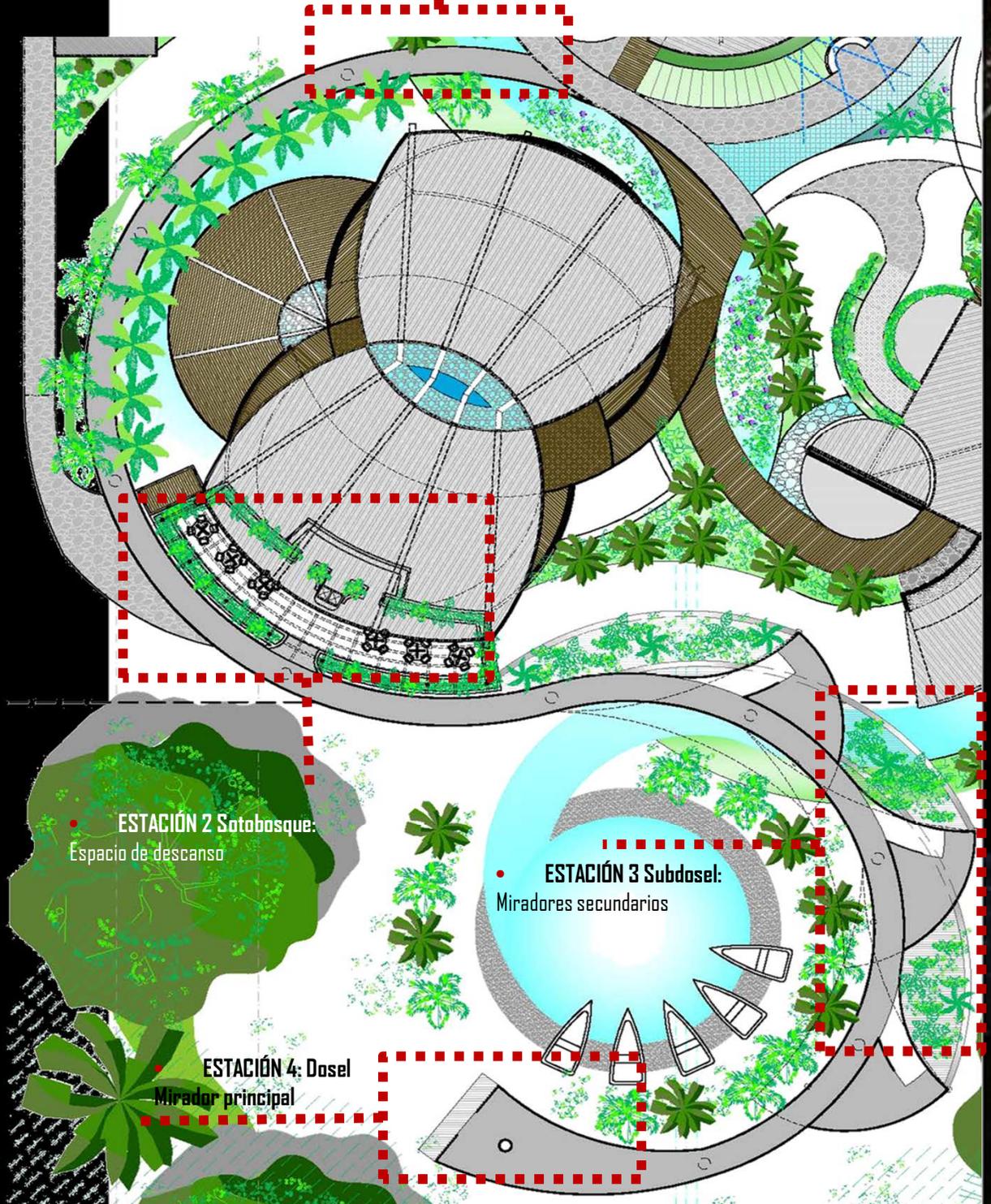
El sistema de miradores constituye una parte importante del proyecto, no sólo por su atractivo turístico, sino por su importancia para el estudio del bosque tropical de la zona de Tortuguero.

El mismo se encuentra distribuido en dirección este-oeste, siguiendo la metáfora de ascenso hacia el atardecer. Con sus recorridos en forma orgánica, abraza la selva tropical, se integra a la misma y se adentra en ella con la finalidad de una mejor exploración natural.

Con la meta de crear una serie de recorridos de gran interés para el espectador, el sistema de miradores se ha subdividido en cinco estaciones con variados énfasis de estudios y actividades a realizar.

A continuación se detallan con más claridad las estaciones:

- **ESTACIÓN 1 Capa Basal:**
Acceso al sistema de miradores



• **ESTACIÓN 2 Sotobosque:**
Espacio de descanso

• **ESTACIÓN 3 Subdosel:**
Miradores secundarios

• **ESTACIÓN 4: Dosel**
Mirador principal

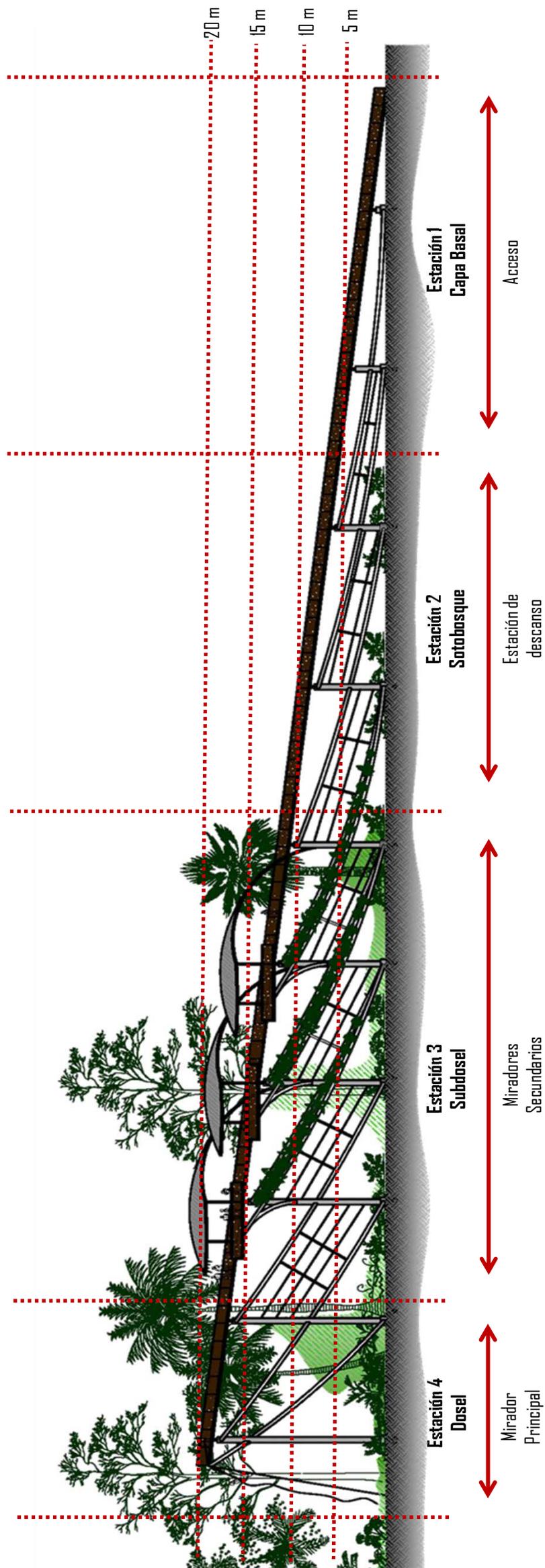


Figura 147. Corte Longitudinal Sistema de Puentes
Escala 1:400

El Sistema de Puentes asciende introduciéndose en el interior del bosque tropical lluvioso, de una manera armoniosa y de convivencia mutua.

Posee 10 puntos de apoyo por medio de columnas de concreto, con la finalidad causar el menor impacto posible en la superficie.

Su estructura en forma curva le brinda estabilidad sísmica, a la vez de funcionar como un sistema de apoyo para la vegetación colgante propuesta.

La vegetación colgante además de contribuir al camuflaje de la estructura en el bosque tropical, brinda una perspectiva vegetal al usuario en todos los ángulos posibles.

Estación 1 Capa Basal: Acceso

La estación 1 se encuentra ubicada en el estrato de la Capa Basal, ésta se caracteriza por la escasez de especies herbáceas y de la presencia de helechos, sin embargo es un estrato totalmente afectado por la sombra producida por las copas de los árboles de estratos superiores, debido a esto, el estado en el que se encuentre está directamente condicionado por las capas que se le sobreponen. (59)

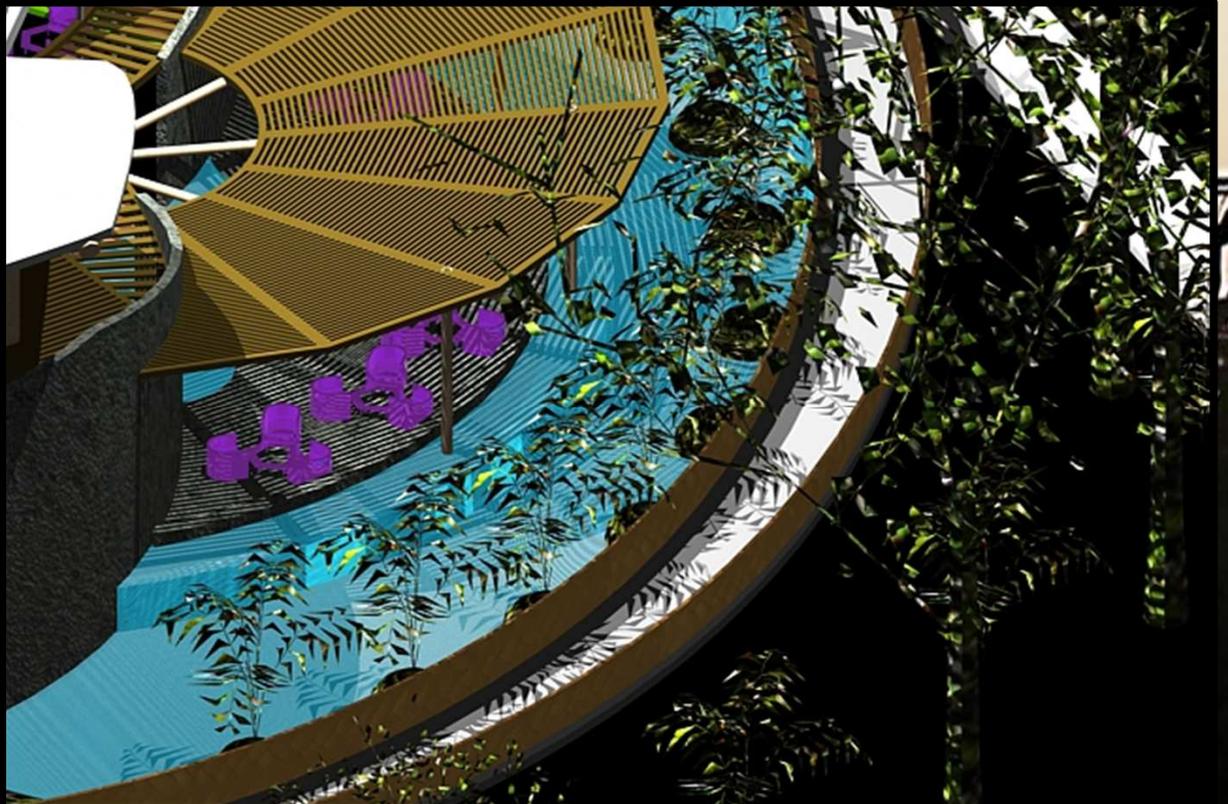


Figura 148. Vista de Acceso Nivel 1 Capa Basal.



