

Cayo Sabinal: sostenibilidad del turismo en áreas ecológicamente sensibles

MSc. Nereyda Junco Garzón¹
Lic Luís Ramos García¹
Arq. Mayra Andrés Infante²
Lic. Lilian Mendieta Sosa²
Arq. Lourdes Viamontes Cardoso²

¹**Centro de Investigaciones de Medio Ambiente de Camagüey**
cimac@cimac.cmw.inf.cu

² **Dirección Provincial de Planificación Física**
dppf@esicm.co.cu

INTRODUCCION

El Archipiélago Sabana-Camagüey, constituye el sistema insular más extenso de Cuba, se extiende desde la Península de Hicacos hasta la Bahía de Nuevitas, a lo largo de 465 km en la zona norte central de Cuba con 2 517 cayos. Cayo Sabinal se localiza en el extremo oriental de este archipiélago, con 335 km² de extensión, limita al norte con el canal viejo de Bahamas, al sur con las ensenadas de Mayanabo y Sabinal, al este con el canal de entrada a la bahía de Nuevitas y al oeste con el canal de Carabelas.

Entre los principales retos para el manejo y gestión de cayo Sabinal, está conciliar las necesidades del desarrollo turístico con la conservación de la biodiversidad y el uso y manejo sostenible de los recursos naturales, a partir de un enfoque sistémico y holístico. Estas premisas condicionaron la elaboración del Plan de Ordenamiento Turístico.

Según Dobbin International Inc. el desarrollo sostenible del turismo se enfoca hacia la preservación e interpretación de los recursos naturales y culturales locales en vez de crear un ambiente artificial. Además, acentúa los valores naturales y culturales y respeta las limitaciones y sensibilidad de los recursos. El objetivo básico del desarrollo sostenible es alcanzar esas experiencias dentro de límites aceptables de cambio y dejar que sean disfrutadas por las generaciones futuras. Si ello no se logra, el desarrollo no tiene justificación. GEF/PNUD Sabana-Camagüey. (1999).

El ordenamiento turístico del cayo, para la primera línea de playa (ecosistema ecológicamente sensible), exigió un enfoque especial de planificación sustentado en su potencial natural, el análisis de la fragilidad y sensibilidad ecológica y la utilización de indicadores urbanísticos y de ocupación que contribuyan a la integración con el medio natural y a la sostenibilidad del desarrollo turístico.

Cayo Sabinal, dada su condición insular, se caracteriza por la fragilidad de sus paisajes, en particular aquellos localizados en zonas marítimo-costeras y es identificado como un gran potencial para el

desarrollo del turismo de sol y playa y las actividades náuticas por poseer 33 km de costas con playas y fondos marinos exponentes de altos valores de la flora y la fauna.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología aplicada partió de la concepción sistémica y dialéctica del análisis ambiental, sustentada en la teoría de los paisajes como fundamento teórico metodológico. Mateo, J. (2002).

Se utilizó el método geosistémico de análisis ambiental, tomando como base a los paisajes como unidades naturales integrales que constituyen una categoría de sistema ambiental, que permite dar una idea integral de la naturaleza y de su interacción con la sociedad. Fue posible distinguir las unidades de paisajes, conocer las regularidades de la génesis, desarrollo y diferenciación espacio-temporal de estos sistemas en su contexto histórico-natural. Sobre esta base, se realizó el análisis de la sensibilidad ecológica y esta evaluación sustentó la propuesta de zonificación y ordenamiento turístico.

La sensibilidad ecológica se determinó según la riqueza, diversidad, endemismo de la biota, diferenciación de los paisajes, intensidad de los procesos geomorfológicos, importancia de los ecosistemas y de los sistemas insulares tropicales en general. De acuerdo a estos criterios y según la metodología propuesta por GEF/PNUD (1997) se determinaron las áreas ecológicamente sensibles.

La zonificación funcional establecida, define dos zonas: una de uso intensivo que se corresponde con los territorios de mayor potencial para actividades turístico-recreativas y constructivas y otra de uso extensivo caracterizada por la baja intensidad de uso de otras actividades turísticas que complementan las opcionales de sol y playa.

Para la aplicación del método geosistémico se utilizaron los siguientes procedimientos:

Levantamiento bibliográfico y cartográfico: Se recopilaron las informaciones bibliográficas y cartográficas de estudios ambientales realizados como "Estudio de los grupos insulares y zonas litorales del archipiélago cubano con fines turísticos, cayo Sabinal-playa Santa Lucia", "Cayos

Mégano Grande, Cruz, Romano y Guajaba", "Bases Ambientales para el planeamiento estratégico de los cayos Santa Maria, Coco y Sabinal".

