

Experiencias en la aplicación de la Arquitectura Paisajista en Venezuela y el Caribe en relación al Turismo y Conservación del Ambiente

Arq. Fernando Tábor

Profesor de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la Universidad Central de Venezuela

El objetivo de este seminario y el hecho de mi participación en él, es la necesidad de intercambiar experiencias ya que vivimos en lugares diferentes y correspondemos a culturas que han tenido un desarrollo peculiar.

Es por esta razón que inicio mi participación haciendo una breve descripción de los lugares donde por muchos años junto a mis socios y equipo hemos desarrollado los trabajos que voy a presentar a Uds. para su análisis y discusión.

Venezuela y el Caribe, nuestros lugares de trabajo, tienen en común que tanto su parte continental como todas las diferentes islas, están en el trópico; pero no por esto vamos a encontrar características homogéneas ya que verdaderos mundos opuestos surgen dentro de esta primera clasificación. En Venezuela, por ejemplo, coexisten dos sistemas geomórficos: andino al norte y precámbrico al sur, lo más nuevo confrontado a los más antiguo y entre ellos llanuras extensas, algunas inundables, lecho de uno de los sistemas fluviales más importantes del continente. Una extensa costa, islas, un gran lago, montañas con nieves eternas y desiertos, son el soporte de una flora y fauna rica y diversificada; junto a una población donde conviven sociedades de cazadores y recolectores de la edad de piedra, agricultores tradicionales y "garimpeiros", junto a la más moderna industria del petróleo, acero, aluminio y un sistema hidroeléctrico que produce la energía que consumen alrededor del 90% de la población, concentrada en unas pocas ciudades caóticas, debido a su crecimiento exponencial, pero al mismo tiempo vitales. Venezuela es reconocida como productor de petróleo a escala mundial, pero su economía sufre las consecuencias de la falta de diversificación. Con una población de más de 23 millones de habitantes, su tasa de desempleo está por encima del 15% y una de las actividades que podría mejorar esta condición es el turismo, para el cual Venezuela tiene grandes posibilidades si se planifica adecuadamente.

Las islas del Caribe tampoco tienen características uniformes: las hay a barlovento y sotavento, húmedas y secas, volcánicas y calcáreas, con pueblos que son una mezcla de todas las razas y todas las lenguas con resultados culturales muy diferenciados.

Esta complejidad nos ha hecho recurrir a "Herramientas Metodológicas" capaces de acercarnos, en lo posible, a la comprensión del ambiente como una globalidad.

A partir de fines de los años 60 el sector de Acondicionamiento Ambiental de la Facultad de Arquitectura de la Universidad Central de Venezuela y el CENAMB, perfeccionaron un proceso a través del cual se pudieran analizar las interacciones entre los aspectos físico-bióticos y socioculturales o psicosociales del ambiente, para minimizar los impactos negativos tanto naturales como aquellos que provenían de la acción antrópica (Figs 1, 2 y 3).

La aplicación de esta metodología tiene la ventaja para nuestro trabajo de planificación y diseño el permitir desagregar aspectos, para luego estudiarlos en su incidencia con otros factores, ya sea partiendo de lo físico, lo biótico o lo sociocultural y planificar mecanismos de predicción para cada cambio o combinación de cambios.

En nuestra actividad de planificación y diseño, esta metodología tiene la ventaja de servirnos como elemento unificador, especialmente cuando es necesario enfrentar problemas de gran escala con un equipo multidisciplinario, que debe cumplir tareas que son de orden transdisciplinario. Es también aplicable a problemas puntuales, evitando siempre la pérdida de relación con el contexto que los engloba.

Desagregando en aspectos, tales como por ejemplo el clima y analizando la dinámica secuencial de sus componentes, conseguiremos dilucidar la razón de las características de un paisaje, la existencia de diferentes tipos de

vegetación y fauna, ayudándonos a comprender la relación de este contexto con la historia de los pueblos que se establecieron y prosperaron o desaparecieron del lugar.

Uno de los aspectos más importantes de la utilización de esta metodología es poder evaluar a través de la misma los cambios que pueden surgir en el sistema con una proposición de desarrollo, destacando las áreas más sensibles y por lo tanto que deben ser consideradas como restricciones, en oposición a aquellas que por su elasticidad resultan aptas y son consideradas como oportunidades.