Figura 149. Reducido grupo de turistas en los canales de Tortuguero, de acuerdo a la capacidad de carga turística.

Tal y como se ha comentado con anterioridad, el turismo constituye una fuente importante de ingresos para una comunidad, sin embargo el mismo en su actividad produce daños al entorno económico, social, cultural y medioambiental; por lo que es sumamente importante para las autoridades encargadas de su administración y conservación, tener presentes estos impactos para corregirlos o mitigarlos en la medida de lo posible, basándose en una planificación adecuada a la situación presentada.

Según Lopez (2008) "En la aplicación del modelo de turismo sostenible, se utiliza frecuentemente el concepto de capacidad de carga, que implica que los lugares turísticos poseen ciertos límites en el volumen y la intensidad que puede soportar una zona geográfica determinada, sin que provoque daños irreparables." (60)

Por lo tanto, el proyecto Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero buscará contribuir con la labor del Parque Nacional Tortuguero, persiguiendo respetar el modelo de capacidad de carga turística utilizado por el mismo, como un sistema que evita la concentración de turistas en zonas que puedan ser afectadas debido a su sensibilidad ecológica, por lo que se permitirá el paso al sistema de miradores sólo a grupos de 15 personas por recorrido, tomando como guía los promedios de grupos utilizados generalmente en las visitas realizadas diariamente al PNT.

Según Vera et al. (1997), el objetivo de la capacidad de carga consiste en saber cuándo comienza la congestión y los estrangulamientos en el desarrollo turístico.

(59) Información consultada el día 10 de abril del 2013 en la página web:

<http://www.plazadelasmartires.com.mx/japem-promueve-actividades-recreativas-para-estas-vacaciones>

(60) López Bonilla, Jesús Manuel y López Bonilla, Luis Miguel. *La capacidad de carga turística: Revisión crítica de un instrumento de medida de sostenibilidad*. Revista El Periplo Sustentable. Universidad Autónoma del Estado de México. México. 2008.

El acceso al sistema de miradores posee un carácter simbólico y para alcanzar ésta característica se utilizan como herramienta los elementos naturales, las sensaciones que ellos producen y como explotan los sentidos del espectador, valiéndose por ejemplo, de la caída del agua, relajando el sentido del oído y el tacto, hasta la explotación del sentido del olfato a través de las sensaciones que produce adentrarse en el bosque tropical.

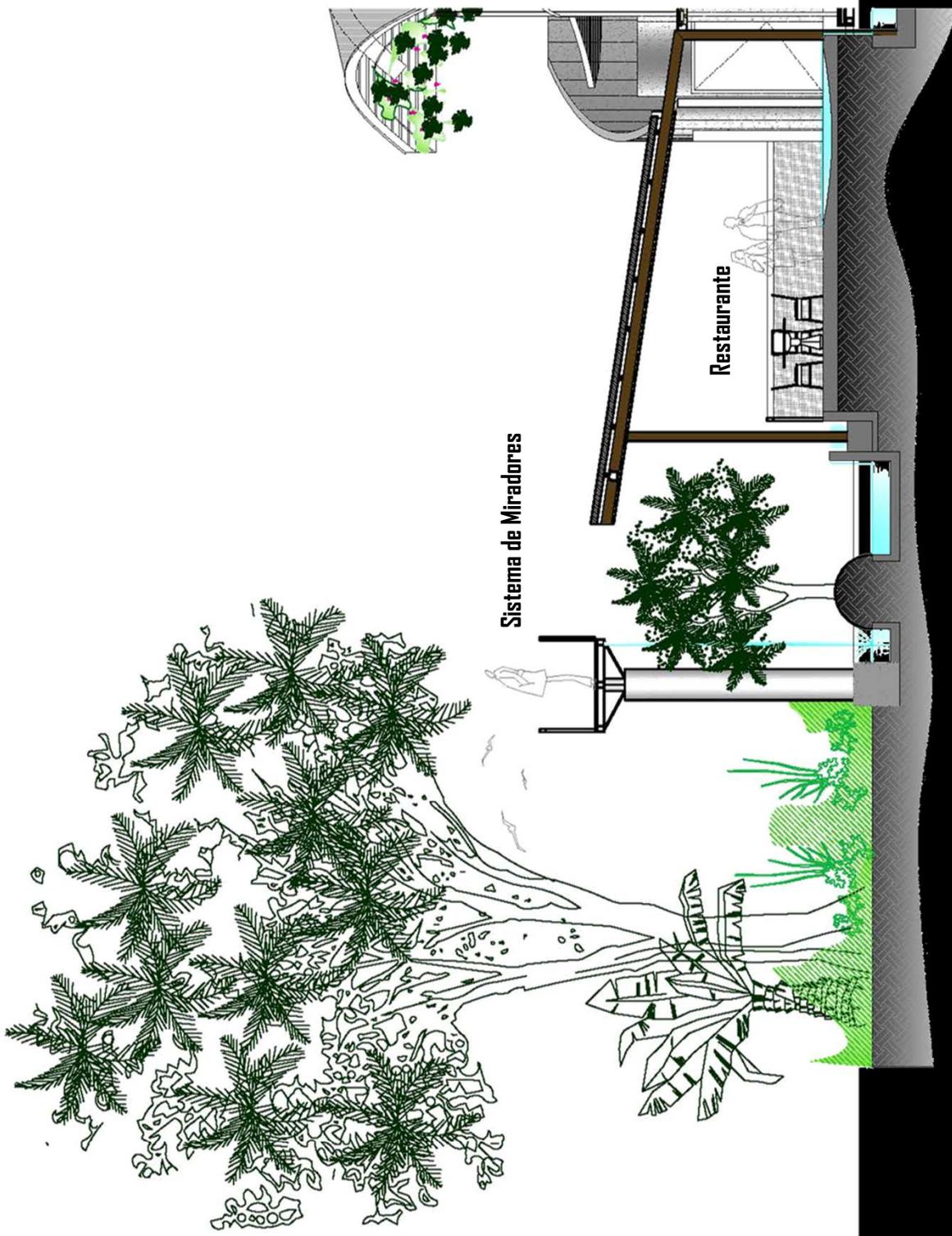


Figura 150. Detalle de la Estación 1 Capa Basal
Escala 1:125

Estación 2 Sotobosque: Espacio de descanso

La estación 2 está ubicada en el estrato Sotobosque, el mismo se caracteriza por estar compuesto principalmente por arbustos, además de hierbas de baja altura. Contiene una gran cantidad de especies vegetales jóvenes, que en el futuro conformarán el estrato dosel. Estas especies vegetales físicamente presentan hojas alargadas y curvadas hacia abajo, las cuales les permiten deshacerse del exceso de agua y captar la mayor cantidad de luz posible, ya que en esta elevación del estrato, no se recibe mucha exposición lumínica por encontrarse debajo de estratos superiores que producen sombra, por lo que se aprovecha menos del 3% de la luz incidente.

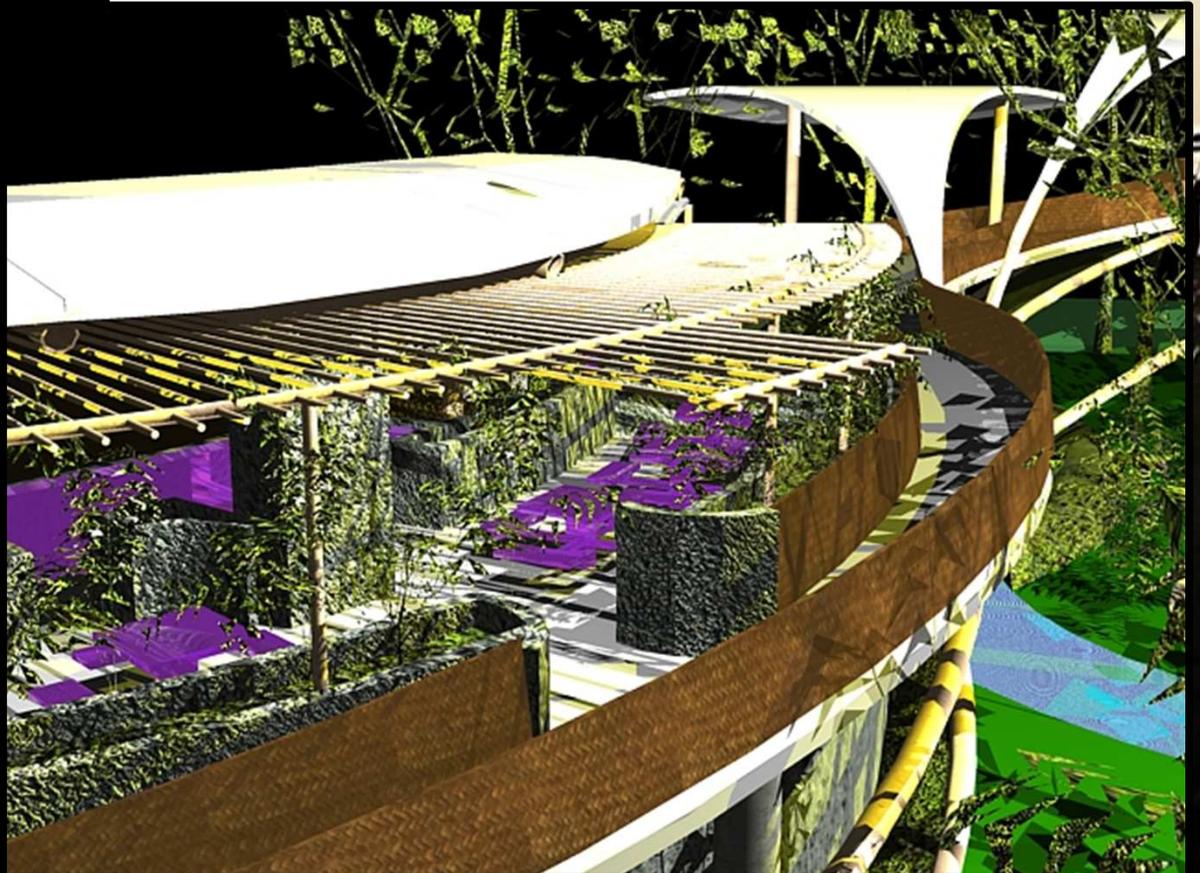


Figura 151. Vista exterior del Espacio de Descanso de la Estación 2 Sotobosque

Como se comentó, el sistema de miradores aplicará el método de carga turística, por lo que es necesario contar con espacios de apoyo que se utilicen para la espera de los usuarios que deben hacer cola para ingresar al recorrido de los miradores, por ende resulta meritorio la habilitación de un ámbito, que se encuentre aún en contacto con espacios al aire libre y que permita la realización de actividades de interés, para ejecutar una espera placentera para el visitante.

En esta etapa es donde resulta importante la participación de los habitantes de Tortuguero, ya que valiéndose de su rica cultura pueden contribuir con el proyecto y proponer bajo iniciativa propia alguna muestra cultural que deseen realizar para compartir con los turistas, brindando así una importante retroalimentación cultural entre ambos.



