

## GESTIÓN AMBIENTAL PARA UN MODELO SOSTENIBLE

### Rehabilitación y reanimación turística del Balneario Mar Azul, Caibarién, Cuba

Manuel González Herrera<sup>\*</sup>  
Universidad Central de las Villas  
Santa Clara, Cuba

**Resumen:** *En Turismo, la gestión ambiental de proyectos se constituye en garantía para promover modelos de desarrollo sostenible. Al respecto, se presentan los resultados investigativos de esta problemática, basados en el caso de estudio del Balneario Mar Azul, Cuba Central. El estudio se fundamenta en la interpretación de la documentación de proyecto para la rehabilitación y reanimación turística de la playa. Sobre la base de esta información se realiza el estudio del medio ambiente sin proyecto en un escenario comparado respecto al estado del medio ambiente con proyecto. Partiendo del análisis ambiental se proponen recomendaciones de manejo para los impactos ambientales.*

**PALABRAS CLAVE:** *turismo, gestión ambiental, proyecto, desarrollo sostenible, rehabilitación y reanimación turística, medio ambiente, impactos ambientales.*

**Abstract:** *Environmental Management for a Sustainable Model. The Rehabilitation and Touristy Revitalization of Mar Azul, Caibarién, Cuba. The environmental management of touristy plans guarantees the promotion of sustainable development models. In this regard, the investigative results of this problem are presented and are derived from the case study of the Mar Azul beach in central Cuba. This study is based on interpretation of a documentation plan for the rehabilitation and revitalization of the beach for tourism. Based on this information, both planned and unplanned environmental studies were carried out. Environmental analysis has led to management recommendations to deal with environmental impact.*

**KEY WORDS:** *tourism, environmental management, sustainable development, rehabilitation and revitalization.*

## INTRODUCCIÓN

Proyectarse hacia el desarrollo sostenible constituye un reto ante el cual deben potenciarse soluciones preventivas, que no comprometan el uso del espacio con situaciones de deterioro ambiental. Se requiere por tanto, de un cambio en las formas de pensar y actuar, orientado al tránsito de los modelos tradicionales de desarrollo hacia los modelos de desarrollo sostenible. Esta perspectiva para asumir la problemática ambiental necesita la participación activa y consciente de todos los actores sociales comprometidos.

---

<sup>\*</sup> Doctor en Ciencias Geográficas, Profesor Principal Auxiliar e Investigador y Vice-decano de la Facultad de Ciencias Sociales, Universidad Central de las Villas Santa Clara, Cuba. E-mail: manglez@sociales.uclv.edu.cu; manglez04@yahoo.es.

Tales situaciones se contextualizan con particular énfasis en los espacios turístico recreativos. Estos escenarios son portadores de funciones sociales y económicas que presuponen la preservación de los recursos y condiciones ambientales que soportan dicho desarrollo. No obstante, es frecuente presenciar que la realización prolongada de actividades turísticas- recreativas, lejos de contribuir a la optimización del ambiente receptor, muchas veces han desencadenado procesos progresivos de empobrecimiento ambiental.

A propósito, se pone a consideración el comentario de la problemática ambiental del balneario Mar Azul de Caibarién, en Villa Clara, Cuba Central, como caso de estudio en que se reorienta la gestión integral de la recreación y el turismo, a partir de soluciones ambientales que garantizan el desarrollo sostenible prospectivo. El problema objeto de intervención está relacionado con la pérdida de calidad ambiental de este destino turístico recreativo debido al manejo irracional del medio ambiente local. Este problema tiene su origen en la insuficiente incorporación de la dimensión ambiental holística al desarrollo, la falta de cultura ambiental y el déficit de recursos para el mantenimiento sistemático de la playa artificial, así como en la incorporación bajo diferentes criterios de ordenamiento y diseño de los elementos socioculturales.

Para contribuir a la solución del problema identificado se conformó una imagen de destino, según percepciones de la comunidad local, la que permitió identificar la visión del balneario deseado, en correspondencia con la cual se determinó la misión a emprender. El enfoque metodológico asumido se basa en el análisis de escenarios temporales comparados, al efecto se realizó el diagnóstico del estado actual del medio ambiente y del estado proyectado del medio ambiente optimizado. El estudio del medio ambiente proyectado se basó en la propuesta de soluciones ambientales compatibles con las características de este sistema ambiental y de los públicos objetivos para los cuales se proyecta su uso. Los resultados obtenidos se basan en la incorporación de materiales y métodos propios de las ciencias geográficas, cartográficas y sociales.