Trabajo de campo: Parte fundamental del trabajo, fue realizado directamente en condiciones de campo. Consistió en la identificación y caracterización de las unidades de paisajes, en la identificación de sus propiedades y funcionamiento ecológico.

Desde el punto de vista arquitectónico, se previó el diseño de villas con tipologías semicompactas o dispersas, el uso de palafitos o pilotes, el acceso a las playas a través de pasarelas y la utilización de indicadores urbanísticos y de ocupación que coadyuven a la integración con el medio natural y a la sostenibilidad del desarrollo turístico.

La diversificación de las opciones turísticas vinculadas a la interpretación de la naturaleza de forma que se logre satisfacer las expectativas y experiencias de los visitantes dentro de límites aceptables de cambio, fue un objetivo de especial interés en el plan de ordenamiento elaborado.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las características geocológicas del territorio están condicionadas por su posición geográfica tropical, carácter insular, evolución y composición geológica, la fuerte influencia litoral y de procesos geomorfológicos y eventos hidrometeorológicos. ACC-ICGC. (1989).

Cayo Sabinal presenta una variedad de paisajes, caracterizados por las llanuras abrasiva y abrasivo-acumulativa, marino-eólica, tectónico-abrasiva carsificada y marino biógena, al sur existen pequeñas elevaciones que no sobrepasan los 30 m de altura. Estos paisajes se han desarrollado en el contexto de la insularidad del territorio, de su posición geográfica tropical y de la evolución geólogo-geomorfológica, unido a la intensidad de los procesos hidrodinámicos, costeros, cárnicos y la acción antrópica. (Anexo1 Mapa de Paisajes Cayo Sabinal).

La distribución espacial de los paisajes posee en su nivel más general una estructura en fajas sublatitudinales, cuya unidad pone de manifiesto una relativa homogeneidad, marcadamente zonal.

La plataforma marina se ha desarrollado mediante un complejo proceso que ha originado una serie de unidades de paisajes. En la plataforma exterior al norte de cayo Sabinal, los paisajes se han desarrollado sobre llanuras aterrazadas o suavemente inclinadas que se encuentran expuestas a la acción de un régimen hidrodinámico provocado por las olas de alta o moderada energía, lo que ha originado un relieve abrasivo acumulativo y acumulativo, donde se desarrolla un mosaico de formas acumulativo arenosas de génesis fundamentalmente algal y coralina expresada en formaciones coralinas entre las que se destacan umbral arrecifal profundo, arrecifes frontales y crestas arrecifales de altos valores escénicos y de la biodiversidad.

Los mares interiores al sur del cayo, correspondientes a las ensenadas de Mayanabo y Sabinal, se caracterizan por su pobre actividad hidrodinámica generada por olas de baja energía y un régimen de mareas semicerrado de baja profundidad, caracterizado por formas acumulativas y abundancia de pastos marinos de alta productividad biológica, formados por fanerógamas y macroalgas.

Al norte de la zona emergida se extiende la llanura marino eólica, con fisionomía de playas, dunas y lagunas costeras, luego la llanura tectónico abrasiva carsificada que ocupa la parte central del cayo caracterizada por el intenso proceso de carsificación y el predominio de bosques siempreverde micrófilo y la llanura marino biógena al sur caracterizada por los procesos de hidromorfía y el predominio de bosques de mangles. Las colinas tectónico carsificadas ocupan una pequeña área al sur de Sabinal.

En cayo Sabinal se determinaron cinco grados de sensibilidad ecológica muy alta, alta, media, baja, y muy baja.

Sensibilidad Ecológica Muy Alta: Incluye los ecosistemas de arrecifes coralinos, pastos marinos y manglares, comunidades halófitas, dunas, playas, lagunas costeras, matorral xeromorfo costero, complejo de vegetación costera y colinas tectónico-carsificadas.

En estas superficies se presenta la mayor riqueza y endemismo biológico y la más alta diversidad de ecosistemas. Se trata de ecosistemas bien conservados, con suelos pocos o no productivos,

procesos eólicos y cársicos intensos o zonas con humedecimiento excesivo. Las colinas se destacan por su alta unicidad geográfica.

