

**Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”**

**Facultad de Ciencias Económicas e Informática**

**Departamento de Economía**



**Título: Enfoque ecosistémico en la playa de Varadero:  
valoración económica a través del análisis costo-beneficio.**

**Tesis de diploma en opción al título de  
Licenciado en Economía**

**Autor:** Leonel Pérez García

**Tutores:** Dr. C. Mercedes MarreroMarrero

Dr.C. J. Alfredo Cabrera Hernández

Consultor: Dr.C. Juan Pablo Lozoya (Universidad de la República,  
Uruguay)

**Matanzas, 2016**

# Resumen:

En la actualidad, pese al valor económico que generan las playas, persiste un lento y continuo proceso de degradación de las mismas. Es por ello que en el presente trabajo se realiza una aplicación del enfoque ecosistémico y de la valoración económica de sus bienes y servicios específicamente a la playa de Varadero, la más famosa de Cuba. Se presenta una fundamentación teórico-conceptual sobre la gestión de las playas, y de la aplicación reciente del enfoque ecosistémico y la valoración económica a las mismas, y seguidamente se establece el hilo conductor de la investigación, y se describen los principales métodos y técnicas utilizadas para el desarrollo de la investigación, destacando especialmente la revisión documental y las entrevistas. De esta forma se logran los resultados esperados, en que partiendo de la caracterización y diagnóstico de la playa de Varadero, se presenta una identificación de los bienes y servicios ecosistémicos que ella aporta, y se evalúa el nivel de la gestión que actualmente se realiza a cargo de la concertación y coordinación de numerosos actores, y finalmente se desarrolla una valoración económica, sobre la base de un análisis costo-beneficio que muestra la correlación entre los costos de mantenimiento y regeneración que se hacen en favor de esta emblemática playa con respecto a su decisiva influencia en los ingresos turísticos y beneficios que reporta, a lo que se agrega un flujo de caja y varios gráficos que facilitan un mayor entendimiento de la amplia diferencia entre los gastos y la utilidad neta.

## **PALABRAS CLAVES:**

Enfoque ecosistémico

Análisis costo- beneficio

Playas

# Summary:

As of the present moment, in spite of the cost-reducing value that they generate the beaches, a slow and continuous process of degradation of the same persists . You are for it than ecosystemical accomplishes an application of focus itself in the present work and of the cost-reducing assessment of his goods and services specifically to Varadero's beach, the most famous one of Cuba. You encounter a theoretic conceptual foundation on the step of the beaches, and of the recent application of focus ecosystemical and the cost-reducing assessment to them same, and straightaway the investigation's conductive thread is established, and they describe the principal methods and techniques utilized for the development of investigation, highlighting the documentary revision specially and interviews. In this way they get their hoped-for results, in than departing of characterization and diagnosis of Varadero's beach, a recognition of the goods and services shows ecosystemical that she contributes itself, and the level of the step that at present comes true in charge of the concertation and numerous actors' coordination is evaluated, and finally you develop a cost-reducing assessment, on a cost-benefit analysis's base that you show the correlation between the maintenance costs that are done in favor of this emblematic beach and regeneration with in relation to his decisive influence in the tourist entrances and benefits that you yield, What is added a flow of box and several graphics that make easy a bigger understanding of ample difference between expenses and the net profit.

Key Words:

Ecosystemical focalization

Cost-benefits analysis

Varadero beach

# Índice:

<b>Introducción</b> .....	1
<b>Capítulo1: Valoración económica de BSE y gestión de playas: estado del arte</b> .....	8
1.1 El enfoque de BSE en la actualidad: conceptos de partida y aspectos polémicas...	8
1.2 Las playas y el desarrollo del turismo: necesidad de una visión holística.....	10
1.3 La Clasificación de BSE y la Valoración económica de BSE.....	12
1.4 Métodos y Técnicas de valoración económica de BSE, y su posible aplicación en las playas.....	14
<b>Capítulo2: Alcance espacial y aspectos metodológicos de la Investigación</b> .....	21
2.1 Alcance espacial de la investigación y la playa de Varadero como zona piloto de trabajo.....	21
2.2 Secuencia metodológica de la investigación.....	23
2.3. Métodos utilizados en la investigación.....	31
<b>Capítulo 3: Análisis de Resultados: de la caracterización y diagnóstico a la valoración económica de la playa de Varadero</b> .....	38
3.1 Caracterización y diagnóstico de la playa de Varadero.....	38
3.2 Identificación de BSE en la playa de Varadero.....	49
3.3 Valoración económica de BSE.....	52
<b>Conclusiones Generales</b> .....	60
<b>Recomendaciones</b> .....	61
<b>Bibliografía</b> .....	62
<b>Anexos</b> .....	65

## **Introducción.**

Cuba, es un archipiélago, y para su gente es costumbre el disfrute de las playas durante sus vacaciones.

Las playas conforman un sistema multidimensional que se encuentra imbricado dentro de otro más amplio, que es la zona costera, la que en realidad incluye diversos subsistemas, que interactúan entre sí: el físico-natural, el socio-cultural y el de gestión (Yepes, 2007).

La falta de simbiosis entre cada uno de ellos repercute negativamente en el resto. Así, por ejemplo, la satisfacción de los usuarios está relacionada, entre otros factores, con la anchura óptima de la playa y ésta raramente se tiene en cuenta en su gestión turística. Los ecosistemas de playas están sometidos hoy en día a dos procesos globales: por un lado su antropización y la pérdida consecuente de su estado natural, y por otro una erosión generalizada. Ambos procesos se sintetizan en lo que se define como calidad ambiental de playas, y de hecho se constituyen en la base de su gestión.

La solución a estas problemáticas es compleja, pues implica una planificación territorial integrada y una gestión del territorio que va más allá del ámbito local. (García, 2003)

Las playas son asimismo uno de los grandes motores de la economía de numerosos países y regiones. Las playas son un recurso natural porque sirven de escenario para el desarrollo de actividades recreativas y deportivas y representan un atractivo único para el desarrollo de una vigorosa industria de turismo, llegando a constituirse en un ecosistema costero de gran trascendencia, que en la actualidad son el principal eje de atracción de la industria turística, a nivel mundial y todo indica que seguirá siendo así en los próximos años.

Sin embargo, pese al valor económico que generan las playas, persiste un lento pero continuo proceso de degradación y desaparición de las mismas (Yepes, 2002). Es evidente que existe una falta de prioridad y de visión integral en su gestión, lo que contrasta y afecta los bienes y servicios que estos ambientes son capaces de proveer.

La gestión de playas en la actualidad suele estar orientada a administrar básicamente los usos recreativos de estos sistemas, prestando mucha menos atención al recurso en sí y a sus servicios de protección costera del territorio, la preservación de la calidad ambiental o a sus aspectos culturales.

La gestión de todas sus funciones suele estar muy fragmentada, en diversas oficinas, y administrada por varios actores con muy diversas responsabilidades. Así, puede definirse la gestión de playas como una gestión desarrollada en base a competencias y responsabilidades fragmentadas, lo que constituye un impedimento para su protección integral y uso sostenible.

Todo lo dicho anteriormente se manifiesta también en las playas de la región del Caribe, y en Cuba como parte de ella, donde se ha experimentado en los últimos años un crecimiento del sector turístico, muy estrechamente ligado a las playas (Cabrera et al, 2005).

Específicamente, la playa de Varadero, que constituye el centro de la presente investigación, tiene excepcionales condiciones naturales entre las que se destacan: la extensa faja arenosa de origen biogénico, la calidad de sus aguas y los paisajes con dunas.

Sin embargo la explotación durante varias décadas y el desarrollo turístico han provocado cambios muy rápidos en la estructura y funcionamiento de este ecosistema, manifestándose cambios en su imagen natural.

La playa de Varadero ha sido objeto de un sostenido programa de gestión, desde hace muchos años, y entre los principales trabajos ejecutados hasta la actualidad se encuentran: la alimentación artificial de arena, el monitoreo, la regeneración y el mantenimiento sistemático de sectores críticos, la demolición o protección de las construcciones sobre la duna, la orientación y ordenamiento ambiental de las nuevas instalaciones, la rehabilitación morfológica y biótica de las dunas, el saneamiento y la vigilancia ambiental y la capacitación ambiental dirigida al personal que labora en el

sector del turismo, otros sectores y a la población en general, todos estrechamente vinculados a la playa.

Teniendo presente todas estas acciones, bajo la necesidad de lograr una visión integral en las mismas, es que surge desde el año 2001 el Programa Integrado de Acciones para la Recuperación, Mantenimiento y Mejoramiento de la Playa de Varadero, coordinado por la Oficina para la Gestión de la Playa, adscrita al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente (CITMA).

Este paso constituye un momento muy relevante, pues dicho programa adopta un enfoque integrado como herramienta para enfrentar con éxito los problemas identificados en diagnósticos físico-ambientales previos, e integra a través de su Junta Coordinadora y de sus acciones concretas, a las instituciones y organismos que participan en el proceso de planificación, explotación y manejo de esta área costero marina y también a los tomadores de decisiones, a los organismos gubernamentales y a la propia población del territorio. Es también una búsqueda multidisciplinaria de soluciones posibles a los problemas identificados.

La puesta en práctica de este Programa de Manejo Integrado Costero, ha transcurrido a través de una serie de fases, que se retroalimentan unas a las otras, y que no deben nunca ser interpretadas como una secuencia rígida. Primero se identificaron los asuntos claves, a partir del diagnóstico previo, se logró después la preparación y la adopción formal del programa, lo que implicó un proceso arduo de consultas, de cuestionamientos y sucesivos reajustes y de toma de decisiones, que involucran a un gran número de personas, hasta lograr la aprobación del nivel de gobierno local, y las imprescindibles definiciones de presupuestos.

En la etapa de implementación, se ha centrado la atención en cuestiones prácticas decisivas, tales como: la solución real de los conflictos y las nuevas acciones de desarrollo, las coordinaciones interinstitucionales, la capacitación del personal con responsabilidad en la gestión ambiental y turística y actividades de educación pública, investigación y retroalimentación para la planificación y atención a nuevos problemas y exigencias del desarrollo social y económico.

Sin embargo, constituye una situación problemática el hecho de que hasta la fecha no se introducido el enfoque de bienes y servicios ecosistémicos como apoyo a los procesos de gestión y toma de decisiones.

Las nuevas políticas internacionales, y también en nuestro país, enfatizan la necesidad de desarrollar en las zonas costeras y en las playas verdaderas estrategias de sostenibilidad que apliquen los principios de la gestión ecosistémica, que parte del análisis de las relaciones existentes entre las sociedades humanas y los ecosistemas que las soportan, lo que se ha convertido en el nuevo paradigma en la gestión de los ecosistemas costeros, incluidas las playas (Sardá et al, 2015).

Es por ello que, considerando lo aquí planteado, se define el siguiente

### **Problema de la investigación:**

¿Cómo valorar las playas a partir del enfoque de los bienes y servicios ecosistémicos como una contribución a una gestión integrada de la playa Varadero?

Objetivo General.

Valorar desde el punto de vista económico y social las playas a partir del enfoque de los bienes y servicios ecosistémicos para su contribución a una gestión integrada en la playa de Varadero.

Objetivos específicos.

1. Argumentar teóricamente la relevancia del enfoque ecosistémico y de la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos en la gestión integrada de las playas.
2. Establecer un procedimiento que permita aplicar el enfoque de los bienes y servicios ecosistémicos y su valoración económica en la gestión integrada de la playa de Varadero.
3. Identificar los bienes y servicios ecosistémicos de la playa de Varadero, y su consideración en la actual en su gestión integrada de la misma.

4. Valorar económicamente, a través de un análisis costo-beneficio, los bienes y servicios ecosistémicos de la playa de Varadero, y de acuerdo con ello formular propuestas para enriquecer su gestión.

Para llevar a cabo la investigación, se utilizaron los métodos teóricos y empíricos de la investigación científica.

Los métodos del nivel teórico empleados fueron:

Análisis y síntesis, con el propósito de profundizar en la esencia de todo el material acopiado durante la indagación, y descomponer e integrar en sus múltiples relaciones los rasgos que componen el proceso objeto de estudio, tanto en el aspecto teórico, como para el procesamiento de los instrumentos empíricos.

Inductivo–deductivo, para extraer las regularidades de los requerimientos teóricos requeridos para el trabajo en cuestión y formular las conclusiones de la investigación.

Tránsito de lo abstracto a lo concreto, que permitió hallar lo esencial, las regularidades en la información obtenida, así como en la concepción, desarrollo y diseño del procedimiento que se propone.

Los métodos del nivel empírico utilizados fueron:

Revisión de documentos, estudios, mapas e imágenes satelitales que permitieron la precisión del alcance espacial de la investigación, así como la recopilación y análisis de documentos, estudios mapas e imágenes satelitales que nos aportaron una amplia información de la playa y zona costera de trabajo, y del nivel de su gestión actual

Observación directa y Levantamiento de campo, que contribuyó en gran medida a la caracterización y diagnóstico actualizado de la playa y zona costera objeto de la investigación,

Entrevistas a especialistas, a partir de la conformación de un grupo focal de actores claves para el desarrollo de la investigación

Todos estos métodos, así como la secuencia metodológica utilizada, se detallan en el Capítulo II.

La tesis ha sido estructurada en introducción, tres capítulos, conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

En la Introducción se expresan brevemente los antecedentes y la fundamentación del tema, se definen el problema, su fundamentación o importancia y la utilidad del mismo, los objetivos, general y específicos, y se describen los principales métodos y técnicas empleadas.

En el Capítulo I se presenta el marco teórico conceptual donde se sintetiza el análisis de la literatura consultada, se expresan los conceptos básicos con los que se trabaja, los antecedentes y fundamentos teóricos del tema, con citas de los distintos autores, tanto textuales como parafraseadas, haciendo las referencias bibliográficas necesarias.

En el Capítulo II se localiza geográficamente y presenta muy brevemente la playa de Varadero, como zona objeto de estudio, y se detalla la secuencia metodológica que se siguió, y los métodos empíricos y técnicas utilizadas para la obtención, procesamiento y análisis de los datos y la información.

En el Capítulo III se exponen los resultados de la investigación, y se incluyen las tablas, gráficos y fotos, con sus correspondientes explicaciones y se aportan las propuestas a tener en cuenta.

Las Conclusiones, sobre la base de los resultados obtenidos respecto a los objetivos propuestos, las Recomendaciones correspondientes, y por último se presentan los Anexos y las Referencias bibliográficas.

Cabe destacar que el tema de gestión de las playas es de gran actualidad e importancia y que ha ido ganando cada vez más en atención, hasta convertirse en un asunto priorizado al nivel de Cuba. De hecho, el presente trabajo responde a los Lineamientos de la Política Económica y Social, en particular en el Lineamiento 133: "Sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente y adecuar la política ambiental a las nuevas proyecciones del entorno económico y social", y también en las estrategias territoriales de medio ambiente y desarrollo sostenible en las que los asuntos de la gestión costera.

La investigación logra aportes teóricos y prácticos, al introducir el enfoque de bienes y servicios ecosistémicos y su valoración económica, para de esta forma contribuir a continuar enriqueciendo y perfeccionamiento el programa de gestión integrada actual de la playa de Varadero.

## **Capítulo 1:** Valoración económica de BSE y gestión de playas: estado del arte.

En este Capítulo se presentan los fundamentos teóricos de la investigación, por lo que partiendo del enfoque ecosistémico y la conceptualización de bienes y servicios ecosistémicos, se enfatizan las posibilidades y ventajas de la aplicación del mismo a la gestión de playas y en sector turístico tan estrechamente vinculado a las playas.

