



Universidad de Matanzas

Facultad de Ciencias Empresariales

Departamento de Economía

**TÍTULO: VALORACIÓN ECONÓMICA DE BIENES Y SERVICIOS
ECOSITÉMICOS EN EL HOTEL IBEROSTAR VARADERO
PERTENECIENTE AL SECTOR LOS TAÍNOS**

Trabajo de diploma en opción al título de Licenciado(a) en Economía

Autora: Ilenis del Pino Hernández

Tutora: MSc. Anay Soto Satorre

Matanzas, 2020

Declaración de autoridad

Yo Ilenis del Pino Hernández, declaro ser la única autora de este trabajo de diploma. Por lo que, según las facultades que me son otorgadas, autorizo a la Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos” a hacer uso del mismo, tanto en ella como en cualquier otra institución del país, con la finalidad que se estime necesario.

Título opción diploma

Ilenis del Pino Hernández

Nota de aceptación

Presidente del tribunal

Miembro del tribunal

Miembro del tribunal

Miembro del tribunal

Dado en la ciudad de Matanzas a los ____ días del mes de _____ del 2020

“Año 62 de la Revolución”

Pensamiento

Mientras nos movemos de la economía a la ecología como ciencia gobernante de nuestra era administrativa, nuestra política tendrá que ayudarnos a darnos cuenta de que, más allá de todo presupuesto y límite, lo que realmente cuenta no se puede contar.

William Irwin Thompson

Dedicatoria

Hoy quiero tomarme unos minutos para dedicarle unas palabras a todas las personas que son importantes en mi vida y que de una manera u otra han contribuido al logro de mis sueños.

A mis padres en primer lugar, por haber sido una de las más grandes motivaciones por las que hoy soy una licenciada ya que con su ayuda hicieron posible la realización y culminación de mis estudios universitarios, su amor y cariño fueron el motor impulsor para alcanzar las metas.

A mi hermano por regalarme siempre una sonrisa y enseñarme que todo en la vida es posible.

A mi novio, por su amor, cariño, comprensión y apoyo.

A mis primas, primos, tíos y abuelos por estar siempre a mi lado y poder contar con ellos.

Agradecimientos

Con estas palabras quiero agradecer a todas las personas que contribuyeron a materializar este proyecto.

- *A mis padres, por tantos años de desvelos, consagración y amor.*
- *A mi familia, por confiar en mí.*
- *A mi tutora Anay, que me ayudó con atinados e importantes consejos, su experiencia fue vital para llevar a cabo la investigación.*
- *A los profesores de la Universidad de Matanzas que dedican todos sus días a realizar esta bonita labor de enseñar, en especial a los del departamento de Economía.*
- *A mis compañeros de grupo, que alegraron mi vida y compartimos momentos importantes.*

En general a todas aquellas personas que han puesto su granito de arena para que cada segundo sea inolvidable y especial.

A todos,

Muchas gracias.

Índice

Introducción.....	1
Capítulo I: Fundamentos teóricos-metodológicos de la Gestión Ecosistémica, el enfoque ecosistémico y la valoración económica de bienes y servicios en ecosistemas.....	6
1.1 Conceptualización de Ecosistemas.....	7
1.2 Enfoque ecosistémico.....	8
1.2.1 Principios del enfoque ecosistémico.....	8
1.3 Evaluación y clasificación de los servicios ecosistémicos.....	9
1.3.1 Bienes y servicios ecosistémico.....	10
1.4 Gestión ecosistémica y la Economía Ecológica.....	11
1.5 Valoración económica ambiental.....	14
1.5.1 Necesidad de una valoración económica de bienes y servicios ambientales.....	14
1.5.2 Técnicas y métodos de valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos.....	15
1.6 Métodos de valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos.....	16
1.7 Ecosistemas costeros en Cuba.....	18
1.7.1 Aplicación del enfoque ecosistémico y valoración económica en zonas costeras de Cuba y Matanzas.....	19
Conclusiones parciales.....	21
Capítulo II: Propuesta de un procedimiento metodológico para la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos.....	22
2.1 Antecedentes.....	22
2.2 Procedimiento metodológico de la investigación.....	22
2.3 Técnicas, métodos y herramientas a utilizar en el trabajo de investigación ...	30
Conclusiones parciales.....	35
Conclusiones.....	36
Recomendaciones.....	37
Bibliografía.....	38
Anexos.....	43

RESUMEN

Resumen

La presente investigación está enfocada en la gestión ecosistémica, la identificación, clasificación y valoración económica de bienes y servicios en el hotel Iberostar Varadero, el mismo se encuentra enclavado en el importante polo turístico de sol y playa, Varadero, ubicado en el municipio de Cárdenas, provincia de Matanzas. En la investigación, se trazó como objetivo fundamental: valorar los bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos para propiciar una gestión ambiental favorable, es por ello que necesita valorar su elevada rentabilidad económica, social y ambiental, en relación al uso alternativo de desarrollo de la actividad turística a que está destinado. Para el desarrollo de la misma se utilizaron métodos teóricos tales como el análisis-síntesis, el inductivo-deductivo y métodos empíricos como la revisión de documentos, estudios, mapas, imágenes satelitales y la observación directa. Se aplicarían técnicas como: el método de experto que posibilitaría la identificación de los bienes y servicios ecosistémicos existentes en el área objeto de estudio. La aplicación de los métodos y procedimientos permitirían identificar, clasificar y valorar económicamente los principales bienes y servicios ecosistémicos que brinda la zona objeto de la investigación y los principales beneficios que aportaría para finalmente formular el plan de acción y obtener los resultados esperados.

Palabras claves: Gestión ecosistémica, valoración económica, bienes y servicios ecosistémicos

ABSTRACT

Abstract

The present investigation is focused in the ecosystem managements, the identification, classification and the economic valuation of ecosystem goods and services in Iberostar Varadero Hotel. This hotel is situated in the important touristic Polo of sun and beach, Varadero, that is located in the municipality of Cardenas, province of Matanzas. In the investigation, was devised as main objective: to value the goods and ecosystems services in Iberostar Varadero Hotel that belongs to Los Tainos sector, to promote a favorable environment management, that is why it is needed to value it's high economic, social and environment rentability, related with the alternative use of develop of the touristic activity to which it is destined. For the development of this investigation were used theoretical methods such as analysis-synthesis, the inductive-deductive and empiric methods such as the review of documents, studies, maps, satellite images and the direct observation. There would be applied techniques such as: the expert method that would make possible the identification of the ecosystem goods and services that exist in the object of study area. The application of the methods and procedures would let to identify, classify and value economically the main ecosystem goods and services that have the zone object of this investigation and the main benefits that would show for finally formulate the action plan and obtain the expected results.

Keywords: Ecosystem managements, economic valuation, ecosystem goods and services

INTRODUCCIÓN

Introducción

La crisis ambiental que se hace presente en el planeta Tierra, justifica la urgencia de acelerar el proceso de construcción de nuevos paradigmas y estrategias ambientales. El tema del medio ambiente ha pasado así a un primer plano entre las preocupaciones humanas. De ahí que Lenin planteara “la necesidad de la naturaleza es lo primario y la voluntad y la conciencia del hombre lo secundario” (1976).

El movimiento ambiental mundial se inició en la década del 60 y con el triunfo revolucionario, en Cuba se da un vuelco a la atención al medio ambiente y al manejo de sus recursos naturales, y se establecen políticas gubernamentales que impulsan la investigación y acciones de gestión integrada y se desarrolla, además, un marco institucional y legal que se fortalece a partir de la introducción del concepto del desarrollo económico y social sostenible en la Constitución de la República de Cuba y la aprobación de diversas legislaciones de carácter ambiental (Alfonso, 2018).

El medio ambiente, es un sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades (Ley No. 81. del Medio Ambiente, 1997).

En Cuba, el medio ambiente constituye un bien fundamental de la sociedad, cuya protección y conservación es de vital importancia y es necesario dar solución a determinadas situaciones de deterioro ambiental originadas tanto por condiciones heredadas del pasado como por el desarrollo de la economía a partir del triunfo de la Revolución.

Las actividades dirigidas a proteger el medio ambiente y utilizar de modo racional los recursos naturales comprenden principalmente las aguas terrestres, los suelos, la atmósfera, la fauna, la flora, los asentamientos humanos y el paisaje, así como los recursos agropecuarios, marinos, minerales y turísticos.

La economía como ciencia trabaja muy arduamente en mejorar la administración de los recursos y sistemas naturales con el propósito de satisfacer las necesidades humanas, profundizando en el modo de gestionarlos y transformarlos en productos y servicios finales que puedan ser usados y distribuidos en la sociedad, sin degradar la base natural de recursos. Esto evidencia que existe una creciente y estrecha interconexión entre las bases conceptuales-metodológicas y las

INTRODUCCIÓN

aplicaciones prácticas de la economía con los asuntos ambientales (Domínguez, 2016).

La Economía Ambiental es un enfoque de la economía, que se dedica al estudio de los problemas ambientales desde el punto de vista económico, y una de sus misiones fundamentales es proponer una serie de metodologías específicas para la estimación del valor económico de los daños ambientales producidos por la contaminación y la explotación irracional de los recursos naturales; esto con el objetivo de encontrar los valores de la compensación necesaria para eliminar los efectos de las externalidades ambientales (Alfonso, 2018).

Gradualmente, en los últimos años, la Economía Ambiental ha evolucionado hacia una Economía Ecológica. La Economía Ecológica se basa en la ciencia y gestión de la sostenibilidad de interacciones entre los subsistemas económicos y el inmenso sistema ambiental. Para su estudio se toman en cuenta el sistema natural, el económico y el social. Esta economía está incrustada a la naturaleza, y estudia las relaciones entre los ecosistemas naturales y el sistema económico. La Economía Ecológica considera que la economía es parte de un sistema mayor, el ecosistema Tierra o biosfera.

El mundo actual se caracteriza por un desenfrenado desarrollo económico, sin tener presente las capacidades de los ecosistemas para asimilar el nivel de explotación de los recursos naturales necesarios para satisfacer las demandas de las actuales generaciones sin comprometer las futuras.

Los ecosistemas son sistemas naturales formados por un conjunto de organismos vivos (bióticos) y el medio físico donde se relacionan (abióticos). Brindan a las sociedades humanas diversos beneficios, conocidos como bienes y servicios ecosistémicos, que resultan vitales para el bienestar y el desarrollo económico y social tanto en el presente como el futuro. Constituyen servicios que la naturaleza provee a las personas, los que son directamente consumidos, disfrutados y que contribuyen al bienestar humano.