Sensibilidad Ecológica Alta: Se encuentra en el complejo de vegetación boscosa y en las áreas de comunidades halófitas con elementos del bosque de ciénaga. En estos paisajes se presenta una alta diversidad de flora y fauna y además, una elevada singularidad ecológica por la presencia del complejo de vegetación boscosa que reúne elementos del bosque siempreverde micrófilo, del bosque de ciénaga y del bosque de manglar. Los suelos son no productivos en condiciones de humedecimiento relativamente extremas.

Sensibilidad Ecológica Media: Incluye la llanura carsificada que se extiende por la región central, un sector de terrazas calcáreo-abrasiva en la franja costera norte y otras zonas ubicadas hacia los extremos este y oeste del cay.

Se caracteriza esta zona por valores medios de diversidad y endemismo biológico, así como de la diversidad de ecosistemas. Los suelos son pocos productivos y se verifican procesos cársicos intensos.

Sensibilidad Ecológica Baja: Se presenta en superficies alteradas y con vegetación secundaria de la llanura tectónico abrasiva carsificada debido al aprovechamiento forestal, por lo que se manifiesta una disminución sensible de su riqueza y endemismo biológico, con baja diversidad de ecosistemas. Los suelos son pobres y los procesos cársicos relativamente intensos.

Sensibilidad Ecológica Muy Baja: Presente en las áreas con alto grado de modificación geológica. Estas áreas se caracterizan por la pérdida o sustitución de componentes naturales, como las zonas de extracción de áridos y con instalaciones antrópicas.

La zonificación funcional turística establecida, sustentada en estos análisis geoecológicos, define dos zonas: una de uso intensivo que se corresponde con los territorios de mayor potencial para actividades turístico-recreativas y constructivas, lo que permite intensificar la actividad turística en concentraciones de visitantes y facilidades y otra de uso extensivo caracterizada por la baja intensidad de uso de otras actividades turísticas que complementan las opcionales de sol y playa.

En la zona de uso intensivo, se propone el diseño de villas con tipologías semicompactas o dispersas, el uso de palafitos o pilotes, y el acceso a las playas a través de pasarelas en los lugares de mayor fragilidad.

Se utilizarán diseños arquitectónicos e ingenieriles y métodos constructivos sostenibles, adaptando estos proyectos al entorno circundante permitiendo la posibilidad de intercalar las edificaciones entre la vegetación natural; los materiales a emplear deberán estar en diálogo con el medio.

Además del turismo de sol y playa es factible desarrollar en las aguas de la plataforma del norte, diferentes actividades tales como: ski, velas, snorkeling, buceo contemplativo, pesca al fly en la modalidad catch and release, paseos en bote, etc.

La zona de uso extensivo está asociada a las áreas naturales o semi-naturales que poseen valores florísticos, faunísticos, forestales e histórico-culturales, es decir, aquellas áreas con sensibilidad ecológica muy alta y alta. Las principales actividades que pueden realizarse en estas áreas son los paseos, el senderismo peatonal y ecuestre, la fotografía, contemplación e interpretación de la naturaleza, así como la observación de la flora y la fauna.

El plan de ordenamiento de cayo Sabinal, prevé 10 500 habitaciones, de estas 7 500 en primera línea y 3 000 vinculadas a un residencial urbanístico en la zona central del cayo. Tomando en consideración las características de la morfología costera, donde sus 33 km. de playas no se localizan de forma continua sino delimitadas por terrazas calcáreas o esteros, se definieron cinco sectores turísticos, cuatro de vocación de sol y playa, playa Punta Blanca-Nao, Isabelita, Brava-Sabinal y Bonita, y uno de naturaleza, Reserva Ecológica Maternillo Tortuguilla. (Anexo 2 Mapa Plan de Ordenamiento Territorial Cayo Sabinal).

Referido a la infraestructura técnica, la vialidad propuesta aprovecha al máximo los viales existentes y los corredores de redes se conciben estrechando al mínimo imprescindible dicha faja vial en correspondencia con los valores naturales que atraviesa, proponiéndose sistema de plantas

combinadas con humedales naturales y artificiales para tratamiento de residuales líquidos y una planta para la clasificación y reciclaje de los residuales sólidos.

La integración de la región a la propuesta de planeamiento territorial, prevé vincular a la ciudad de Nuevitas, que además de ser el principal potencial emisor de fuerza de trabajo, complementa el turismo de sol y playa con el histórico cultural teniendo en cuenta que en Punta del Guincho, se fundó en 1514 la Villa Santa María del Puerto del Príncipe, hoy Camagüey, una de las primeras siete villas fundada por los españoles.

La reserva ecológica Laguna Larga y los refugios de fauna Río Máximo y Cayos Ballenatos y Manglares de la bahía de Nuevitas, se insertan dentro del desarrollo turístico en la modalidad de turismo de naturaleza y científico.