### **1.1 El enfoque de BSE en la actualidad: conceptos de partida y aspectos polémicos**

La expresión “servicios de los ecosistemas” como un término “paraguas”, que trata de recoger la idea del valor social de la naturaleza, tiene su origen a comienzos de los años 70. Pero donde el vocablo ha adquirido su mayoría de edad y se ha convertido en un concepto-fuerza emergente, con un gran potencial actual y futuro en la conservación de la naturaleza, ha sido durante el desarrollo del Programa Científico Internacional, promovido por las Naciones Unidas, denominado la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio.

Un concepto de partida es el de ecosistemas, que se definen como los espacios localizados en áreas determinadas, conformados por diferentes comunidades de organismos vivos que interactúan con los elementos abióticos (aire, suelo, agua) y bióticos (flora y fauna). A los ecosistemas se les diferencia según sus comunidades bióticas, las características de sus hábitats y sus procesos naturales específicos.

Los ecosistemas prestan importantes servicios ambientales, pero por lo general estos servicios no siempre son objeto de una valoración económica, y no es común que se consideren ciertos valores, como por ejemplo, sucede con los valores estéticos de las playas, que no se registran en la contabilidad, ni están identificados previamente como hecho económico. (Miranda, Castellanos y León, 2005).

La naturaleza genera numerosos bienes y servicios para el bienestar humano. Algunos de los beneficios que nos generan los ecosistemas se obtienen a través de los mercados, mientras que otros son consumidos o disfrutados por los humanos sin la mediación de transacciones mercantiles. La dependencia humana de los ecosistemas se aprecia de manera evidente en economías de subsistencia ligadas al medio natural,

donde las comunidades humanas toman y disfrutan directamente de los ecosistemas, mientras que en países con economías de mercado consolidadas y crecientemente terciarizadas (basadas en el sector servicios), dicha dependencia no siempre se aprecia de forma tan evidente y los servicios de los ecosistemas no suelen llegar de manera directa a las personas, sino que tienen que ser adquiridos a través de los mercados.

De esta manera, factores como la creciente disponibilidad de tecnología, la expansión del sector servicios, la deslocalización industrial, o la omnipresencia de la mediación de los mercados en el disfrute de los servicios de los ecosistemas, han extendido la falsa noción de que la modernidad ha permitido a los sistemas socioeconómicos emanciparse o desacoplarse de los ecosistemas que tradicionalmente les habían sustentado.

Sin embargo, cuando se profundiza seriamente en el asunto se hace evidente que, en última instancia, los bienes y servicios de los que gozan las sociedades humanas, incluso las más terciarizadas, dependen plenamente de procesos naturales.

El reconocimiento de estos hechos implica asumir que el desarrollo económico y social dependerá en el mediano y largo plazo del adecuado mantenimiento de los sistemas ecológicos que los sustentan, y que constituyen el capital natural del planeta. La sostenibilidad de las economías está supeditada a la sostenibilidad de los ecosistemas que las engloban. Desde un punto de vista económico esto supone quizás un acicate más fuerte para la conservación de los ecosistemas que los motivos éticos tradicionalmente alegados por el grueso del movimiento conservacionista, los cuales han mostrado una capacidad de influencia limitada en las políticas de gestión y la toma de decisiones.

El proyecto de la Evaluación de Ecosistemas del Milenio impulsado por la ONU en el marco de los Objetivos del Milenio parece ser consciente de este hecho. La conservación de la naturaleza no se plantea ya únicamente en términos de un deber ético de cara a las generaciones futuras ni como un consumo de lujo que sólo está al alcance de las mal llamadas sociedades post-materialistas. Los ecosistemas y su mantenimiento son aquí reconocidos como la base de nuestra subsistencia así como del desarrollo económico y social del que depende nuestro bienestar.

Sin embargo, dado que el término servicios de los ecosistemas está creciendo rápidamente y se ha incorporado al vocabulario cotidiano tanto de científicos como de gestores, corre el peligro de convertirse en una palabra blanda, que signifique todo y no diga nada, como ya está ocurriendo en muchos discursos y escritos a los que se le añade la coletilla, a modo de letanía, de bienes y servicios o servicios ecosistémicos

Hay que tener en cuenta que, a diferencia del término “desarrollo sostenible” -que tiene su génesis en el ámbito de la gestión, la palabra “servicios de los ecosistemas” emergió en el mundo científico. Por tanto, hay un gran interés en generar una base teórica y práctica robusta que evite el uso de una palabra vacía en contenido, y estimule la aplicación de un concepto que cada vez adquiere un mayor protagonismo en el mundo de la gestión de los sistemas naturales.

## **1.2 Las playas y el desarrollo del turismo: necesidad de una visión holística.**

Las playas son sistemas naturales sometidos en la actualidad a una gran presión humana y climática. Al igual que otros sistemas costeros desempeñan múltiples funciones ecológicas, siendo tres las más relevantes: actuar como depositarias de biodiversidad, ofrecer protección a la costa, y satisfacer las necesidades de ocio humanas. Una larga lista de servicios para la sociedad se pueden asociar al desempeño de esas tres funciones.

En las playas coinciden en base a lo anterior tres factores interrelacionados: el factor biofísico, que condiciona la productividad del ecosistema y la defensa costera; el socioeconómico, que garantiza el ocio de las personas y la generación de bienestar; y el de ordenación territorial, que a su vez determina diferentes tipologías de gestión (Fernández, Mtsuda y Subade, 2000). Lo ideal es que estos tres factores se potencien en armonía para que todas las funciones que albergan las playas puedan ser realizadas sin comprometerse entre sí.

Las poblaciones de costa han protagonizado durante la segunda mitad del pasado siglo los mayores flujos migratorios estacionales de la historia. Esta continua migración de personas a espacios más benignos y más favorables para el crecimiento económico, ha generado una intensificación de los usos residenciales, así como de las actividades del sector primario, industriales

y de servicios alrededor de las playas. Este proceso migratorio se ha visto potenciado por los viajes turísticos, ya sean estacionales o para el disfrute en estas zonas de largas temporadas. Tras la primera década del presente siglo, estas dinámicas no están agotadas, la tendencia al crecimiento humano en torno al área litoral sigue observándose y dista mucho de difuminarse; al Hacia un nuevo modelo integral de gestión de playas, contrario en el caso del turismo internacional, los procesos de globalización potencian cada vez más la presión sobre estos sistemas a nivel global.

Estos incrementos humanos se dan lugar en una zona que se encuentra sometida a un proceso generalizado de erosión, el avance inexorable del mar sobre la tierra. En la mayoría de los casos los procesos de erosión están provocados por la acción humana de alteración de la dinámica sedimentaria; desequilibrios entre aportes y pérdidas de sedimento debidos a la interrupción del transporte longitudinal por infraestructuras costeras, o debidos a la pérdida de la función de aporte sedimentario de las cuencas hidrográficas, procesos que, además, ahora se ven potenciados por el factor climático. Estos incrementos humanos también comprometen el funcionamiento de sus procesos naturales y conllevan su degradación. La solución a todas estas problemáticas es compleja pues implica una planificación territorial integrada y una gestión del territorio que va más allá del ámbito local.

La antropización y la degradación biofísica, presionan de forma sinérgica los sistemas naturales de playa condicionando sus funciones ambientales y los servicios que generan. Los efectos combinados del incremento de población humana, sus actividades y la construcción de infraestructuras, y los procesos generalizados de erosión y degradación natural, han provocado una situación de estrés casi perpetuo que requiere de una rápida y coordinada respuesta.

En la actualidad, si se pretende una gestión sostenible, las actividades humanas y los ecosistemas en los que éstas se desarrollan deben ser considerados como un todo (por ejemplo, siguiendo el concepto de sistema socioecológico, cuya visión holística ha sido uno de los principales aportes de la Gestión Basada en los Ecosistemas (EBM por sus siglas en inglés), explicitando el intrínseco e indisoluble vínculo que existe entre

naturaleza y sociedad (Grumbine, 1994; 1997; Curtin y Prellezo, 2010). Este vínculo es evidente en las zonas costeras, donde la belleza de sus ecosistemas, los diversos servicios que ofrecen y un notable incremento en la accesibilidad han hecho que las costas sean un imán para las poblaciones humanas en todo el mundo (Martínez et al, 2007). En particular, las playas son sistemas socio ecológicos donde las dimensiones físicas, ecológicas, sociales y económicas interaccionan generando servicios ambientales que los seres humanos utilizan para satisfacer sus necesidades y aumentar su bienestar.

En este contexto, la comprensión y gestión de dichos sistemas requieren la integración de tres grandes disciplinas que generalmente tienen visiones muy particulares: la economía, la sociología y la ecología. Con el objetivo de alcanzar un desarrollo ecológicamente sostenible, socialmente equitativo y económicamente eficiente, los procesos de gestión de estos sistemas socio-ecológicos deberían considerar e integrar todas estas dimensiones.

Sin embargo, tradicionalmente las playas no han sido vistas como sistemas socio ecológicos sino como lugares más o menos naturales donde desarrollar actividades hedónicas y socioculturales. Si bien estos sistemas pueden brindar diversas funciones (por ejemplo protección, recreación y natural), en las regiones donde el turismo costero es de los principales motores de la economía la función recreativa ha sido tradicionalmente priorizada por los gestores, y por lo tanto, la gestión de playa se ha centrado casi exclusivamente en la optimización de esta función y obtener el mayor rendimiento económico en el menor tiempo posible, casi sin considerar otros valores o características del sistema (Ariza *et al.*, 2010; Yepes, 2005).

Esta falta de perspectiva y visión a corto plazo, que ha fomentado la urbanización y el desarrollo intensivo de las zonas costeras, ha sido uno de los principales responsables de la antropización y degradación de los sistemas costeros, y en particular de las playas turísticas.

### **1.3 La Clasificación de BSE y la Valoración económica de BSE.**

La valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos constituye un tema que posee suma relevancia en la práctica internacional actual. Los métodos que

permiten valorar los recursos ambientales y los cambios en la calidad ambiental constituyen temas novedosos y de gran importancia para la investigación, evaluación de proyectos y gestión ambiental que propicien el logro de un desarrollo sostenible (Gómez, 2007). Los resultados de los procesos de valoración económica de BSE constituyen argumentos para: el proceso de toma de decisiones al definir políticas de desarrollo, incorporar el valor del capital natural en la contabilidad nacional, sustentar indicadores ambientales, argumentar pagos por servicios ambientales, entre otros.

El propósito de clasificar los BSE debe responder a intereses muy específicos que pueden ayudar en procesos de gestión, teniendo en cuenta que el objetivo principal es el de mantener la salud de los ecosistemas y garantizar la provisión de sus servicios, contextualizándolos al sistema social y político en todos los casos. La clasificación de los BSE sirve de base para cualquier proceso de valoración económica del medio ambiente.

En los últimos años han aparecido nuevos conceptos que intentan definir los servicios ecosistémicos como un resultado de las interacciones de los factores bióticos y abióticos en los ecosistemas, pero todos coinciden en que los mismos son sumamente importantes pues constituyen la base de la economía, sobrevivencia y bienestar humano.

Desde el punto de vista metodológico existen dos formas principales de clasificar los BSE internacionalmente reconocidas, la que los distingue: según los tipos de servicios que ofrecen y según el valor económico total (VET). Ambas clasificaciones se complementan, aunque a los efectos de la valoración económica de BSE y daños ambientales

En el año 2000, el entonces Secretario General de Naciones Unidas, Sr. Kofi Annan, promovió una iniciativa: el Programa Internacional “Evaluación de los Ecosistemas del Milenio” en el cual participaron 1360 expertos de todo el mundo, cuyas conclusiones fueron dadas a conocer en el año 2005 en un informe titulado “Capital Natural y Bienestar Humano” (2005) que clasificó los servicios de los ecosistemas según cuatro criterios:

Aprovisionamiento: suministro de agua dulce, maderas, fibras, medicamentos y combustible.

Regulación: reguladores del clima, de la circulación de enfermedades, de los efectos de eventos extremos como huracanes y crecidas, y de purificación del agua.

De apoyo: al ciclo de nutrientes, a la formación del suelo y al incremento de la producción primaria.

Culturales: como proveedores de servicios estéticos, recreativos, educacionales y espirituales

### **Según Valor Económico Total (VET)**

La ventaja de esta clasificación radica en que evita cualquier problema de doble contabilidad porque solo valoriza los beneficios finales. Sobre la base de las funciones que desempeña el ecosistema, son declarados por los distintos usuarios de estos ecosistemas los tipos de usos para estimar su valor de uso y de no uso (VET sería la suma de los estimados económicos de los valores de uso (valor de uso directo, valor de uso indirecto y valor de opción) y los valores de no uso (valor de existencia), o sea:

$VET = \text{Valor de uso directo} + \text{Valor de uso indirecto} + \text{Valor de opción} + \text{Valor de existencia}$

Mientras más estimados económicos de estos valores se puedan determinar, más nos acercaremos al VET del ecosistema estudiado. En la práctica es muy difícil poder calcular todos los estimados de esos valores, por lo que siempre el VET va a reflejar cierta subvaloración del ecosistema. La limitante mayor en este sentido está asociada a la información que permite sustentar estos procesos de valoración económica.

### **1.4 Métodos y Técnicas de valoración económica de BSE, y su posible aplicación en las playas**

Los métodos de valoración pueden dividirse en métodos de valoración objetiva y métodos de valoración subjetiva.

Los métodos de valoración objetiva se fundamentan en estimar un valor del daño físico atribuible al deterioro del bien ambiental, servicio o recurso natural, en tanto los llamados métodos de valoración subjetiva se basan en estimar la llamada “disposición a pagar” de los usuarios por recuperar la calidad ambiental perdida. Entre los primeros se encuentran los cambios en la productividad, el costo-beneficio y el costo de

restauración, entre otros. La valoración contingente, los precios hedónicos, el costo de viaje y otros se consideran métodos de valoración subjetiva.

También se habla de métodos indirectos y los métodos directos. Los métodos indirectos buscan acercarse a un valor por homología o comparación con otros bienes que sí tienen un precio de mercado (precios hedónicos, costo de viaje y otros), en tanto los métodos directos lo hacen preguntando directamente a los usuarios, mediante encuestas, cuánto están dispuestos a pagar por recuperar la calidad ambiental perdida (valoración contingente).

Otra forma de clasificación diferencia los métodos de valoración monetaria o no monetaria, a partir de que se pueda o no inferir un valor monetario en el proceso de evaluación. Entre los primeros se encuentran la valoración contingente, los precios hedónicos o el costo de viaje, mientras que en el segundo grupo están el análisis costo efectividad, el análisis multicriterio, entre otros.

Seguidamente se sintetizan los rasgos más notables de los principales métodos y técnicas de valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos.

### **Precios hedónicos:**

Es muy utilizado para la valoración de intangibles. Trata de inferir el valor económico de un atributo ambiental a partir del precio de mercado del bien. El bien privado no se adquiere para disfrutar del bien ambiental, sino que éste último es una de las características del bien privado. Se basa en una relación de complementariedad porque son bienes multiatributo.

Esta técnica estima de forma indirecta el valor de la provisión de bienes o servicios ambientales siempre y cuando ese valor se vea reflejado o sea capturado por diferencias en el precio de un bien para el cual sí existe un mercado. El ejemplo típico para este método viene del mercado de viviendas: dos casas idénticas excepto que una tiene vista al mar, o cercanía a una playa, y la otra no, terminan vendiéndose por precios distintos. La diferencia de precios nos da la voluntad a pagar de empresas o familias por esa vista al mar, o la cercanía a las playas.