## **PRESENTACIÓN DEL CASO DE ESTUDIO**

La Playa Mar Azul está situada al NE de la ciudad de Caibarién, Villa Clara, Cuba, de la cual queda separada por el angosto canal de las Varas. El espacio en que se ubica presenta una superficie de 26 ha de tierra emergida circularmente conformada, limitada por las someras aguas del acuatorio de la plataforma. Con relación a su génesis constituye una pequeña unidad insular, cuyo funcionamiento adquiere carácter peninsular a partir de 1935, en que el cayuelo quedó unido a tierra a través de un pequeño terraplén.

Las características actuales de su mitad meridional corresponden a la tipología ambiental urbana turística recreativa. Esta modalidad ha estado relacionada con un régimen intensivo de

asimilación por más de 50 años, reportándose altos niveles de deterioro durante las últimas décadas. No obstante, constituye un balneario de atracción principalmente provincial, el cual históricamente ha sido motivo de preferencias en el ámbito territorial. El área de estudio está extendida en forma convexa por el litoral sureste del cayuelo, con una longitud aproximada de 850m. Presenta una estructura alargada que bordea la costa, limitada al norte por el vial principal que da acceso a dicho balneario.

### **Interpretación de la documentación del proyecto**

El proyecto de “Reordenamiento Ambiental de la Playa Mar Azul” forma parte de las estrategias para el reordenamiento ambiental del cayuelo, cuyos propósitos están dirigidos a la optimización del uso actual del espacio geográfico, a causa de la pérdida de su aptitud recreativa. En tal sentido, presupone la recuperación progresiva del medio ambiente para compatibilizar los usos con la aptitud del potencial funcional.

En la primera etapa de transformaciones ambientales se incorporan la playa Mar Azul tomando en consideración las soluciones siguientes: Ampliación de la franja de arena en aproximadamente 40 m según criterios oceanológicos, Construcción de obras protectoras, eliminación de instalaciones no funcionales ubicadas en la zona costera, remodelación o reconstrucción de las instalaciones existentes, rehabilitación de áreas verdes y jardines propiciando zonas de sombra y recreación y construcción de un paseo marítimo con funciones paisajísticas y protectoras.

Sobre la base de la caracterización de la documentación del proyecto se relacionan las fuentes de cambio ambiental con la regeneración artificial de la playa, la rehabilitación de ambientes deteriorados y la reconversión de usos. Tomando en consideración las partes y elementos que caracterizan los componentes y procesos del proyecto se delimitan las siguientes unidades impactantes: Zona de regeneración artificial, Zona de rehabilitación artificial, Zona reconstruida, Zona construida, Zona de jardinería mejorada, y Zona de áreas verdes recuperadas.

Durante la fase de ejecución las principales acciones impactantes estarán relacionadas con: demoliciones y retirada de escombros, vertimiento de arenas, instalación de estructuras, construcción de muelles y balsas, conformación de paseos peatonales, remodelación de construcciones, compactación del sustrato, tala de especies indeseables y eliminación de la vegetación ruderal, e introducción de especies forestales, arbustivas y herbáceas. Durante la fase de funcionamiento las acciones estarán relacionadas con: reanimación de las actividades turístico recreativas e incorporación de nuevas actividades relacionadas con el reordenamiento de las funciones sociales del espacio geográfico.

### Estudio del estado del medio ambiente sin proyecto

Los límites geoambientales que abarca el proyecto incorporan la Loma de la Playa y El Suroeste, la que están funcionalmente relacionadas con el Manglar del Refugio, el Manglar de la Ensenada del Muerto y la Loma de Guardafronteras. Se trata de un espacio turístico recreativo con altos niveles de deterioro ambiental que generan situaciones de malestar (Figuras 1 y 2).