El entendimiento de la estrecha relación que existe entre el funcionamiento de los ecosistemas del planeta, el ambiente que los rodea y el bienestar humano muestra la evolución de la sociedad, impulsada por el desarrollo de las fuerzas productivas, la transformación del planeta y las consecuencias negativas sobre el funcionamiento de los ecosistemas.

INTRODUCCIÓN

El enfoque ecosistémico se basa en la aplicación de las metodologías científicas adecuadas y en él se presta atención prioritaria a los niveles de la organización biológica que abarcan los procesos esenciales, las funciones y las interacciones entre organismos y su medio ambiente. En dicho enfoque se reconoce que los seres humanos con su diversidad cultural, constituyen un componente integral de muchos ecosistemas.

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

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).

La Economía Ecológica presta especial atención a la cuestión de la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos, la cual ha demostrado ser una herramienta útil. Este tema ha ganado gran relevancia e importancia, y tiene mucha aplicación para la protección y manejo del medio ambiente y así alcanzar los objetivos de la política y de la gestión ambiental cubana.

El trabajo que se presenta está enfocado a la valoración económica para la gestión ecosistémica en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos que se encuentra enclavado en el importante polo turístico de sol y playa Varadero ubicado en municipio de Cárdenas, provincia de Matanzas. Donde a través de la valoración económica de un bien o un servicio se propiciará una gestión ambiental favorable en la zona donde se lleva cabo la investigación.

Situación problemática

El Sector Los Taínos posee una de las mejores franjas de playa de la península de Hicacos. En esta zona han sido edificados 11 hoteles con categorías de 3,4,5 estrellas, con un elevado confort y estándar de servicios, siendo el principal atractivo para el turismo, la belleza de su playa. El Iberostar Varadero es uno de los más importantes hoteles en este sector. En la zona costera donde se encuentra

INTRODUCCIÓN

enclavado el hotel se desarrollan múltiples actividades como gastronomía, animación, recreación, entre otras. Posee una diversidad de bienes y servicios ambientales, los cuales tiene su propio valor de uso y no uso, además con las políticas de desarrollo se puede demostrar que él mismo genera grandes beneficios económicos, recursos naturales e ingresos, desde el punto de vista tanto económico como culturales del ecosistema. Existen construcciones ligeras algunas ubicadas encima de la duna como el bar playa, grill playa y punto náutico. Todas sobre pilotes de madera y techo de guano cumpliendo con las regulaciones ambientales vigentes.

La existencia en el hotel de infraestructuras en las áreas del bar playa y los ranchones han creado la necesidad de ubicar recipientes señalizados para la recolección de los residuos sólidos separados por clasificación. Esta recogida de residuales sólidos en la zona costera la realizan los trabajadores del hotel destinados a esta función y el personal del servicio de la empresa ARENTUR. Los métodos que se utilizan son manual y mecanizado. Estas acciones se realizan dos veces al día. Ante esta situación no debe perderse la percepción del valor económico de esta zona por las pérdidas que ocasionaría la contaminación o desintegración, es por ello que necesita valorar su elevada rentabilidad económica, social y ambiental, en relación al uso alternativo de desarrollo de la activada turística a que está destinado.

Esta situación general permite definir el **problema de investigación** mediante la siguiente interrogante:

¿Cómo valorar los bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos para propiciar una gestión ambiental favorable en dicho ecosistema?

Objeto de estudio: Gestión ecosistémica.

Campo de acción: Valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos.

Objetivo general: Valorar los bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos para propiciar una gestión ambiental favorable.

Objetivos Específicos

INTRODUCCIÓN

1. Fundamentar los aspectos teóricos que sustentan la valoración económica de bienes y servicios con enfoque ecosistémico en la gestión ambiental de las áreas protegidas.
2. Proponer un procedimiento para el diagnóstico del estado actual de la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos.

Métodos de investigación

Para llevar a cabo la investigación la autora asume la dialéctica materialista como método general del conocimiento científico que permite establecer los nexos entre el objeto de estudio y campo de acción, además emplea métodos del nivel teórico, entre ellos el análisis-síntesis, el inductivo-deductivo y métodos empíricos como la revisión de documentos, estudios, mapas e imágenes satelitales, la observación directa, y entrevistas a especialistas.

Estructura de la tesis

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

Capítulo I: Fundamentos teórico-metodológicos de la Gestión Ecosistémica, el enfoque ecosistémico y la valoración económica de bienes y servicios en ecosistemas. (Se sintetizan las bases conceptuales-metodológicas de la investigación; partiendo de la conceptualización de ecosistema profundizando en el enfoque ecosistémico y la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos y aplicar técnicas y métodos de valoración económica de ecosistemas en el área donde se lleva a cabo la investigación).

Capítulo II: Propuesta de un procedimiento metodológico para la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos.

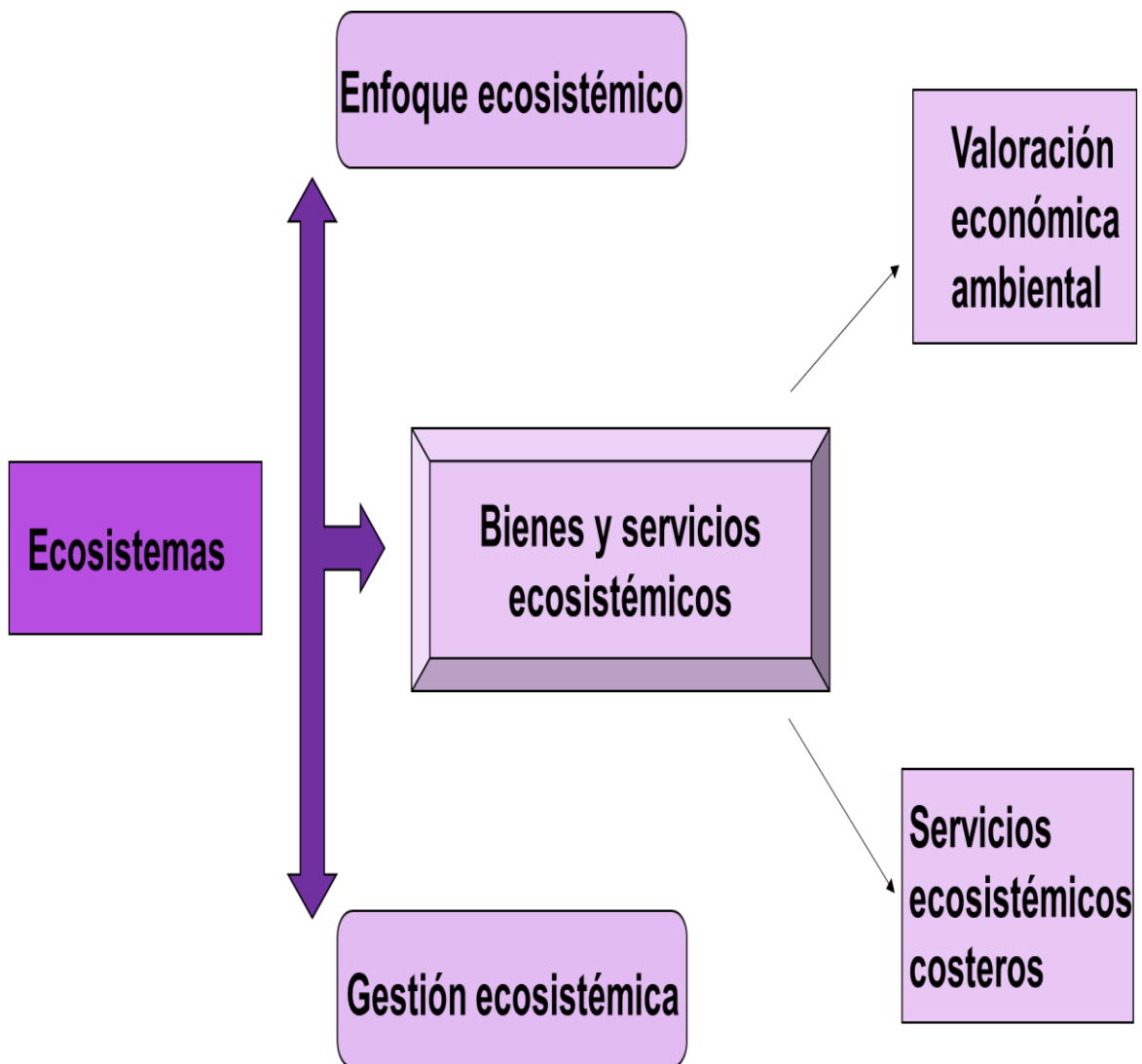
CAPÍTULO I

Capítulo I: Fundamentos teóricos-metodológicos de la Gestión Ecosistémica, el enfoque ecosistémico y la valoración económica de bienes y servicios en ecosistemas.

Introducción

En este capítulo se abordan los fundamentos teóricos y conceptuales de la investigación, partiendo de la conceptualización general de la Gestión Ecosistémica y el enfoque ecosistémico, para profundizar en la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos y aplicar técnicas y métodos de valoración económica de ecosistemas en el área donde se lleva a cabo la investigación.

Figura 1: Hilo conductor del capítulo I



Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO I

1.1 Conceptualización de Ecosistemas

El término ecosistema fue acuñado en 1935 por Tansley para designar el conjunto de componentes físicos y biológicos de un entorno y sus relaciones con el medio, expresaba que todas las partes de un ecosistema deben considerarse como interactuantes.

Son diversas las definiciones que existen de los ecosistemas, a continuación, se muestran algunos de ellos:

Un ecosistema es una unidad compuesta de organismos interdependientes que comparten el mismo hábitat. Los ecosistemas suelen formar una serie de cadenas que muestran la interdependencia de los organismos dentro del sistema. Es la comunidad biológica de un lugar y de los factores físicos y químicos que constituyen el ambiente abiótico (Christopherson, 1994).

La Ley No. 81 del Medio Ambiente, de la República de Cuba, aprobada en julio de 1997, en su Capítulo II, en los conceptos básicos que ofrece, considera el ecosistema, como “sistema complejo con una determinada extensión territorial, dentro del cual existen interacciones de los seres vivos entre sí y de estos con el medio físico o químico; no obstante, reconoce en la diversidad biológica los ecosistemas terrestres y marinos y otros ecosistemas acuáticos”.

Los ecosistemas son espacios medioambientales localizados en áreas determinadas, conformados por diferentes comunidades de organismos vivos que interactúan con los elementos físicos (aire, suelo, agua) de los sitios en que dichas comunidades bióticas se insertan. A los ecosistemas se les diferencia según sus comunidades bióticas, las características de su hábitat y sus procesos naturales específicos (CEPAL, 2014).