Esta técnica requiere de la existencia de mucha información previa sobre el mercado que se utilizará como herramienta para obtener el valor del bien ambiental. Ambas

características no favorecen la implementación de esta técnica en Cuba, a pesar de que en el mundo ha sido utilizada para la valoración económica de humedales y de otros ecosistemas costeros.

### **Costo de viaje:**

Es muy utilizado para la valoración de espacios naturales que cumplen funciones recreativas. Aunque las entradas pueden ser gratuitas o de precios bajos, la persona que los visita ha incurrido en un costo de viaje, a partir de lo cual se infiere el valor del espacio natural. Se basa en la relación de complementariedad entre bien privado y ambiental (el disfrute de un bien ambiental requiere del consumo de bien privado). Se construye una demanda de los servicios del lugar comparando el costo de viaje con la frecuencia de las visitas.

### **Costos evitados o inducidos:**

Se basa en la relación de sustitución de servicios o bienes ambientales por bienes privados. Algunos bienes o servicios ambientales juegan importante papel en la producción de otros bienes, o en la producción de utilidad, que puede ser sustituida por otros bienes privados.

Para su aplicación se parte de la función dosis-respuesta, o sea, cómo afecta el cambio en la calidad del bien ambiental al rendimiento de los factores de producción del bien.

Ejemplos:

- La calidad de agua de un río no es la requerida para un proceso productivo y el agente afectado puede acudir a su depuración, adquiriendo insumos necesarios para ello.
- Se puede modificar la calidad del aire que respiramos con filtros.
- Se puede disminuir el nivel de ruido con equipos de insonorización.
- Cuando se pierde la calidad del agua potable, y se incurre en un gasto energético para hervir el agua y poderla consumir sin peligro para la salud. El costo invertido en energía se considera que equivale al valor de la calidad ambiental perdida.

### **Beneficio bruto**

El beneficio bruto es el beneficio potencial en 1 año que no compromete la existencia del ecosistema como recurso y garantiza ingresos en el largo plazo. Se calcula multiplicando el beneficio potencial (máximo beneficio factible o posible a obtener en

determinadas condiciones de explotación sostenible expresado en términos físicos), multiplicado por el precio.

Este cálculo se hace para cada función ambiental seleccionada. El resultado obtenido permite una aproximación al Valor Económico Total (VET). Mientras más funciones ambientales puedan ser valoradas, más nos acercaremos a éste.

### **Cambios en la productividad:**

Para el caso en que los servicios obtenidos del ecosistema sean un insumo para la producción de un bien (materiales de construcción, apicultura, etc.), el valor de mercado de la producción perdida es el método a utilizar. Debe tenerse especial cuidado en no contabilizar doble esta pérdida. Nuevamente, el costo de restauración más el valor de la producción perdida son una estimación del costo financiero, más no el económico, del impacto del evento extremo. En Cuba este método pareciera ser muy adecuado para estimar los daños potenciales o reales de un evento extremo y/o desastre. Su aplicación requiere del establecimiento de una función dosis-respuesta que luego quedaría ligada con una cuantificación monetaria del valor de cambios en la producción.

### **Valoración contingente, ordenación contingente y técnica DELPHI.**

Son técnicas de valoración directa. Intentan averiguar la disposición a pagar (DAP) de una persona a través de una encuesta, entrevista, etc. para determinar el valor económico. Son las técnicas más adecuadas para valorar los valores de no uso.

Desde una perspectiva de economía del bienestar, la DAP de la sociedad para evitar *ex ante* la pérdida de los ecosistemas en cuestión es la medida correcta de los daños económicos asociados a la pérdida efectiva de esos ecosistemas. La DAP de la sociedad se calcula como la disponibilidad de pago individual (a nivel de individuo o familia) agregada de forma adecuada. Sin embargo, pocas veces el analista cuenta con esta información previo a la ocurrencia de un evento extremo.

Cuando no se puede encontrar una relación directa o indirecta entre el bien o recurso natural, con otros bienes o servicios que sí tienen un precio de mercado, entonces no queda otra alternativa que preguntar a las personas cuánto están dispuestos a pagar por recuperar la calidad ambiental dañada o el bien o servicio ambiental perdido. Existen diversas versiones o variantes de este enfoque, de las cuales se describen tres muy utilizadas: el método de valoración contingente (MVC), el método de ordenación

contingente (MOC) y la técnica DELPHI. En los tres casos, el procedimiento se basa en encuestar a un grupo de personas (usuarios del bien) sobre su DAP o valor que le atribuyen a dicho bien. En los dos primeros los encuestados son seleccionados al azar y la muestra suele ser amplia. En la técnica DELPHI, por el contrario, los integrantes de la muestra son seleccionados entre especialistas o conocedores del bien objeto de la encuesta, y su número es más reducido.

En las condiciones de Cuba, los métodos contingentes no parecen muy efectivos, por la falta de hábitos de asignación de valor. En cambio, la técnica DELPHI parece más adecuada para algunos casos específicos.

Dada la realidad de la economía cubana, enfocado menos en decisiones individuales y más en decisiones tomadas a nivel colectivo, la aplicación e incluso la implementación de métodos de valoración con un fuerte énfasis en decisiones familiares no son muy pertinentes. Por ejemplo, preguntar a las familias cubanas por su DAP por un programa de protección de playas que reduzca los daños asociados a los eventos extremos simplemente no tiene mucho sentido, porque tanto los hogares como las instituciones encargadas de llevar a la práctica un programa de ese tipo esperan que esa decisión se tome y ejecute a nivel colectivo y el Estado.

Cabe resaltar que esta técnica es una de las más ampliamente utilizadas para valorar bienes y servicios ambientales, incluyendo daños a esos servicios como los resultantes de un evento extremo.

La realidad de la economía cubana no favorece la implementación de esta técnica con sujetos acostumbrados a una baja monetización de sus decisiones diarias y a que el estado decida e implemente los proyectos relevantes para la sociedad. Sin embargo, sí aplicaría para el caso de los visitantes extranjeros, cuya mención es importante porque algunos de ellos pueden venir a la isla atraídos por sus atractivos naturales y esos atractivos naturales podrían verse negativamente afectados por un evento extremo. En este caso la aplicación de una encuesta de valoración contingente sí es viable y se obtendría la DAP del turista promedio para asegurarse que una o varias de las bellezas naturales que disfruta durante su visita sean manejadas y protegidas de forma que perdure frente a los embates de la naturaleza.

Teniendo en cuenta que el turismo internacional en Cuba sí responde a decisiones tomadas por el turista como individuo, a este grupo sí se le podría aplicar una encuesta de valoración contingente con preguntas como la anterior. Con el uso de este método se puede obtener una estimación total del cambio en bienestar asociado a cambios en bienes públicos. Esto se ha aplicado en el caso específico de Varadero, en la Tesis “Valoración económica del tributo sobre el uso y explotación del recurso playa”. I ha servido como base de partida para la presente investigación.

### **Análisis costo efectividad:**

Se define un objetivo no monetario y se seleccionan las alternativas para cumplirlo y los costos correspondientes a cada una. Permite analizar la manera más económica de lograr un objetivo determinado de calidad ambiental para un gasto determinado de recursos. No se tienen en cuenta los beneficios. Es un poderoso instrumento en situaciones sin información sobre los beneficios.

Debe utilizarse para comparar proyectos que tienen como objetivo mitigar el mismo impacto ambiental.

Por último resaltamos las peculiaridades generales del método costo-beneficio, que ha sido seleccionado y aplicado en la presente investigación.

El análisis de costo-beneficio es un término que se refiere tanto a una disciplina formal a utilizarse para evaluar, o ayudar a evaluar, en el caso de un proyecto o propuesta, como al tipo de un análisis económico y planteamiento de propuestas para tomar decisiones de algún tipo, en algún caso concreto.

El proceso abraza, ya sea explícita o implícitamente, un análisis del valor de los gastos previstos en contra del total de los beneficios previstos de una o más acciones con el fin de seleccionar la mejor opción, o la rentabilidad de acometerla.

Muy relacionadas, aunque ligeramente diferentes, están las técnicas del análisis costo-eficacia y análisis de la eficacia del beneficio, pero el análisis de costo-beneficio es la técnica más importante y utilizada dentro del ámbito de los procesos concretos de toma de decisiones.

Este método se aplica muy frecuentemente a obras sociales, proyectos colectivos o individuales, empresas privadas, planes de negocios, etc., y se presta siempre especial atención a la importancia y cuantificación de sus consecuencias sociales y/o

económicas, por lo que resulta adecuado para el desarrollo de la presente investigación.

### **Conclusiones parciales.**

.Los ecosistemas se definen en la actualidad como sistemas formados por un conjunto de organismos vivos (biocenosis) que interaccionan con el medio físico donde se desarrollan (biotopo).

- En la actualidad se reconoce al enfoque ecosistémico, y en particular a la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos, como herramientas conceptuales-metodológicas que permiten analizar la interrelación entre las actividades humanas, incluyendo la actividad turístico-recreativa, con una visión holística y objetiva.

- Las playas como ecosistemas singulares constituyen un recurso estratégico, que aporta bienes y servicios ecosistémicos imprescindibles en muchos países, y particularmente en Cuba, por lo que la aplicación del enfoque de gestión adaptativa y la valoración económica de esos bienes y servicios ecosistémicos constituyen un reto para el bienestar económico-social y el desarrollo sostenible.

## Capítulo II. Alcance espacial y aspectos metodológicos de la investigación.

Este Capítulo se comienza precisando espacialmente y describiendo muy brevemente la zona de trabajo, para seguidamente detallar el hilo conductor, o secuencia metodológica que se siguió en el desarrollo de la investigación, que abarca diferentes fases, y se cierra con la descripción de los métodos y técnicas utilizadas para alcanzar los resultados previstos.

### 2.1. Alcance espacial de la investigación y la playa de Varadero como zona piloto de trabajo.

La presente investigación se circunscribe espacialmente a la playa de Varadero, que es el soporte por excelencia del principal destino turístico de sol y playa de Cuba.

La playa de Varadero se localiza hacia la parte norte-oriental de la región más occidental cubana, comprendida desde la provincia de Pinar del Río hasta la provincia de Matanzas. Se encuentra en la Península de Hicacos, en la parte más septentrional de la provincia de Matanzas (ver figura 1).

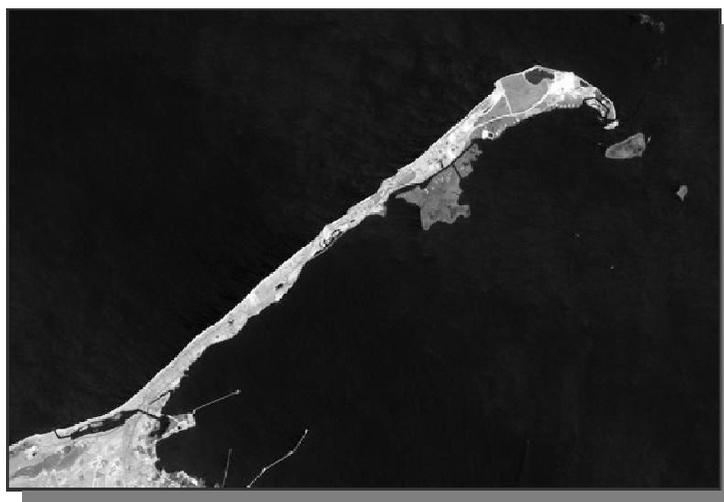


Fig. 1. Localización de la playa de Varadero, en la Península de Hicacos (Matanzas, Cuba).

La temperatura media del agua es de unos 24 Grados Celsius, y sus aguas se destacan por su un alto nivel de transparencia que presentan diversas tonalidades de azul y permite una visibilidad horizontal de unos 20- 30 metros. La insolación media anual es de 8 horas sol con la mayor duración (superior a las 9 horas) en los meses de marzo y abril y la más baja en diciembre con 6,5 horas sol. La zona de baño es limpia y libre de vegetación. La arena es de origen biogénico, de grano fino a medio, y de color crema; existe una pendiente submarina suave, con una franja promedio de baño de más de 29 metros de ancho.

La playa en general es una franja lineal continua, salvo en las zonas de Las Américas y Chapelín donde existen acantilados que interrumpen la conformación lineal y dan formas a la playa que semejan conchas semicerradas.

El complejo de vegetación de costa arenosa ubicada sobre la franja del litoral se encuentra modificado producto del uso de la playa, pero en muchas partes se conserva el uveral y otras especies autóctonas, asociadas a otras especies introducidas por la actividad del hombre, principalmente con fines ornamentales, entre los que destacan por su abundancia los cocoteros.

En cuanto a las comunidades faunísticas los grupos mejor representados son las aves y los reptiles, aunque los impactos del hombre han tenido una marcada repercusión en la densidad y diversidad de la fauna.

La flora acuática no es abundante en los fondos aledaños a la playa, por la presencia de arena que reduce la posibilidad de enraizamiento de vegetales; sin embargo, hay presencia de algas, las que evidentemente han sido arrastradas por las corrientes y olas, y entre ellas se destaca el alga calcárea *Clorofícea halimeda*.p, la cual es de extrema importancia por la potencialidad de producción y aporte de arena a la playa de Varadero.

La fauna acuática no es abundante en el área por los mismos motivos antes expuestos; no obstante, la presencia de peces de esqueleto cartilaginosos es muy frecuente, por ejemplo, rayas y obispos. Existen peces, tales como, lenguados, mojarra blanca, sardinas, roncós, civiles, y se ha reportado la presencia de quelonios como el Carey y la Caguama, y en las partes más profundas se han reportado delfines.

La playa de Varadero recibe más de millón de visitantes extranjeros cada año, a lo que se suma que representa un gran atractivo para más de 48 000 bañistas nacionales que visitan a Varadero cada día, principalmente durante la época veraniega.