Ordenamiento turístico propuesto por sectores

Sector Punta Blanca – Nao

Sector más occidental del cayo, se proponen 1 400 habitaciones.

Formado por las playas Punta Blanca y Nao, este sector alcanza una extensión de 5.2 km de playas arenosas, se caracteriza por contar con una franja estrecha de soporte constructivo entre la laguna y la línea de costa, el planeamiento ha concebido el desarrollo solo hacia el oeste, proponiendo tres parcelas para villas hoteleras de categoría 4 estrellas.

Como sub-centro de servicios se prevé una parcela que da inicio al desarrollo del sector, con instalaciones gastronómicas, comerciales, culturales y deportivo - recreativas.

Las alturas en este sector estarán entre una y dos plantas (8.0 m) y los indicadores urbanísticos oscilan entre, $0.1 - 0.34 \text{ m}^2 / \text{m}^2$ la edificabilidad, la ocupación entre el 10-25 %, y la densidad entre 40 y el 42 hab/ha.

Sector Isabelita

El potencial habitacional de este sector es de 1 800 habitaciones.

Este sector de 4.8 km de playas arenosas y areno - rocosa está formado por Punta de Piedra y playa Isabelita, pero para los efectos del desarrollo turístico, la cercanía de playa La Concha incrementa los potenciales naturales a explotar.

Se proponen cinco parcelas, entre hoteles y villas hoteleras de 4 y 5 estrellas, cuatro de ellas a lo largo de playa Isabelita, que tomando en cuenta sus características naturales, el proyecto a elaborar se debe concebir integrando las lagunas, con pases a través de pasarelas, tanto sobre ellas como sobre los manglares y zonas bajas evitando cualquier afectación o desequilibrio al medio, lo que conlleva la construcción de las villas hoteleras alejadas relativamente de las áreas de baño.

Completando el conjunto habitacional, se propone una parcela hotelera en la parte oeste del sector que aprovechará las condiciones de playa La Concha. Las mayores alturas en este sector no sobrepasan las 3 plantas (11,0 m,) y los indicadores urbanísticos oscilan entre, 0.1 –0.40 m² / m² la edificabilidad, la ocupación entre el 10-25 %, y la densidad entre 25 y el 50 hab/ha.

Por otra parte se propone un subcentro de servicios extrahoteleros en Punta de Piedra, que por sus características puede tener servicios especializados a nivel del polo aprovechando las visuales que brinda hacia el mar con áreas de malecón, áreas verdes de parque, etc., donde la arquitectura utilice como estrategia fundamental la transparencia.

Las características naturales y urbanización propuesta, condicionan el diseño de instalaciones ligeras de servicios a lo largo de la costa, que permita caminar y disfrutar de las bellas playas de este sector.

Sector La Palma - Sabinal

Este sector se extiende desde playa La Palma hasta playa Los Pinos, abarcando además las playas Brava y Sabinal y aunque cuenta con una extensión de 11.35 km de playas arenosas y arenos – rocosas, el soporte constructivo es muy limitado.

Se proponen 5 775 habitaciones, de 4 y 5 estrellas, de ellas, 2 750 corresponden a turismo de sol y playa, y las 3000 restantes a una zona residencial urbanística.

Este sector es el de mayor centralidad, posee el mayor soporte constructivo y las zonas de vegetación más antropizadas. La propuesta prevé seis parcelas hoteleras de 4 estrellas, dos de ellas (parcelas 28 y 30) con tipología de hotel semicompacto y altura máxima de 3 plantas (11, 0 m), y el resto como villas dispersas, con alturas máximas de 2 plantas (8,0 m). En el caso de las parcelas vinculadas a las lagunas es imprescindible el uso de palafitos y pasarelas.

Se conciben alturas entre dos y tres plantas (11.0 m) y a su vez la tipología arquitectónica será dispersa y semicompacta, y los indicadores urbanísticos oscilan entre, 0.1 – 0.38 m² / m² la edificabilidad, la ocupación entre el 7-25 %, y la densidad entre 10 y el 45 hab/ha.

En cuanto a los servicios extrahoteleros, se proponen dos parcelas, una de ellas permitirá la relación y el disfrute de las visuales entre el mar y la laguna, estando separada por el vial del sector, la que tendrá tanto servicios de gastronomía, como comerciales, deportivos – recreativos y culturales.