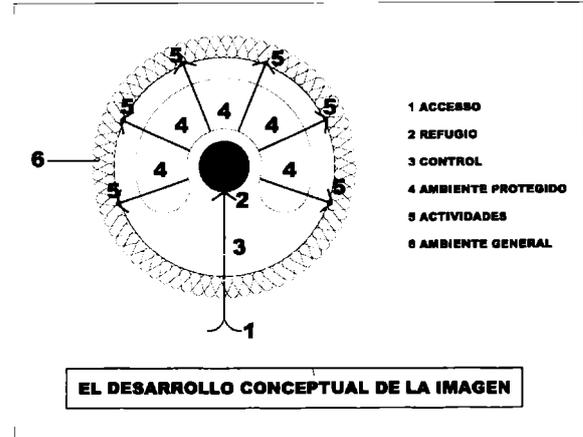


Figura 1

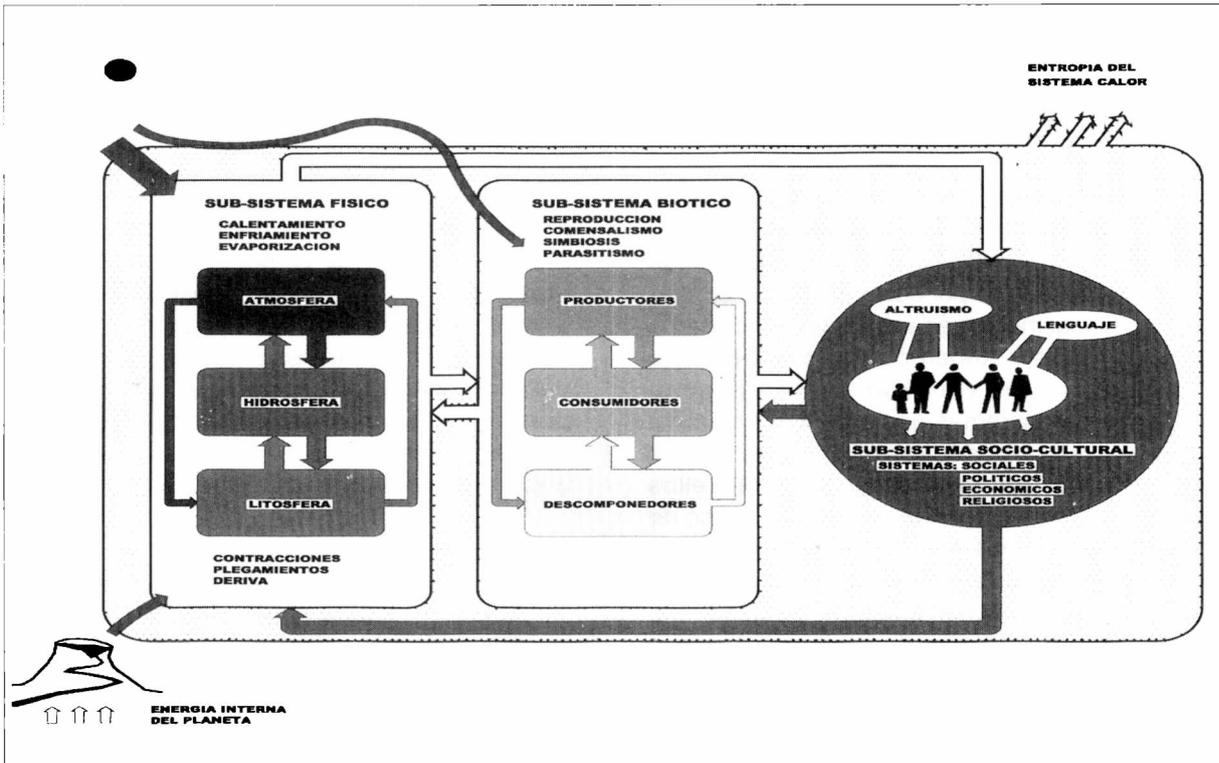


Figura 2

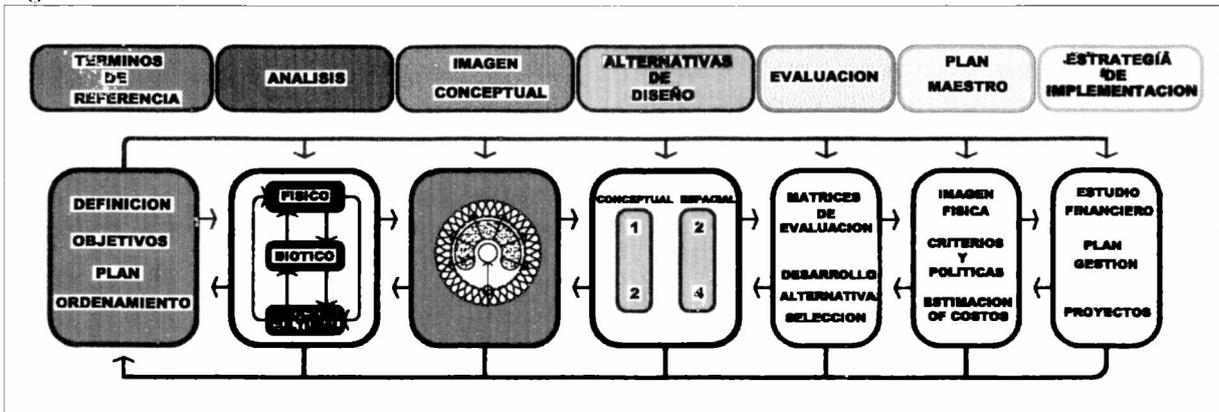


Figura 3

Este ejercicio es fundamental para determinar si el sistema propuesto tiene o no posibilidades de ser sustentable, aspecto esencial cuando se trata del desarrollo turístico, cuya actividad se apoya fundamentalmente sobre la calidad del ambiente, pero que en muchos casos resulta ser el impacto negativo que lo destruye.

Finalmente el método ayuda a establecer un análisis recursivo del proyecto una vez implementado, lo cual permite revisar los parámetros desde los cuales surgió, respecto a los cambios de las condiciones a través del tiempo, permitiendo el diseño de soluciones equilibradas para resolver las fallas. Este aspecto es uno de los más comunes que afectan a nuestra profesión, pero que en la mayoría de los casos se deja en manos de la improvisación.

Los proyectos

Para ilustrar el alcance de nuestro trabajo voy a exponer dos ejemplos de diseño de gran escala cuyos conceptos son totalmente diferentes: en el primero, "Plan Maestro para la Isla La Tortuga", el problema es el de un área sobre la cual es posible pensar en un control del sistema propuesto. En el segundo caso, el "Plan Maestro para las áreas adyacentes al lago de la Represa Macagua II" en Ciudad Guayana, se trata de un sistema infinitamente más complejo en el que existen pocas posibilidades de controlarlo, pero sí de encauzarlo por alternativas sustentables donde el turismo es una parte de un conjunto de actividades, todas importantes.

La segunda parte la dedicaré a ejemplos de diseño, donde la arquitectura paisajista es utilizada en toda sus posibilidades para crear ambientes protegidos que atraigan por su originalidad al turista, adaptándose, al mismo tiempo, a las condiciones impuestas por el ambiente local, con la finalidad de llegar a niveles aceptables de sostenibilidad. Estos ejemplos han sido seleccionados principalmente de trabajos realizados en las islas de Margarita en Venezuela y Barbados en Las Antillas.

1. Plan maestro para el desarrollo turístico de la Isla de La Tortuga

Información general

- **Status Legal:** Entidad Federal adscrita al Gobierno Central y al Ministerio de Relaciones Interiores y Justicia.

- **Ubicación geográfica:**

Lat. Norte 10° 57'
Long. Oeste 65°19'

- **Superficie:** 157 Km² La segunda isla en superficie más grande de Venezuela.

- **Distancias a centros urbanos:**

Caracas – La Guaira: 170 Km
Margarita: 144 Km
Puerto La Cruz: 120 Km

- **Entidad responsable por la contratación del plan:** Corporación de Turismo de Venezuela.

- **Forma de contratación:** Concurso internacional de credenciales.