## 2.2 Secuencia metodológica de la investigación.

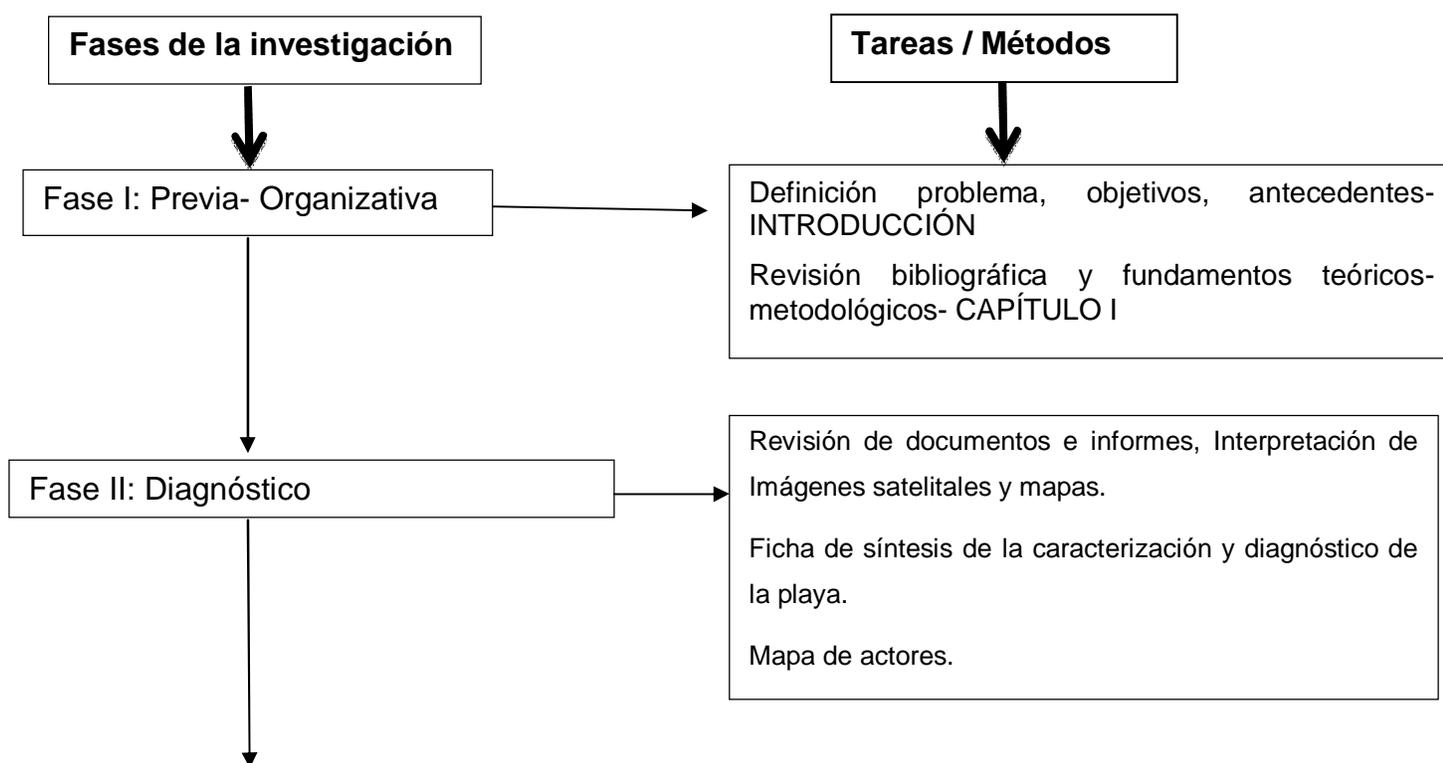
Para la ejecución de la presente investigación, tras haberse cumplimentado la fase previa-organizativa, de diseño de la investigación y de establecimiento de los fundamentos teórico-conceptuales, la que ha quedado sintetizada en la Introducción y en el Capítulo I, respectivamente, se siguió un hilo conductor, o desarrollo secuencial, complementado con otras cuatro grandes fases, diferenciadas por sus tareas propias unas con respecto a las otras, pero, al mismo tiempo, muy articuladas entre sí.

Estas fases son:

- Fase de Diagnóstico, que incluye la Evaluación general de la gestión actual
- Fase de Identificación de Bienes y Servicios ecosistémicos
- Fase de Valoración Económica
- Fase Propositiva

En la figura siguiente se representa gráficamente esta secuencia metodológica:

### Secuencia metodológica:



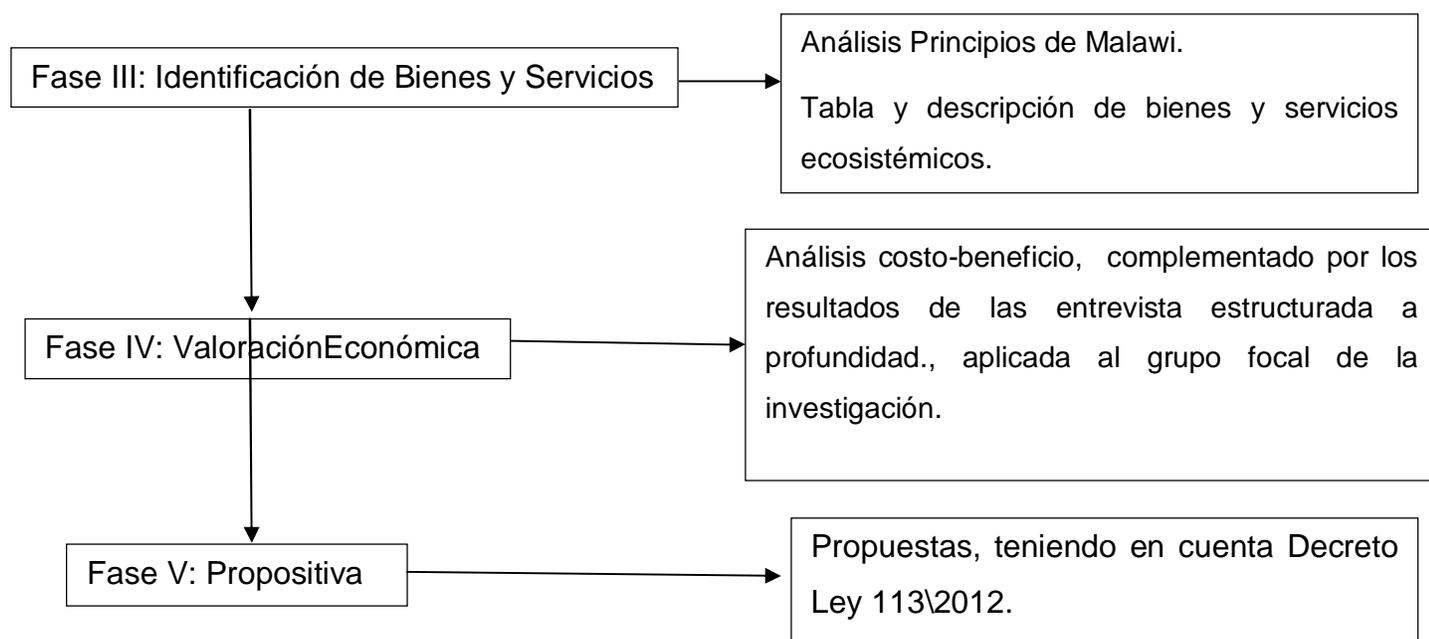


Figura 2. Secuencia metodológica de la investigación (Elaborado por el autor).

A continuación se describen de forma sucinta las tareas esenciales de cada una de las fases citadas anteriormente.

#### Fase I: Previa- Organizativa

Esta fase se centró en la recopilación y revisión de documentos, estudios antecedentes en la zona de trabajo y el estudio de mapas e imágenes satelitales que permiten el diseño detallado y el establecimiento de los fundamentos teórico-conceptuales de la investigación.

Cabe resaltar que se realizó una amplia revisión bibliográfica sobre la gestión de las zonas costeras y en particular a la gestión de las playas, campo en el cual se aprecia en los últimos años un giro hacia la gestión ecosistémica y adaptativa basada en el enfoque de bienes y servicios ecosistémicos, y a partir de ello en la valoración económica de esos bienes y servicios. En tal sentido, cabe resaltar el intercambio sostenido con el especialista uruguayo Juan Pablo Lozoya, que aportó la guía básica para la entrevista aplicada, y que de hecho se convirtió en Consultor de nuestra investigación.

Fase II: Caracterización y diagnóstico de la playa de Varadero.

En esta fase, y a lo largo de toda la investigación, fue muy valiosa la revisión de los numerosos estudios realizados principalmente por el Instituto de Oceanología de Cuba y por la Oficina de Gestión de la playa de Varadero, adscripta al Centro de Servicios Ambientales de Matanzas, ambas entidades adscriptas al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio ambiente (CITMA), así como la consulta de tesis realizadas sobre aspectos ecológicos y económicos de esta famosa playa de Varadero.

Se efectuó un análisis exhaustivo de mucha información recopilada en función de la Caracterización y diagnóstico de playa, pues debe precisarse que esta playa cuenta con una base informativa muy amplia.

Para esta tarea de Diagnóstico natural y ambiental y de la gestión de la playa, se contó con numerosos estudios realizados por las entidades antes mencionadas, y especialmente se partió del capítulo de diagnóstico que forma parte del Programa de Manejo de la Playa de Varadero, conformado por los especialistas de la Oficina de Gestión de la playa de Varadero, con una primera versión en 2001 y una actualización o segundo ciclo a partir del 2010.

Para sintetizar todo lo anterior, se partió de la Ficha de Expediente de las playas de Cuba, propuesta por el Instituto de Oceanología, y también de una propuesta de Ficha de diagnóstico de la autora española Dulce Rubio López, en que son considerados elementos de gran ayuda en la valoración posterior tanto de los aspectos cuantitativos como cualitativos de las playas, pero que hemos adaptado a nuestro contexto y particularidades de trabajo.

La Ficha propia resultante, que de hecho constituye un aporte de la presente investigación, quedó estructurada como se presenta seguidamente:

FICHA- EXPEDIENTE PARA LA PLAYA DE VARADERO\_

Fecha:

Nombre oficial y Nombre popular:

UBICACIÓN GEOGRAFICA

Provincia: Municipio: Costa Norte: Costa Sur:

Coordenadas geográficas

Por su ubicación de acuerdo a la plataforma insular: interior exterior

Vínculo con zonas turísticas y/o asentamientos poblacionales cercanos.

Régimen climático y marítimo característico:

#### RASGOS GEOMORFOLOGICOS Y MORFOMETRICOS PRINCIPALES

Tipo de playa según su forma: lineal \_\_\_ encajada: \_\_\_ apoyada \_\_\_

Tipo de perfil de playa:

Longitud (m): \_\_\_\_\_ Ancho estimado de la playa emergida (m): \_\_\_\_\_

Pendiente playa emergida: suave \_\_\_ moderada \_\_\_ pronunciada \_\_\_

Pendiente submarina de la playa: \_\_\_ suave \_\_\_ moderada \_\_\_ pronunciada \_\_\_

Tipo de fondo predominante: arenoso \_\_\_ areno-fangoso \_\_\_ rocoso \_\_\_ otros \_\_\_

Presencia de barras arenosas: si \_\_\_ cuantas \_\_\_ no \_\_\_

Estado aparente de conservación física: bueno \_\_\_ regular \_\_\_ malo \_\_\_

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS SEDIMENTOS

Color: blanco \_\_\_ crema \_\_\_ gris \_\_\_ negro \_\_\_ otro \_\_\_

Granulometría: Canto: \_\_\_ Grava: \_\_\_ Arena: gruesa \_\_\_ media: \_\_\_ fina \_\_\_

Origen de los sedimentos: terrígeno \_\_\_ biogénico \_\_\_ Olítico \_\_\_ mixto \_\_\_

#### COMPORTAMIENTO DE LOS PROCESOS EROSIVOS Y ACUMULATIVOS

Indicios de erosión: escarpes \_\_\_ daños en la vegetación \_\_\_ afloramientos rocosos \_\_\_ surcos producidos por drenaje pluvial \_\_\_ acumulación eólica en la postduna \_\_\_\_\_

Indicios de acumulación: Barra adosada \_\_\_ Existencia de más de una berma \_\_\_\_\_

Tendencia erosiva: Moderada \_\_\_\_\_ Intensa \_\_\_\_\_

Tendencia acumulativa: Moderada \_\_\_\_\_ Intensa \_\_\_\_\_

Causas de la erosión: Natural \_\_\_\_\_ Antrópica \_\_\_\_\_

## VEGETACION

Vegetación en la duna (% de ocupación): Arbórea: \_\_\_\_\_ Palmáceas: \_\_\_\_\_ Arbustiva: \_\_\_\_\_  
Herbácea: \_\_\_\_\_

Vegetación en la post duna (% de ocupación): Arbórea: \_\_\_\_\_ Palmáceas: \_\_\_\_\_  
Arbustiva: \_\_\_\_\_ Herbácea: \_\_\_\_\_

Vegetación en la pendiente submarina: No: \_\_\_\_ Si: \_\_\_\_ . Cobertura: total: \_\_\_\_ Parcial: \_\_\_\_\_

## CALIDAD DEL AGUA

Color: Carmelita: \_\_\_\_\_ Verde: \_\_\_\_\_ Azul: \_\_\_\_\_

Olor: A mar: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

Sabor: Salada: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

Transparencia: Buena: \_\_\_\_\_ Regular: \_\_\_\_\_ Mala: \_\_\_\_\_

## ANTROPIZACIÓN

Vocación socioeconómica del área donde se localiza la playa: agrícola \_\_\_\_\_  
industrial \_\_\_\_\_ turístico \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_

Ocupación de la playa: urbana \_\_\_\_\_ rural \_\_\_\_\_ turístico \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_  
Sin ocupación \_\_\_\_\_

Usos de la playa: turismo de sol y playa \_\_\_\_\_ actividades náuticas \_\_\_\_\_  
subacuáticas \_\_\_\_\_ otros \_\_\_\_\_ Sin uso \_\_\_\_\_

Grado de utilización de la playa: intenso \_\_\_\_\_ moderado \_\_\_\_\_ nulo \_\_\_\_\_

Construcciones sobre la duna: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ Tipo: \_\_\_\_\_ % de ocupación: \_\_\_\_\_

Paseo marítimo: Si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_ Tipo de paseo: Peatonal \_\_\_\_\_ Rodado \_\_\_\_\_  
Mixto \_\_\_\_\_

Construcciones que interrumpen el transporte litoral: si \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Muros \_\_\_\_\_ Espigones \_\_\_\_\_ Muelles \_\_\_\_\_ Diquesexentos \_\_\_\_\_ Otras estructuras \_\_\_\_\_

Indicios de extracción de arena \_\_\_\_\_ Volumen estimado \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>

Lugar de extracción \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Daños Moderado \_\_\_\_\_ Intenso \_\_\_\_\_

### EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA GESTIÓN.

Organismos responsables:

Grado de limpieza: Frecuencia de limpieza: Medios empleados:

Ostenta algún Galardón:

Grado de planificación e implementación de la gestión:

Capacidad de carga y Número de usuarios en hora punta:

Temporada de uso:

Accesibilidad relación espacio\ tiempo (proximidad centros emisores de demanda)

Señalización e información:

Excelente  Buena  Regular  Mala  Inexistente

Equipamientos y servicios:

- Existencia de duchas, Lavapiés:
- Existencia en cantidad suficiente de papeleras:
- Existencia de pasarelas:
- Acceso minusválidos:
  - Existencia de baños, aseos: De temporada: Fijos:
- Facilidad de agua potable:
- Servicio de vigilancia (protección física): Horario:
- Servicio de Salvavidas (salvamento): Horario:
- Servicio de transporte público:
- Áreas lúdicas y deportivas:

Ordenación de la playa:

- Distribución de espacios:

También se realizó un análisis de los actores involucrados, lo que permitió la elaboración de un mapa de los actores, en que se puede precisar el rol que desempeña cada uno de ellos en la gestión de la playa. A partir de (Lorenzo, 2016), se pueden definir los Mapas conceptuales de actores como las representaciones gráficas mediante las cuales se identifican el total de actores clave, así como el rol y las interrelaciones esenciales entre ellos, para un determinado sitio, o escenario de investigación, o de gestión. Este tipo de instrumento conceptual-metodológico ha tenido un amplio desarrollo y diversas adaptaciones, desde su introducción en 1988 por Joseph Novak.

En la “Guía para la aplicación y monitoreo del enfoque ecosistémico” (Andrade A., Arguedas S., Vides R., 2011), se entiende por Mapeo de Actores a la caracterización y análisis de relaciones que tienen los actores clave presentes en un sitio dado, y se complementa esto definiendo a Actor clave como toda persona física o jurídica, pública o privada, comunal, indígena, campesina o de cualquier otro tipo, cuyas acciones, decisiones y/o intereses afectan o son afectados por lo que pase con los ecosistemas en el sitio, y se entiende por “sitio” el área geográfica de intervención del modelo de gestión o proyecto que está evaluando la aplicación del EE.