Figura 152. Fotografías que muestran las variadas muestras culturales y gastronómicas a ofrecer por los vecinos de la región.



Se habilita un área de descanso al aire libre con comunicación directa a la cocina del restaurante, la cual puede ser aprovechada para ofrecer degustaciones de comida de la zona y pasar tiempo conociendo acerca del ecosistema imperante.

Figura 153. Detalle Espacio de Descanso de la Estación 2 Sotobosque
Escala 1:100

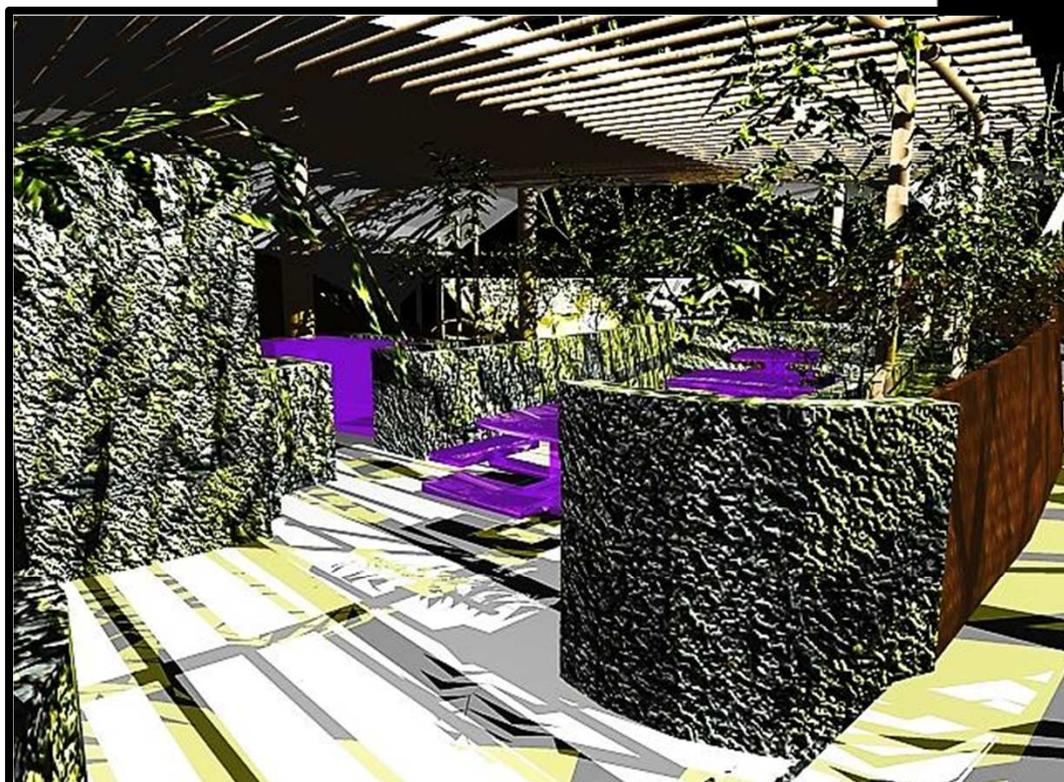


Figura 154. Vista Interna Espacio de Descanso de la Estación 2 Sotobosque



Figura 155. Vistas potenciales desde los Miradores Secundarios. Fotografías varias.

Estación 3 Subdosel: Miradores Secundarios

Los Miradores Secundarios se ubican en el estrato Subdosel, éste presenta las especies que se encuentran entre los 10 y 20 metros de altura.

En el Subdosel existen pocas corrientes de aire, por lo que la humedad que se presentará será alta y constante, debido a que la luz es absorbida por las copas de los árboles.

La estación de los Miradores Secundarios está compuesta por tres subestaciones con vista en direcciones noreste principalmente, lo que significa que en la presencia de algún claro en el que el bosque tropical se abra, podrá ser observada con facilidad la franja de 200 metros que constituye a Barra de Tortuguero, la Playa de Tortuguero y una panorámica al Mar Caribe.

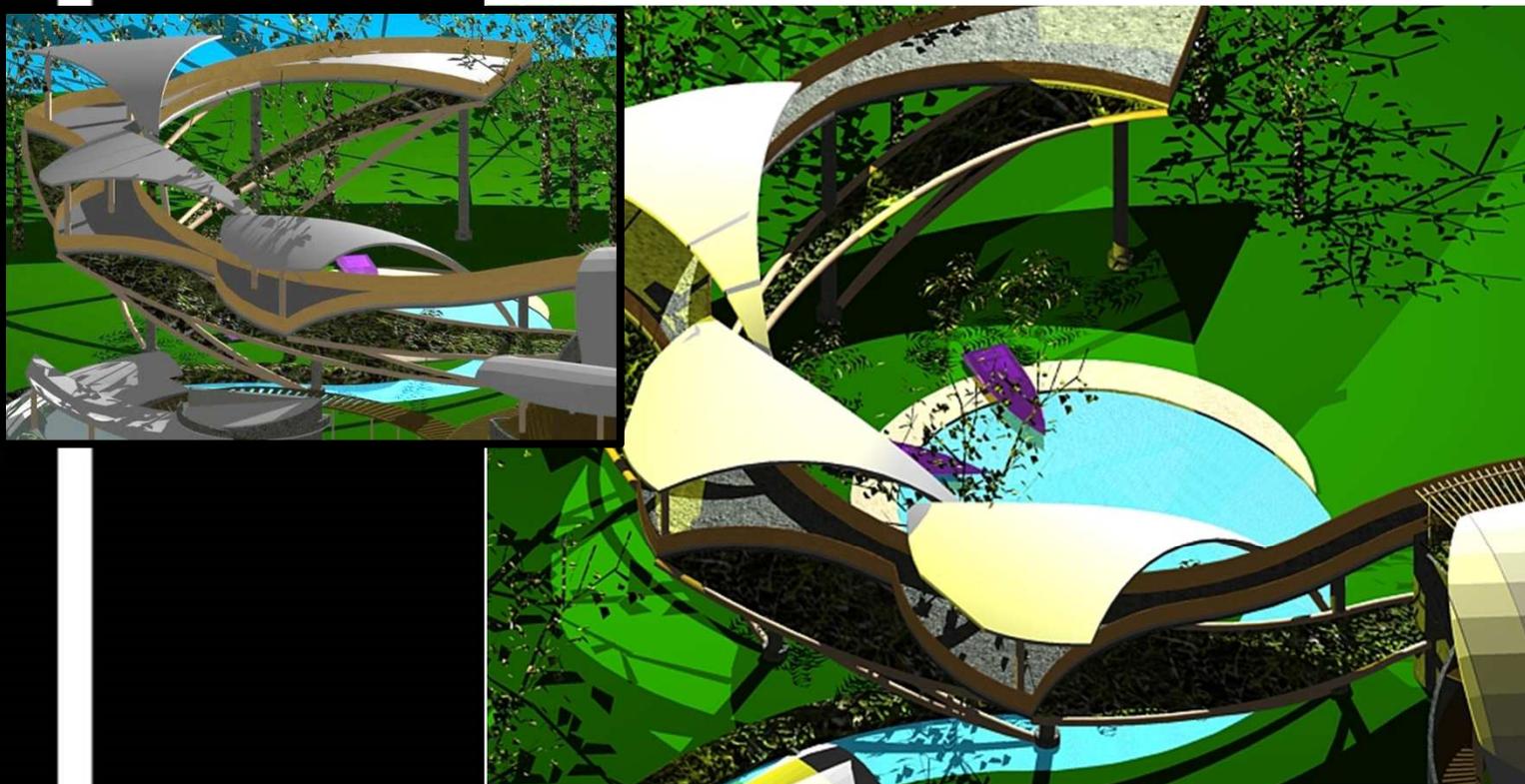


Figura 156. Vista Estación 3 Subdosel. Estaciones Secundarias

Las estaciones secundarias funcionan como un refugio en el ascenso al mirador principal y brindan una perspectiva desde todos los ángulos llena de vegetación, intentando ocultar su misma estructura de soporte por medio de jardines colgantes en altura.

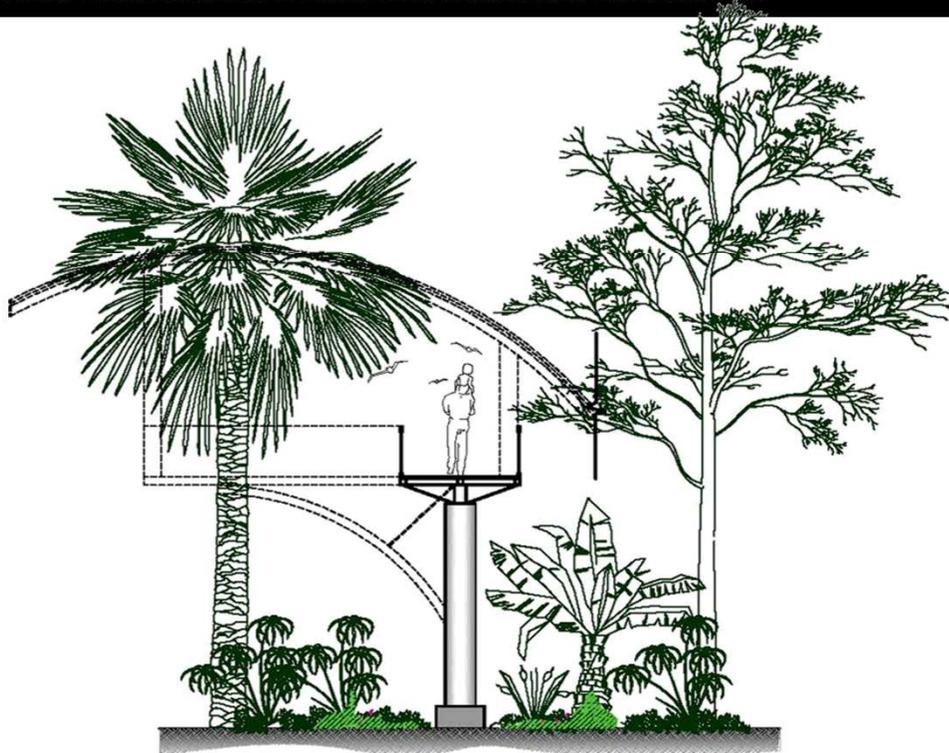


Figura 157. Detalle Típico del Puente
Escala 1:125

Estación 4 Dosel: Mirador Principal

El Mirador Principal constituye la atracción fundamental del proyecto, ya que éste se encontrará ubicado en el estrato denominado dosel, el cual se puede observar como una bóveda vegetal más o menos continua, en donde las copas de los árboles se sobreponen y la luz solar al fin está disponible.