Figura 1: Estado actual de deterioro de las áreas recreativas de la Playa Mar Azul; Caibarién



Figura 2: Estado actual del deterioro de la zona de baño de la playa Mar Azul, Caibarién



El entorno ambiental se extiende hacia la ciudad de Caibarién y los municipios próximos, directos e indirectamente vinculados a este balneario.

Basado en la reconstrucción hipotética de los escenarios temporales, se identificaron los sistemas ambientales naturales precedentes que caracterizaron la pequeña unidad insular. En su estructura territorial el medio ambiente natural estaba formado por dos unidades regionales emergidas, separadas por superficies temporal y permanente inundadas, extendidas desde la Ensenada de las Varas hasta la Ensenada del Muerto. Por tanto, las características ambientales actuales reflejan la dinámica de la asimilación antrópica del espacio a partir del condicionamiento natural.

En el basamento geológico se presenta una alternancia de calizas, brechas carbonatadas y margas correspondientes a la formación Caibarién (Kantchev 1978) del eoceno inferior y medio, intercaladas en algunos afloramientos con areniscas calcáreas.

El relieve está representado por la llanura marino abrasiva, colinas abrasivo denudativas bajas y la llanura lacuno palustre. La llanura marino abrasiva se prolonga hacia la costa formando una terraza baja, con pequeños sectores de costa acumulativa y se eleva hacia el interior en forma de colinas que alcanzan alturas de 10,5 m (norte) y 13,4 m (sur). En el extremo noreste sobresale un promontorio que se eleva hasta los 3,2 m, el cual se une al resto del cayo mediante una barra acumulativa biogénica de manglar.

La vegetación actual se caracteriza por una fuerte modificación antrópica, sin altos valores estéticos (Castañeda, en M. González et. al. 1995). En las zonas emergidas se desarrolla una vegetación secundaria de carácter predominantemente herbáceo ruderal, con plantaciones arbóreas y arbustivas, así como arbustivas invasoras sobre suelos poco evolucionados. Las zonas temporal y permanentemente inundadas están cubiertas por el bosque siempre verde de manglar, de bajo porte y muy degradado. En las zonas de uso recreativo correspondientes a la Loma de la Playa predominan las plantaciones de elementos arbustivos y arbóreos con distribución y densidades diferenciadas. En la zona de exposición solar de la playa aparecen plantaciones puntuales arbóreas, mientras que en la zona de servicios y alojamiento predominan especies arbóreas, arbustivas y herbáceas de jardinería.

Las áreas verdes, parques y espacios públicos están caracterizados por herbáceas y arbustivas pequeñas, con plantaciones arbóreas aisladas (Figuras 3 y 4). El territorio ubicado al suroeste, sobre sustrato artificial, presenta una vegetación arbustiva con predominio de halófitas, elementos del manglar y gramíneas invasoras.

Los elementos tecnógenos están relacionados con la arquitectura, definiendo en su estructura regional la relación entre espacios libres y construidos. Al respecto, la tipología arquitectónica es tan heterogénea como son de variadas las funciones que sustenta. En las zonas con predominio de usos residencial y turístico recreativo aparecen varios tipos de instalaciones con las más diversas tipologías. Incluye un conjunto de edificios de apartamentos de tres plantas en un área

convenientemente urbanizada, viviendas mayormente de mampostería con alternativas en cuanto a diseño y tipos de cubierta, así como hoteles y villas en unos casos de mampostería y en otros de madera.

Figura 3: Áreas de sombra vinculadas a la playa Mar Azul, Caibarién



Figura 4: Vista panorámica de playa, sector del yacht club, playa Mar Azul, Caibarién



En el frente de playa se diferencian cuatro grupos de construcciones. Hacia el oeste predomina la arquitectura que maneja elementos figurativos del movimiento moderno: líneas rectas, losas planas, grandes voladizos, marquetería de aluminio y estructuras de hormigón armado. Más al este, el segundo tipo de construcciones se basa en grandes espacios techados con soluciones ligeras sobre estructuras de madera, en mal estado de conservación. El tercer



grupo lo constituyen pequeñas edificaciones aisladas o en grupos con las más disímiles formas y materiales, sin valores arquitectónicos. El último grupo de construcciones corresponde a los muelles de variadas formas y longitudes, que junto al muro costero longitudinal conforman el balneario según conceptos de diseño de la época.