En esta toda esta fase fueron utilizadas imágenes satelitales y mapas de la zona objeto de investigación, que ayudaron decisivamente a tener una visión geográfica-espacial y holístico-sistémica de la playa y de la zona costera en que está enclavada.

Lo anterior fue complementado con un imprescindible trabajo de campo, que permitió corroborar aspectos fundamentales y que permitió la recopilación de un abundante material fotográfico.

En esta fase, y en toda la investigación, un método fundamental utilizado fue la Entrevista a profundidad estructurada, que constituye un eje básico del proceso investigativo, y que viene a corroborar y ampliar la información y los análisis realizados, y la cual fue aplicada al “grupo focal” de la investigación, definido como el conjunto de autoridades, especialistas y personas que constituyen actores clave que están involucrados e interactúan en la zona de trabajo.

Para definir esta muestra de la investigación, y buscando la mayor objetividad del proceso, se adoptó la metodología propuesta y aplicada por Bisleivys Jiménez en su

Tesis doctoral (Jiménez, B, 2011), y de acuerdo con ello se conformó dicho “grupo focal”, o equipo de la investigación, a partir del listado general de actores.

El grupo focal de la investigación quedó constituido fundamentalmente por especialistas con un alto grado de conocimiento y experiencias en el tema, formación y conocimientos en el tema, además de que están involucrados de una u otra forma en el asunto de la investigación, y autoridades bien informadas y directamente vinculados a la zona de trabajo y la toma de decisiones.

En conformidad con este procedimiento previamente establecido, el grupo focal quedó formado tal y como se expresa en el Anexo 1.

Fase III: Identificación de los Bienes y Servicios.

En esta fase se parte de un análisis del nivel de cumplimiento en el caso concreto de la zona de trabajo de los reconocidos Principios de Malawi para la gestión ecosistémica, ya que ellos constituyen una plataforma marco para avanzar hacia una verdadera gestión ecosistémica de playas.

La tarea esencial fue la identificación y descripción de los bienes y servicios ecosistémicos de la playa y zona objeto de investigación, para lo cual se parte de las propuestas generales del Dr. Juan Pablo Lozoya, expuestas en Curso taller de gestión integrada de playas, impartido en Montevideo (Uruguay) en el año 2013, y en los propuestas de Santana Cordero, Ariza Solé y Romagosa Casals, expuestas en el artículo “Evolución histórica de los servicios del ecosistema y su aplicación en la gestión integrada de zonas costeras”, publicado en 2015.

Para lograr la identificación de los bienes y servicios ecosistémico se específica de la playa de Varadero, se utilizaron también los resultados de las entrevistas aplicadas al grupo focal.

Fase IV: Valoración Económica.

En la presente investigación para realizar la valoración económica se seleccionó y aplicó el Análisis Costo / Beneficio, cuyo proceso, en esencia, consiste en cuantificar en lo máximo posible los diferentes costos y beneficios de una actividad.

Este método es útil para comparar los costos y beneficios de las diferentes decisiones.

El Análisis de Costo / Beneficio abarca los siguientes pasos:

1. Aplicar la entrevista y llevar a cabo una tormenta de ideas con vistas a reunir datos provenientes de los factores importantes relacionados con cada una de sus decisiones.
2. Determinar los costos relacionados con cada factor.
3. Sumar los costos totales.
4. Determinar los beneficios
5. Poner las cifras de los costos y beneficios totales en la forma de una relación donde los beneficios son el numerador y los costos son el denominador:  
BENEFICIOS/COSTOS
6. Comparar las relaciones Beneficios a Costos.

La mejor variante, en términos financieros, es aquella con la relación más alta de beneficios con respecto a los costos.

Fase V: Propositiva.

En esta fase fue fundamental la revisión exhaustiva de lo establecido y de las formas de aplicación de la Ley 113 “Del Sistema Tributario”, aprobada en noviembre del 2012, por la Asamblea Nacional del Poder Popular, en uso de las atribuciones que le confiere el inciso b) del artículo 75 de la Constitución de la República de Cuba.

Para cumplimentar de forma rigurosa esta fase de propuestas fue fundamental el análisis de las entrevistas aplicadas, que permitió desarrollar una variante de la técnica “tormenta de ideas”, o brainstorming, para la generación de ideas por parte del grupo focal. Esta técnica, sugerida desde el año 1941 por Alex Sobornes, se aplica cuando se quiere, como en este caso, estimular la creatividad de las personas y generar un número extenso de ideas, involucrando y considerando, como hemos logrado en nuestro caso con la conformación del grupo focal, a los más influyentes y capacitados actores.

### **2.3. Métodos utilizados en la investigación.**

#### **Métodos del nivel teórico**

##### **Análisis y síntesis**

Este método permite el análisis de los elementos de la situación problemática de la investigación como: el uso intensivo de las playas por parte de las actividades turístico-recreativa, la evidente influencia de los cambios climáticos, y especialmente la modificación de la visión tradicional de las playas como zona de baño y esparcimiento. Se emplea también el análisis y la síntesis para la elaboración del marco teórico conceptual y para caracterizar la playa de Varadero, como área objeto de la investigación.

### **Inductivo–deductivo**

Este método se aplica en el análisis de la información de las diversas fuentes consultadas y permitió realizar comparaciones entre la gestión integrada de la playa de Varadero, con respecto a otras zonas costeras de la provincia y de toda Cuba.

### **Abstracto a lo concreto**

Se destaca la propiedad o relación de las cosas y fenómenos. Trata de descubrir el nexo esencial oculto e inasequible al conocimiento empírico. Implica una síntesis de muchos conceptos y por consiguiente de sus partes. Es el pensamiento y conocimiento más profundo y de mayor contenido esencial. Este método permite destacar propiedades, relaciones, reflejar cualidades, regularidades estables y necesarias para poder comprender conceptos de la investigación.

### **Métodos del nivel empírico**

#### **Revisión de documentos textuales y cartográficos**

Este método consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio. La aplicación de esta técnica permite extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación. Se utilizó además para justificar el problema de la investigación planteado. También, gracias a esta técnica se pudo establecer la secuencia de la realización del estudio, que tipo de instrumentos y técnicas emplear y por qué.

Mediante la revisión directa de documentos recogidos en materiales escritos, ya sean en soporte magnético o impresos se estudió la gestión integrada de las playas a nivel internacional, nacional y provincial, y especialmente se pudo conocer e identificar el

estado ambiental y de los bienes y servicios ecosistémicos de la playa de Varadero, así como los grandiosos aportes que ella facilita para este importante polo turístico cubano.

### **Imágenes satelitales del área de estudio**

Abarcó también el análisis de mapas e imágenes satelitales que permitieron precisar el marco espacial de la investigación, facilitando la caracterización del área objeto de la investigación.

### **La observación y el levantamiento de campo**

Se realizó levantamiento de campo del área objeto de la investigación que permitió observar directamente en el terreno la situación ambiental del territorio y evaluar el estado de los ecosistemas. Consiste en observar atentamente un hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. Es precisamente en esta técnica que los especialistas se apoyan para obtener el mayor número de datos directos sobre el terreno.

### **Entrevistas a profundidad aplicadas a especialistas**

La entrevista es una conversación con un propósito definido entre la persona que entrevista y él o los entrevistados, y entre sus ventajas se encuentran, que permite una comunicación más íntima, y la información se obtiene de forma sintetizada y profunda.

La entrevista como método de investigación resulta imprescindible para realizar una investigación porque puede utilizarse como el principal método de recopilación del material cuando la selección es limitada o pequeña.

En cada entrevista obtenemos respuestas personales, individuales, únicas en el más estricto significado de estos términos, aunque el conjunto de opiniones, actitudes, necesidades o conocimientos sobre los que indagamos, puedan tener mucho en común.

La entrevista requiere del contacto personal y de la integración que a través de este contacto se establece entre entrevistador y entrevistado, para obtener información, suministrar información o modificar conductas. Dispone de un plan o vía de preguntas con determinado ordenamiento y relación lógica, que se corresponde cuantitativa y cualitativamente con la información buscada según los objetivos de la investigación

como: el perfil del entrevistado, la valoración sobre el área objeto de investigación, entre otras. Esta guía puede ser temática en el sentido que se planifican los aspectos generales que debemos preguntar, lo que supone un grado mínimo de estructuración en las preguntas o puede estar totalmente estructurada, atendiendo a detallar explícitamente todas las posibles preguntas que agoten el campo de información.

En nuestro caso concreto la Entrevista a profundidad fue utilizada para

- Obtener información
- Facilitar y recibir criterios valorativos

Se debe tener con anterioridad y bien claro, cuáles son los objetivos de la entrevista y cuáles son los problemas o aspectos importantes sobre los que se debe centrar la atención y obtener información, por lo que una buena guía es imprescindible.

Se trabajó con la siguiente Guía de la entrevista:

**Guía para la entrevista.** Enfoque ecosistémico y valoración económica de BSE en playa de varadero.

Este cuestionario se aplica a especialistas y personas estrechamente vinculados a las playas, al estudio, protección y gestión integral de las mismas, y se utilizará solamente para los fines del trabajo de investigación que actualmente desarrollamos en la universidad de matanzas.

Perfil del entrevistado

Edad: \_\_\_ Menos de 30 años \_\_\_ 31-59 años \_\_\_ Más de 60 años

Sexo: \_\_\_\_\_ Mujer \_\_\_\_\_ Hombre

Ciudad natal y el lugar donde reside actualmente:

Grado de educación:

Ocupación laboral-profesional actual:

Vinculación con las playas en general:

Vinculación con la playa objeto de esta investigación:

**Pregunta general sobre la visión de una playa**

1. ¿Cuál es su visión general de qué es una playa?

**Preguntas sobre características y diagnóstico de la playa y objeto de la investigación: Playa De Varadero**

2. ¿Cómo evalúa usted las siguientes características de esta playa? Por favor, diga una puntuación del 1 (*MUY MALO*) al 10 (*EXCELENTE*), siendo 5 el mínimo aceptable.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muy Malo			Considerable					Excelente	

*Las características de la playa*

La arena: color y textura

La limpieza de arena

Las dimensiones de la playa (la anchura y la longitud)

La pendiente de la playa

La presencia de rocas

La presencia de vegetación

El paisaje, la belleza escénica de la playa

Las facilidades (sombra, agua baños)

La presencia de cestos para botar basuras

Oferta de Restaurantes y puntos de venta

Alquileres (hamacas, flotadores, sombrillas)

Vigilancia y Socorrismo

Las áreas de estacionamiento

El acceso para la playa

La cantidad de personas

La proporción de calidad /precio de ofertas-

Su evaluación global de esta playa.

3. ¿Cuáles son las 3 cosas que más le desagradan de esta playa?

### **Preguntas sobre identificación de BSE de la playa**

4. De forma sintética, ¿Considera que esta playa aporta bienes y servicios a las personas?

En caso afirmativo, ¿Cuáles citaría como los bienes y servicios que aporta esta playa?

5. ¿Cuál es el motivo, o los motivos de visitas a esta playa? (Citar hasta 3, en su orden de prioridad).

- nadar y tomar el sol
- disfrutar el paisaje y la naturaleza
- compartir con personas, pasar el tiempo
- practicar deportes
- actividades culturales
- pescar o proveerse de ciertos recursos
- otros(s); (ESPECIFIQUE):

### **Preguntas sobre valoración económica**

6. Haga un balance de los beneficios que reporta esta playa, manejando cifras de ingresos monetarios tangibles, y también otros beneficios, aunque sean intangibles.

7. Haga un balance de los costos en que se incurren a favor de la protección y gestión de esta playa.

8. ¿Conoce Ud. de alguna Ley, o regulación aprobada acerca del pago de impuesto por el uso de las playas, y en función de su gestión y mejora continua?

- Sí                      No

En caso afirmativo: ¿qué es lo que conoce al respecto? ¿Y se cumple?

9. ¿Considera que se debe pagar por el uso o la explotación de esta playa, en contribución a su gestión y mejora continua?

- Sí                      No                      Se abstiene

¿Quién o quienes cree Ud. que son los que deben pagar?

¿Qué mecanismos de pago o recaudación sugiere?

- pagando un precio cada persona por su visita
  - Mediante un impuesto, o contribución establecida, de las entidades presentes en la playa
  - Mediante una “caja” para hacer donaciones y contribuciones de forma voluntaria
  - Otros mecanismos; Especifique:
- ¿Quién, o quienes, consideras que deben recibir y manejar los fondos destinados a la protección y gestión de esta playa? Argumente brevemente sus criterios
10. ¿Tiene usted alguna opinión o comentario adicional que le gustaría?

### **Conclusiones parciales:**

- La playa de Varadero conforma un singular escenario natural y turístico a nivel de Cuba y de todo el Caribe, que ha sido objeto de estudios descriptivos y diagnósticos integrales durante las últimas cuatro décadas, y que se reconoce como un esfuerzo especial y exitoso de gestión integrada clásica de playas, por lo que ha sido tomada como espacio de trabajo en la presente investigación.
- Para el desarrollo de la investigación se conformó un hilo conductor, o secuencia metodológica, diferenciadas entre sí por sus tareas propias y métodos, pero que al mismo tiempo están profundamente articuladas entre sí, y que tiene la novedad de que incluyen las fases de identificación de bienes y servicios ecosistémicos, y de valoración económica a partir de un análisis costo-beneficio
- Fueron utilizados diversos métodos teóricos y métodos empíricos, entre los cuales resultaron fundamentales la recopilación y análisis de la amplia información existente y las entrevistas aplicadas al grupo focal de la investigación, todo ello enfocado directamente a alcanzar los resultados previstos.

### **Capítulo 3: Análisis de Resultados: de la caracterización y diagnóstico a la valoración económica de la playa de Varadero.**

En este Capítulo III se exponen los resultados de la investigación, en que partiendo de una caracterización y diagnóstico general de la playa de Varadero, se pasa a una primera identificación de los bienes y servicios que brinda la playa de Varadero, para finalmente presentar la valoración económica realizada, basada en el análisis costo-beneficio, lo que permite hacer las proposiciones de la investigación.

#### **3.1 Caracterización y diagnóstico de la playa de Varadero.**

La playa de Varadero está situada en los 23 LN y 81 LW, en la Zona Intertropical, muy cerca del trópico de Cáncer y del estrecho de la Florida, en el Mar Caribe. Tiene una longitud de 20 375 m con un ancho promedio de la franja de arena superior a los 22 m y una altura promedio de la duna de entre 1 y 2 metros.

Para lograr la caracterización y diagnóstico integral de esta playa, como base de partida para la identificación y valoración económica de sus bienes y servicios ecosistémicos, se revisaron numerosos estudios precedentes y documentos de trabajo que fueron citados anteriormente, y fue fundamental la tabulación y análisis de las entrevistas aplicadas.

#### **Análisis general de las entrevistas aplicadas.**

El grupo focal entrevistado son especialistas y personas estrechamente vinculadas a las playas, tal y como se puede apreciar en el anexo 1.

A manera del perfil general de los entrevistados se destaca que la mayoría se encuentra en el rango de edad de 31 a 59 años y solamente una persona supera los 60 años, pero se mantiene activa laboralmente. Todos tienen nivel de educación universitario y son del municipio Cárdenas y de Matanzas.

En la primera pregunta general sobre qué entienden por playas, se constata que se considera como una forma del relieve acumulativo, en que lo más importante es la presencia de arena y de la duna.