El Mirador Principal cumplirá una serie de funciones importantes para el proyecto, las cuales son:

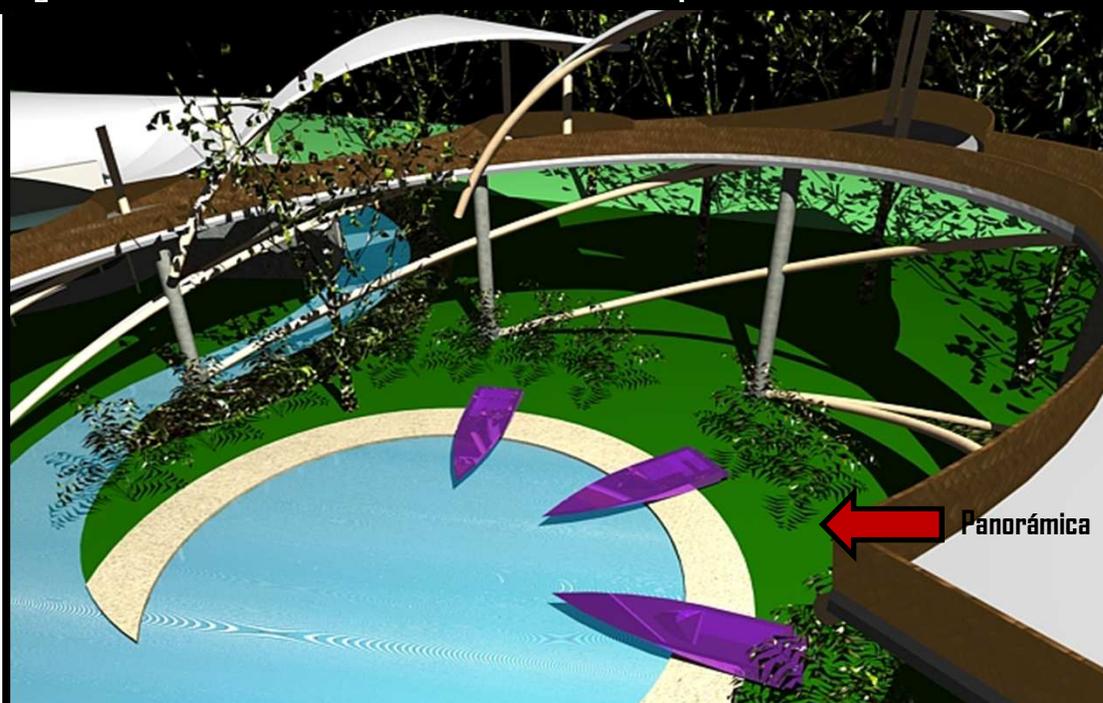
- Constituir la atracción principal del Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero, al ser el único espacio capaz de mostrar la panorámica de la región de una forma accesible a todo público, en contraposición con el Cerro Tortuguero, el cual no se encuentra disponible al espectador todo el año, debido a las condiciones climatológicas y a los constantes derrumbes que sufre.
- Ser el punto culminante de la experiencia, en el que se pueden realizar actividades tales como la observación del entorno panorámico, de estrellas en el cielo nocturno y brindar vigilancia de las zonas costeras en caso de presentarse la pesca ilegal.

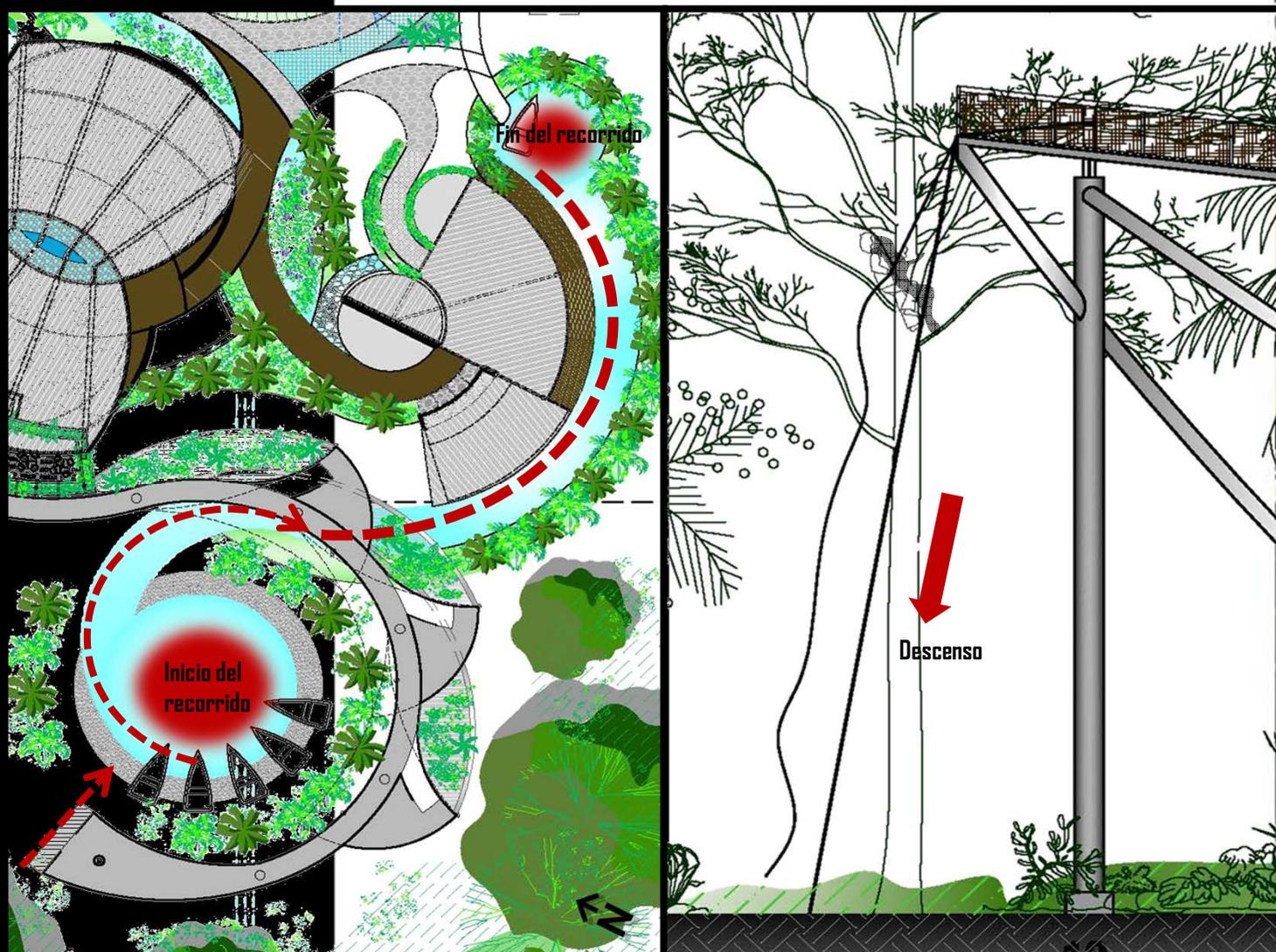
Actividades a realizar en el mirador principal:

- Observación del atardecer
- Observación del cielo nocturno
- Vigilancia de la zona marítima
- Avistamiento de especies naturales
- Bajada a rappel para los usuarios aventureros



Figura 160. Vista Estación 4 Dosel. Mirador Principal





**Figura 161. Detalle Estación 4 Doseil. Mirador Principal
Escala 1:125**

La última sorpresa a ofrecer por parte del proyecto, es una recorrido por los canales inundables que culmina en el centro recreativo, el mismo se podrá realizar descendiendo a rappel desde el mirador principal, a modo de una aventura que remate la experiencia vivida en el proyecto y se quede en la memoria de sus visitantes.

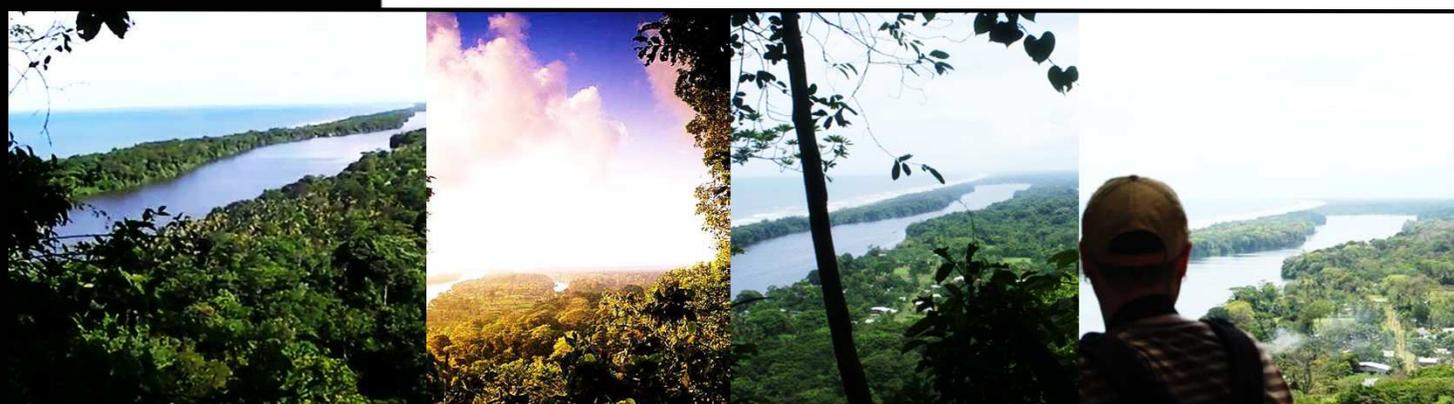


Figura 162. Vistas potenciales esperadas en el Mirador Principal

8.9 Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Administración. Escala 1:200

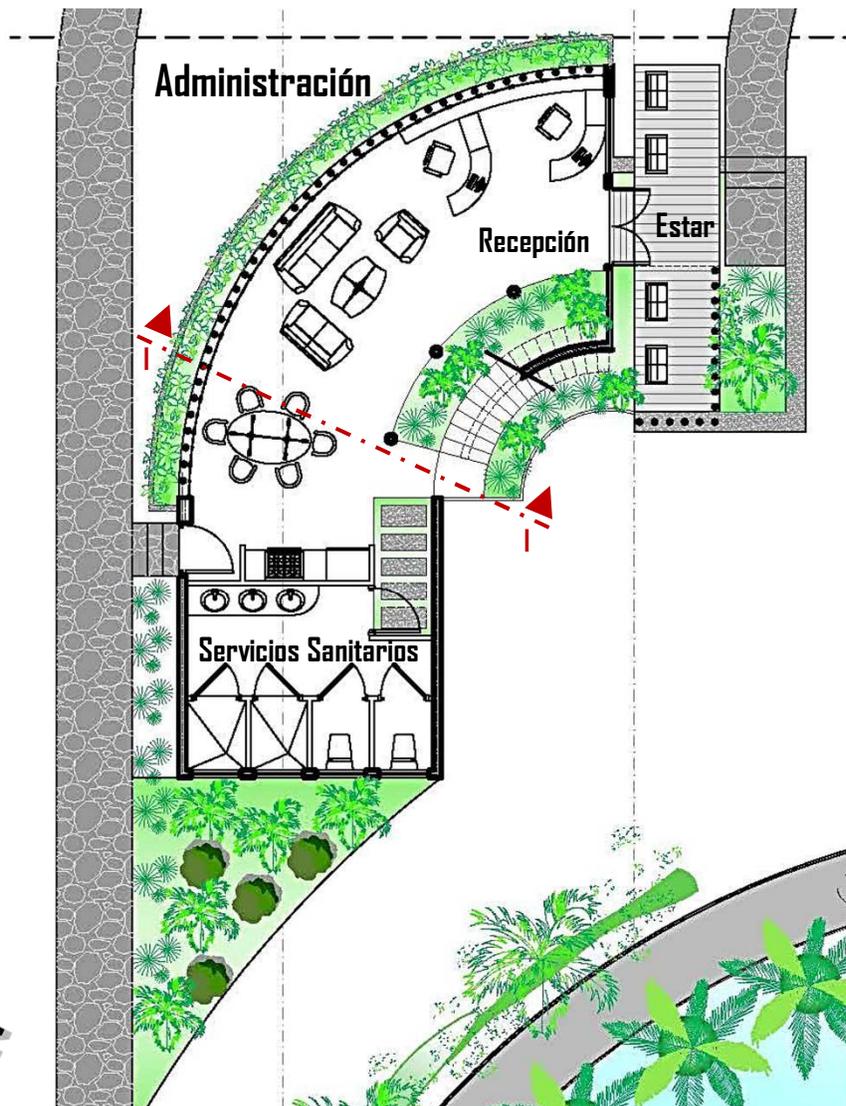


Figura 163. Planta de distribución arquitectónica Administración. 1er Nivel
Escala 1:200