Los ecosistemas han adquirido una especial relevancia ya que el Convenio sobre la Diversidad Biológica, (CDB) ratificado por más de 175 países en Río de Janeiro en junio de 1998, estableció la protección de los ecosistemas, los hábitats naturales y el mantenimiento de poblaciones viables de especies en entornos naturales, como un compromiso de los países ratificantes. Esto ha creado la necesidad de identificar espacialmente los ecosistemas y de alguna manera distinguirlos y describirlos eficientemente.

La autora asume el concepto desarrollado por la CEPAL pues los ecosistemas son áreas medioambientales conformados por diferentes comunidades de organismos

CAPÍTULO I

vivos que interactúan con los elementos físicos donde las comunidades están localizadas.

1.2 Enfoque ecosistémico

El Enfoque Ecosistémico es una estrategia para el manejo integrado de la tierra, el agua y los recursos vivos, promoviendo su conservación y uso sostenible de forma justa y equitativa (Shepherd, 2004).

El enfoque ecosistémico exige una gestión adaptable dada la complejidad y dinámica de los ecosistemas, el conocimiento limitado de su funcionamiento, procesos no lineales y efectos frecuentemente retardados.

Se basa en la aplicación de métodos científicos adecuados centrados en los niveles de organización biológica que abarca los procesos, las funciones y las interacciones esenciales entre los organismos y su ambiente, y que reconoce a los humanos, con su diversidad cultural, como un componente integral de muchos ecosistemas (Alfonso, 2018).

Este enfoque se puede aplicar en cualquier modelo de gestión y de conservación, tales como las reservas de biosfera, las áreas protegidas, los programas de conservación de especies, así como otros enfoques y metodologías para hacer frente a situaciones complejas.

Uno de los aspectos más relevantes del Enfoque Ecosistémico es concebir al hombre, la sociedad y su cultura como componentes centrales de los ecosistemas, rompiendo la separación conceptual y metodológica prevaleciente entre sociedad y naturaleza. La meta central del Enfoque Ecosistémico es el uso sostenible de los bienes y servicios de los ecosistemas y el mantenimiento de la integridad ecológica. El enfoque ecosistémico ha adquirido una especial importancia considerado por el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) desde sus inicios con 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.

1.2.1 Principios del enfoque ecosistémico

Para la aplicación y el monitoreo del enfoque ecosistémico se definen los doce principios de Malawi emitido por el Convenio de Diversidad Biológica en 1998 los cuales se han venido consolidando a lo largo del tiempo:

CAPÍTULO I

1. Los objetivos de la gestión de tierras, extensiones de aguas y recursos vivos son asuntos de opción de la sociedad.
2. La gestión debe estar centralizada hasta el nivel más ínfimo apropiado.
3. Los administradores de ecosistemas deben tener en cuenta los efectos (reales o posibles) de sus actividades en los ecosistemas adyacentes y otros.
4. Al reconocer las ganancias posibles de su gestión, es necesario comprender el ecosistema en un contexto económico.
5. Una característica clave del enfoque por ecosistemas es la conservación de la estructura y funcionamiento del ecosistema.
6. Los ecosistemas deben ser administrados dentro de los límites de su funcionamiento.
7. El enfoque por ecosistema debe aplicarse a las escalas adecuadas.
8. Al reconocer las diversas escalas temporales y los efectos retardados que caracterizan los procesos de los ecosistemas, deben establecerse objetivos a largo plazo en la gestión de los ecosistemas.
9. En la gestión debe reconocerse que el cambio es inevitable.
10. En el enfoque por ecosistemas debe buscarse el equilibrio adecuado entre conservación y utilización de la diversidad biológica.
11. En el enfoque de ecosistemas deberían tenerse en cuenta todas las formas de información pertinente, incluido los conocimientos, innovaciones y prácticas de las comunidades científicas e indígenas y locales.
12. En el enfoque por ecosistemas debe invertir todos los sectores pertinentes de la sociedad y las disciplinas científicas pertinentes.

Es necesario considerar estos doce principios a la hora de realizar investigaciones, hacer propuestas de mejora, así como en la toma de decisiones a cualquier nivel, esto permitirá ser consecuente con los objetivos que persigue la conservación, uso sostenible y distribución justa y equitativa de los bienes y servicios, la sustentabilidad ambiental y tendrá que tener como base la voluntad política y administrativa basada en el conocimiento proporcionado por la academia para poder brindar la mejor gestión ecosistémica.

1.3 Evaluación y clasificación de los servicios ecosistémicos

Todas las personas del mundo dependen por completo de los ecosistemas de la Tierra y de los servicios que éstos proporcionan, como los alimentos, el agua, la

CAPÍTULO I

gestión de las enfermedades, la regulación del clima, la satisfacción espiritual y el placer estético. En los últimos 50 años los seres humanos han transformado los ecosistemas más rápida y extensamente que en ningún otro período de tiempo de la historia humana con el que se pueda comparar, en gran medida para resolver rápidamente las demandas crecientes de alimentos, agua dulce, madera, fibra y combustible.

Los servicios ecosistémicos se definen como las condiciones y procesos a través de los cuales los ecosistemas naturales y las especies que lo constituyen, sustentan y satisfacen a la vida humana (Daily, 1997).

Los servicios ecosistémicos son aquellos beneficios que el ser humano obtiene de los ecosistemas. En el año 2005 el Programa Internacional “Evaluación de los Ecosistemas del Milenio” en el informe titulado “Capital Natural y Bienestar Humano” clasificó los servicios de los ecosistemas según cuatro criterios:

- **Aprovisionamiento:** suministro de agua dulce, maderas, fibras, medicamentos y combustibles.
- **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 o soporte:** al ciclo de nutrientes, a la formación del suelo y al crecimiento de la producción primaria.
- **Culturales:** como proveedores de servicios estéticos, recreativos, educacionales, espirituales, de belleza escénica, instructivos, científicos e históricos.

La Evaluación de los Ecosistemas del Milenio brinda una concepción sobre los servicios ecosistémicos como beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas naturales de manera directa o indirecta. Para buscar su relación con la sociedad humana y la manera en que la benefician, interrelacionan cada uno de estos servicios con los diferentes indicadores que componen el bienestar humano.

1.3.1 Bienes y servicios ecosistémico

A lo largo del tiempo ha aumentado la necesidad de estudiar las relaciones entre la sociedad humana y los ecosistemas, debido al aumento del deterioro ambiental.

El concepto de bienes y servicios ecosistémicos comienza como una opción novedosa para asignarle valor a aquellas funciones de los ecosistemas

CAPÍTULO I

relacionadas de manera directa con las actividades del hombre y evitar la posibilidad de que estas se vean perjudicadas por malas prácticas.

En consecuencia, el concepto de servicios ecosistémicos se presenta como una herramienta que permitiría, tanto dentro de áreas protegidas como fuera de estas, establecer recomendaciones que mejoren la calidad de la producción o de los usos que el hombre realiza de la naturaleza, optimizando de esta manera la conservación del medio ambiente de un modo más amplio y más sustentable en el largo plazo.

Los bienes (como alimentos) y servicios (como asimilación de residuos) de los ecosistemas, representan los beneficios que la población humana obtiene directa o indirectamente de las funciones de los ecosistemas (Constanza,1997). Constituyen los productos finales de los ecosistemas que son directamente consumidos o disfrutados por el ser humano (Boyd y Banzhaf, 2007).

La definición dada por Fisher et al, 2008., propone que los servicios ecosistémicos son los aspectos de los ecosistemas que son utilizados (activa o pasivamente) para producir el bienestar humano, y aclara que, las funciones y procesos comienzan a ser servicios si son los humanos los que se benefician de ellos. Es decir, los servicios ecosistémicos existen como tal si producen un beneficio para los seres humanos y es percibido por ellos.

Los servicios ecosistémicos hacen posible la vida humana, por ejemplo, al proporcionar alimentos nutritivos, medicamentos y agua limpia; al regular las enfermedades y el clima; al apoyar la polinización de los cultivos y la formación de suelos, y al ofrecer beneficios recreativos, culturales, educacionales y espirituales.

1.4 Gestión ecosistémica y la Economía Ecológica

La comprensión de los servicios del ecosistema requiere una base sólida en ecología, una ciencia que describe los principios básicos y las interacciones de los organismos y el medio ambiente.

La gestión ecosistémica es un enfoque que va más allá de un simple examen aislado de los asuntos, las especies o las funciones de los ecosistemas. Por el contrario, ese tipo de gestión reconoce a los sistemas ecológicos por lo que son: una rica mezcla de elementos que interactúan entre sí de forma importante (Alfonso, 2018).

El término “gestión ecosistémica” ha sido definido de varias formas, sus elementos básicos son:

CAPÍTULO I

- ❖ Reconocimiento de las relaciones entre los sistemas marinos, costeros y terrestres, así como entre los ecosistemas y las sociedades.
- ❖ Empleo de una perspectiva de servicio ecosistémico mediante la cual los ecosistemas se valoran no sólo por los bienes básicos que generan (como alimento y materia prima), sino también por los servicios importantes que proporcionan (agua limpia y protección contra eventos meteorológicos extremos).
- ❖ Tratamiento de los efectos cumulativos de varias actividades que afectan al ecosistema.
- ❖ Gestión para lograr y equilibrar múltiples objetivos a veces conflictivos, que se relacionan con diferentes beneficios y servicios ecosistémicos.
- ❖ Aceptación al cambio, aprender de la experiencia y ajustar las políticas existentes a lo largo del proceso de gestión.

La gestión ecosistémica agrupa como parte del ecosistema a la población humana y los sistemas económicos y sociales. Tiene en cuenta los procesos de cambio dentro de los sistemas vivos y el mantenimiento de los servicios que generan los ecosistemas. Se diseñó y ejecutó, por tanto, como un proceso flexible basado en el aprendizaje, que aplica los principios del método científico a los procesos de gestión (Alfonso, 2018).

Muy relacionado con el concepto y las aplicaciones de la gestión ecosistémica se encuentra la Economía Ecológica, que se ha convertido en un campo de estudio transdisciplinar, lo que quiere decir que cada experto en una ciencia conoce un poco de otras disciplinas, con la finalidad de fusionar conocimientos que permitan afrontar mejor los problemas ya que el enfoque económico convencional no se considera adecuado, sin dejar de reconocer que está abierta también a no científicos (Alfonso, 2018).

La Economía Ecológica estudia las relaciones entre el sistema natural y los subsistemas sociales y económicos, incluyendo los conflictos entre el crecimiento económico y los límites físicos y biológicos de los ecosistemas; debido a que la carga ambiental de la economía aumenta con el consumo y el crecimiento demográfico. Los economistas ecológicos adoptan posturas muy críticas con respecto al crecimiento económico, los métodos e instrumentos de la economía tradicional y los desarrollos teóricos que proceden de ésta como la economía ambiental y la economía de recursos naturales.