En cuanto a las características que más se reconocen en esta playa, la más importante y mejor calificada por los entrevistados es la amplitud, la calidad de la arena, la transparencia de sus aguas y el mantenimiento de la vegetación en sus dunas, y también se destacan sus buenos servicios complementarios a los bañistas, pero se señalan problemas e insatisfacciones con el hacinamiento de bañistas y la limpieza, en algunos sectores.

Todos afirman que la principal motivación de visita al lugar es el baño de playa y el esparcimiento en las zonas de sombra.

Y algo que llama la atención es que todos reconocen que el nivel de la protección y gestión de la playa es bueno, aunque algunos señalaron que debía ser mayor la participación ciudadana, que ha crecido en los últimos años, pero que aún es poca.

De esta forma la zona de estudio se puede caracterizar como un ambiente frágil desde el punto de vista socio – económico, debido a su posición geográfica, muy cerca de La Habana, capital del país y de Matanzas, la ciudad cabecera de la provincia del mismo nombre, y por coexistir el turismo con un fuerte desarrollo gasopetrolífero en sus cercanías, importante actividad para la economía cubana, pero potencialmente agresiva al medio natural (Cabrera et al, 2001).

Esta playa se destaca por un constante intercambio de sedimentos y energía entre la parte emergida y la sumergida, y está constituida por sedimentos de origen marino, fundamentalmente de algas calcáreas, moluscos y foraminíferos, transportados por olas y corrientes marinas.

Paralelo a la línea de costa se observa el complejo de vegetación de costa arenosa, el uveral, el matorral xeromorfo costero y el bosque siempre verde micrófilo. Estas formaciones vegetales presentan diferentes grados de modificación, específicamente el complejo de vegetación de costa arenosa ubicado sobre la franja del litoral se encuentra modificado producto a la asimilación del espacio y las actividades turísticas.

Tal y como se reconoció en las entrevistas aplicadas la zona de baño es limpia, con aguas de gran transparencia, que presentan diversas tonalidades de azul. La arena es

de grano medio y de color crema; existe una pendiente submarina suave, con una franja promedio de baño de 29,4 m (DPPF, 2000).

El clima es muy agradable, y se clasifica como tropical, con marcada influencia subtropical en una época del año debido, fundamentalmente, a la cercanía a la región subtropical y al subcontinente norteamericano, desde donde llegan frentes fríos que modifican estacionalmente el clima (Alfonso y Florido, 1992).

La influencia marítima es muy significativa, con un efecto térmico regulador en la creación de un " ambiente salinizado " con fuerte influencia del viento y en la intensificación de los procesos físicos (acumulativos y erosivos). Esto evidencia la inestabilidad propia de las playas y por lo mismo, su fragilidad y susceptibilidad ante los impactos naturales y humanos. Debe tenerse presente que la situación geográfica de la zona de estudio favorece la exposición de eventos tropicales y subtropicales severos.

Todos resaltan que en los últimos años, el polo turístico de Varadero se ha desarrollado impetuosamente como un clásico enclave de sol, arena y playa, y aporta cerca del 40 % de los ingresos en divisas originados en el sector turístico, y es el motor impulsor de múltiples actividades productivas y, sobre todo, generador de un capital fresco que constantemente se mueve y se reproduce.

La playa es el soporte por excelencia de toda esta actividad turística, y se constató que en las encuestas aplicadas por las instituciones del turismo, el 87 % de los turistas extranjeros que vienen lo hacen precisamente motivados por conocer y disfrutar la playa, y al mismo tiempo, es el gran atractivo para más de 48 000 bañistas nacionales diarios durante la etapa veraniega.

Es muy reconocida, incluso a nivel internacional, el trabajo del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, en estrecha coordinación con el Ministerio del Turismo para lograr la conciliación armónica de la actividad turística con la protección ambiental de la zona costera.

A pesar de las dificultades financieras que enfrenta el país, derivadas en lo fundamental, de la crisis económica mundial del mundo capitalista en la que obligatoriamente se tiene que insertar, todos conocen que dentro de las perspectivas económicas a mediano y largo plazo, el turismo seguirá siendo uno de los sectores locomotores de la economía del país, y estas perspectivas favorecen la aplicación en el presente y en el futuro de instrumentos económicos vinculados a este sector.

En el recurso natural “playa” se realizan múltiples actividades, no solo las turísticas, ya que en ellas se realizan actividades económicas que van desde el turismo, explotación petrolera, construcciones, gastronomía, edificaciones de viviendas entre muchas otras.

Por todo ello, la degradación natural y antropogénica que sufren las playas, incluyendo la playa de Varadero, aconsejan implementar una figura impositiva que permita:

- . Estimular el cuidado de las mismas.
- .Desalentar acciones de carácter económico que no tengan en cuenta las peculiaridades y requisitos de su conservación.
- .Contar con un mínimo de recursos financieros para hacerle frente a las acciones de restauración.
- . Mejorar la calidad de la oferta turística.

Con respecto a los problemas concretos que presenta la playa de Varadero, se identificaron, mediante los documentos consultados y los resultados de las entrevistas, los siguientes:

1. Existencia de sectores donde se manifiestan con mayor intensidad procesos erosivos:
  - Sector Oasis: Presencia de afloramientos rocosos a todo lo largo del sector.
  - Punta Blanca: Escarpes de erosión en las dunas frente al Hotel Kawama y afloramientos rocosos en la inflexión de la playa en algunos puntos del tramo.

- Calle 25 – Hotel Los Delfines: Estrechamiento excesivo del área de sol y gran cantidad de afloramientos rocosos.
  - Hotel Meliá Varadero: Pérdida de la arena a ambos lados del peñón.
  - Hotel Iberostar Varadero: reducción de la franja de sol.
2. Áreas de dunas deterioradas: se manifiesta en la degradación del estrato herbáceo y arbustivo teniendo como agente causal los accesos inadecuados hacia la zona de playa (vehículos de limpieza de playa o de otra índole, paso de los bañistas). La repoblación forestal en ocasiones es inadecuada utilizando la siembra de especies que no son típicas de playas, lo cual provoca el deterioro estético paisajístico y funcional al ecosistema además de la pérdida de volúmenes de arena por la acción del viento. Este asunto clave se produce de forma más crítica en el Sector de Varadero Histórico.
  3. Presencia de instalaciones permanentes en primera línea de playa: a pesar de existir un plan de demoliciones aún existen en primera línea de playa un gran número de instalaciones de este tipo.
  4. Mal estado constructivo y existencia de instalaciones temporales que no cumplen con las especificaciones técnicas para su tipología: en la actualidad existen instalaciones temporales, principalmente kioscos y puntos náuticos, que no muestran un adecuado diseño ni un nivel de mantenimiento, lo cual afecta la imagen estética de la playa, e incluso en algunos casos actúan como factores erosivos.
  5. Manejo inadecuado de los residuos sólidos de la playa: esta situación se manifiesta con la presencia de microvertederos provocados por la limpieza mecanizada (al finalizar el recorrido el tractor), y falta de depósitos para captar los residuos generados en las diversas actividades.
  6. Falta de cerca delimitadora en algunos pequeños sectores de playa, aunque se está trabajando arduamente en la solución de este problema.
  7. Insuficientes señaléticas en la zona costera con el objetivo de regular su uso, orientar y educar a los bañistas, aunque es otro de los aspectos en que se aprecia un trabajo intenso y cambios positivos en algunas áreas, como por ejemplo el tramo de calle 40 a calle 54, en el Varadero Histórico.

8. Erosión por mal drenaje pluvial en algunas bocacalles, terrazas y techos de instalaciones: los problemas de erosión por mal drenaje pluvial provocan pérdidas de arena hacia el mar las cuales no están cuantificadas en la actualidad y sobre todo afectan grandemente la imagen estética de la playa.
9. Presencia de animales en el área de la playa: en ocasiones, y en ciertos tramos se producen violaciones en cuanto a la presencia de animales de monta, y en el sector de Varadero Histórico son frecuentes los bañistas acompañados de perros en el área de la playa, actividades ambas prohibidas en el Decreto–Ley 200 de Contravenciones ambientales.
10. A pesar del trabajo de educación y capacitación ambiental que se viene desarrollando desde hace años, todavía son frecuentes los comportamientos inadecuados e indisciplinas de las personas, e igual debe seguirse mejorando la conciencia pública y la capacitación de los trabajadores y directivos del turismo en el polo.
11. Vulnerabilidad del sistema playa- duna ante el cambio climático y los riesgos naturales y ambientales, pues los escenarios futuros pronostican ascensos del nivel del mar y mayor frecuencia e intensidad de eventos extremos, por los que las medidas de adaptación al cambio climático y de enfrentamiento a los riesgos naturales son muy necesarias.

En la revisión de documentos efectuadas, y especialmente en las entrevistas aplicadas, se pudo constatar que desde hace muchos años existe un programa de gestión integrada de la playa de Varadero, que es pionero a nivel del país.

Se comprobó que el funcionamiento del programa está a cargo de la Oficina de Gestión de la playa de Varadero, adscripta al Centro de Servicios ambientales del CITMA en Matanzas, y que se reúnen con frecuencia todos los actores involucrados en la gestión de la playa, que constituye el órgano de manejo, bajo la presidencia del Gobierno Municipal, y central.

De esta forma se logra la concertación de todos los actores que interactúan con el Programa y se evalúa sistemáticamente cumplimiento del mismo, con resultados positivos y una buena percepción de la población local y de los visitantes, tal y como

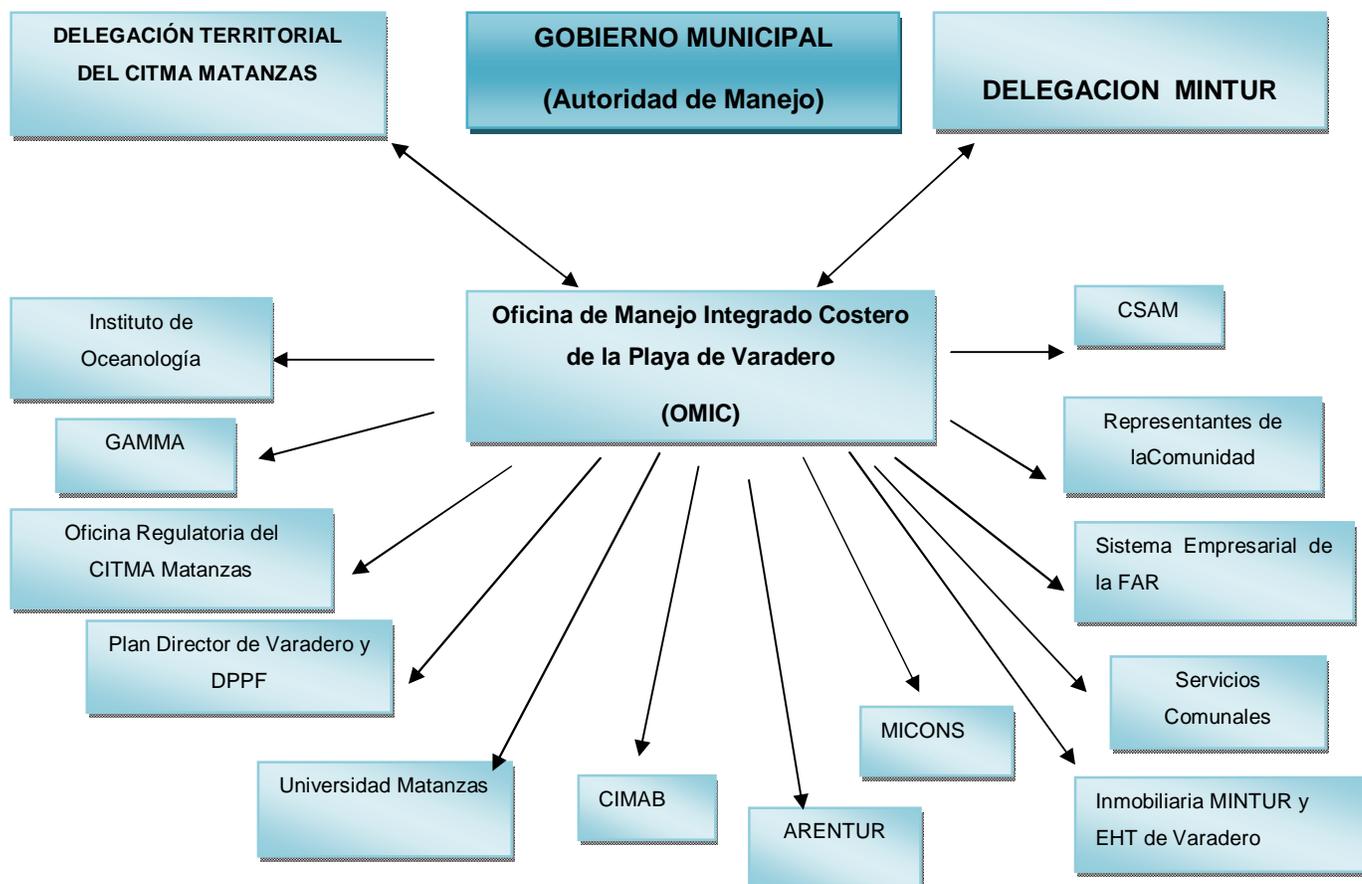
comprobamos mediante la revisión de las investigaciones realizadas, y lo cual se corroboró con las entrevistas realizadas.

En el análisis de actores involucrados, a través del órgano de gestión, se pudo constatar que participan activamente diversos actores, y que se tiene como entidades superiores de coordinación al CITMA en Matanzas y a la Delegación del Turismo.

El listado de actores que se pudo confeccionar a partir de los análisis y de las entrevistas practicadas abarca a:

- Gobierno Municipal
- Delegación Territorial del CITMA en Matanzas.
- Delegación del MINTUR.
- Oficina Regulatoria CITMA Matanzas
- Oficina de Gestión de playa y el Centro de Servicios ambientales (CITMA)
- Inversiones GAMMA SA.
- Inmobiliaria MINTUR y Escuela de Hotelería y Turismo.
- Instituto de Oceanología (IDO).
- Oficina del Plan Director de Varadero.
- Sistema Empresarial de la FAR (GAVIOTA, Inmobiliaria ALMEST, Marina Gaviota)
- ARENTUR
- CIMAB
- Servicios Comunes.
- Representantes de la comunidad local.
- Universidad de Matanzas Camilo Cienfuegos.

A partir de este análisis elaboramos el siguiente “mapa de actores”:



Todos los documentos técnicos revisados y las entrevistas aplicadas permiten afirmar que desde los años 70 del pasado siglo el principal asunto clave de la gestión de la playa de Varadero han sido los evidentes problemas de erosión en la playa, debidos a diversos factores naturales y antropogénicos.

La acción principal del programa, como alternativa de solución, han sido los vertimientos de arena, que se han efectuado partir del año 1987, siendo el de mayor envergadura el gran vertimiento del año 1998, de 1 012 000 m<sup>3</sup> de arena, vertidos sobre unos 11,5 km de la playa y la duna, obteniéndose un ancho promedio de playa de más de 30 m. En los años siguientes continuaron estos vertimientos, que desde el punto de vista paisajístico han tenido un impacto muy positivo, debido al evidente mejoramiento en las condiciones estéticas y recreacionales de la playa.

Se puede concluir pues que desde la década de los 70 y 80 se vienen desarrollado estudios y diagnósticos de las condiciones físico-geográficas y ecológico-ambientales de la playa de Varadero, que han permitido conformar y perfeccionar cada vez un

programa de gestión integrada, que ha sido exitoso en el cumplimiento de sus objetivos y metas fundamentales.