El mar está caracterizado por colores verde gris, con transparencia baja y pendientes débiles, diferenciándose 6 sectores delimitados por rígidas estructuras con diferentes niveles de asimilación. La zona de exposición solar es reducida y no funcional, mientras que las zonas de sombra están ocupadas por vegetación herbácea ruderal con elementos arbóreos (uva caleta, coco, casuarina, palma, framboyán, almendro), objetos de obra sin uso actual y un paseo peatonal. En la zona de servicios se ubican las instalaciones varias del Yacht Club, la Playa Militar y el Hotel Brisas del Mar.

En correspondencia con la síntesis de los componentes naturales y socioeconómicos se delimitan y tipifican las unidades ambientales que representan la funcionalidad del medio ambiente, las cuales están caracterizadas por una estructura en mosaico considerablemente diversificada.

Tomando en consideración el análisis comparado entre los estadios naturales y los antrópicos adquiridos se dimensiona el estado actual de cambio ambiental. Para este propósito se identifican las principales acciones impactantes valoradas según niveles de incidencia en los componentes ambientales afectados:

- Repercusión muy alta: extracción de materiales constructivos; cimentación y edificaciones; desbroces y tala de la vegetación; afluencia masiva de visitantes; vertimiento clandestino de residuales y escombros; excavaciones abiertas; y ejecución de obras ingenieriles costeras.

- *Repercusión alta*: perforación de túneles y trincheras; explanaciones del relieve; rellenos y dragados y roturado.

- *Repercusión media*: plantaciones y modificación cultural de la vegetación; vertimiento de arenas; rectificación del escurrimiento pluvial; e instalación del alcantarillado.

La valoración de las condiciones de respuesta de los componentes ambientales ante las acciones impactantes, refleja la compatibilidad de los tipos y niveles de asimilación en forma diferenciada, como se refleja seguidamente.

*Espacios funcionales en condiciones de sobrecarga*: Corresponde a unidades ambientales regionales en las cuales las cargas que representan las acciones ejecutadas sobrepasan los límites permisibles para el normal funcionamiento ambiental. En tal sentido, deberán diseñarse soluciones ambientales de corrección para restablecer la aptitud funcional degradada y

controlar las acciones que generan los problemas ambientales. En esta categoría se evalúan las siguientes unidades ambientales regionales: Loma de la Playa, Manglar del Refugio, Manglar de la Ensenada del Muerto y El suroeste.

*Espacios que funcionan en condiciones de cargas moderadas:* Corresponde a unidades ambientales regionales en las cuales las cargas que representan las acciones ejecutadas están dentro de los límites aceptables para el normal funcionamiento ambiental, aunque se manifiestan fuentes de estrés que requieren de soluciones ambientales compatibilizadoras. En esta categoría se evalúa la unidad ambiental regional Loma de Guardafrontera.

*Espacios que funcionan en condiciones de cargas bajas:* Corresponde a unidades ambientales regionales en las cuales las cargas que representan las acciones ejecutadas están por debajo de los límites que afectan al normal funcionamiento ambiental. No obstante, requiere de mejoramiento a causa de la incidencia de fuentes de estrés regional que repercuten en el estado actual de calidad ambiental. En esta categoría se evalúa la unidad ambiental regional El Cayuelo.

En tal sentido se identifican los siguientes cambios con incidencia en la estructura, composición y funcionamiento del medio ambiente: modificación del sustrato y del relieve, alteración de los procesos geomorfológicos, modificación y rigidización de la línea costera, variaciones micro climáticas, alteración del régimen hídrico superficial, alteración de la hidrodinámica costera, pérdida de suelos, alteración de los procesos pedogenéticos, pérdida de fitocubierta, cambios en la estructura y composición florística y faunística, cambios en la dinámica regenerativa de la vegetación natural, alteración de la estructura y composición de los hábitat, reducción de biodiversidad, proliferación de plantas oportunistas e invasoras, proliferación de vectores y roedores, incremento en la demanda de recursos, generación de residuales, cambio en la calidad del agua y del aire atmosférico, acumulación de vegetación marina en la playa, disminución de los atractivos naturales, empobrecimiento de la estética y saneamiento ambiental, concentración humana en niveles de desconfort, sobreposición de usos y funciones incompatibles.