En resumen, las ideas básicas de la Economía Ecológica son:

CAPÍTULO I

- ❖ La economía está incrustada en la naturaleza, existen límites al crecimiento material y problemas ambientales críticos, la escala de la economía ha podido sobrepasar su tamaño sostenible afectando la resiliencia de la misma.
- ❖ El trabajo transdisciplinario, el pluralismo y la visión holística del mundo son fundamentales para enfrentar los problemas ambientales, ninguna disciplina aislada proporciona una perspectiva suficiente ante la magnitud y complejidad de la problemática ambiental planetaria.
- ❖ La naturaleza es el soporte vital de la humanidad, faltan conocimientos sobre la naturaleza y las relaciones entre las sociedades y su medio. Por ello existe incertidumbre respecto a las consecuencias de las acciones, lo que a su vez supone adoptar principios precautorios y enfoques abiertos a la participación social ya que el conocimiento científico es insuficiente.
- ❖ Uso de la teoría de sistemas, proveniente de las ciencias naturales, para comprender la dinámica y evolución de los problemas.
- ❖ Las cuestiones de equidad y distribución inter e intrageneracionales son fundamentales.
- ❖ La naturaleza tiene un valor por sí misma, independientemente de su uso o utilidad para los humanos.
- ❖ La economía está integrada en sistemas culturales y sociales más amplios de tal manera que la naturaleza, la economía y la sociedad coevolucionan. Los aspectos sociales y culturales adquieren mucha importancia.

Es importante comprender la diferencia entre Economía Ambiental y la Economía Ecológica, la economía ambiental analiza las problemáticas ambientales con herramientas económicas. Reconoce las fallas del mercado, pero no cuestiona los fundamentos de la economía de mercado, sino que busca corregir las externalidades ambientales negativas al asignarles un valor económico. También busca optimizar la explotación de los recursos naturales para alcanzar un estado de “contaminación óptima”, la economía ecológica, en cambio, estudia la relación entre los ecosistemas naturales y el sistema económico.

Considera además que la economía es parte de un sistema mayor, el ecosistema tierra o la biosfera, cuyos recursos naturales y capacidad para asimilar desechos son limitados. Partiendo de esta consideración, la economía ecológica, presta especial atención a la cuestión de la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos, la cual ha demostrado ser una herramienta útil.

CAPÍTULO I

1.5 Valoración económica ambiental

La valoración económica ambiental puede definirse como “un conjunto de técnicas y métodos, que permiten medir las expectativas de beneficios y costos derivados de algunas acciones tales como: uso de un activo ambiental, realización de una mejora ambiental, generación de un daño ambiental, entre otros” (Azqueta, 1994). La valoración económica es un instrumento al servicio de la política ambiental, mediante el cual se pretende imputar valores económicos a los bienes y servicios ambientales. Dicha valoración no es la solución definitiva a los procesos de degradación y sobreexplotación de la naturaleza, sin embargo, es una herramienta útil y complementaria en la formulación de políticas a favor de la sostenibilidad (Casas y Machín, 2006).

La valoración económica ambiental constituye una herramienta de gestión importante que aporta criterios a los planificadores o a los tomadores de decisiones para abordar la solución de los conflictos generados por problemas no resueltos que inciden de manera directa en un ecosistema, sin perder de perspectiva el efecto que genera tanto en este ecosistema como en otros, los proyectos coyunturales que pudieran afectarlos.

1.5.1 Necesidad de una valoración económica de bienes y servicios ambientales

Al analizar los argumentos sobre la valoración económica, se precisa reflexionar acerca de algunas peculiaridades de este proceso para el caso de los bienes y servicios ambientales.

Se definen los bienes y servicios ambientales como aquellos productos o servicios de la naturaleza, que responden a un deseo o una demanda de ciertos grupos de personas, comunidades o empresas que originan las diversas posibilidades de uso directo o indirecto, sin afectar el mejoramiento sostenible de las condiciones del medio ambiente” (Martínez, 2004).

Se distingue a los bienes ambientales como “aquellos recursos tangibles que brinda la naturaleza, los cuales son utilizados de manera directa por el ser humano como insumos en la producción o en el consumo, de modo que se transforman en el proceso; en cambio, los servicios ambientales se asocian a las funciones ecosistémicas que utiliza el ser humano indirectamente, generando utilidad al mismo y no se transforman en el proceso” (Barsev, 2002).

CAPÍTULO I

En correspondencia con ello, la forma de medir el valor económico de los bienes y servicios ambientales puede ser mediante los beneficios directos o indirectos de los diferentes usos; o medir los cambios en la calidad ambiental en los flujos naturales de estos recursos (impactos positivos o negativos de las actividades económicas humanas) (Barsev, 2004).

Tales argumentos confirman que los bienes y servicios ambientales se encuentran involucrados en la actividad económica y al mismo tiempo contribuyen a ella. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo se señaló que los bienes y servicios ambientales cumplen un papel fundamental en el desarrollo sostenible, el fortalecimiento de los sectores de bienes y servicios ambientales reviste gran importancia en los países en desarrollo, en particular, mediante el establecimiento de marcos reglamentarios apropiados, el comercio internacional, las inversiones, el fomento de la capacidad y la asistencia para el desarrollo (Garrido, 2003).

De esta forma, las preocupaciones en torno a la protección y conservación de los bienes y servicios ambientales, apuntan hacia la necesidad de la creación de espacios protegidos, que permitan controlar el uso de los recursos naturales y sus funciones ecosistémicas, respondiendo 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.

En este sentido, la idea de la valoración económica reviste una gran importancia para el manejo de los ecosistemas y la economía ambiental resulta la encargada de ofrecer sus aportes teóricos acerca de la teoría del valor económico.

1.5.2 Técnicas y métodos de valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos

Los bienes y servicios son el resultado de los esfuerzos humanos para satisfacer las necesidades y deseos de las personas. La producción económica se divide en bienes físicos y servicios intangibles. Los bienes son objetos que pueden ser vistos y tocados, tales como libros, plumas, sal, zapatos, sombreros, y carpetas. Los servicios son realizados por otras personas, tales como doctores, jardineros, dentistas, peluqueros o camareros. Se asume que el consumo de bienes y servicios se supone para propiciar utilidad (satisfacción) al consumidor (Bujan, 2014).

CAPÍTULO I

Los bienes por lo general son estructurales, pueden ser devueltos y pueden ser transferidos en un instante, mientras que los servicios se entregan en un periodo de tiempo y no se devuelven. Los bienes no son siempre tangibles y podrían ser virtuales como por ejemplo un libro electrónico en vez de un libro de papel.

Los bienes y servicios económicos son producidos en las distintas actividades económicas con el fin de suplir una necesidad o un deseo. Los servicios como los bienes buscan satisfacer las necesidades de los individuos y constituyen condiciones y procesos primordiales que conforman, sostienen y nutren a la vida humana.

Los servicios son considerados bienes intangibles, es decir, el equivalente no material de un bien. También se consideran heterogéneos, así dos servicios nunca serán iguales (Montoya, 2018).

Los bienes y servicios son los productos más básicos de un sistema económico que se componen de elementos consumibles tangibles (bienes) y tareas que los individuos desempeñan (servicios). Muchas carteras de negocios consisten en una combinación de bienes y servicios que ofrecen a los consumidores potenciales a través de una fuerza de ventas.

1.6 Métodos de valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos

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 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 (Flores, 2017).

Otra forma de clasificación para los métodos de valoración es monetaria o no monetaria, a partir de que se pueda o no inferir un valor monetario en el proceso de evaluación.

CAPÍTULO I

A continuación, se muestran métodos y técnicas de valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos:

- Método de valoración de contingente (MVC): tiene como principal objetivo estimar el valor de no uso de los bienes y servicios ambientales a través de una interrogación directa de los individuos, mediante encuestas, cuestionarios y entrevistas de la estimación monetaria que éstos hacen sobre la variación de su bienestar como resultado de un cambio potencial en la oferta del bien ambiental.
- Método de los precios hedónicos: los modelos hedónicos están basados en el hecho de que algunos bienes o factores de producción no son homogéneos y pueden diferir en numerosas características entre otra la calidad ambiental.
- Método de costo por reposición: este método se usa fundamentalmente para estimar los costos de la contaminación. Se basa en la medición de los costos potenciales del daño, medidos por estimadores ingenieriles o contables de los costos de reposición o restauración de un activo físico o recurso natural si la contaminación tuviera lugar. Asume que es posible predecir la naturaleza y extensión del daño físico esperado y que los costos de reposición o restauración pueden ser estimados con un nivel razonable de precisión y ser usados como proxy de los costos del daño ambiental (Azqueta,1999).
- Método de los costos de viaje: este modelo supone que la utilidad de los agentes económicos está representada por el conjunto de productos adquiridos en el mercado y de los servicios suministrados directamente por el medio natural, lo que conlleva a la determinación microeconómica de los diferentes factores que conducen los agentes económicos a visitar un parque natural (Azqueta,1999).
- Estándar mínimo de seguridad (Safe Minimun Standard) (SMS): en el tratamiento de la biodiversidad este método permite el establecimiento de políticas institucionales que definen estrategias de preservación compatibles con la optimización de la función social de la sociedad. En otros términos, cuando los beneficios de la conservación de la biodiversidad son desconocidos, la implementación de una política del SMS permite integrar el

CAPÍTULO I

valor de uso y de no uso en la toma de decisiones (Randall and Farmer,1995).

- Método del valor económico total (VET): 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 no uso. Este método consiste en la suma de los estimados económicos de los valores de uso; valor de uso directo, valor de uso indirecto y el valor de opción y los valores de no uso; valor de existencia.

1.7 Ecosistemas costeros en Cuba

Los ecosistemas costeros son conocidos como costanera o litoral y son las aguas costeras, marinas, estuarinas y cercanas a las orillas de los grandes lagos y mares interiores, así como una porción de tierra cercana a la costa, donde actividades humanas y procesos naturales afectan y son afectados, por lo que ocurre en las aguas.

La extensión varía ya que sus límites no solo son determinados por características ambientales y geológicas, sino también por un concepto político y administrativo. Además, puede incluir toda el área terrestre de las cuencas hidráulicas y toda el área acuática hasta la plataforma continental, aunque en la práctica la zona costera es una banda relativamente angosta de agua y tierra a lo largo de la orilla.

Por las características naturales y clima cálido y seco que presentan los ecosistemas costeros, incluyen las playas, tierras húmedas, lagunas, arrecifes de coral, manglares y dunas. Los ecosistemas costeros artificiales incluyen puertos, pesquerías y operaciones de acuicultura comerciales, industrias, establecimientos recreativos y turísticos, sitios arqueológicos y muchas de las áreas urbanas más grandes y densamente pobladas del mundo.