Toda la información anterior se sintetiza en la Ficha construida por el autor a tal efecto.

FICHA- EXPEDIENTE PARA LA PLAYA DE VARADERO.

Fecha: Mayo 2016

Nombre oficial y Nombre popular: Varadero

#### UBICACIÓN GEOGRAFICA

Provincia: Matanzas Municipio: Cárdenas Costa Norte:  Costa Sur:

Coordenadas geográficas. En los 23 LN y 81 LW,

Por su ubicación de acuerdo a la plataforma insular: interior exterior

Vínculo con zonas turísticas y/o asentamientos poblacionales cercanos. Polo turístico Varadero, el principal de Cuba.

Régimen climático y marítimo característico: Tropical, con marcada influencia marítima.

#### RASGOS GEOMORFOLOGICOS Y MORFOMETRICOS PRINCIPALES

Tipo de playa según su forma: lineal  encajada:  apoyada

Tipo de perfil de playa: Completo

Longitud (m): 20 375 m Ancho estimado de la playa emergida (m): 22 m como promedio

Pendiente playa emergida: suave  moderada  pronunciada

Pendiente submarina de la playa: suave  moderada  pronunciada

Tipo de fondo predominante: arenoso  areno-fangoso  rocoso  otros

Presencia de barras arenosas: si

Estado aparente de conservación física: bueno  regular  malo

#### CARACTERÍSTICAS DE LOS SEDIMENTOS

Color: blanco  crema  gris  negro  otro

Granulometría: Canto:  Grava:  Arena: gruesa  media:  fina

Origen de los sedimentos: terrígeno\_\_ biogénico X Oolítico \_\_\_mixto\_\_\_

#### COMPORTAMIENTO DE LOS PROCESOS EROSIVOS Y ACUMULATIVOS

Indicios de erosión: escarpes X daños en la vegetación X afloramientos rocosos X  
surcos producidos por drenaje pluvial X acumulación eólica en la postduna X

Indicios de acumulación: Barra adosada X Existencia de más de una berma\_\_\_\_\_

Tendencia erosiva: Moderada X Intensa \_\_\_\_\_

Tendencia acumulativa: Moderada X Intensa \_\_\_\_\_

Causas de la erosión: Natural X Antrópica X

#### VEGETACION

Vegetación en la duna: Arbórea: X PalmáceasX: X Arbustiva: X Herbácea: X

Vegetación en la duna: Arbórea: X Palmáceas: X Arbustiva: X Herbácea: X

Vegetación en la pendiente submarina: Muy escasa

#### CALIDAD DEL AGUA

Color: Carmelita: \_\_\_\_\_ Verde: \_\_\_\_\_ Azul: X

Olor: A mar: X Otros: \_\_\_\_\_

Sabor: Salada: X Otros: \_\_\_\_\_

Transparencia: Buena: X Regular: \_\_\_\_\_ Mala: \_\_\_\_\_

#### ANTROPIZACIÓN

Vocación socioeconómica del área donde se localiza la playa: agrícola\_\_\_\_\_  
industrial\_\_\_\_\_ turístico X otros\_\_\_\_\_

Ocupación de la playa: urbana \_\_\_\_\_ rural \_\_\_\_\_ turístico X otros \_\_\_\_\_

Usos de la playa: turismo de sol y playa X actividades náuticas X \_\_\_\_\_  
subacuáticas X otros\_\_\_\_\_

Grado de utilización de la playa: intenso X moderado \_\_\_\_\_ nulo \_\_\_\_\_

Construcciones sobre la duna: si X \_\_\_\_\_ no \_\_\_\_\_

Paseo marítimo: Si X EN PARTES\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ Tipo de paseo: Peatonal X Rodado X  
 Construcciones que interrumpen el transporte litoral: si\_\_\_\_\_ no X

Muros\_\_\_Espigones\_\_\_Muelles\_\_\_Diquesexentos\_\_\_Otras estructuras\_\_\_\_\_

Indicios de extracción de arena NO\_\_\_\_\_ Volumen estimado\_\_\_\_\_m<sup>3</sup>

Lugar de extracción\_\_\_\_\_ Fecha:\_\_\_\_\_ Daños Moderado \_\_\_\_\_ Intenso \_\_\_\_\_

#### EVALUACIÓN INTEGRAL DE LA GESTIÓN.

Organismos responsables: Gobierno, CITMA y MINTUR

Grado de limpieza: Frecuencia de limpieza: Diaria. Medios: Equipos y Manual

Ostenta algún Galardón: Reconocimientos como playa turística

Grado de planificación e implementación de la gestión: BUENO

Capacidad de carga: Elevada Capacidad, que sólo se rebasa en tramos muy aislados en época de verano

Temporada de uso: Todo el año

Accesibilidad relación espacio\ tiempo (proximidad centros emisores de demanda): Fácil acceso desde lugares relativamente cercanos

Señalización e información:

Excelente  Buena  Regular X Mala  Inexistente

Equipamientos y servicios:

- Existencia de duchas, Lavapiés: Sí
- Existencia en cantidad suficiente de papeleras: Regular
- Existencia de pasarelas: Sólo en partes (hoteles)
- Acceso minusválidos: Sólo en partes (hoteles)
- Existencia de baños, aseos: Sí De temporada: X Fijos: X
- Facilidad de agua potable: SI
- Servicio de vigilancia (protección física): SI Horario: Permanente
- Servicio de Salvavidas (salvamento): SI Horario: Permanente
- Servicio de transporte público: Muy bueno

- Áreas lúdicas y deportivas: Sí

Ordenación de la playa:

- Distribución de espacios: Sí

### **3.2 Identificación de BSE en la playa de Varadero**

En las entrevistas realizadas se comprobó que el Enfoque Ecosistémico, EE, a pesar de ser un marco conceptual y metodológico en pleno desarrollo a nivel internacional, e incluso en Cuba, no se ha introducido de manera significativa en la playa de Varadero.

Desde sus inicios en 1998, el Convenio de Diversidad Biológica (CDB) consideró al EE, y se inició un proceso de discusión sobre los principios básicos para la aplicación del enfoque, conocidos como “Los doce Principios de Malawi”, los cuales se han venido consolidando a lo largo de los años, procurando tres objetivos básicos: conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los bienes y servicios.

Entre los Principios de Malawi, se destaca el

Principio 4: Dados los posibles beneficios derivados de su gestión, es necesario comprender y gestionar los ecosistemas en un contexto económico de manera a:

- a) Disminuir las distorsiones del mercado que repercuten negativamente
- b) Orientar los incentivos para promover la conservación y la utilización sostenible
- c) Realizar valoraciones económicas de los servicios ecosistémicos, promoviendo la incorporación de los costos ambientales así como la distribución equitativa de los beneficios.

Pero de todo el análisis realizado en la presente investigación, y principalmente de las entrevistas aplicadas, se hace evidente que este principio aún no se aplica en la gestión de la playa de Varadero, y que los que más se benefician con la conservación y gestión de la playa, que son el sector turístico y los trabajadores por cuenta propia no pagan el costo que ésta entraña y, de hecho, no se cumple el Decreto Ley 113. “Del Sistema Tributario”, aprobada desde noviembre del 2012, por la Asamblea Nacional del Poder Popular.

Otro Principio de Malawi, en este caso, el Principio 5 dice: A los fines de mantener los servicios de los ecosistemas, la conservación de la estructura y el funcionamiento de

éstos debería ser un objetivo prioritario del enfoque por ecosistemas, y también en este caso se considera que debe ser más aplicado en la gestión ecosistémica y adaptativa de la playa de Varadero.

Con respecto a la fase de Identificación de los bienes y servicios ecosistémicos de la playa de Varadero, cabe resaltar que se deben considerar con una visión amplia, pues Varadero se trata de un ecosistema extenso e importante que aporta mucho a las personas y no sólo desde el punto de vista turístico-recreativo.

Los ecólogos y otros científicos han discutido los servicios del ecosistema durante décadas, y como se ha dicho antes, estos servicios se han popularizado y sus definiciones se han venido formalizando desde la Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (EM) organizada por las Naciones Unidas en 2005, un estudio de cuatro años que involucró a más de 1300 científicos del mundo entero, y que agrupó los servicios de ecosistemas en cuatro categorías amplias: aprovisionamiento, regulación, apoyo o soporte y los culturales.

Concretamente, los bienes y servicios ecosistémicos que podemos encontrar en las playas, han sido definidos de manera general por el autor Eduard Ariza, que propone la siguiente lista de los mismos:

**PROVISIÓN:** Alimentación, Tejidos, fibras y otros materiales bióticos, Energía (del mar y el viento) y Reserva genética

**REGULACIÓN Y SOPORTE:** Regulación climática local y regional, Regulación hídrica y depuración del agua, Regulación morfo-sedimentaria, Amortiguación de perturbaciones y Control biológico

**CULTURALES:** Conocimiento científico, Actividades recreativas, Paisaje-servicio estético, Disfrute espiritual, Conocimiento ecológico local, Identidad cultural y sentido de pertenencia, Educación ambiental

Otro autor, en este caso el uruguayo Juan Pablo Lozoya propone una síntesis muy similar de estos bienes y servicios de las playas, tal y como sigue:

<b>Abastecimiento</b>	<b>Regulación-Soporte</b>	<b>Culturales</b>
Alimentación	Regulación climática	Conocimiento científico
Materiales diversos	Regulación hídrica	Actividades recreativas
Energía	Regulación de procesos de erosión-acumulación y otros	Belleza escénica
	Amortiguación de eventos extremos	Disfrute espiritual
	Control biológico	Conocimiento local e identidad cultural

Partiendo de estos estudios teóricos generales, y considerando también la tabulación y análisis de las entrevistas aplicadas podemos resumir que los bienes y servicios que brinda la playa de Varadero, y que de hecho son los que más se reconocen son:

<b>Categoría</b>	<b>Bienes y Servicios concretos</b>
Apoyo\Soporte	-Hábitats para diversas especies (biodiversidad), salud del ecosistema y las condiciones que permitan el desarrollo de las comunidades biológicas que allí se encuentren.  -Reciclaje de nutrientes.  -Descomposición de materia orgánica y contaminante
Regulación	-Dinámica de sedimentos (acumulación-erosión).  -Regulación hídrica  -Amortiguamiento de perturbaciones (protección costera)
Provisión	-Alimentos  - Materiales de origen biótico para artesanía y otras actividades

	-Almacenamiento de agua de mar que pudiera ser utilizada para diversas actividades.
Cultural	-Turístico- recreativo - Estético-escénico - Cultural y espiritual - Conocimiento y educación ambiental.

### 3.3 Valoración económica de BSE.

#### Análisis costo beneficio:

El Análisis Costo / Beneficio es el proceso de colocar cifras para comparar los diferentes costos con respecto a los beneficios de una actividad, y al utilizarlo podemos estimar el impacto financiero acumulado.

En la presente investigación se utilizó el Análisis Costo / Beneficio al comparar los costos y beneficios del programa de gestión de la playa de Varadero, visto en dos grandes direcciones: mantenimiento e inversiones (dragados), con respecto a los ingresos turísticos, que se conoce y se ratificó en las entrevistas aplicadas que dependen en gran medida de la calidad y uso racional de la playa.

Los estudios realizados por el MINTUR informan que las motivaciones de viaje de los turistas que visitan Varadero siguen siendo el sol y la playa, con un 86% de preferencia, muy por encima de cualquier otro factor de atracción.

Las entrevistas aplicadas corroboran también que el Análisis Costo / Beneficio es considerado por todos una herramienta muy útil para la toma de decisiones, y es por ello que se introdujo el presente análisis costo beneficio para demostrar qué valor representan los costos de mantenimiento de la playa de Varadero comparado con los ingresos brutos que se obtienen de los visitantes que llegan a la playa.

Para ello se parte de los siguientes supuestos.

1. se considera un período de 7 años que es el tiempo que media aproximadamente entre los grandes costos de regeneración a escala mayor de la playa
2. se toman los beneficios y costos de los datos reales obtenidos en estos períodos.
3. se asume una tasa de actualización del 4%.

A continuación se muestra el comportamiento de los beneficios y costos actualizados en el tiempo de la playa de Varadero.

Costos/beneficio	UM	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Costos	Miles de pesos	1462.79	1486.27	737.13	1187.02	899.10	1158.99	1471.10
Costos actualizados	pesos	1406.53	1374.13	655.29	1014.71	739.03	915.97	1117.93
Mantenimiento	pesos	1 002 553.00	1 343 891.00	737 126.00	773 242.00	899 100.00	115899 5.00	147110 0.00
Dragado	pesos	460233.00	142382.00	0	413779.00	—	—	—
Beneficios	Miles de pesos	909211.00	590002.60	773004.40	777761.80	772370.30	824334.30	824334.30
Beneficios	pesos	874241	545490	687198	664867	634859	651493.	626441.

actualizado	os	.35	.57	.10	.31	.68	15	45
s								
Ingresos	Mile	909211	590002	773004	777761	772370	824334.	824334.
totales del	s de	.00	.60	.40	.80	.30	30	30
turismo	pes							
	os							

\*se estima una tasa de cambio de un CUC igual a un CUP

Resulta pues que por cada peso de costo que se invierte en el mantenimiento de la playa se obtiene un beneficio de 648.5 pesos, lo cual concuerda muy bien con análisis similares realizados en playas de España, específicamente en el balneario de Benidorm, que reportan una tasa de retorno de 700 euros por cada uno que se invierte en la playa (Yépez, 2002).

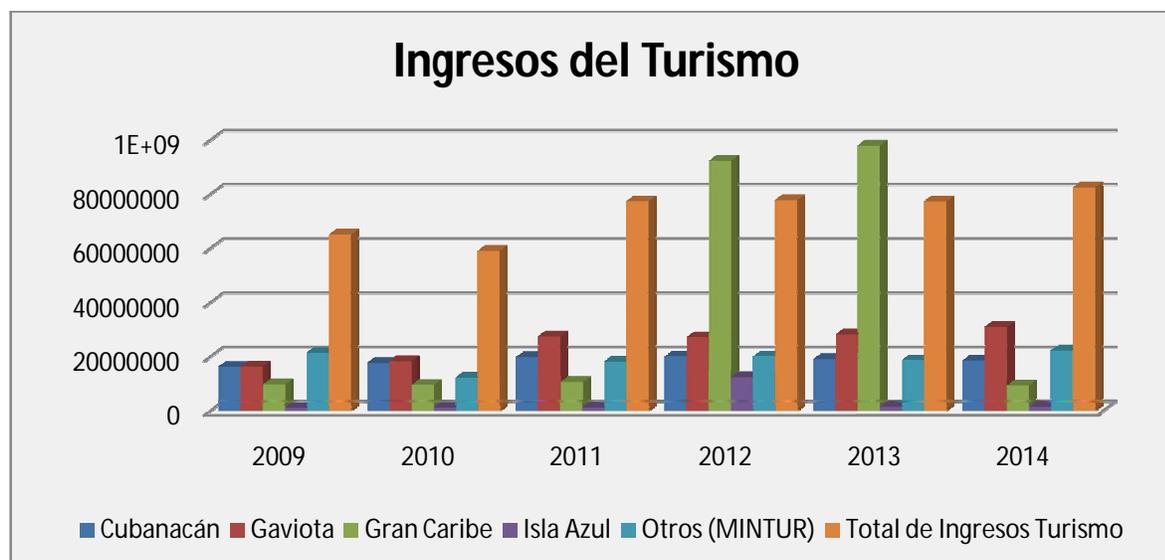
También se muestran las tablas de costos asociados a la playa, ya sea de mantenimiento o dañado que fueron utilizadas para realizar el Flujo de Caja.