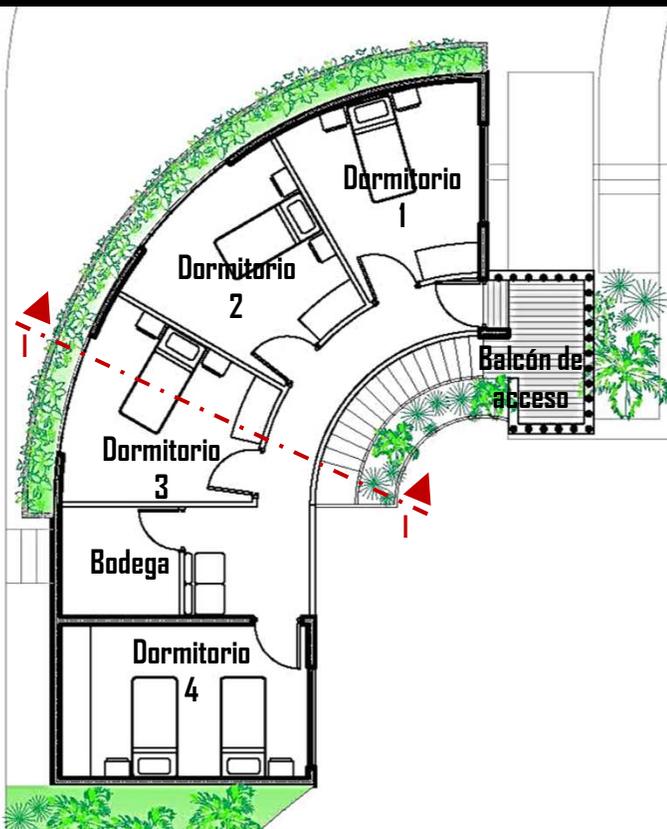
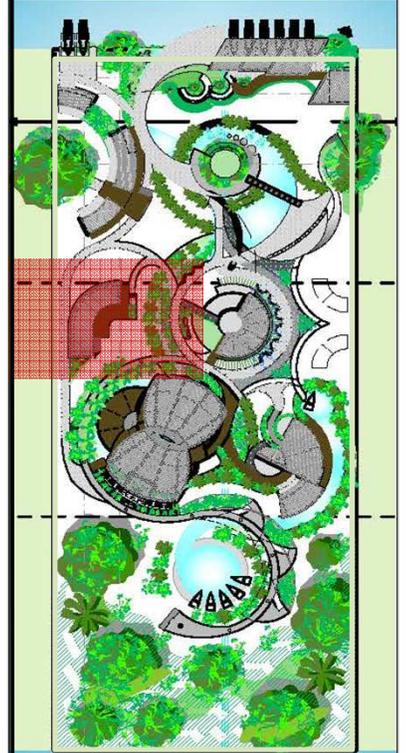


Figura 164. Planta de distribución arquitectónica Administración. 2do Nivel
Escala 1:200



Ubicación en el Proyecto

El área administrativa cumplirá la función de brindar hospedaje a los trabajadores que lo necesiten, yendo desde una capacidad mínima de seis personas simultáneamente, hasta doce usuarios.

Está compuesto de espacios de estar en común que cuentan con una visibilidad siempre hacia el exterior para generar ámbitos de reposo agradables para el descanso de los empleados.

Algunos empleados que podrían hacer uso de las instalaciones son:

- Administrador (ora)
- Encargado (a) Recepción
- Encargado (a) de mantenimiento
- Líder de anfitriones