- **Equipo vencedor:** Consorcio Tábora, Tábora, Blanco y Asociados, c.a. + Inteplanconsult, S.A. La asociación de estas dos firmas tuvo como prioridad establecer una sinergia de sus capacidades como diseñadores en el área ambiental y diseño regional y urbano. Corpoturismo contrató a la firma Caura para que hiciera el estudio de impacto ambiental sobre las proposiciones preparadas por TTB + Inteplanconsult en el Plan Maestro de Desarrollo de la Isla (Fig. 4).

Alcance

Diseñar un Plan Maestro para la isla a partir de datos e información existente que sería ampliada a través de visitas a la Isla, utilizando como punto de partida una propuesta de zonificación efectuada internamente por Corpoturismo. De la aplicación de la metodología explicada anteriormente se obtuvo el siguiente diagnóstico:

La Isla ha permanecido deshabitada debido a la convergencia de los siguientes aspectos: La Tortuga, Las Aves, La Orchila, son Entidades Federales y por lo tanto, dependen del gobierno central, quien es el propietario absoluto de la tierra.

El clima árido con incidencia constante de los vientos alisios que soplan sobre suelos muy pobres, provenientes de una formación calcárea, son soporte de una vegetación xerofítica dependiente del rocío que se deposita diariamente en sus hojas. En las dunas salinizadas del litoral se establece una vegetación halofítica. El relieve plano con una ligera inclinación ascendente de norte a sur permite la

acción de los vientos en casi la totalidad del territorio, con excepción del borde sur, protegido por acantilados de 30 a 40 metros donde se forman lagunas rodeadas de manglares, refugio de gran parte de la fauna migratoria y permanente de la isla y además, criadero de las especies marinas más importantes. Algunas de estas lagunas fueron utilizadas como salinas, pero luego abandonadas. El mar es raso y transparente al norte y sumamente profundo al sur, donde una fosa de 1000 mt. de profundidad marca el encuentro de dos placas, del Caribe al Norte y al Sur la Continental.

Las dificultades para la ocupación del territorio fueron siempre la falta de agua y la inexistencia de cultivos permanentes. La pesca estacional, especialmente de la langosta, ha sido la razón de las pocas instalaciones construidas por el hombre en el lugar, donde ni los aborígenes ni los colonizadores dejaron rastros. El único hecho histórico fue la destrucción de una salina holandesa por los españoles en el siglo XVII.

La negatividad de todos estos aspectos se hace positiva solamente cuando se analiza el porqué la isla es visitada constantemente por lanchas y veleros de placer y de que existan dos pistas de aterrizaje improvisadas donde llegan constantemente avionetas con turistas. El atractivo se centra en el aspecto de la exclusividad para disfrutar en las playas de aguas azul aguamarina, de arena blanca finísima de origen coralino, de buenos fondeaderos de pesca, de cayos pequeños pero de gran belleza a la mano y de la corta distancia a los grandes centros del país. Caracas, Margarita y Puerto la Cruz, a 20 minutos de vuelo y por lo tanto, de las combinaciones con las rutas del turismo internacional. La profundidad de las aguas en su costa sur permite la facilidad de crear un puerto para el arribo de grandes barcos. (Fig. 5)

El proceso

Una vez obtenido, a través de la metodología, un modelo en que se pudiera analizar la dinámica del ambiente de la isla se siguieron los siguientes pasos:

- Restricciones y oportunidades

Basado en la información sobre la ecología de la isla y su dinámica, se pasaron a establecer las áreas sensibles al desarrollo y aquellas que no presentaban problemas. El 90% del territorio, incluyendo los cayos, las lagunas y sus manglares

y la planicie inclinada fueron declaradas zonas protegidas, por contener los ecosistemas más sensibles o frágiles.

En las áreas factibles de desarrollo se hizo un estudio de la calidad de las playas, la incidencia de mareas, corrientes, mares de leva y sismos. Se ubicaron los lugares más aptos para fondeaderos y deportes marinos y se estudió el paisaje del punto de vista del visitante, destacando visuales que pudieran ayudar a definir la imagen del desarrollo.

- Capacidad de carga del sistema

El segundo paso fue establecer cuál sería la capacidad de carga del sistema ambiental de la isla en relación a un desarrollo turístico, para lo cual se manejaron hipótesis sobre el posible mercado turístico para sustentarlo y todas fueron evaluadas respecto a su impacto sobre sus valores naturales, resultando eliminados de partida los tipos de desarrollo masivo, tanto por su impacto negativo en la ecología y el paisaje, como por el alto costo de su infraestructura. La suma de estos dos aspectos hacían la propuesta insustentable.

- El concepto de diseño

De este ejercicio surgió el concepto que debería ser la base del desarrollo, la exclusividad y la unidad necesaria para que ésta exista, en un ambiente que para el turista presentaba desde el punto de vista del paisaje un enorme prospecto y una limitadísima capacidad de refugio y que por lo tanto era obligatorio proveerlo. Se determinó que las condiciones para el turismo deberían responder a un lugar exclusivo, protegido, natural y salvaje, pero ofreciendo refugio a quienes lo visitan.

- Hipótesis de desarrollo

Para cumplir con lo establecido en el concepto y luego de analizar varias hipótesis se llegó a la conclusión de que el tipo de turismo deseado o compatible debería ser de alto nivel para personas que busquen un lugar exclusivo y en contacto con una naturaleza fuerte pero con un mínimo de alteraciones. Faltaba determinar la dimensión de este turismo y el significado que esto tendría en cuanto a las necesidades de infraestructura y servicios ya que la isla en su forma actual no contribuye con nada.