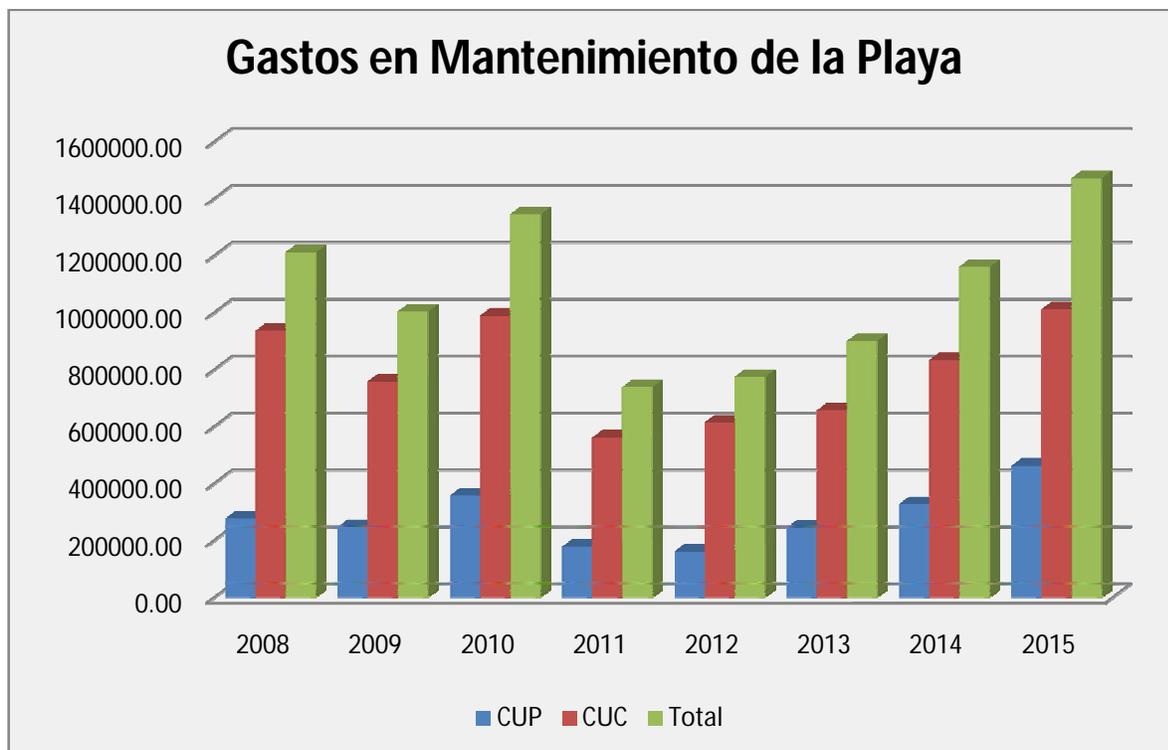
Mantenimiento			
Año	CUC	CUP	Total
2005	236 986.00	821 459.00	<b>1 058 445.00</b>
2006	275 873.00	869 234.00	<b>1 145 107.00</b>
2007	324 568.00	1 036 782.00	<b>1 361 350.00</b>
2008	275 927.00	934 678.00	<b>1 210 605.00</b>
2009	245 660.00	756 893.00	<b>1 002 553.00</b>
2010	356 435.00	987 456.00	<b>1 343 891.00</b>
2011	176 890.00	560 236.00	<b>737 126.00</b>
2012	160 345.00	612 897.00	<b>773 242.00</b>

2013	243 670.00	655 430.00	<b>899 100.00</b>
2014	326 450.00	832 545.00	<b>1158995.00</b>
2015	460 750.00	1010350.00	<b>1471100.00</b>

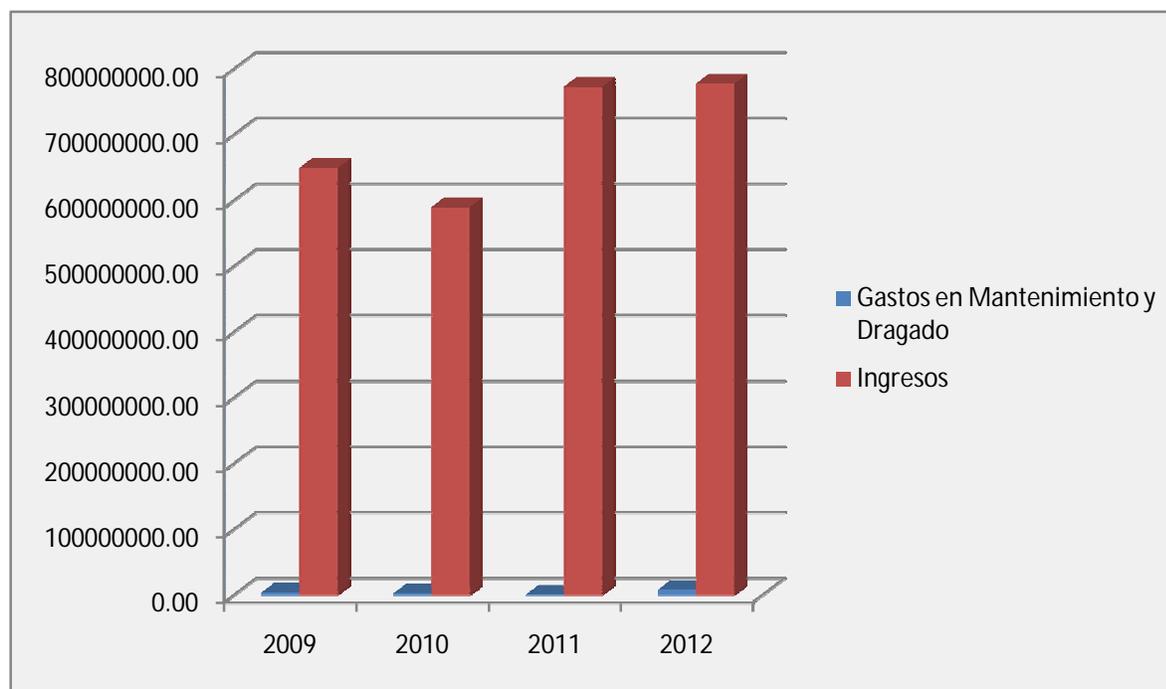
Campana	año	Volumen (m <sup>3</sup> )	Compañía de Dragado	Costo de Ejecución	
				CUC/USD	CUP
1	1987	50 000	EOM		225,500
2	1988	61 000	EOM		275,110
3	1990	204 000	EOM		920,040
4	1991	195 000	EOM		879,450
5	1992	178 000	EOM		802,780
6	1996	40 000	EOM		180,400
7	1997	35 000	EOM		157,850
8	1998	1 087 835	Blankevoort	5,000,000	1,645,789
9	2003-2004	460 233	Astimar nv.-EOM	2,250,539	3,244,643
10	2008	136 943	Astimar nv.-EOM	1,044,779	121,796
11	2009	394 969	Astimar nv.-EOM	3,225,356	930,468
12	2010	142 382	Astimar nv.-EOM	1,402,107	583,197
13	2012	413 779	Van Oord-Dravosa	7,563,443	52,897
<b>TOTAL</b>		<b>3 399 141</b>		<b>20,486,225</b>	<b>10,019,921</b>

### Ingresos en divisas asociados al turismo (cadena hotelera y total).





**Gastos en Dragado de la Playa de Varadero**



### **Análisis de Costo Beneficio**

Los gráficos mostrados anteriormente y todo este análisis Costo-Beneficio reflejan la amplia diferencia que existe entre el costo, o sea el presupuesto que se utiliza para el mantenimiento y regeneración de la playa de Varadero, con respecto a los beneficios, considerando sólo los ingresos que aporta a la actividad turística.

### **Proposiciones que se formulan derivadas de la presente investigación.**

Como se ha demostrado el principal factor de atracción y de ingresos del destino turístico Varadero es su playa, y por lo tanto debe prestarse especial atención a la protección y gestión de sus bienes y servicios ecosistémicos.

En esta relevancia de la calidad del ecosistema playa de Varadero radica la necesidad de un pago tributario por el uso y explotación con el objetivo de su conservación y mantenimiento.

En las entrevistas aplicadas se comprueba que todos entienden esta necesidad, pero no se conoce a cabalidad la legalidad establecida al respecto.

Es imprescindible que los que más se benefician con la conservación y gestión de la playa, que son el sector turístico y los trabajadores por cuenta propia, paguen el impuesto establecido en el Decreto Ley 113. “Del Sistema Tributario”, aprobado desde noviembre del 2012, por la Asamblea Nacional del Poder Popular, sobre el cual se han hecho ya propuestas anteriores para la implementación, pero que hasta la fecha sigue sin cumplirse.

El ajuste de los incentivos posibilita que los que controlan y gestionan el recurso playa puedan recibir sus retribuciones y que los que generan los costos ambientales estén obligados a pagarlos.

A favor de la implementación de este impuesto cabe destacar que estudios anteriores y la propia entrevista aplicada en la presente investigación confirman que la inmensa mayoría de las entidades e incluso los turistas y visitantes a la playa dicen estar de acuerdo en que una parte de los ingresos del turismo se empleen en función de la conservación y gestión de los bienes y servicios de la misma.

**Conclusiones parciales del Capítulo.**

- La playa de Varadero se caracteriza por su calidad natural, pero existen un conjunto de problemas en su funcionamiento natural y en sus condiciones ambientales, que indican la relevancia de mantener y seguir perfeccionando el programa de gestión integrada que se viene implementando exitosamente desde hace más de cuatro décadas.
- La playa de Varadero constituye un ecosistema y como tal aporta un conjunto de bienes y servicios que deben ser especialmente considerados en su protección y gestión adaptativa.
- El análisis Costo-Beneficio aplicado corrobora que el costo que se emplea en el mantenimiento y regeneración de la playa de Varadero, aun siendo considerable, se mantiene muy en desproporción con respecto a los altos beneficios que facilita, vistos particularmente en los ingresos turísticos.

## Conclusiones:

El enfoque ecosistémico y la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos se ha convertido en una filosofía de trabajo relevante en la actualidad y existe una fuerte tendencia a su aplicación al contexto de las playas y de su gestión integrada.

El procedimiento metodológico aplicado en la presente investigación, en el cual se activan diversos métodos y técnicas, con énfasis en la revisión y evaluación de documentos, y en las entrevistas a un grupo focal en el asunto, ha permitido una aplicación del enfoque de los bienes y servicios ecosistémicos y su valoración económica en la gestión integrada de la playa de Varadero.

A pesar de la consideración casi exclusiva del valor turístico-recreativo, en la playa de Varadero se identifican diversos bienes y servicios ecosistémicos que contribuyen al bienestar humano, y que por lo tanto deben ser considerados en la protección y gestión de esta emblemática playa.

La valoración económica desarrollada en la presente investigación, especialmente el análisis costo-beneficio demuestra que la playa de Varadero aporta grandes beneficios, que están proporcionalmente muy por encima de los costos de mantenimiento y regeneración que se dedican a ella, aun siendo éstos considerables.

El impuesto por la explotación de la playa de Varadero, que cuenta con el marco legal e institucional requerido, debe ser aplicado en apoyo a la labor de protección y gestión ecosistémica que cumple el estado, a través de diversas entidades, y sería una forma de transferencia económica significativa en favor de mantener de forma sostenible este singular recurso.

## Recomendaciones:

Divulgar los resultados de la presente investigación especialmente la valoración económica a través del análisis costo-beneficio aplicado, como una vía de continuar estimulando la visión ecosistémica, y concientizar a los gestores y tomadores de decisión involucrados en cuanto a la necesidad de aplicar el impuesto

# Bibliografía

ALFONSO, A. y FLORIDO, A. El clima de Matanzas .Matanzas, Cuba: Editorial Academia, 1992.

ANDRADE A. y ARGUEDAS, S. *Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico*: Programa MAB, 2011.

ARIZA, E. et al. Proposal for an Integral Quality Index for Urban and Urbanized Beaches.1ª ed. Los Ángeles.2010.

CABRERA, J. et al. Diagnóstico Físico Ambiental de la Playa de Varadero.2ª ed. Matanzas. 2001.

CABRERA, J.A.et al. Del enfoque integrado de la gestión ambiental y turística en la playa de Varadero, a una propuesta para un sistema de certificación nacional- local de playas. Revista de Medio Ambiente.2005, vol 1y No 2. pp57-65.

CESIGMA SA. Oficina de Inversiones Varadero. Diagnóstico de Playa Varadero. Cuba.1998.

CURTIN, GRUMBINE, y PRELLEZO, R. Understanding marine ecosystem based management: 5ª ed. San Francisco, 2010.

FERNANDEZ, P. y SUBADE, R. Coastal Area Governance.Brasil, 2000.

Gaceta Oficial de la República de Cuba, *Ley No. 81 del Medio Ambiente*, La Habana, 1997.

GARCÍA, A. y PÉREZ, M. La importancia del turismo en el desarrollo futuro de la economía cubana en las condiciones de la globalización de la economía. La Habana, 2002.

GARCIA, G. Recursos marinos y costeros de Cuba. 1ª ed. La Habana, 2003.

GÓMEZ, G. Análisis económico de las funciones ambientales del manglar en el ecosistema Sabana-Camagüey. La Habana. Editorial Academia, 2007.

HAMELE, H. Plan de Acción de la Unión Europea para el sector turístico: España, 2002.

JIMENÉZ VALERO .Procedimiento de evaluación y mejora de la Gestión de la Tecnología y la innovación en hoteles todo incluido, Universidad de Matanzas, 2011.

JUANES, J. Dinámica de los sedimentos de la Península de Hicacos. Matanzas: 2ª ed., 1986.

JUANES, J. L. Procesos costeros y criterios morfológicos para la recuperación de playas. España: Editorial Costero, 1995.

LORENZO G. et al. Curso Inteligencia, Creatividad y Talento Tabloide Universidad para todos. Editorial Academia, La Habana.2016.

MARTÍNEZ, M., et al. Thecoasts of ourworld: 1ª ed. Madrid, 2007.

MIRANDA, et al. El manejo integrado costero como vía de implementación para la sustentabilidad de las mismas. Cienfuegos: Editorial Universo, 2005.

MOYA, B. et al. Varadero ante el cambio Global Medioambiental. Brasil, 2007.

OLSEN, COHEN, et al. Progreso en el Manejo Costero. Florida, 2009.

ORELLANES, OLIVIA. Evaluación del Programa de Manejo Integrado Costero de la playa de Varadero. Varadero, Tesis en opción al título académico de Máster en Manejo Integrado de Zonas Costeras. Universidad de Matanzas, 2008.

VALLS, J. Gestión de destinos turísticos sostenible. España: Ediciones Gestión, 2000.

VERA, J. Planificación y gestión del desarrollo turístico sostenible. España: Edición Tur, 2001.

VI Congreso del Partido Comunista de Cuba. Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución. PCC. Ciudad de la Habana, 2011.

YEPES, V. Gestión del uso público de las playas según el sistema de calidad turístico español. Barcelona: Editorial La Costa, 2005.

YEPES, V. Gestión del uso y explotación de las playas. Universidad de Murcia, 2007.

YEPES, V. Ordenación y Gestión del Territorio. 1ª ed. Barcelona, 2002.