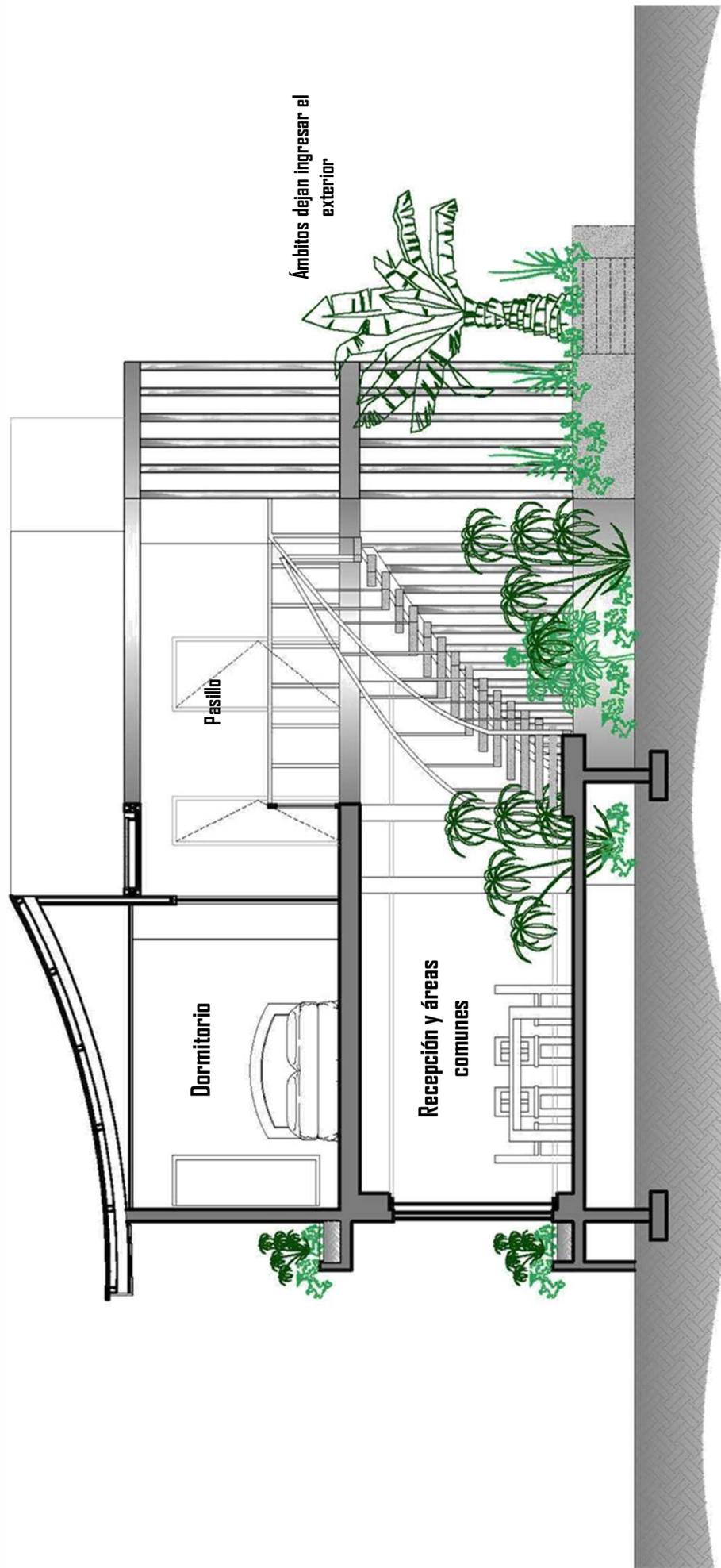


Figura 165. Corte Administración por J-J
Escala 1:75



Figura 166. Vista frontal. Administración



Figura 167. Vista Administración

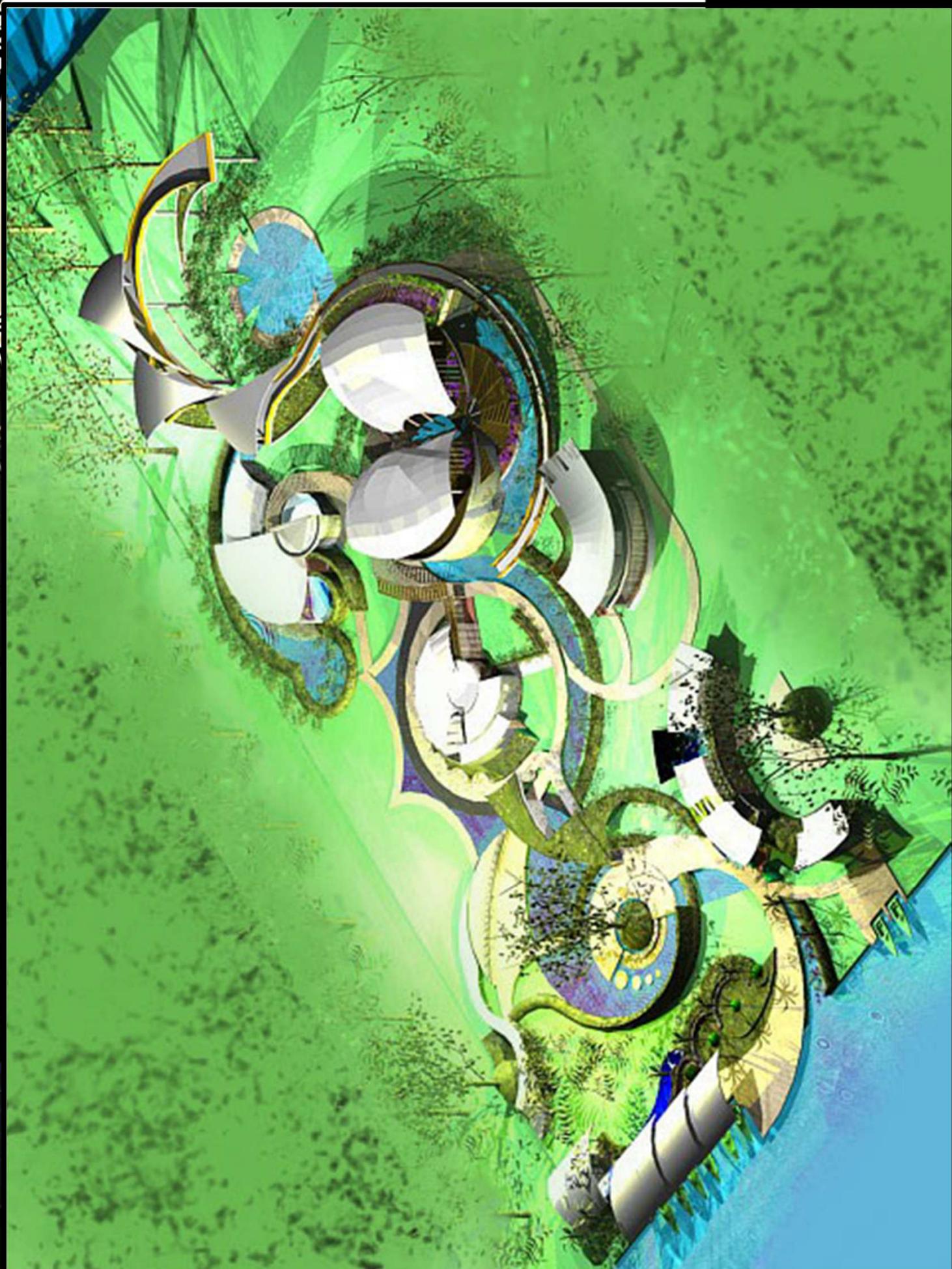


Figura 168. Vista General de Conjunto

■ Índice de Imágenes

- Figura 1.** Proporción territorial de Costa Rica con respecto a América. Fotografía satelital tomada de Google Earth. 1º de mayo, 2011.
- Figura 2.** Actividades recreativas a realizar en Costa Rica. Collage de fotografías realizado por la autora.
- Figura 3.** Variedad de paisajes y climas contrastantes en Costa Rica: Cascadas en el Bosque Lluvioso del Parque Nacional Corcovado: <http://sobreturismo.es/2008/06/18/el-parque-nacional-de-corcovado-en-costa-rica/>. Volcán Rincón de la Vieja en la Cordillera de Guanacaste: http://www.turismoenfotos.com/items/costa-rica/otros/3350_parque-nacional-y-volcan/. Monumento Nacional Guayabo: www.centralamericagrapevine.com/php/. Refugio de Vida Silvestre Isla San Lucas: www.skyscrapercity.com. Mayo, 2011.
- Figura 4.** Belleza escénica y natural en los Canales del Parque Nacional Tortuguero en Limón. Fotografía por la autora. Abril, 2011.
- Figura 5.** Vista aérea de los Canales de Tortuguero en Limón: <http://photo2.si.edu/turtles/tortuger.html>. 2 de mayo del 2011.
- Figura 6.** Turistas observando una tortuga de agua dulce en el Parque Nacional Tortuguero. Fotografía por la autora. Abril, 2011.
- Figura 7.** Mapa de la ubicación Región Huetar Atlántica: www.indigenascostarica.wikispaces.com/. 2 de mayo del 2011.
- Figura 8.** Mapa de la Precipitación promedio anual en Costa Rica. Fotografía tomada de la página del Instituto Meteorológico Nacional: http://www.imn.ac.cr/mapa_clima/altas_clima/lluvia%20anual%2080.jpg, el día 4 de mayo del 2011.
- Figura 9.** Cubierta vegetal típica que cubre la región Huetar Atlántica. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 10.** Carnavales Tradicionales en Limón. Octubre, 2010: fortunatimes.com/2010/10/06/limon-carnival-a-go/, Mayo, 2011.
- Figura 11.** Fotografías tomadas por la autora. Abril, 2011. (a) Línea del tren abandonada en las Plantaciones de Banano en Limón. (b) Abastecedor al lado de la Línea del tren abandonada. (c) Plantaciones de Banano en Limón.
- Figura 12.** Principales productos de exportación de Costa Rica. Cuadro tomado el día 5 de mayo del 2011 de www.comex.go.cr/estadisticas/Exportaciones%20comercio%20de%20Costa%20Rica%20cifras%20global/
- Figura 13.** Fotografías tomadas por la autora. Abril, 2011. (a) Limpieza del banano para exportación en la fábrica Del Monte. (b) Plantaciones de Banano de la Multinacional Del Monte.
- Figura 14.** Medio 1 de transporte vía terrestre a Tortuguero: San José- Tortuguero: traveltortuguero.com/como_llegar_a_tortuguero.html#. 7 de mayo del 2011.
- Figura 15.** Medio 3 de transporte vía terrestre a Tortuguero: Manzanillo-Tortuguero: traveltortuguero.com/como_llegar_a_tortuguero.html#. 7 de mayo del 2011.
- Figura 16.** Medio 3 de transporte a Tortuguero: Vía Aérea: www.natureair.com/tortuguero-flights.aspx, Mayo, 2011.
- Figura 17.** Experiencia de convivencia, aventura y observación natural en el Paradero de Botes camino hacia Tortuguero. Fotografías tomadas por la autora. Abril, 2011.
- Figura 18.** Fotografías que ilustran el movimiento de botes típico en el sistema de canales de Tortuguero, desde la carga del combustible en el Paradero, hasta el movimiento de aguas que causan la erosión en los bordes del río. Fotografías tomadas por la autora. Abril, 2011.
- Figura 19.** Turismo naturalista en Tortuguero. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 20.** Fotografías tomadas por la autora. Abril, 2011. (a) Caño Palma. Tortuguero, Caimán que busca refugio debajo de hojas de palma. (b) Caño Palma. Tortuguero. Canal en el que predomina la palma yolillo.
- Figura 21.** Gráfico que muestra en rojo los meses lluviosos en la región de Tortuguero. Gráfico realizado por la autora. 1º de junio, 2011.
- Figura 22.** Visuales típicas observadas en los bordes de los canales de transporte y comunicación en Tortuguero. Fotografía por la autora. Abril, 2011.
- Figura 23.** Logo de Sistema de Áreas de Conservación, SINAC: www.sinac.go.cr/informacion.php. Junio, 2011.
- Figura 24.** Mapa que muestra la ubicación geográfica del Área de Conservación Tortuguero. www.sinac.go.cr/acto.php. junio, 2011.
- Figura 25.** Especies de tortugas marinas existentes en Costa Rica: <http://ostionalcr.tripod.com>. 1º de junio del 2011.
- Figura 26.** Cobertura Vegetal en el PNT. Mapa tomado del "Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero". Área de Conservación Tortuguero (ACTo). SINAC. 2004.
- Figura 27.** Riqueza biológica en el PNT. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 28.** Cuadros que muestran el balance de visitas entre nacionales y extranjeros en el PNT y el incremento en las visitas turísticas. Tomados del "Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero". Área de Conservación Tortuguero (ACTo). SINAC. 2004.
- Figura 29.** Fotografía que ejemplifica la cobertura boscosa dentro del PNT. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 30.** Visita de turistas al PNT. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 31.** Fotografías que muestran la cobertura boscosa en la zona del ACTo. Fotografías tomadas del Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero. Y de Google Earth el día 22 de setiembre del 2011.
- Figura 32.** Imagen del Corredor Biológico Mesoamericano. Tomada el día 20 de setiembre del 2011 de la página web: <http://www.latribuna.hn/2009/06/18/%E2%80%9Csobreeplotacion-insostenible%E2%80%9D-amenaza-corredor-biologico-mesoamericano/>
- Figura 33.** Cuadro y fotografías que muestran el tipo de denuncias que recibe frecuentemente el PNT, de las cuales la mayoría son relacionadas con las Tortugas Marinas, la cacería y la tala ilegal de los bosques. Cuadro tomado del Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero. y fotografías tomadas de www.facebook.com/#!/profile.php?id=100001004695276, el día 20 de setiembre del 2011.
- Figura 34.** Programa de Rastreadores Tortuguero: www.rastreadorestortuguero.com. Setiembre, 2011.
- Figura 35.** Vista de la península en la que se encuentra ubicado el pueblo de Tortuguero: www.insolitviatges.com/oferta.php?ofertald=174. junio, 2011.
- Figura 36.** Algunos servicios disponibles en el pueblo de Tortuguero. Fotografías tomada por la autora. Abril, 2011. Muelle principal del pueblo de Tortuguero. (b) Abastecedor en el pueblo de Tortuguero. (c) Ventas informales en el pueblo de Tortuguero. (d) Venta de Souvenirs. (e) Escuela de Tortuguero. (f) Parque de Tortuguero. (g) Restaurante en Tortuguero y ventas callejeras.
- Figura 37.** Escena típica en el Paseo los Turistas en Puntarenas: www.panoramia.com/photo/29900820. 1º de junio del 2011.
- Figura 38.** Participación del pueblo en el Festival Cultural de Tortuguero o TortuFest.: www.tupatrocinio.com/patrocinio.cfm/proyecto. Junio, 2011.
- Figura 39.** Identidad que generan los espacios icónicos en la zona y que son apreciados por los turistas. Murales y elementos icónicos con mensajes de protección y preservación del medio ambiente en el pueblo de Tortuguero. Fotografías tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 40.** Mural en la Planta de Reciclaje de Tortuguero, realizado por estudiantes voluntarios de la Universidad de Costa Rica. Fotografías tomadas por la autora en Julio, 2009.
- Figura 41.** Talleres de educación ambiental impartidos por estudiantes voluntarios de la Universidad de Costa Rica a niños de la comunidad de Tortuguero. Fotografías tomadas por la autora en Octubre, 2009.