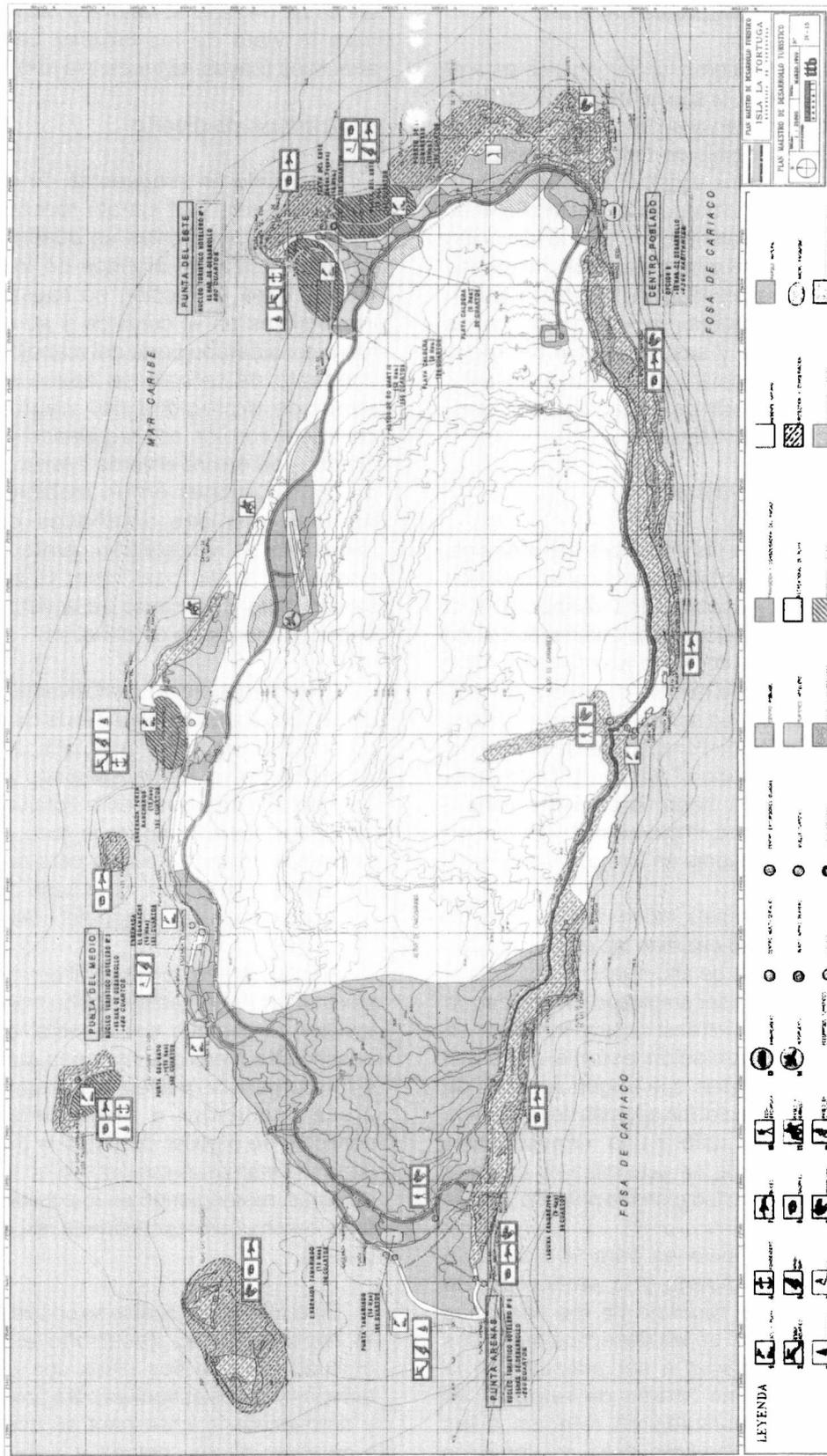


Figura 4. Plan Maestro de Desarrollo de la Isla La Tortuga

- Elementos estructurales del plan.

Se consideraron como fundamentales para el desarrollo la energía, el agua potable, los accesos desde el exterior y la vivienda para la población de servicio y el reciclaje de todos los desechos. Todos estos elementos serían dependientes de la escala que se planteara para el desarrollo final. De esta manera, las alternativas para la ubicación del puerto, del aeropuerto y el pueblo fueron las primeras en ser evaluadas ya que éstas serían básicas para establecer la ubicación de los conjuntos hoteleros y sus elementos de apoyo tales como la zona comercial y de entretenimiento, centros de organización de los circuitos turísticos, tanto marítimos como terrestres.

- Alternativas de desarrollo

Una vez definidas las directrices estructurales, se pasó a diseñar alternativas que cumplieran con los parámetros establecidos respecto a la conservación de los valores ambientales, probando un límite de máxima densidad aceptable de 4500 habitaciones y una de mínima densidad de 1500 habitaciones, siendo en ambos casos estudiado el aspecto de la factibilidad económica del desarrollo, especialmente respecto al tamaño y costo de la infraestructura y a la mano de obra necesaria a distintos niveles para implementar y poner en funcionamiento el sistema en forma sostenible.

Para constatar estas incógnitas se hizo un ejercicio en el cual se estudian las exigencias que plantearía un turismo de alto nivel con respecto al personal que debería ser empleado y su incidencia en el tamaño de la infraestructura, tomando en cuenta que una población estable debe ser acompañada de familias que exigen servicios de salud, educación, recreación además de la vivienda y comunicaciones, junto a una infraestructura adecuada, puesto que en este caso no existe la posibilidad de una ciudad o centro poblado vecino.

Se estudiaron opciones para la tecnología apropiada para el puerto y la producción de energía y agua, el reciclaje de los desechos sólidos y tratamiento de los desechos orgánicos para producir compost a ser utilizado en la reforestación de las "áreas de refugio". El aeropuerto fue analizado en relación a las densidades de turismo propuesto, así como los controles generales y aduanales para toda la isla y sus alrededores. Se estudiaron alternativas viales incluyendo senderos de interpretación en

las áreas de reserva natural y las rutas marinas para la vista de los lugares cercanos más atractivos (cayos, lagunas, playas).

- Criterios de diseño

Se diseñaron propuestas de edificaciones sobre la arena y el estrato rocoso que por su volumetría y materiales se adaptaran mejor al paisaje, utilizando algunos de los materiales locales cuya extracción no causará impactos irreversibles en el contexto y su recuperación fuera considerada parte del manejo de la isla. El concepto de refugio se aplicó en forma de espacios protegidos del viento, donde en contraste con los colores blanco y azul de las playas, apareciera el verde intenso y los colores de las floraciones en un ambiente donde se alternan piscinas diseñadas como pozos rodeados de vegetación, junto a fuentes y pequeños lagos, para crear la sensación de relajamiento y descanso de la vista después de haber permanecido un día al sol.

El verde aparecerá gradativamente alrededor de los hoteles. En la playa y en la duna totalmente preservada, vegetación halofítica. Vegetación xerofítica, en el verde equipado y vegetación pantropical con énfasis en la flora venezolana en los patios. En el caso de la roca, se proponen pequeños muros de piedra para contener tierra que deberá ser producida a base del compost y en un comienzo importado del continente.