Estos cambios se manifiestan en las características actuales del medio ambiente, reflejando el predominio de estadios artificiales y muy artificiales descompensados relacionados con problemas ambientales heterogéneos y reforzados.

Con esta información se realiza el diagnóstico del fondo de impacto ambiental, destacándose los siguientes problemas que caracterizan las situaciones de deterioro ambiental en términos de insatisfacción humana: disminución de amenidades y atractivos naturales, pérdida de información genética, empobrecimiento del confort climático, deterioro de la franja de soleamiento y áreas de baño, déficit de áreas de sombra natural vinculadas a la zona de baño, artificialización y



empobrecimiento estético, afectación a la salud humana, deterioro del ambiente social, saturación estacional de los servicios, conflicto estacional con la población residente, déficit de opciones recreativas, pérdida de tradiciones culturales, deterioro de la economía local.

### **Estudio del estado del medio ambiente con proyecto**

El estado proyectado del medio ambiente en la playa Mar Azul se basa en la remodelación morfológica y polifuncional del litoral para uso turístico recreativo intensivo.

En tal sentido se reestructuran las zonas siguientes: asoleamiento y baño, sombra natural y transición a la playa, alojamiento y servicios, áreas verdes de recreación y descanso. En el litoral suroeste se proyecta la rehabilitación paisajística en la categoría de zona de áreas verdes y recreativas, articuladas funcionalmente a la playa mediante un paseo marítimo paralelo al vial.

Las características ambientales de la situación proyectada están relacionadas con la nueva estructura y funcionalidad del medio ambiente. En tal sentido, se delimitan y tipifican las unidades ambientales proyectadas, reflejando estadios que transitan desde situaciones de deterioro hacia situaciones de bienestar ambiental.

Tomando en consideración el conjunto de acciones a ejecutar sobre los componentes ambientales en riesgo se pronostican los siguientes cambios ambientales potenciales: estabilización de procesos geomorfológicos dañinos, naturalización del litoral, reorganización del escurrimiento pluvial, recuperación de la dinámica de los procesos costeros, recuperación y mejoramiento de los suelos, recuperación de especies florísticas y faunísticas autóctonas, ambientación paisajística, recuperación de la imagen de la playa de arena, saneamiento ambiental, acentuación de la expresión marinera, diversificación de opciones recreativas, funcionalidad de los servicios, reordenamiento de la circulación peatonal, revitalización de la economía local.

En consecuencia con estos se categoriza el estado proyectado de cambio para el área de influencia directa del proyecto, el cual estará caracterizado por ambientes seminaturales y antroponaturales recuperados, que alternarán con ambientes artificiales y muy artificiales compensados.

Los impactos ambientales anticipados reflejan los beneficios que caracterizarán la situación ambiental optimizada en términos de satisfacción humana, lo cual estará relacionado con el mejoramiento del confort a partir del cambio de condición de los impactos ambientales. Al respecto se pronostican situaciones ambientales caracterizadas por beneficios tales como:

- disfrute de las zonas morfológicas del perfil de playa
- enriquecimiento estético con atractivos naturales
- disfrute público de espacios litorales
- enriquecimiento de los sistemas de hábitat humano
- desarrollo sociocultural basado en las tradiciones humanas
- mejoramiento de las condiciones de vida y del estatus económico en correspondencia con la recuperación de la base económica tradicional

### **Recomendaciones para el manejo de los impactos ambientales**

Tomando en consideración la interpretación de los efectos ambientales resultantes de las interacciones entre el proyecto y el medio ambiente receptor, se presentan las siguientes consideraciones y recomendaciones ambientales, que demuestran la contribución del Estudio de Impacto Ambiental al manejo de los efectos provocados por el reordenamiento y rehabilitación de la playa Mar Azul de Caibarién.

Las regulaciones ambientales diseñadas para el manejo de los impactos ambientales actuales se basan en el reordenamiento ecológicamente optimizado del balneario, con el propósito de minimizar los efectos adversos y maximizar y/o potenciar los benéficos. En tal dirección las soluciones del proyecto se convierten en garantías ambientales que incorporan la zonificación funcional del potencial recreativo.