- Figura 42.** Paisaje urbano en Tortuguero que no se adecúa totalmente al clima de la zona. Fotografías tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 43.** Cuadro que muestra la tendencia creciente de ingreso de turistas al país. Cuadro obtenido del Instituto Costarricense de turismo, 2010 y fotografía de ejemplo tomada por la autora en Abril, 2011.
- Figura 44.** Panoramas contrastantes en Guanacaste. Fotos tomadas de Google Earth el 22 de setiembre y cortesía de la voluntaria del Parque Marino Baulas Gabriela Madrigal Chacón.
- Figura 45.** Fotografías que muestran las situaciones típicas que se pueden observar en el Parque Marino Las Baulas en Guanacaste, tomadas en enero 2011, cortesía de la voluntaria Gabriela Madrigal Chacón. Vivero en el Parque Marino las Baulas. Turistas disfrutando del atardecer en Playa Grande. Puesto de Vigilancia del Parque. Área de espera para los visitantes. Grupo de Voluntarios en el Parque.
- Figura 46.** El Hotel Laguna Lodge es uno de los complejos turísticos en la zona que han contribuido con la labor de conservación de la región. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 47.** Principales actividades realizadas por turistas estadounidenses en Costa Rica en el año 2004 y su aplicación a las actividades de Tortuguero: Observación de flora y fauna en Tortuguero. Grafico que muestra las actividades que competen a la investigación. Playa de Tortuguero. Vista a los canales de Tortuguero. Información tomada de la página web del SIR-SZEE: www.sirzee.itcr.ac.cr/modules.php?op=modload&name=Guia_Exportar&file=sectores_mercados#ref5, el día 23 de setiembre del 2011 y de fotografías tomadas por la autora en Abril, 2011.
- Figura 48.** Factores que deberían tomar en cuenta toda propuesta arquitectónica. Collage de imágenes realizado por la autora. Octubre, 2011.
- Figura 49.** Página de los Amigos y Colaboradores del Parque Nacional Marino Las Baulas, en Guanacaste. Consultada el día 23 de setiembre del 2011: <http://www.facebook.com/#!/group.php?gid=112966276780&v=wall>
- Figura 50.** Oferta de actividades y productos que el Pueblo de Tortuguero puede ofrecer a los visitantes. Collage de fotografías por la autora. Abril, 2013.
- Figura 51.** Tipos de usuarios del espacio público. Fotografías tomadas por la autora. Abril, 2011.
- Figura 52.** Complejo Hotelero en Guanacaste, que a pesar de contar con todos los permisos ambientales y atraer acerca de 450 puestos de empleo a la zona, causa un grave impacto en su contexto natural y cultural. Tomado de: estrategiaynegocios.net/ca/Default.aspx?option=21624. Setiembre, 2011.
- Figura 53.** Afiche visualizado en la caseta de información del Parque Marino las Baulas. Fotografía tomada por la autora. Enero, 2011.
- Figura 54.** Búsqueda en el proyecto del equilibrio entre los intereses de los vecinos de Tortuguero y la preservación ecológica de la zona. Imagen elaborada por la autora, Octubre, 2011.
- Figura 55.** El abastecimiento de insumos en la comunidad de Tortuguero llega vía fluvial. Tomado el día 26 de setiembre del 2011 de la página de Al Día: www.aldia.cr/ad_ee/2005/mayo/03/nacionales2.html
- Figura 56.** Ejemplo de la belleza natural en Tortuguero que merece ser observada y preservada. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 57.** Interacción animal-ser humano en el Zoológico de Zacango, México: www.plazadelasmartires.com.mx/. Junio del 2011.
- Figura 58.** Artesanos del pueblo de Tortuguero, en su local. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 59.** Talleres de educación ambiental impartidos por estudiantes voluntarios de la Universidad de Costa Rica en octubre del 2009.
- Figura 60.** Fases necesarias para el fortalecimiento del patrimonio de una comunidad. Gráfico por la autora el día, junio del 2011.
- Figura 61.** Parque de Tortuguero. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 62.** Fotografía que muestra las limitaciones físicas de crecimiento que posee el pueblo de Tortuguero a causa de los bordes naturales que presenta la zona. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2011.
- Figura 63.** Esquema de los elementos que interaccionan en las nuevas corrientes de la Museología. Esquema realizado por la autora basado en la información tomada del libro *Un Museo Sostenible. Museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio*, por DeCarli, Georgina. 2008.
- Figura 64.** Fotografías que ejemplifican el patrimonio cultural que posee la zona: www.facebook.com/?ref=home#!/tortufest?/. Junio del 2011.
- Figura 65.** Memoria Cultural que sigue latente en Tortuguero: www.facebook.com/?ref=home#!/tortufest?closeTheater=1. Junio del 2011.
- Figura 66.** Esquema de relaciones entre los elementos de la comunicación y su aplicación en el proyecto. Gráfico por la autora, junio del 2011.
- Figura 67.** Elementos indispensables para EL VER. información tomada del libro "Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales" por José Bayo Margalef. 1987.405 páginas
- Figura 68.** Imágenes que ilustran la rutina diaria típica de un individuo. Esquema realizado por la autora. Octubre, 2013.
- Figura 69.** Proceso de arraigo hacia la zona en el proyecto. Esquema realizado por la autora. Octubre, 2013.
- Figura 70.** Esquema que ilustra el cambio de pensamiento que busca lograr el proyecto. Esquema realizado por la autora. Octubre, 2013.
- Figura 71.** Fotografías que ilustran la contaminación ambiental vivida en la actualidad en el mundo, en este caso en México. Fotografías tomadas de <http://mtreheherra.blogspot.com/2010/09/video-contaminacion-ambiental.html> el día 3 de agosto del 2011.
- Figura 72.** Cambio a través de la historia de la obtención de la alimentación por parte del ser humano. Fotografías tomadas de <http://elrincondelasmiravillas-cistar.blogspot.com/2010/06/esta-imagen-representa-una-escena-de.html> y <http://es.123rf.com/stock-photo/pereza.html> el día 3 de agosto del 2011.
- Figura 73.** Situaciones comunes en las comunidades actuales. Ejemplo en Desamparados. Agosto, 2010:
Falta de espacios públicos que fomenten la interacción social. Nula interacción con el contexto. Predominio de los ambientes artificiales y la vida acelerada llena de estrés. Creación de límites por el alto tránsito de vehículo automotores.
- Figura 74.** Esquema resumen del proceso de Análisis Ecosistémico del Locus. Por la autora. Octubre, 2011.
- Figura 75.** Mapa que muestra la ubicación de los bosques tropicales en el planeta: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ecologia/Descriptiva/BosqueTrol/BosquesTI/BosquesTI.htm>. Abril, 2013.
- Figura 76.** Esquema que ejemplifica los estratos del bosque tropical: www.sciela.org.ve. Abril, 2013.
- Figura 77.** Estratificación de la vida animal en los bosques tropicales: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ecologia/Descriptiva/BosqueTrol/BosquesTI/BosquesTI.htm>. Abril, 2013.
- Figura 78.** Manifestaciones de la cultura caribeña en el pueblo de Tortuguero. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2012.
- Figura 79.** (a) Concreto y Piedra (b) Madera laminada (c) Uso del bambú y tejidos en bambú y palma (d) Inclusión de la vegetación al diseño arquitectónico (e) Inclusión del agua al diseño arquitectónico. Collage de imágenes. Fuentes varias. Abril, 2013.

- Figura 80.** Ubicación del proyecto en la región de Tortuguero. Gráfico por la autora, octubre del 2011.
- Figura 81.** Vistas del Cerro Tortuguero y desde él. Fotografías tomadas de http://www.tortuguerovillage.com/tortugueronaturaltours/imagenes/IMG_3183.jpg el 16 de enero del 2013.
- Figura 82.** Vistas de las principales características del locus del Proyecto. Fotografía tomada por la autora, Abril, 2012.
- Figura 83.** Vistas de las principales características del locus que inspiraron al proyecto. Fotografías tomadas por la autora, Abril, 2012.
- Figura 84.** Croquis metáfora del proyecto. Por la autora, abril 2013.
- Figura 85.** Clasificación de los ecosistemas según el paradigma de la sostenibilidad en el proyecto.
- Figura 86.** Recorridos propuestos que se sumergen en el Bosque Tropical muy Lluvioso. Por la autora, marzo, 2013.
- Figura 87.** Corte esquemático del lote y sus características principales. Por la autora, marzo, 2013.
- Figura 88.** Vistas del atardecer sobre el Cerro Tortuguero que se espera lograr desde el mirador principal del proyecto. Fotografía tomada de: http://www.fototravel.net/gallery/Costa_Rica_ecoturismo/image/1/ el día 20 de enero del 2013.
- Figura 89.** Fotografías que ilustran a los usuarios de la zona. Fotografías tomadas por la autora, Abril, 2012.
- Figura 90.** Participantes del proyecto y su contribución al mismo. Gráfico por la autora, abril 2013.
- Figura 91.** Lo que recibirán los usuarios al ingresar al proyecto. Gráfico por la autora, abril 2013.
- Figura 92.** Mapa de ubicación de los principales hoteles que ofrecen paquetes de hospedaje en la zona. Fotografía tomada de: www.tortugueroinfo.com el día 20 de enero del 2013.
- Figura 93.** Tours realizados por las cadenas hoteleras en los canales de Tortuguero. Fotografías tomadas por la autora, Abril, 2012.
- Figura 94.** Mapa e imagen de la zona de acceso. Gráfico e imagen por la autora, octubre del 2011.
- Figura 95.** Vistas que se esperan obtener al ascender por los senderos. Fotografía tomada de: http://www.fototravel.net/gallery/Costa_Rica_ecoturismo/image/1/ el día 20 de enero del 2013.
- Figura 96.** Gráfico resumen del proyecto. Gráfico por la autora, octubre del 2011.
- Figura 97.** Estratos que conforman el Bosque Tropical Lluvioso: www.formacionenlinea.edu.ve/. Octubre del 2011.
- Figura 98.** Vistas desde el Cerro Tortuguero. Fotografías tomadas de <http://kamsbrain.com/Costa%20Rica.htm>, el día 3 de octubre del 2011.
- Figura 99.** Planta de Conjunto. Escala 1:750. Por la autora, abril 2013.
- Figura 100.** Esquema de Circulaciones ESC 1:750. Por la autora, abril 2013.
- Figura 101.** Esquemización etapas. Por la autora, abril 2013.
- Figura 102.** Vista General del Observatorio de Vida Silvestre Tortuguero. Por la autora, abril 2013.
- Figura 103.** Planta de distribución arquitectónica Embarcaderos. Escala 1:300. Por la autora, abril 2013.
- Figura 104.** Vista hacia el Embarcadero Principal. Por la autora, abril 2013.
- Figura 105.** Corte transversal por A-A. Embarcadero. Escala 1:75. Por la autora, abril 2013.
- Figura 106.** Corte longitudinal Áreas de Estar ejes Palmera por B-B. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 107.** Vista hacia las zona de estar de los ejes palmera. Por la autora, abril 2013.
- Figura 108.** Planta de distribución arquitectónica Control de Acceso. Escala 1:250. Por la autora, abril 2013.
- Figura 109.** Vista frontal Control de Acceso. Por la autora, abril 2013.
- Figura 110.** Vista Posterior Control de Acceso. Por la autora, abril 2013.
- Figura 111.** Vista Interna Control de Acceso. Por la autora, abril 2013.
- Figura 112.** Corte transversal Control de Acceso por C-C. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 113.** Planta de distribución arquitectónica Nodo Mango. Escala 1:200. Por la autora, abril 2013.
- Figura 114.** Árbol de Mango existente y centro focal del Nodo Mango. Fotografías tomadas por la autora, Abril, 2012.
- Figura 115.** Vista general del Nodo Mango. Por la autora, abril 2013.
- Figura 116.** Corte transversal Nodo Mango por D-D. Escala 1:150. Por la autora, abril 2013.
- Figura 117.** Vista de las Fuentes y área de estar. Por la autora, abril 2013.
- Figura 118.** Corte transversal por E-E. Recorrido Pasivo. Nodo Mango. Escala 1:150
- Figura 119.** Vista de las Fuentes y acceso al Recorrido Pasivo. Por la autora, abril 2013.
- Figura 120.** Vista del Recorrido Dinámico. Por la autora, abril 2013.
- Figura 121.** Planta de distribución arquitectónica Espacio de Introducción. Escala 1:150. Por la autora, abril 2013.
- Figura 122.** Vista general del Espacio Introdutorio. Por la autora, abril 2013.
- Figura 123.** Corte transversal Espacio Introdutorio por F-F. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 124.** Vista de Acceso Espacio Introdutorio. Por la autora, abril 2013.
- Figura 125.** Vista Interna Centro Introdutorio. Por la autora, abril 2013.
- Figura 126.** Vista áreas de estar en la zona posterior del Centro Introdutorio. Por la autora, abril 2013.
- Figura 127.** Detalle del área de estar de dinámica con el agua. Escala 1:75. Por la autora, abril 2013. http://www.tortugueroinfo.com/paquete_3_dias.html el día 20 de enero del 2013.
- Figura 128.** Planta de distribución arquitectónica Restaurante. Escala 1:150. Por la autora, abril 2013.
- Figura 129.** Vista Restaurante. Por la autora, abril 2013.
- Figura 130.** Corte transversal Restaurante por G-G. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 131.** Detalle del Comedor 2. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 132.** Vista interna Comedor 2. Por la autora, abril 2013.
- Figura 133.** Corte longitudinal Restaurante por H-H. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 134.** Detalle de Base de la Estructura del Restaurante. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 135.** Vista interna Restaurante. Por la autora, abril 2013.
- Figura 136.** Recomendaciones de especies de enredaderas más comunes en la zona. (a) Ipomoea Indica(b) Thunbergia grandiflora(b) Bignonia jasminiodes. Fuente: Mora, José Manuel. Sondeo ecológico rápido y monitoreo de especies indicadoras en el Parque Nacional Tortuguero. Instituto Nacional de Biodiversidad. Guápiles, Costa Rica. 2003.
- Figura 137.** Detalle de Comedor 1. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.