Para las áreas de apoyo al complejo turístico, se estudiaron elementos mucho más livianos que tuvieran el carácter de las instalaciones de los pescadores, pero que en forma más sofisticada y funcional resolviesen los programas de las áreas destinadas a restaurantes de playa, servicios de alquiler de equipos de buceo y de deportes marítimos con énfasis en todos los tipos de velas, restringiendo en lo posible los motores a los barcos para excursiones, ski acuático, etc. (Fig. 6).

En el diseño del pueblo se consideró minimizar el espacio de su desarrollo estableciendo edificaciones de dos pisos con utilización de terrazas y calles estrechas para producir sombra, y aprovechar la brisa para su ventilación. Los lugares públicos, plazas y áreas deportivas densamente arborizadas y un área comercial, sobre la vía del puerto, que permite el contacto del turismo con la pequeña comunidad.

- Estrategia de implementación

El Plan Maestro incluye una propuesta para la puesta en marcha del complejo expresada en etapas sucesivas, que comienzan por la instalación del puerto a través del cual se establece la relación con el continente y el ingreso de todos los insumos que no existen en la isla, así como la mano de obra que deberá ser traída y alojada. Seguidamente, se implementarán las unidades para la producción de energía y agua, la vialidad en etapas y el aeropuerto.

Sólo entonces la infraestructura hotelera y áreas de apoyo podrán ser implementadas en etapas, según los patrones establecidos para el financiamiento y puesta en marcha del sistema.

- Aspectos legales

El régimen de propiedad de la tierra fue uno de los aspectos más discutidos. Era necesario garantizar a los promotores su inversión y al mismo tiempo cumplir con la legislación bajo la cual están adscritos los territorios como La Tortuga, resultando el régimen más apropiado el de concesiones a largo plazo renovables, para el usufructo de la tierra.

El otro aspecto igualmente importante fue el control, para lo cual se optó por proponer la existencia de una autoridad única en forma de una corporación u otra forma similar, que tendrá a su cargo el funcionamiento del sistema salvo en áreas de interés nacional tales como guardacostas y aduana.

2. Plan Maestro para la Represa Macagua II. En Ciudad Guayana, Estado Bolívar - Venezuela

En 1963 el Gobierno Venezolano decidió crear



Figura 5

una nueva ciudad en la desembocadura del Río Caroní sobre el Río Orinoco, salida de todo el interior del país al Océano Atlántico. Esta ciudad debía servir como polo de desarrollo de la región nor-oriental de Venezuela donde se conjugan una serie de factores que lo hacen posible. En la región se encuentran grandes yacimientos minerales de hierro, los cuales impulsaron en un comienzo la construcción de una siderúrgica y luego, el potencial hidroeléctrico del Río Caroní y sus afluentes comenzó a ser desarrollado con la construcción de la gran represa de Gurí, con una potencia de 10.000 mw seguida aguas abajo por una serie de represas intermedias, la última de las cuales y primera en ser construida fue la de Macagua II y que darán, cuando terminadas, un potencial de 25.000 mw. Este nuevo sistema hizo modificar el esquema inicial de desarrollo, permitiendo la instalación de una gran industria para la producción de aluminio y dar energía a todo el país y parte de Colombia y ahora Brasil y abriendo el camino a un gran desarrollo industrial, al cual se suman los yacimientos petrolíferos al noreste del Río Orinoco (Fig. 7).

Ciudad Guayana fue planificada para la Corporación Venezolana de Guayana por el Joint Center For Urban Studies, (M.I.T., Harvard) y una contraparte venezolana a partir de dos pequeñas poblaciones ubicados en lados opuestos de la desembocadura del Caroní y el Orinoco. De una población inicial de aproximadamente 50.000 habitantes se llega a la actual de setecientos mil en 30 años.

El lago formado al llenar el vaso de la represa colinda con el desarrollo urbano, pero éste no lo reconoce hasta el momento en que la comunidad descubre lo que significa acceder a 20 kms de longitud por 3 a 4 Km de anchura, de aguas claras y tranquilas. Ante las expectativas creadas sobre el valor de las tierras circundantes, surge la

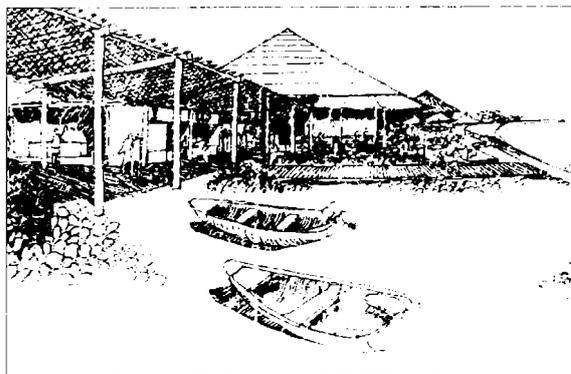


Figura 6

urgencia de regular la presión de desarrollo sobre el área, pues ya aparecen muchos signos alarmantes que al quedar sin control podrían resultar en un impacto negativo irreversible.

A pesar de que más del 90% de la tierra es propiedad de la Corporación Venezolana de Guayana y que el área está reglamentada por el holding eléctrico EDELCA, cuyas líneas de distribución de energía ocupan grandes trechos, no significa que haya sido posible el control absoluto del desarrollo, ya que en gran medida ha sido la comunidad que a través de sus Alcaldes, Consejos Municipales y Oficinas Técnicas, quien ha asumido el rol de control y promoción del desarrollo, lo cual no siempre ha coincidido con los lineamientos del Plan Maestro inicial para la Ciudad y del Plan de Ordenamiento Urbano P.O.U. posterior.

A pesar de estas fallas, dentro del área de protección de la represa se incorpora un gran espacio para un sistema de parques que supera por su diversidad y dimensiones a todos los parques urbanos del país. Éste cuenta con bellísimos bosques naturales, cataratas y un jardín zobotánico, ruinas históricas y yacimientos arqueológicos de reconocida importancia. Otro aspecto favorable fue el de la suspensión de la prospección de oro y diamantes en el Río Caroní, la cual debido a sus sistemas primitivos de procesamiento, contaminaba las aguas hoy vitales para la población y la industria.