Sobre la base del análisis del sistema ambiental receptor de los impactos, se comprueba que para la optimización ambiental regional se deberá tomar en consideración la dinámica y funcionamiento del espacio geográfico, en el que la topografía establece un fuerte control, por lo que las soluciones a la playa no podrán restringirse al límite impuesto por el muro que la delimita.

El plan de manejo para los impactos ambientales deberá fundamentarse en la tipología ambiental turístico recreativa, con imagen paisajística antropizada y remodelación urbana.

Como parte de la readecuación a la estructura territorial del medio ambiente las alternativas opcionales recreativas deberán compensar las cargas físicas y perceptuales típicas de fines de semanas y vacaciones, evitando compromisos del litoral con otros usos para preservar su continuidad como espacio público no fragmentado.

El efecto de borde y grado de contraste entre la playa y la zona franjeante deberá ser naturalizado, sustituyendo la imagen artificial rígidamente controlada. Deberá recuperarse el escarpe erosivo desarrollado en el sector de la actual Playa Militar, en función de lo cual podrá utilizarse cubierta continua de césped sobre la base de gramíneas y elementos de jardinería. Es recomendable un estudio detallado para la representación, en los espacios funcionalmente

compatibles, del complejo de vegetación de costa arenosa debido a las cargas humanas masivas que soporta el frente de playa.

En territorios de máxima asimilación el tratamiento paisajístico se logrará a partir de áreas verdes recreativas y tratamiento puntual con elementos resistentes de jardinería. Los territorios de uso menos intensivo serán tratados como áreas verdes con predominio de elementos arbustivos y arbóreos de la vegetación autóctona y especies introducidas compatibles con la imagen visual deseada.

Con el propósito de contribuir al aseguramiento de la estabilidad ecológica y proteger el fondo genético, deberán quedar representados los sistemas ambientales naturales que caracterizaron a este espacio.

Para ello deberán eliminarse las plantas oportunistas e invasoras (marabú, aroma, casuarina), siendo recomendable un estudio de densidad y distribución de especies arbóreas en áreas verdes a mantener. Deberán retirarse progresivamente las casuarinas según niveles de degradación, utilizando el criterio de que no deberán constituir el elemento representativo de la imagen visual, por su bajo valor estético y ecológico. Los espacios ornamentales podrán mantenerse (croton, adelfa, marpacífico, rosa, platanillo, lirio, cordobán) a partir del mejoramiento estético, combinando colores y tamaños. Deberá eliminarse la vegetación herbácea ruderal (romerillo, malva, rabo de gato, oro azul, verbena, guisazo, mastuerzo, escoba amarga, anamú) y fomentar el césped sobre la base de gramíneas.

Los ecosistemas a restituir deberán incorporar los elementos más representativos y perceptualmente agradables, según política de especies recomendadas (Castañeda en González et. al. 1995). En la manigua costera podrán incluirse elementos tales como: uva caleta (*Coccoloba uvifera*), yuraguano de costa (*Coccothrinax littoralis*) y tuna brava (*Opuntia dillenii*). El bosque semidecíduo micrófilo podrá incluir elementos entre los que se encuentran: almácigo (*Bursera simaruba*), vomitel (*Cordia sebestena*), yarey de costa (*Copernicia yarey*), yaití (*Ateramnus lucidus*) y lirio de costa (*Plumeria obtusa*).

Deberá realizarse un estudio de los efectos visuales negativos generados por los tapiados y cercados a causa de su alta densidad, estructura irregular y bajo valor estético. Además, deberá proyectarse el mejoramiento paisajístico del entorno a la ciudad pesquera, próximo al canal de las Varas, por la imagen desagradable que ofrece.

El medio ambiente construido deberá ser objeto de una detallada consulta pública por el alto efecto social que genera, lo cual estará sustentado en el estudio de las tradiciones populares vinculadas a la playa. El proyecto no deberá comprometer con soluciones permanentes el fondo de utilización potencial del paisaje, por lo que deberá reanalizarse la localización de zonas de

parqueos en los espacios con mejores aptitudes paisajísticas o proyectar alternativas polifuncionales. En armonía con el medio ambiente construido deberá propiciarse una mayor densidad y complejidad paisajística, ofreciendo una sensación de placer y confort ambiental mediante las visuales.