- Figura 138.** Planta de distribución arquitectónica Espacio Recreativo. Escala 1:150. Por la autora, abril 2013.
- Figura 139.** Corte Espacio Recreativo por I-I. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 140.** Vista interna Espacio Recreativo. Por la autora, abril 2013.
- Figura 141.** Detalle de estar del Espacio Recreativo. Escala 1:75. Por la autora, abril 2013.
- Figura 142.** Experiencia Diurna en el Centro Recreativo. Por la autora, abril 2013.
- Figura 143.** Experiencia Nocturna en el Centro Recreativo. Por la autora, abril 2013.
- Figura 144.** Planta de distribución arquitectónica Centro de Interacción Cultural. Escala 1:200. Por la autora, abril 2013.
- Figura 145.** Vista en perspectiva del Sistema de Miradores. Por la autora, abril 2013.
- Figura 146.** Planta de distribución arquitectónica Centro de Interacción Cultural. Escala 1:200. Por la autora, abril 2013.
- Figura 147.** Corte Longitudinal Sistema de Puentes. Escala 1:400. Por la autora, abril 2013.
- Figura 148.** Vista de Acceso Nivel 1 Capa Basal. Por la autora, abril 2013.
- Figura 149.** Reducido grupo de turistas en los canales de Tortuguero, de acuerdo a la capacidad de carga turística. Fotografía tomada por la autora. Abril, 2012.
- Figura 150.** Detalle de la Estación 1 Capa Basal. Escala 1:125. Por la autora, abril 2013.
- Figura 151.** Vista exterior del Espacio de Descanso de la Estación 2 Sotobosque. Por la autora, abril 2013.
- Figura 152.** Fotografías que muestran las variadas muestras culturales y gastronómicas a ofrecer por los vecinos de la región. Fotografías varias.
- Figura 153.** Detalle Espacio de Descanso de la Estación 2 Sotobosque. Escala 1:100. Por la autora, abril 2013.
- Figura 154.** Vista Interna Espacio de Descanso de la Estación 2 Sotobosque
- Figura 155.** Vistas potenciales desde los Miradores Secundarios. Fotografías varias.
- Figura 156.** Vista Estación 3 Subdosel. Estaciones Secundarias. Por la autora, abril 2013.
- Figura 157.** Detalle Típico del Puente. Escala 1:125. Por la autora, abril 2013.
- Figura 160.** Vista Estación 4 Dosel. Mirador Principal. Por la autora, abril 2013.
- Figura 161.** Detalle Estación 4 Dosel. Mirador Principal. Escala 1:125. Por la autora, abril 2013.
- Figura 162.** Vistas potenciales esperadas en el Mirador Principal. Por la autora, abril 2013.
- Figura 163.** Planta de distribución arquitectónica Administración. 1er Nivel. Escala 1:200. Por la autora, abril 2013.
- Figura 164.** Planta de distribución arquitectónica Administración. 2do Nivel. Escala 1:200. Por la autora, abril 2013.
- Figura 165.** Corte Administración por J-J. Escala 1:75. Por la autora, abril 2013.
- Figura 166.** Vista frontal Administración. Por la autora, abril 2013.
- Figura 167.** Vista Administración. Por la autora, abril 2013.
- Figura 167.** Vista General de Conjunto. Por la autora, abril 2013.

Bibliografía

Libros:

- Barrantes Moreno, Gerardo. *Informe Análisis Integral del Parque Nacional Tortuguero*. Elaborado para el Área de Conservación Tortuguero.. Costa Rica. 2006. 56 páginas.
- Bayo Margalef, José. "Percepción, desarrollo cognitivo y artes visuales". Anthropos Editorial. 1987.405 páginas
- Bermúdez, Fernando y Hernández, Carlos. *Plan de Manejo para los Visitantes al Parque Nacional Tortuguero. Área de Conservación Tortuguero (ACTo). SINAC*. Costa Rica. 2004. Pág. 38
- Capra, Fritiof. *El Punto Crucial. Ciencia, Sociedad y Cultura Naciente*. Editorial Estaciones. Argentina. 1992. 514 págs.
- DeCarli, Georgina. *Un Museo Sostenible. Museo y comunidad en la preservación activa de su patrimonio*. EUNA. Editorial Universidad Nacional. Heredia. Costa Rica. 2008. 143 Págs.
- Fernández, Luis Alonso. *Museología. Introducción a la teoría y práctica del museo*. Fundamento Maior. Madrid. España. 1993. Pág 28.
- Instituto Costarricense de Turismo (ICT). *Desarrollo Turístico Canales de Tortuguero*. ICT. 1985. Costa Rica. 3679 p.
- López Bonilla, Jesús Manuel y López Bonilla, Luis Miguel. *La capacidad de carga turística: Revisión crítica de un instrumento de medida de sostenibilidad*. Revista El Periplo Sustentable. Universidad Autónoma del Estado de México. México. 2008.
- Sanou Alfaro, Ofelia. *Guía de Arquitectura y Paisaje. Costa Rica*. San José-Sevilla 2010. Junta de Andalucía y Colegio Federado de Ingenieros y Arquitectos. 2010. Costa Rica. Pág. 491.
- Rodríguez Botero, Germán Darío. *De la arquitectura orgánica a la arquitectura del lugar*. Universidad Nacional de Colombia, Sede de Bogotá. Colombia. 2007. 234 Páginas.
- Rodríguez Vega, Eugenio. *Costa Rica en el siglo XX*. Tomo II. Editorial Universidad Estatal a Distancia. Costa Rica. 2004
- Witherington, Blair y Martin, Erik. *Entendiendo, Evaluando y Solucionando los Problemas de Contaminación de Luz en Playas de Anidamiento de Tortugas Marinas*. Florida Marine Research Institute. Florida. 2006

Proyectos de Graduación:

- Aguilar Rodríguez, Marisol. *Barrios sostenibles con participación comunitaria, una opción para la renovación urbana*. Tesis para optar por el grado de Magister Scientiae en Diseño Urbano. Universidad de Costa Rica. Sistema de Estudios de Posgrado. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio. 2004.
- Álvarez, Nancy y Escoto, Priscilla. *Manual de Diseño Sostenible para infraestructura en áreas silvestres protegidas en Costa Rica*. Proyecto Final de Graduación para optar por el grado de Licenciatura en Arquitectura. 2010.
- Calvo, Esteban y Zamora, Mario. *Centro Ecoturístico-científico sustentable Gandoca-Manzanilla*. Proyecto de Graduación de la Escuela de Arquitectura. Universidad de Costa Rica. 2003.
 - Gutiérrez , Nuria. *Puertotel Turismo, Desarrollo Urbano e Identidad en Puntarenas*. Tesis para optar a la Licenciatura en Arquitectura. 1982.
 - Panameño Sequeira, Jeffrey. *Centro de Capacitación y Exposiciones para el Instituto Costarricense de Electricidad (ICE)*. Proyecto Final de Graduación. Escuela de Arquitectura. Universidad de Costa Rica. 2005.
 - Soto Bernardini, Laura. *Diseño de un modelo turístico sostenible para el desarrollo y la conservación de una zona de protección*. Trabajo Final del Graduación para optar por el grado de Magistra en Paisajismo y Diseño de Sitio. Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica. 2008. Página 33.

Bibliografía

Sitios consultados en la internet:

- http://www.visitcostarica.com/ict/paginas/es_cr_facts.asp: Murillo, Katiana. Lo que hace única a Costa Rica. Artículo digital tomado el día 30 de abril del 2011.
- http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2011/04/04/199686.php: Fernández Muerza, Alex. Los países más ecológicos del mundo. Artículo digital tomado el día 30 de abril del 2011.
- http://www.visitcostarica.com/ict/paginas/parques_nacionales/index.asp: Información consultada el día 30 de abril del 2011.
- <http://www.visitcostarica.com/ict/paginas/ictnota.asp?idnota=307>: Información consultada el día 2 de mayo del 2011.
- http://traveltortuguero.com/como_llegar_a_tortuguero.html#: Información acerca de los medios de transporte por tierra hacia Tortuguero. Consultada el día 2 de mayo del 2011.
- <http://www.natureair.com/tortuguero-flights.aspx>: Información acerca de los vuelos a Tortuguero vía avioneta con la compañía Nature Air. Consultada el día 2 de mayo del 2011.
- <http://www.sinac.go.cr/informacion.php>: Información consultada el día 31 de mayo del 2011.
- http://ostionalcr.tripod.com/espanol/es_tortuga.html: Información consultada el día 31 de mayo del 2011.
- <http://www.acto.go.cr/psa.php>: Información consultada el día 22 de setiembre del 2011 en la página web del SINAC.
- <http://www.tortuquerovillage.com/rastreadores/index.html>: Información consultada el día 22 de setiembre del 2011 en la página web del Programa de Rastreadores Tortuguero.
- <http://www.tecnun.es/asignaturas/Ecologia/Hipertexto/04Ecosis/100Ecosis.htm>: Información consultada el día 23 de setiembre del 2011, en el libro electrónico de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.
- <http://www.turismo-sostenible.co.cr/es/>: Información consultada el día 26 de setiembre del 2011 en la página web del Turismo Sostenible CST: Certificación para la Sostenibilidad Turística en Costa Rica.
- <http://www.plazadelosmartires.com.mx/japem-promueve-actividades-recreativas-para-estas-vacaciones>: Información consultada el día 2 de junio del 2011.
- <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/ecologia/Descriptiva/BosqueTrol/BosquesTI/BosquesTI>: Información consultada el día 10 de abril del 2013.
- http://books.google.co.cr/books?hl=es&lr=&id=zJrITV_DC_YC&oi=fnd&pg=PA7&dq=definicion+patrimonio&ots=Dq6vCKVzJs&sig=mWikkFeiX&ekR2wgqRpeI3N3fg#v=onepage&q&f=false: Llorenç Prats. Antropología y Patrimonio. Artículo digital consultado el día 03 de agosto del 2011.
- <http://pajamasurf.com/2010/08/la-filosofia-del-eco-mimetismo-en-la-arquitectura-verde/>: Información consultada el día 13 de abril del 2013.
- <http://www.grupomawamba.com/>, [del Manatus Hotel: http://www.manatuscostarica.com/](http://www.manatuscostarica.com/), [del Hotel Flor de Tortuguero: http://www.hotelflordetortuguero.com/tortuguero_esp.htm](http://www.hotelflordetortuguero.com/tortuguero_esp.htm): Información consultada el día 03 de octubre del 2011 en la página web del Mawamba Lodge.
- <http://proyectotiti.com/espanol/bosque-tropical-de-colombia-mochilas.htm>: Información consultada el día 03 de octubre del 2011 en la página web del Proyecto Tití: Conserving the Cotton-top Tamarin in Colombia.
- <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/leticia/80123/lecciones/cap3/leccion7.html>: Información consultada el día 19 de enero del 2013.
- http://www.tortugueroinfo.com/spa/tortuguero_hoteles.htm: Información consultada el día 19 de enero del 2013.
- <http://www.plazadelosmartires.com.mx/japem-promueve-actividades-recreativas-para-estas-vacaciones>: Información consultada el día 10 de abril del 2013.

“La tierra no nos pertenece, nosotros pertenecemos a la tierra”

Anónimo.