Según Clark, en un mundo rápido de crecimiento es importante conservar el valor de los recursos litorales tales como playas, arrecifes de coral, bosques de manglar, lagunas costeras, las pesquerías, la vida natural y la calidad del agua (2003).

Los ecosistemas costeros proporcionan varios bienes y servicios, tales como el suministro de seguridad alimentaria, mantenimiento de las pesquerías y productos forestales, regulación de la calidad del agua costeras y la prevención de hábitats para especies marinas en peligro. Tienen cierta capacidad para proporcionar servicios ecosistémicos de producción (alimentos), hábitat para plantas y animales, de regulación del medio ambiente (ciclos hidrológicos, ciclos de nutrientes, el clima,

CAPÍTULO I

la acumulación de residuos) y de cultura y esparcimiento (recreación, estética, investigación).

Los manglares costeros se encuentran entre los ecosistemas más amenazados de la tierra. Según estimaciones actuales se ha perdido el 67% de los manglares y en los próximos cien años podrían perecer casi todos los manglares no protegidos. La lista que revela la importancia de los ecosistemas de manglares es larga y en ella cabe incluir la función singular que desempeñan los manglares en la captura y el almacenamiento de importantes cantidades de carbono azul en las zonas costeras, lo cual resulta fundamental para la atenuación del cambio climático (UNESCO).

El Instituto de Oceanología y otras instituciones científicas de Cuba desarrollan múltiples proyectos de investigación, con diferentes fines que han contribuido al conocimiento de la diversidad biológica de los organismos y los ecosistemas costeros en el país.

La evolución de la biodiversidad es un importante instrumento para evaluar los cambios que ocurren en los recursos y ecosistemas como resultado del desarrollo económico y las influencias de los cambios ambientales a nivel local o global y en general para la gestión ambiental.

1.7.1 Aplicación del enfoque ecosistémico y valoración económica en zonas costeras de Cuba y Matanzas

Cuba es un país eminentemente costero y marino y los asuntos de gestión de zonas costeras que siempre fueron identificados, han adquirido en la actualidad la máxima prioridad en las políticas y marcos legales del país. Ello se corresponde con lo establecido en las Estrategias Ambientales Nacionales y de los territorios, en las que la profundización en los estudios costeros y el perfeccionamiento continuo de la gestión integrada de los ecosistemas costeros se encuentra en el centro de atención.

Es muy importante que se adopte el enfoque ecosistémico, la identificación y valoración de los bienes y servicios que nos ofrece el mismo y se pueda incluir la estimación del valor de los daños ambientales dentro del daño total causado por eventos extremos y desastres. Ello contribuiría a orientar el proceso para la protección, manejo y restauración de los ecosistemas, especialmente los costeros, que son los que más han sufrido los efectos de esos eventos extremos.

En consecuencia, el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), ha comenzado a dar los pasos requeridos para el fortalecimiento de las

CAPÍTULO I

capacidades que permitan realizar evaluaciones económicas de daños ambientales y bienes y servicios ecosistémicos, acorde con el perfeccionamiento del modelo económico cubano. La provincia de Matanzas se ha perfilado como una región clásica para los estudios costeros y la aplicación del enfoque de Manejo costero integrado (Alfonso 2018).

El manejo integrado costero constituye un proceso que pone en práctica un programa integral de desarrollo y protección para los recursos naturales y ecosistemas costeros, en el que se vinculan en un objetivo común, los intereses ambientales y la actividad económica, el gobierno, la comunidad y el resultado de la labor científico técnica.

En las costas de la región del Caribe, y en Cuba como parte de ella, se ha experimentado en los últimos años un crecimiento del sector turístico, muy estrechamente ligado a las playas (Cabrera, 2005).

Específicamente la playa de Varadero, (donde se encuentra ubicado el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos lugar donde se lleva a cabo la 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, 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 estas acciones, bajo la necesidad de lograr una visión integral en las mismas es que en el año 2001 se lleva a cabo 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, adscripta al Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CTMA).

CAPÍTULO I

Las nuevas políticas internacionales y nacionales 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.

Conclusiones parciales

La implementación de la gestión ecosistémica con enfoque, identificación y valoración de los bienes y servicios que nos ofrece el ecosistema se viene desarrollando con gran fuerza en las últimas décadas, tras la sistematización de los conceptos y categorías que contribuiría a orientar el proceso para la protección, manejo y restauración de los ecosistemas. En Cuba y en Matanzas, dadas las particularidades y la significación económica, social y ambiental se han venido intensificando las aplicaciones y experiencias a partir de la identificación y valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos.

CAPÍTULO II

Capítulo II: Propuesta de un procedimiento metodológico para la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos.

Introducción

En el presente capítulo se define el procedimiento metodológico para la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos que abarca diferentes etapas, pasos y culmina con la descripción de los métodos, herramientas y técnicas utilizadas para alcanzar los resultados previstos.

2.1 Antecedentes

En estudios de ámbito medioambiental existe una amplia gama de métodos de evaluación como los estudios de valoración ambiental, los planes de manejo, los sistemas de gestión ambiental, las auditorías ambientales y los planes de ordenamiento. Para la aplicación del procedimiento en la investigación es necesario conocer que es un tema novedoso y que estos estudios en nuestra provincia comenzaron a desarrollarse aproximadamente en los años 2018-2019 por estudiantes y profesores de la Universidad de Matanzas.

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica para establecer la frecuencia a seguir, apoyándonos en documentos que fueron realizados por especialistas del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), profesores de la Universidad de Matanzas, Guía metodológica para la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos (Colectivo de autores 2011) y Guía del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA, 2010) y en todas las acciones que acomete la provincia de Matanzas para evaluar su gestión y así poder establecer la secuencia a seguir en la investigación, a las que podemos definir como instrumentos para informar a las instituciones sobre una valoración de los recursos naturales y de todos los elementos externos que inciden en estos, permitiendo una mejor programación y cuidado de los ecosistemas.

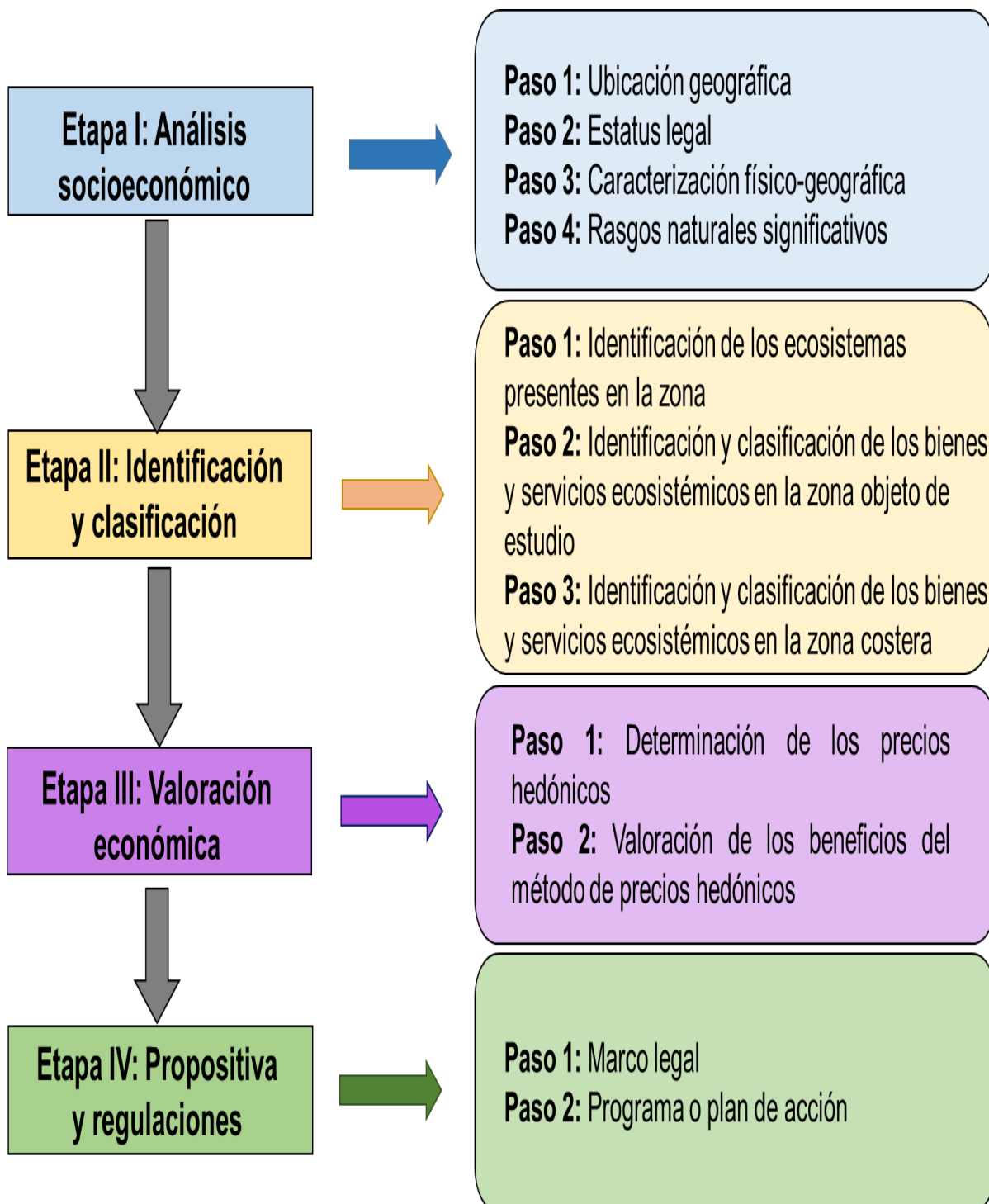
2.2 Procedimiento metodológico de la investigación

A continuación, se expone la secuencia metodológica que debe tenerse en cuenta para el desarrollo de la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémico en la zona objeto de estudio de la investigación.

CAPÍTULO II

Para el desarrollo de esta investigación se utilizó un diseño secuencial, el mismo consta de cuatro etapas diferenciadas que se encuentran ordenadas en una secuencia lógica.

Figura 2.1.1 Diagrama del procedimiento metodológico



Fuente: Adaptado González, 2019 (Valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el Paisaje Natural Protegido "Valle Río Canímar")

CAPÍTULO II

El procedimiento a utilizar fue adaptado en la etapa III y modificados los pasos a seguir, con la propuesta del método de precios hedónicos y la valoración de los beneficios que proporciona la aplicación del método. Los modelos hedónicos son utilizados para analizar los efectos que tiene numerosas características como la calidad ambiental en el precio de un bien o un factor. La idea básica es que la utilidad del consumidor es una función de las cantidades de todos los bienes consumidos y también de los niveles de los atributos o características con que cuentan estos bienes.