Con el propósito de contribuir al cambio de actitudes y comportamientos incompatibles con la función social del balneario deberán proyectarse programas de educación ambiental apoyados en una amplia divulgación que incorpore la radio local.

Para el seguimiento sistemático de los impactos ambientales deberán mantenerse programas de inspección y monitoreo ambiental tomando en consideración: el control a la calidad del agua marina sobre la base de estudios bacteriológicos e inspección a las fuentes contaminantes, alimentación y mantenimiento de la playa, control de la vegetación para evitar la reintroducción y/o restitución de plantas oportunistas e invasoras y la proliferación de vectores, surgimiento de vertederos clandestinos que degradan la calidad estética y constituyen fuentes de peligro sanitario.

Especial atención se prestará durante la inspección en fase de ejecución a la retirada de los escombros y a la compensación por las molestias ocasionadas.

## **CONSIDERACIONES FINALES**

Las estrategias propuestas para la aproximación a proyectos turísticos sostenibles de reordenamiento ambiental la Playa Mar Azul de Caibarién, Cuba Central, reflejan la posible contribución del estudio de los impactos ambientales en espacios costeros insulares sensibles a la conformación de proyectos turísticos con dimensión ambiental, como vía para optimizar la nueva situación del medio ambiente. En esta dirección podrá transitarse desde un turismo predatorio hacia un turismo ambiental, en armonía con el mejoramiento de las condiciones ambientales y la calidad de vida de las comunidades anfitrionas.

Al respecto, las estrategias para la reorientación del uso del espacio hacia formas de desarrollo turístico sostenible en la Playa Mar Azul de Caibarién, deberán basarse en la reanimación y rehabilitación funcional, como condición para recuperar los niveles de calidad ambiental que caracterizan la pérdida de su aptitud recreativa, proyectando el paso desde situaciones descompensadas relacionadas con impactos ambientales adversos, heterogéneos y reforzados hacia situaciones compensadas en las que se cambie la condición de los impactos.

**REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS****Glasson, J. R. Terrible y Chadwick, A.**

1994 *Introducción to environmental assessment*. UCL Press Ltd., London

**González, Laura**

1991a *Evaluación del potencial natural funcional del paisaje como alternativa para la gestión ambiental*. Instituto de Geografía, La Habana (inédito)

1991b *La utilización del enfoque geosistémico en la investigación geográfica del medio ambiente cubano*. Editorial Academia de Ciencias de Cuba, La Habana

**González, Manuel**

1995 *Medio ambiente, desarrollo sostenible y turismo: un tema que se ofrece a debate* (Ponencia. Examen de mínimo doctoral en el programa de problemas sociales de la ciencia y la tecnología. Santa Clara.

1999 *Fundamentos teóricos y metodológicos para el proceso de evaluación de impacto a proyectos turísticos*. Tesis presentada en la opción al grado científico de Doctor en Ciencias Geográficas. Universidad de La Habana, Cuba

**González, M.; I. Castañeda; L. O. Pichardo; H. Trujillo; R. Cabrera; L. Díaz y otros**

1995 *Evaluación geoecológica del entorno de la Playa Caibarién para la Optimización Ambiental*. Informe de Investigación. Comisión Provincial de Diseño del Paisaje, Santa Clara

**Kantchev, I.**

1978 *Levantamiento geológico de Cuba Central a escala 1:100.000*. Fondo geológico de Santa Clara (material inédito)

**Lane, P.**

1995 *GEF Biodiversity training course. Training manual for Cuba*. Lane Environmental Leed., Halifax, Nova Scotia

**Tourism Canada**

1990 *An action strategy for sustainable tourism development*. Globe '90 Tourism Stream Conference, Vancouver

**Weitzenfeld, H.**

1990 *Manual básico de evaluación de impacto en el ambiente y la salud de proyectos de desarrollo*. Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, Organización Panamericana de la Salud, Metepec, México

**World Tourism Organization – WTO**

1995 *Carta del turismo sostenible*. Conferencia Mundial del Turismo Sostenible. Lanzarote, Islas Canarias

Recibido el 27 de mayo de 2003

Correcciones recibidas el 29 de septiembre de 2003

Aceptado el 10 de octubre de 2003

Arbitrado anónimamente