La otra parcela de servicios estará vinculada con el paseo costero peatonal propuesto en la parte más estrecha de este sector que no permite ningún tipo de construcción sobre su duna y que está ubicado entre el subsector Brava – La Palma y el subsector Sabinal – Los Pinos, el que llevará servicios ligeros y la zona de parqueos que dará inicio al paseo.

Sector Playa Bonita

Sector oriental del cayo y por su cercanía y amplias bondades naturales se ha convertido en una de las opcionales del Polo Turístico Santa Lucía, posee una extensión de 1,2 km de excelentes playas arenosas.

El potencial de este sector es de 1 500 habitaciones. Se proponen dos parcelas hoteleras, con categoría de 5 estrellas, y una parcela de servicios extrahoteleros que estará ubicada en el punto de llegada del turista.

Se conciben alturas máximas de 2 plantas (8,0 m), y los indicadores urbanísticos oscilan entre, 0.1 –0.38 m² / m² la edificabilidad, la ocupación entre el 10-25 %, y la densidad entre 32 y el 48 hab/ha.

Sector Reserva Ecológica Maternillo – Tortuguilla

Se propone una parcela para una Villa Ecoturística de 25 habitaciones que estará asociada a la Estación de Monitoreo Ambiental en playa Strombus, lo que permitirá el desarrollo de un turismo especializado.

La tipología arquitectónica a utilizar estará acorde con los requerimientos del turismo de naturaleza y de las regulaciones propias para una reserva ecológica, donde prevalecerá la ligereza e integración al medio natural.

Este plan de ordenamiento prevé un conjunto de estudios técnicos relacionados con vacíos cognocitivos sobre dinámica litoral, causas de los procesos erosivos, calidad de las aguas de mar y riesgos hidrometeorológicos extremos. Estos estudios se llevarán a cabo a través de programas de monitoreo, desde la Estación de Monitoreo Ambiental, los que coadyuvarán a la sostenibilidad del recurso playa. De igual forma se proponen estudios que darán respuesta a la problemática socio-económica derivadas del desarrollo deseado.

CONCLUSIONES

1. Cayo Sabinal, localizado en el extremo oriental del Archipiélago Sabana-Camagüey, constituye una de las mayores islas, lo que condiciona la diversidad de paisajes presentes, caracterizados por su grado de naturalidad, diversidad de biotopos marinos y terrestres que incluyen una gran diversidad biológica y paisajes de alta fragilidad ecológica.
2. Cayo Sabinal posee un gran potencial para el desarrollo del turismo de sol y playa y las actividades náuticas por poseer 33 km de costas con playas y fondos marinos exponentes de altos valores de la flora y la fauna.
3. El plan de ordenamiento elaborado está sustentado en el análisis geoecológico de los paisajes y de la sensibilidad ecológica y en el uso de indicadores urbanísticos y de ocupación que coadyuvan a la integración con el medio natural y a la sostenibilidad del desarrollo turístico.
4. El plan de ordenamiento de cayo Sabinal, prevé 10 500 habitaciones, de estas 7 500 en primera línea y 3 000 vinculadas a un residencial urbanístico en la zona central del cayo. De acuerdo a las características de la morfología costera, donde sus 33 km. de playas no se localizan de forma continua sino delimitadas por terrazas calcáreas o esteros, se definieron cinco sectores turísticos, cuatro de vocación de sol y playa, playa Punta Blanca-Nao, Isabelita, Brava-Sabinal y Bonita, y uno de naturaleza, Reserva Ecológica Maternillo Tortuguilla.
5. La existencia de un plan de ordenamiento turístico de cayo Sabinal, elaborado sobre bases ambientales, contribuirá al uso sostenible de los recursos naturales de la región.

BIBLIOGRAFICAS

1. ACC-ICGC. (1989). Estudio de los grupos insulares y zonas litorales del Archipiélago cubano con fines turísticos. Cayo Sabinal - Playa Santa Lucia. 94 p.
2. GEF/PNUD Sabana-Camagüey. (1997). Bases Ambientales para la elaboración del plan estratégico para el desarrollo turístico de los cayos Santa María, Guillermo, Coco y Sabinal. 48 p.
3. GEF/PNUD Sabana-Camagüey. (1999). Protección de la biodiversidad y desarrollo sostenible en el Ecosistema Sabana-Camagüey. PNUD, AMA, CITMA. Cuba. 145 p.
4. Mateo, J. (2002). Planificación Ambiental; Conferencias del curso de PostGrado. La Habana. 123 p.
5. Mateo, J. (2002). Geoecología de los Paisajes. Editorial Félix Varela, MES, La Habana. 267 p.