El Plan Maestro

- **Agente contratante:** Corporación de Turismo de Venezuela.
- **Firmas contratadas:** Consorcio Tábora, Tábora, Blanco y Asociados, c.a. + Inteplanconsult, S.A.

- Credenciales

1965: Stoddart + Tábora Arquitectos

Toman parte en el Plan Maestro de Ciudad Guayana efectuado por el Joint Center for Urban Studies, Consorcio entre las Universidades de Harvard y M.I.T. y una contraparte venezolana.

1976: Stoddart + Tábora Arquitectos

Desarrollan un proyecto para el Parque Loeffling, Cachamay y Puntavista.

1991: Stoddart + Tábora Arquitectos y la firma Inteplanconsult

Amplían el alcance de los parques y pasa a ser el gran Parque Caroní, sumándose al proyecto inicial las áreas de La Llovizna,

La Misión, Cachamay y otras áreas.

1999-0: Tábora, Tábora, Blanco y Asociados, c.a. e Inteplanconsult, S.A.

Desarrollan un Plan Maestro para la totalidad de las áreas no incluidas en el desarrollo urbano, que rodean al lago formado por la inundación de la represa Macagua II una vez puesta en marcha.

Alcance

Diseño de un Plan Maestro para todas las áreas alrededor de la Represa Macagua II que no fueron incorporadas a Plan de Ordenamiento Urbano de la ciudad (P.O.U.) porque en aquel entonces la referencia era un río caudaloso en lugar de un lago.

Metodología

Por esta razón, además de la recopilación de información y datos para fundamentar un modelo del ambiente en que se incluyeran el mayor número de variables físico - biótico - sociocultu-ales y sus interacciones, se tuvieron reuniones periódicas con los representantes de todos los entes que de alguna manera tuvieran que ver con el problema, logrando así conseguir la definición del alcance del Plan Maestro. Las reuniones se efectuaron en forma de mesa redonda con un moderador representando a CVG y delegados de la Alcaldía, el holding de la electricidad EDELCA, el Ministerio del Ambiente, Corpoturismo y la Guardia Nacional.

Vuelos en helicóptero, recorridos por tierra y agua ayudaron a construir la imagen del área, contribuyendo a la actualización de planos y datos, quedando demostrado que en muchos casos existían grandes vacíos de información. Como ejemplo: áreas invadidas por viviendas marginales, zonas urbanas recientemente constituidas, deforestaciones, saques de material, botes de desechos sólidos y actividades no permitidas de campamentos vacacionales y desarrollos permitidos pero en conflicto con la vocación ambiental de las áreas donde estaban ubicados. Todo esto confrontado con las políticas a mediano y largo plazo para el desarrollo regional, en que se incluían visiones de una ciudad mucho mayor con exigencias de grandes espacios para la urbanización y la preservación del ambiente, sin definición de cómo sería su manejo y por lo tanto, en peligro de ser destinadas a usos no compatibles.