Etapa I: Análisis socioeconómico

Durante esta etapa se muestra una breve panorámica del área de estudio, permitiendo conocer detenidamente el lugar donde se lleva a cabo la investigación, es decir las características de la zona de estudio.

Para caracterizar el área se debe tener en cuenta los pasos que componen la caracterización.

Paso 1: Ubicación geográfica.

En este paso se exponen las características geográficas del sector en general, así como su localización, municipio y provincia donde se encuentra ubicado, distancia a la ciudad, extensión superficial, límites geográficos, mapas correspondientes a su localización y formas de acceso al sitio.

Paso 2: Estatus legal.

Dentro de este paso se exponen las propuestas de reservas de la zona objeto de estudio y el debate y desarrollo a nivel nacional, se muestran los valores botánicos, faunísticos y su status histórico y actual.

Paso 3: Caracterización físico-geográfica.

Se evalúan varios indicadores de gran importancia para el desarrollo de la investigación que se mencionan a continuación: las características y rasgos naturales que hacen del lugar un espacio único y especial, así como diferentes indicadores tales como: geología, geomorfología, clima, hidrología, suelos, vegetación, flora y fauna.

Paso 4: Rasgos naturales significativos.

La esencia es proporcionar una caracterización del área objeto de estudio donde se exponen las características más significativas del lugar.

Etapa II: Identificación y clasificación

CAPÍTULO II

En esta etapa se identifican los ecosistemas existentes en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos, para así poder identificar y clasificar los bienes y servicios ecosistémicos que existen en la zona objeto de estudio y por último se identifican y clasifican los bienes y servicios del ecosistema a investigar: las zonas costeras.

Paso 1: Identificar los ecosistemas presentes en la zona.

En este paso se identifican los ecosistemas presentes en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos.

Paso 2: Identificación y clasificación de los bienes y servicios ecosistémicos en la zona objeto de estudio.

Para la identificación y clasificación de los bienes y servicios ecosistémicos del lugar se utiliza la Caracterización del hotel Iberostar Varadero realizada por el Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM), (2019), además el Plan de Manejo de la zona aprobado por el CITMA, así como diferentes métodos y herramientas como entrevistas a especialistas y observación directa.

Para la clasificación de los servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos, la autora propone utilizar la clasificación dada por 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. La siguiente tabla muestra las categorías, su descripción y los bienes o servicios asociados a cada una.

Tabla 2.2.1 Categorías, descripción y bienes o servicios.

<u>Categorías</u>	<u>Descripción</u>	<u>Bienes o servicios</u>
Soporte	Servicios del ecosistema que son necesarios para la producción de todos los demás servicios del ecosistema.	<ul style="list-style-type: none">➤ Dispersión y reciclajes de nutrientes.➤ Dispersión de semillas.➤ Producción primaria.

CAPÍTULO II

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hábitat para especies. ➤ Conservación de la diversidad genética.
Aprovisionamiento	Producto obtenidos de los ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alimentos (incluyendo mariscos y carne de caza), cultivos, alimentos silvestres y especias. ➤ Agua. ➤ Minerales (incluyendo diatomita). ➤ Farmacéuticos, bioquímicos y productos industriales. ➤ Energía (hidroeléctrica, combustibles de biomasa).
Regulación	Los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos de los ecosistemas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Captura y almacenamiento de carbono. ➤ Regulación del clima. ➤ Descomposición de residuos y desintoxicación.

CAPÍTULO II

		<ul style="list-style-type: none"> ➤ Purificación del agua y del aire. ➤ Polinización de cultivos. ➤ Control de plagas y enfermedades.
Culturales	Beneficios no materiales que las personas obtienen de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación y las experiencias estéticas.	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspiración cultural, intelectual y espiritual. ➤ Experiencias de recreación (incluyendo ecoturismo). ➤ Descubrimiento científico.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Evaluación de los ecosistemas del Milenio (2005).

Paso 3: Identificación y clasificación de los bienes y servicios ecosistémicos en la zona costera.

Se identifican y clasifican los bienes y servicios que aportan el ecosistema objeto de estudio de la investigación (zona costera), para el cual se emplean métodos y herramientas y se toma como antecedentes las propuestas y resultados de varias investigaciones, entre los que cabe resaltar:

- ✓ Evaluación de los aspectos económicos-financieros del manejo integrado costero en el litoral norte de la provincia de Matanzas. Pensando en el futuro. (Yaillet Martínez Jiménez, 2011).
- ✓ Enfoque ecosistémico y valoración económica en playas. Caso de estudio playa El Judío (Zajay Beatriz Flores Carrillo, 2017).
- ✓ Plan de Manejo de la zona.

Etapa III: Valoración económica

En esta etapa se describe los pasos para la valoración económica de los bienes y servicios ecosistémicos cuyo valor se obtendrá a través del método de precios hedónicos.

CAPÍTULO II

En el marco de la economía ambiental, podemos distinguir diferentes métodos de valoración. El denominador común de todas estas metodologías es que intentan asignar un valor a los bienes y a los servicios ecosistémicos de la forma en que lo haría un mercado hipotético, que luego en caso de así deseárselo, permiten realizar una estimación de la función de demanda del bien o servicio ecosistémico en cuestión.

Paso 1: Determinación de los precios hedónicos.

En este paso se determinan los precios hedónicos del bien o servicio ecosistémicos que se valorará económicamente en el área de estudio.

Las primeras aplicaciones del método de los precios hedónicos datan de los siglos veinte del siglo pasado el método se basa en el hecho de que algunos bienes o factores de producción no son homogéneos y pueden diferir en numerosas características, entre otras la calidad ambiental. La idea básica de los modelos hedónicos es que la utilidad del consumidor es una función de las cantidades de todos los bienes consumidos y también de los niveles de atributos o características con que cuentan estos bienes. Estos modelos se utilizan para analizar los efectos que tienen estas características en el precio de un bien o factor, para luego extender el análisis a las demandas por dichos atributos cualitativos.

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 ecosistémicos siempre y cuando ese valor se vea reflejado o sea capturado por diferencias en el precio de un bien o servicio para el cual existe un mercado. Requiere de la existencia de mucha información previa sobre el mercado que se utilizará como herramienta para obtener el valor del bien o servicio.

El modelo en la práctica opera con funciones lineales aditivas, donde se puede incluir hasta (n) variables:

$$\text{Bien o servicio} = a + b_1 x_1 - b_2 x_2 - \dots - b_n x_n$$

La aplicación del método aporta ventajas pues se basa en comportamientos reales y no suele ser muy costoso, pero trae consigo diferentes limitaciones porque suele

CAPÍTULO II

ser difícil aislar justo el impacto deseado, obtener los datos requeridos y solo refleja valores de uso.

Este modelo hace parte de la valoración de no mercado porque los bienes y servicios ocasionalmente tienen calidades que no proporciona el mercado. Muchas de las aplicaciones ambientales se relacionan con precios de vivienda, aunque modelos de salarios hedónicos se han usado para modelar la disponibilidad a pagar por evitar un riesgo. La modelación consiste en usar la variación sistemática en precios de los bienes que es atribuida a las características de los bienes para obtener la disponibilidad a pagar por esas características.

Puede ser usado para valoración económica de los atributos del bien y para predicción de precios. Es limitado ya que la evidencia empírica del poder predictivo del método es reducido. Se caracteriza por la multicolinealidad, selección de formas funcionales, e interacción entre variables explicativas. Puede ser usado para estimar adecuadamente el impacto de un atributo sobre el precio.

La forma funcional del modelo de los precios hedónicos a utilizar para la valoración de bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero se refleja en la siguiente fórmula matemática:

$$\rho^{(\theta)} = \sigma_0 + \sum_{i=1}^n \sigma_i z_i^{(\nu)} + \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^n Y_{ij} Z_i^{(\nu)} Z_j^{(\nu)}$$

Paso 2: Valoración de los beneficios del método de precios hedónicos.

En este paso se hace una valoración de los beneficios que brindan los precios hedónicos mediante los servicios y bienes del ecosistema objeto de estudio, realizando encuestas a los expertos y entrevistas a especialistas en el tema.

Etapa IV: Propositiva y regulaciones

En esta etapa se muestran las normas y documentos por los cuales se rige el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos para regular su propio funcionamiento, normas y documento que están estrechamente vinculados con los lineamientos y luego de realizar la valoración económica se exponen los resultados que se obtuvieron en la investigación para realizar un plan de acción o programa.

Paso 1: Marco legal.

En este paso se expondrán todas las normas, documentos y leyes que regulan y defienden el funcionamiento, desarrollo y protección de las áreas naturales en Cuba.

CAPÍTULO II

Paso 2: Programa o plan de acción.

En este paso se realizará un plan de acción a seguir para la determinación de un mejor cuidado y valoración de la zona objeto de estudio, así como pasos a seguir para continuar con el desarrollo de estas investigaciones y la protección y conservación del medio ecosistémico cubano.

2.3 Técnicas, métodos y herramientas a utilizar en el trabajo de investigación

El método utilizado para llevar a cabo la investigación fue el empírico-teórico el cual facilitó el estudio de los fundamentos y métodos del conocimiento científico y la búsqueda de la información necesaria con la combinación de los elementos teórico-prácticos.

Los métodos teóricos: permitieron explicar los hechos, profundizar en las relaciones y cualidades fundamentales de los procesos, que intervienen en el sistema, así como hechos y fenómenos. Dentro de este método se utilizó:

- **Análisis y Síntesis:** se puso de manifiesto en el análisis de la bibliografía recomendada sobre el tema y la síntesis de los aspectos consultados, lo cual fue útil, sobre todo, para la elaboración del marco teórico referencial y para caracterizar el objeto de estudio.
- **Inducción – Deducción:** se manifestó en la inducción de aspectos que permitieron ir de lo general a lo particular y la deducción de los elementos encontrados durante el proceso de investigación, lo cual fue necesario para interpretar la relación existente entre los elementos del objeto haciendo posible la conformación empírica de la hipótesis.

Los métodos empíricos: estuvieron determinados por el uso en el proceso de investigación de la experiencia acumulada por otros estudios sociales en los que se han empleado idénticas técnicas científicas, sobre todo esto se observa en la elaboración de las entrevistas y cuestionarios que hicieron posible descubrir y conocer el objeto.

- **Revisión de documentos:** la revisión de la literatura consiste en detectar, obtener y consultar la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como extraer y recopilar la información relevante y necesaria que atañe a nuestro problema de investigación, disponible en distintos tipos de documentos.
- **Imágenes satelitales del área de estudio:** abarcó el análisis de mapas e imágenes satelitales que facilitaron la precisión del marco espacial de la

CAPÍTULO II

investigación, facilitando la caracterización de la zona objeto de la investigación.