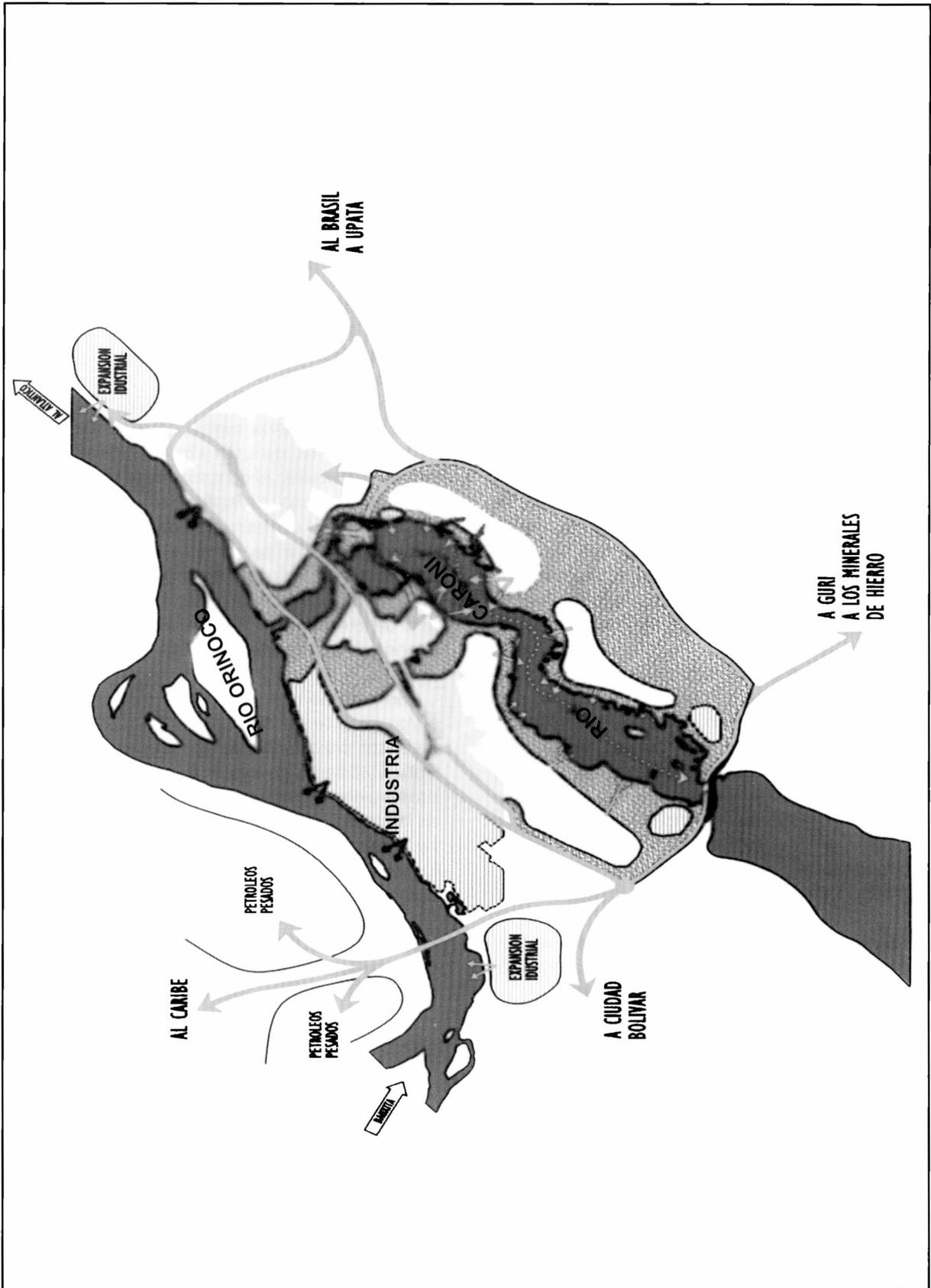


Figura 7

Restricciones y oportunidades

Con los resultados del análisis se hizo el primer plano de restricciones y oportunidades para el área del Plan Maestro. Fueron separadas del desarrollo todas las áreas que quedaban por debajo de la cota de seguridad de la represa, incluyendo todas las islas, los drenajes, las áreas de bosques naturales, los espacios bajo las redes de alta tensión, las áreas funcionales destinadas a plantas de tratamiento de aguas servidas, tomas de agua para la ciudad y la industria, patios de la distribución de la red eléctrica, áreas de reserva para las vías, puentes y otros elementos de la vialidad futura y otras áreas que por su conformación fueran un elemento importante en el paisaje, capaz de dar fuerza a la imagen del lugar.

Concepto de diseño

El análisis de la dinámica de este proceso fue fundamental para establecer lo que se podría lograr con los valores que aportaba la represa a la ciudad y al país. Siguiendo el modelo metodológico se pasó a sintetizar los resultados del análisis del sistema en un concepto de diseño, en el cual se explicará la razón del proyecto.

El lago es un valor incorporado al paisaje, una imagen fuerte capaz de ordenar, pero al mismo tiempo frágil, pudiendo ser contaminado, en muchas formas y negado por los usos que se impongan a su alrededor. El concepto que surge es el de la ciudad que envuelve al lago, pero sólo debe acercarse a través de un filtro verde, unificador y protector, el cual se presenta muy permeable puntualmente, para luego gradativamente ir alejando lo urbano y dando paso a lo natural.

Siguiendo las directrices implicadas en el concepto de diseño, las áreas consideradas como factibles de desarrollo se clasificaron en:

- Áreas en contacto directo con el desarrollo urbano existente.
- Áreas apropiadas para playas, balnearios y desarrollos turísticos con apoyo de servicio y vivienda de baja densidad.
- Áreas para desarrollos agrícolas experimentales.
- Áreas de parques recreacionales y de protección de valores naturales, históricos y arqueológicos.

- Áreas de desarrollo urbano futuro.

- Áreas en contacto directo con el desarrollo urbano existente

Esta clasificación hace énfasis en la visión desde la ciudad sobre la represa y desde ésta hacia la ciudad, donde la calidad del borde es importante. Clubes recreacionales con marinas han sido los primeros en aparecer, pero en él se propone llevar la ciudad al lago a través de la ubicación de hoteles con doble finalidad, turismo y negocios, debido al peso que este último aspecto tiene en una ciudad eminentemente industrial, pero ubicada en un paisaje único y en una región de atracciones turísticas de naturaleza, de jerarquía mundial. El área de protección en estos casos entre el lago y los clubes y hoteles, da lugar a instalaciones livianas pero que permiten el contacto de la ciudad con el agua, tales como las facilidades para barcos de excursión y embarcaciones privadas no pertenecientes a los clubes pero con acceso a marinas públicas, merenderos y paseos, incluyendo ciclovías y pistas de jogging y todo tipo de elementos que ayuden a generar una intensa vida recreacional urbana al borde del lago.

Se planteó una vialidad de tráfico lento que surge de la red urbana y que limita el desarrollo para dar importancia al aspecto escenográfico. Esta vialidad serpentea a lo largo del borde proporcionando visuales y llevando al habitante de la ciudad y al turista a través de una secuencia de playas promontorios arborizados, bosques y lugares de recreo con restaurantes y marinas apoyando a pequeños hoteles turísticos.

- Áreas apropiadas para playas, balnearios y desarrollos turísticos con apoyo de servicio y vivienda de baja densidad.

Con el llenado del lago al construirse la represa, todas las playas públicas y lugares de recreación al borde del río desaparecieron y fue necesario buscar alternativas que en muchos casos fueron improvisadas. El plan maestro revisa este aspecto y da lineamientos sobre dónde y cómo deben ser implementados estos elementos aprovechando la topografía, estableciendo áreas para ser reforestadas para proteger la erosión o valorizar el paisaje. Estas áreas contendrán también viviendas y servicios de apoyo a las actividades características del uso del lago, como talleres de reparación de barcos, motores, velas, etc.

A medida que el borde del lago se va alejando de la mayor densidad urbana, el desarrollo va disminuyendo en densidad de hoteles turísticos y balnearios se pasa a campamentos vacacionales, donde la vegetación es predominante y las instalaciones muy livianas y totalmente integradas al paisaje.

- Áreas para desarrollos agrícolas experimentales.

En las grandes áreas que bordean al lago en la ribera opuesta a la actual ciudad, se han propuesto desarrollos con parcelas agrícolas y viviendas agrupadas en pequeñas comunidades. La razón de mantener el uso de la tierra muy controlado, se debe a que es en estas áreas donde el Plan de Ordenamiento Urbano considera la expansión de la ciudad a largo plazo. Adjunto a las parcelas se propone ampliar el Centro de Investigaciones Agropecuarias existente para realizar estudios destinados a la conservación y reconstrucción de la flora y fauna autóctonas de la región.

- Áreas de parques recreacionales y de protección de valores naturales, históricos y arqueológicos

La necesidad de dar protección a las áreas más significativas del paisaje y de dotar a la ciudad de un amplio sistema recreacional, fue un objetivo desde la creación de la ciudad pues era la única forma de transmitir una imagen poderosa a través de la cual los habitantes en su casi totalidad venidos de regiones muy alejadas y del extranjero, pudieran sentirse identificados. Este objetivo dio como resultado la planificación del complejo denominado Gran Parque Caroní, que incluye parques en contacto directo con la ciudad intercomunicando áreas de bosques e islas y lugares donde existen yacimientos arqueológicos, un jardín zoobotánico además del parque "La



Figura 8

Llovizna", que rodea los famosos saltos y rápidos del Caroní.(Fig. 8). El área de las ruinas del siglo XVIII de la misión Jesuítica de Guayana, ubicada en la margen opuesta a la ciudad, y un inmenso complejo deportivo, ubicado dentro de las áreas funcionales de la represa también están incluidos.