- Observación: es una técnica de recolección de datos que explora, describe, comprende, identifica y genera hipótesis sobre ambientes, contextos, sub-culturas y la mayoría de los aspectos de la vida social.

Los tipos de observación son:

Observación-participante cuando el investigador se involucra activamente en tareas o situaciones.

Observación-No participante cuando nadie conoce su rol ni se sabe que está observando.

En este caso se utilizó la observación participante ya que el autor se involucra activamente y directamente con las investigaciones.

- Entrevistas: 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 en los casos en que la investigación no puede realizarse de otra forma, por ejemplo, cuando la estadística no se ocupa en absoluto de recopilar datos relativos a una serie de cuestiones que interesan al investigador.

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,

CAPÍTULO II

atendiendo a detallar explícitamente todas las posibles preguntas que agoten el campo de información.

En este caso concreto la entrevista a profundidad será utilizada para:

- Obtener información
- Facilitar y recibir criterios valorativos

Se debe precisar con anterioridad, 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.

- Encuesta: como método de investigación científica puede definirse como un método de recogida de datos por medio de preguntas, cuyas respuestas se obtienen de forma escrita u oral con el objetivo de estudiar determinados hechos o fenómenos por medio de la expresión de los sujetos.

Persigue el objetivo de obtener respuestas a un conjunto de preguntas, estas últimas se organizan de acuerdo con determinados requisitos en un cuestionario, cuya elaboración requiere un trabajo cuidadoso y, a su vez, esfuerzo y tiempo para prepararlo adecuadamente, y que sirva para despertar el interés de los sujetos que lo responderán, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. Además, el investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación.

- Método de expertos: se basan en la consulta a personas que tienen grandes conocimientos sobre el entorno en el que la organización desarrolla su labor. Estas personas exponen sus ideas y finalmente se redacta un informe en el que se indican cuáles son, en su opinión, las posibles alternativas que se tendrán en el futuro.

Este método consiste en seleccionar a 7 o más expertos con conocimiento del tema. Para ello es necesario conocer si estas personas cumplen con los requisitos o evaluaciones pertinentes, para validar lo anterior se utilizará un currículum de expertos para categorizarlos y un cuestionario para determinar la competencia del experto y el grado de influencia de las fuentes. Este método permite seleccionar un grupo de expertos, los cuales darán su opinión científica acerca del tema a investigar.

La evaluación para determinar si el especialista cumple los requisitos para ser clasificado como experto, se establece a partir de la norma cubana y utilizando un

CAPÍTULO II

coeficiente de competencia donde se incluye el conocimiento de la temática y su experiencia aplicando la escala propuesta por Norma Oñate (Oñate, 1988).

Este coeficiente, denotado por K, se calcula de acuerdo a la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca del problema que se está tratando, y a las fuentes que le permiten argumentar sus criterios. El coeficiente K se obtiene con la siguiente expresión:

Donde:

$$K = 1/2(Kc + Ka)$$

Donde, Kc es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, calculado sobre valoraciones propias del experto en una escala del 0 a 10 y multiplicada por 0.1, como se muestra en la **Tabla 2.3.1**. Cada experto debe marcar, con una cruz, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento o información que tiene sobre el tema de estudio.

Tabla 2.3.1 Coeficiente de conocimiento

Ex/Co	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1										

Fuente: CMA-2, Colectivo de Matemática Aplicada. 2008. Criterio de expertos: Método Delphi. La Habana: s.n., 2008.

Por su parte Ka es el coeficiente de argumentación del experto, obtenido como resultado de la suma de los puntos de acuerdo a la tabla patrón. Primeramente, se les pedirá a los expertos su autoevaluación sobre sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio. Esto se procede llenando la **Tabla 2.3.2**. Al experto se le presenta esta tabla sin cifras, y él debe marcar con una cruz en las casillas correspondientes a aquellas fuentes que él considere hayan influenciado en su conocimiento de acuerdo al grado **Alto, Medio o Bajo**.

A partir de los valores que se muestran en la tabla y la autoevaluación realizada por cada uno de los expertos se calcula Ka.

Tabla 2.3.2: Patrón de valores para el Coeficiente de Argumentación.

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	ALTO	MEDIO	BAJO

CAPÍTULO II

1.Análisis teóricos realizados por usted			
2.Su experiencia obtenida			
3.Trabajos de autores nacionales			
4.Trabajos de autores extranjeros			
5.Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
6.Su intuición			

Fuente: CMA-2, Colectivo de Matemática Aplicada. 2008. Criterio de expertos: Método Delphi. La Habana: s.n., 2008.

Como resultado obtenido de K , se tiene que:

- Si $0.80 \leq K \leq 1$ el coeficiente de competencia es alto.
- Si $0.50 \leq K < 0.8$ el coeficiente de competencia es medio.
- Si $0.50 > K$ el coeficiente de competencia es bajo.

Es conveniente utilizar aquellos expertos cuyo coeficiente de competencia sea alto o en algunos casos medio.

- Tormenta de ideas: constituye una técnica de trabajo en grupo que propicia el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema determinado. Esta se utiliza cuando la fuente de información son las personas, puede aplicarse de manera presencial, semipresencial o no presencial.

Resulta un tipo particular de reunión de grupo cuyo fin es crear ideas. Se diferencia de una reunión de grupo porque en este tipo de reuniones solo pueden participar expertos, es decir, grandes conocedores del tema a tratar. Para su utilización es necesario seleccionar las personas que conformaran el grupo, se recomiendan personas que conozcan el problema pero que tengan perspectivas diferentes es recomendable que tengan una formación profesional diversa. Luego se escogerá a alguien para que sea el facilitador y apunte las ideas expuestas por cada miembro ante la problemática planteada. Por último, se listan las ideas, se analizan, evalúan y organizan, llegando así a un consenso (Pérez, 2016).

CAPÍTULO II

Conclusiones parciales

Para el desarrollo de la investigación el procedimiento metodológico adoptado presenta las cuestiones metodológicas fundamentales que deben tenerse en cuenta al afrontar la identificación y valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos. Además, el uso de los métodos del nivel teórico, empírico y las técnicas y herramientas que ayudan en la obtención de información para el desarrollo de esta investigación.

CONCLUSIONES

Conclusiones

- La gestión ecosistémica, con enfoque, identificación, clasificación y valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos se desarrolla con gran influencia en los últimos años, alcanzando una filosofía de trabajo que toma gran relevancia para la investigación, muestra la importancia de la sistematización de los aspectos teóricos, conceptos y categorías relacionadas con dicha disciplina, demostrando ser una herramienta útil en la aplicación para la protección, conservación y manejo del medio ambiente, demostrando la estrecha vinculación con las ciencias económicas que puedan ser incorporados a la toma de decisiones.
- En Cuba y en Matanzas, dadas las particularidades y la significación económica, social y ambiental se han venido intensificando las aplicaciones y experiencias del manejo y la gestión ecosistémica, a partir de la identificación y valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos.
- El procedimiento metodológico aplicado en la presente investigación está compuesto por 4 etapas, cada una con sus respectivos pasos donde se utilizan diversos métodos y técnicas, entre ellos la revisión de documentos, entrevistas, encuestas aplicada a los expertos y el análisis de los precios hedónicos a partir del método para estimar sus beneficios, lo que permitió presentar metodológicamente una propuesta de cómo valorar los bienes y servicios ecosistémicos en el hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones

- Se recomienda seguir el curso de la Valoración Económica de los Bienes y Servicios ecosistémicos en esta área objeto de estudio para contribuir con el Proyecto Nacional Ecovalor.
- Intensificar los estudios de valoración económica y de bienes y servicios para lograr una gestión ecosistémica favorable.
- Hacer una sistematización de los estudios anteriormente realizados.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Acevedo, Y. 2016. Los servicios ecosistémicos culturales de la bahía de Matanzas. Su valoración económica. Petersson, M (tutora). Matanzas. Trabajo de diploma. Universidad de Matanzas.
- Alfonso, E. 2018. Enfoque ecosistémico y valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en la zona Faro de Maya. Marrero, M. Matanzas. Trabajo de diploma. Universidad de Matanzas.
- Azqueta, D. 1994. Valoración económica de la calidad ambiental (1ra. Ed.). Madrid: Mc. Graw Hill Interamericana.
- Azqueta, D. 1999. Ventajas Comparativas y explotación de los recursos naturales. En: Revista de la CEPAL. 68:115-134.
- Andrade A., Arguedas S., Vides R. 2011. Guía para la aplicación y monitoreo del Enfoque Ecosistémico, CEM-UICN, CI-Colombia, ELAP-UCI, FCBC, UNESCO-Programa MAB, 42p. 2011.
- Balvanera P. y Cotler H. 2007. Acercamiento al estudio de los servicios ecosistémicos. México. Gaceta Ecológica. No. 85. INE SEMARNAT.
- Balvanera P. y Cotler H. 2007. Los Servicios ecosistémicos y la toma de decisiones: retos y perspectivas. México. Gaceta Ecológica. No. 85. INE SEMARNAT.
- Barsev, R. 2002. Valoración económica integral de los bienes y servicios ambientales de la reserva del hombre y la biosfera de Río Plátano. [en línea]. Disponible en: <https://www.rlc.fao.org/foro/psa/pdf/valoreco.pdf>. [citado el 17 de octubre de 2019].
- Barsev, R. 2004. Valoración económica de los principales bienes y servicios ambientales (BSA) de la Reserva Natural Cordillera Dipilto-Jalapa. [en línea]. MARENA, POSAF, HCG Environment, SASA, Nicaragua: [s.n.]. Recuperado el 25 agosto de 2009, de <http://www.siem-sa.com>.
- Boyd, J. y Banzhaf, S. 2007. What are ecosystems services? The need for standardized environmental accounting units. 2007.
- Buján, A. 2014. Bienes y servicios. [en línea]. Disponible en: <https://www.ejemplos.co/bienes-y-servicios/>. [citado el 17 de octubre de 2019].