- Áreas funcionales

Tanto la represa de Macagua como la de Caruachi en construcción, tienen amplios espacios destinados a proteger la industria. Los patios de transformadores y las líneas de alta tensión que cruzan el área del Plan Maestro y que por lo tanto han sido separadas de todo desarrollo, son parte de esta reserva. En este capítulo se incluyen los espacios alrededor de las plantas de tratamiento de aguas servidas y tomas para los acueductos industriales y urbanos.

3. Isla de Margarita

Estado insular de Venezuela constituido por las islas Margarita, Coche y Cubagua, llamado Nueva Esparta. En el siglo XVI famosa por sus perlas y sus habitantes los indios guaiqueríes hasta hoy el grueso de la población; pescadores navegantes y constructores de barcos que tienen cualidades que los han hecho reconocer por su sentido de hospitalidad e independencia cultural.

La isla fue un lugar tranquilo y tradicional para pasar vacaciones hasta el advenimiento del régimen del puerto libre concedido en 1974, lo que inicia un auge inmobiliario generado por los consumidores de artículos importados venidos de Caracas y en forma menor del extranjero. A fines de los 80 y ante el caos creado por esta modalidad, se comienza a pensar en que es necesario un nuevo concepto de desarrollo más sustentable, aprovechando las ventajas que presenta la isla para atraer un turismo internacional de niveles más altos, facilitado por sus excepcionales cualidades y la importancia estratégica que tiene como punto de conexión con los destinos turísticos del país y el Caribe.

El clima de la isla es biestacional con lluvias concentradas de 500 mms anuales, por esta razón el agua viene desde el continente por un acueducto. Los aspectos de su territorio son muy variados dando la oportunidad a una rica flora, que cubre desde lugares semidesérticos a bosques nublados en las montañas. También han sido tradicionales los campos cultivados y las plantaciones de árboles

frutales, cocos y dátiles. Además de su comercio y sus playas, el mar es muy rico en pesca e ideal para la navegación deportiva.

El proyecto

Un ejemplo de esta nueva actitud, es el complejo surgido a partir de un hotel cinco estrellas que inicia un cambio de actitud y escala, en lo que debe ser el desarrollo turístico sustentable.

- 1983:** Hotel de 300 habitaciones.
- 1997:** Ampliado con 300 habitaciones con una modalidad especial de time sharing.
- 1998:** Ampliado con un campo de golf de 18 hoyos proyectado por Robert Trent Jones II, rodeado de edificios y villas, Club y Hotel.
- 1999:** Apertura del primer Casino legal en la isla.
- 1999:** Desarrollo adjunto de la mayor marina deportiva de las isla y futuro centro de convenciones, comercio y hoteles, con posibilidades de recibir visitantes de cruceros internacionales.

Las condiciones primitivas del lugar eran una sabana frente al mar totalmente deforestada, con un suelo con salinidad mayor que el agua del mar.

Concepto de diseño

Por la legislación existente sobre las playas las edificaciones deben situarse a 80 mts de la marea más alta siendo que de éstos, 50 mts deben quedar libres de toda infraestructura y los restantes 30 mts se destinan a verde equipado.

La playa perteneciente al conjunto no tiene condiciones óptimas debido a los vientos, sin embargo permite realizar todo tipo de deportes marinos. Era necesario acercar el mar a las actividades del hotel para lo cual se diseñó una piscina que se sintiera visualmente integrada al mar, pero que al mismo tiempo estuviera envuelta dentro de un ámbito de vegetación tropical. El concepto se tradujo en el diseño de un río que recorre longitudinalmente todo el espacio entre la playa y el hotel alrededor del cual se aglutinan todas las actividades de los usuarios y que es visualizada como un conjunto verde y agua desde las habitaciones.

4. Barbados

Esta isla forma parte de las Antillas menores pero a diferencia de éstas no está incluida en el arco que se inicia con Trinidad y que termina en-

cerrando al Mar Caribe con las Antillas mayores, la última de las cuales es Cuba.

Su historia es también peculiar ya que siempre perteneció a Inglaterra, al contrario de la mayor parte de sus vecinas, que tuvieron cambios de dominio ya sea español, francés u holandés en diferentes períodos.

Barbados es geológicamente joven, constituida por rocas calcáreas de origen coralino, su posición a barlovento le asegura un alto régimen de precipitaciones. Su topografía suavemente ondulada y con pocas formaciones montañosas la hizo especialmente apta para los cultivos de caña de azúcar y de algodón en las zonas secas.

Tradicionalmente ha sido un lugar de vacaciones para la sociedad inglesa, la cual contribuyó con grandes mansiones y hoteles rodeados de jardines. Con la independencia en 1967 se inicia un cambio estructural, cuando la economía de la isla deja de depender de la agricultura y pasa al turismo internacional y a las compañías off shore. La razón del éxito de este cambio ha sido el excelente sistema educativo que incluye escuelas y universidades y que es responsable por uno de los más altos niveles de alfabetización a nivel mundial, la agricultura se ha tecnificado, liberando mano de obra que se ha incorporado a los servicios.

Los proyectos que voy a mostrar, están relacionados con esta realidad y están ubicados en la costa Oeste, donde las aguas transparentes y tranquilas y una vegetación arbórea que llega hasta el mar han destacado este lugar internacionalmente, atrayendo grandes inversiones en el área del turismo. La legislación ambiental ha controlado la densidad, altura y carácter de los desarrollos, luchando por la preservación de los valores naturales y la conservación de los vernáculos.

Los arquitectos que trabajan en la isla han desarrollado la mayor parte de sus proyectos con un diseño conservador respecto a las formas pero muy imaginativo en la solución de los espacios y relación interior-exterior en el que la arquitectura paisajista ha jugado un rol muy especial, acompañando por la creación de una industria de apoyo conformada por viveristas constructores de jardines, firmas especializadas en irrigación, iluminación y mantenimiento en general, que contribuyen al alto nivel de empleo existente en la isla con una población de aproximadamente 250.000 habitantes.