BIBLIOGRAFÍA

- Carbal, A. 2009. La valoración económica de bienes y servicios ambientales como herramienta estratégica para la conservación y uso sostenible de los ecosistemas. Bogotá, Colombia: s.n., 2009.
- Casas, M. y Machín, M. M. 2006. Valoración económica de recursos naturales [Revista electrónica]. Revista Futuros, 13 (4).
- Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM). 2017. Plan de Manejo Área protegida Varahicacos 2017-2021.
- Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM). 2000. Caracterización físico-geográfica de la península de Varadero. Matanzas. Cuba.
- Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM). 2019. Caracterización física-geográfica del Hotel Iberostar Varadero 2019. Matanzas. Cuba.
- CEPAL. 2014. Manual para la evaluación de desastres. Santiago de Chile. Chile: 320 pp.
- Christopherson, RW. 1994. Geosystems: An Introduction to Physical Geography. Prentice Hall Inc.
- CITMA. 1997. Ley de Medio Ambiente. Edición: Dirección de Política Ambiental. Cuba.
- CITMA. 2011. Guía metodológica para la valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos y daños ambientales. Cuba.
- Clark, J. 2003. En Barragán, Juan M. Medio Ambiente y Desarrollo de áreas litorales. Introducción a la Planificación y Gestión integrada. UCA.
- Constanza, R. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature, 387: 253-260.
- Constanza, R. 1998. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Ecological Economics. Special Issue: The value of ecosystem services. Vol.25, No. 1, Abril.
- Convenio de Diversidad Biológica (CDB) .1998. Enfoque ecosistémico, y los principios básicos para la aplicación del enfoque ecosistémico.
- Colectivo de Matemática Aplicada. 2008. Criterio de expertos: Método Delphi. La Habana. Cuba: s.n., 2008.

BIBLIOGRAFÍA

- Daily, G. 1997. Nature's Services: Societal Dependence of Natural Ecosystems. Washintong, DC: Island Press: 392pp.
- Domínguez, E. 2016. Enfoque ecosistémico y valoración económica en playas. Caso de Estudio playa El Tennis. Marrero, M. (tutora). Matanzas. Trabajo de Diploma. Universidad de Matanzas.
- Fisher, B., Bateman, I., y Turner, K. 2011. Valuing Ecosystem Services: Benefits, Values, Space and Time. Ecosystem Services Economics (ESE), Working Paper Series. UNEP, Paper N°3. 2011.
- Fisher, B., Turner, K. R., y Morling, P. 2008. Defining and classifying ecosystem services for decision making. Ecological Economics, 643 - 653. 2008.
- Flores, Z. 2017. Enfoque ecosistémico y valoración económica en playas. Caso de estudio playa El Judío. Marrero, M(Tutora). Matanzas. Trabajo de diploma. Universidad de Matanzas
- Garrido, R. J. 2003. Estudio de caso: Cuba. Aplicación de instrumentos económicos en la política y la gestión ambiental. Serie Medio ambiente y Desarrollo. No.60. Santiago de Chile, Chile: División de Desarrollo Sostenible y Asentamientos Humanos.
- Gómez, G. 2007. Análisis económico de las funciones ambientales del manglar en el ecosistema Sabana-Camagüey. En Ecosistema Sabana-Camagüey. Estado actual, avances y desafíos en la protección y uso sostenible de la biodiversidad. Camagüey. Cuba. Editorial Academia:183 pp.
- González, L. 2019. Valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el Paisaje Natural Protegido "Valle Río Canímar". Quintana, M. (Tutora). Matanzas. Trabajo de diploma. Universidad de Matanzas.
- Instituto de Planificación Física. 2000. Plan director del Polo Turístico de Varadero. Matanzas. Cuba.
- Jácome, N. 2019. Enfoque ecosistémico y valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en el Paisaje Natural Protegido Varahicacos. Quintana, M. (Tutora). Matanzas. Trabajo de diploma. Universidad de Matanzas.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley No. 81 del Medio Ambiente. 1997. Gaceta Oficial de la República de Cuba. Edición extraordinaria, la Habana, 11 de julio de 1997, Año XCV. Número 7.
- Lenin, V.I.1976. Materialismo y empiriocriticismo. Ciudad de La Habana. Cuba. Editorial Política: 182 pp.
- Martínez, P. 2004. Economía ambiental y ordenación del territorio. [Versión electrónica]. Revista Ecosistemas, 13, (1).
- Martínez, Y. 2011. Evaluación de los aspectos económicos-financieros del manejo integrado costero en el litoral norte de la provincia de Matanzas. Pensando en el futuro. Otero, K. (Tutora). Matanzas. Trabajo de diploma. Universidad de Matanzas.
- Millennium Ecosystem Assessment. 2005. Ecosystems and Human WellBeing. Biodiversity Synthesis. Word Resources Institute, Washington, DC: s.n., 2005.
- Montoya, J. 2018. Bienes y servicios qué son tipos y ejemplos. [en línea]. Disponible en: <https://www.actividadeseconomicas.org/2012/06/bienes-y-servicios.html>. [citado el 7 de diciembre de 2019].
- Oñate, N. 1988. Utilización del método Delphi en la pronosticación, una experiencia inicial (1). Economía Planificada, (4), Octubre – diciembre de 1988.
- Pérez, L. 2016. Título: Enfoque ecosistémico en la playa de Varadero: valoración económica a través del análisis costo-beneficio. Marrero, M. (tutora). Varadero. Trabajo de Diploma. Universidad de Matanzas.
- PNUMA. 2010. Guía del Programa de las naciones unidas para el Medio Ambiente: s.n., febrero, 2010.
- PNUMA. 2015. Medidas para la gestión ecosistémica de las zonas marinas y costeras: s.n., 2015.
- Randall A. and Farmer, M. 1995. Benefits, costs and the Safe Minimum Standard of conservation. En: The handbook of environmental Economics. Capítulo 2.
- Shepherd, G. 2004. El enfoque ecosistémico: cinco pasos para su implementación. [en línea]. Disponible en:

BIBLIOGRAFÍA

<https://portals.iucn.org/library/efiles/documents/CEM-003-Es.pdf>. [citado el 7 de diciembre de 2019].

- Tansley, A. 1935. The Use and Abuse of Vegetational Concepts and Terms. *Zeitschrift Ecology*. pp. 284-307. Julio, 1935.

ANEXOS

Anexos

Anexo No1. GUIA PARA LA ENTREVISTA

Enfoque ecosistémico y valoración económica de bienes y servicios ecosistémicos en hotel Iberostar Varadero perteneciente al Sector Los Taínos.

Este cuestionario se aplica a especialistas y personas estrechamente vinculados al estudio y protección de las áreas protegidas y se utilizará solamente para fines de trabajo de investigación que actualmente se desarrolla en la Universidad de Matanzas.

PERFIL DEL ENTREVISTADO

RANGO DE EDAD:

___ Menos de 30 años. ___ 31-59 años. ___ Mas de 60 años.

SEXO:

___ Mujer. ___ Hombre.

Ciudad natal y el lugar donde reside actualmente:

Grado de educación:

Ocupación laboral-profesional actualmente:

Vinculación con la zona objeto de esta investigación:

Preguntas generales de la zona objeto de estudio

1- ¿Qué significa para usted el cuidado y conservación del área objeto de estudio?

2- ¿Qué entiende usted por bienes y servicios ecosistémicos?

3- De forma sintética, ¿Considera que esta zona aporta bienes y servicios ecosistémicos a las personas?

En caso afirmativo, ¿Cuáles citarías como los bienes y servicios que aporta esta zona?

4- ¿Cuál es el motivo, o los motivos de visitas a esta zona? (Citar hasta 3, en su orden de prioridad)

ANEXOS

___ Disfrutar el paisaje y la naturaleza.

___ Disfrutar del sol y la playa.

___ Actividades culturales.

___ Compartir con personas, pasar el tiempo.

___ Otros. Especifique

5- ¿Quiénes considera usted que actualmente se ocupan y trabajan en la protección y manejo de esta zona objeto de investigación?

6- ¿Considera que la protección y gestión de esta área es efectiva actualmente? Argumente.

7- ¿Cuáles son los beneficios que aporta el cuidado y la preservación de esta zona?

8- De manera general, ¿considera usted la zona de objeto de investigación un espacio único y especial? Argumente brevemente.

9- ¿Tiene usted alguna opinión o comentario adicional que le gustaría agregar?

MUCHAS GRACIAS POR SU TIEMPO

ANEXOS

Anexo No2. Mapa Geológico de la Península de Varahicacos.



Fuente: Elaborado por el Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM).

Anexo No3. Mapa Geomorfológico de la Península de Varahicacos.



Fuente: Elaborado por el Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM).

ANEXOS

Anexo No4. Mapa de Vegetación de la Península de Varahicacos.



Fuente: Elaborado por el Centro de Servicios Ambientales de Matanzas (CSAM).

ANEXOS

Anexo No5. Ficha de costo del Programa de monitoreo.

	Materiales y equipos necesarios para el Programa de Monitoreo											
	2017		2018		2019		2020		2021			
Materiales y Herramientas	MN	Importe CUC	MN	Importe CUC	MN	Importe CUC	MN	Importe CUC	MN	Importe CUC	Importe total	
Combustible												
Petróleo		415		415		249		249		249		
Materiales de trabajo												
Papel Bond (8½ x 11)		16		24		24		24		24		
Libretas		9		14		14		14		14		
Bolígrafos		1,60		2,40		2,40		2,40		2,40		
Cinta métrica		34		34		34		34		34		
Regla con nivel		30										
Cinta de marcar		23		23		23		23		23		
Lupa		25,30										
Bolsas de polietileno		10										
Tablilla de campo				9		9		9		9		
Repelente				50		50		50		50		
Otros gastos												
Servicios profesionales contratados	2260		20	156,40	20	156,40	10	156,40	10	156,40		
Salario	9948		10560		10560		10560		10560			
Total	12208	563,9	12560	571,40	12560	405,40	11560	405,40	11560	405,40	60448	2351,50

Fuente: Plan de Manejo Área Protegida "Varahicacos" 2017-2021.

ANEXOS

Anexo No6. Ficha de costo del Programa de Investigación Científica.

	Materiales y equipos necesarios para el Programa de Investigación Científica							
	2017		2018		2019		Importe Total	
Materiales y Herramientas		Importe		Importe		Importe	Total	
	MN	CUC	MN	CUC	MN	CUC	MN	CUC
Materiales de trabajo								
Papel Bond (8½ x 11)		24		24		24		
Libretas		14		14		14		
Bolígrafos		2,40		2,40		2,40		
Cinta métrica		34						
Cinta de marcar		23		23		23		
Tablilla de campo		9		9		9		
Otros gastos								
Servicios profesionales y contratados, dietas y pasajes	1000		3000		1000			
Salario	19560		19560		19560			
Total	20560	106,40	22560	72,40	20560	72,40	63680	251,20

Fuente: Plan de Manejo Área Protegida "Varahicacos" 2017-2021.

ANEXOS

Anexo No7. Área de jardines recreativos y naturales del Hotel Iberostar Varadero.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo No8. Vegetación herbácea y vegetación arbórea en la Zona de la costa del Hotel Iberostar Varadero.



Fuente: Elaboración propia.

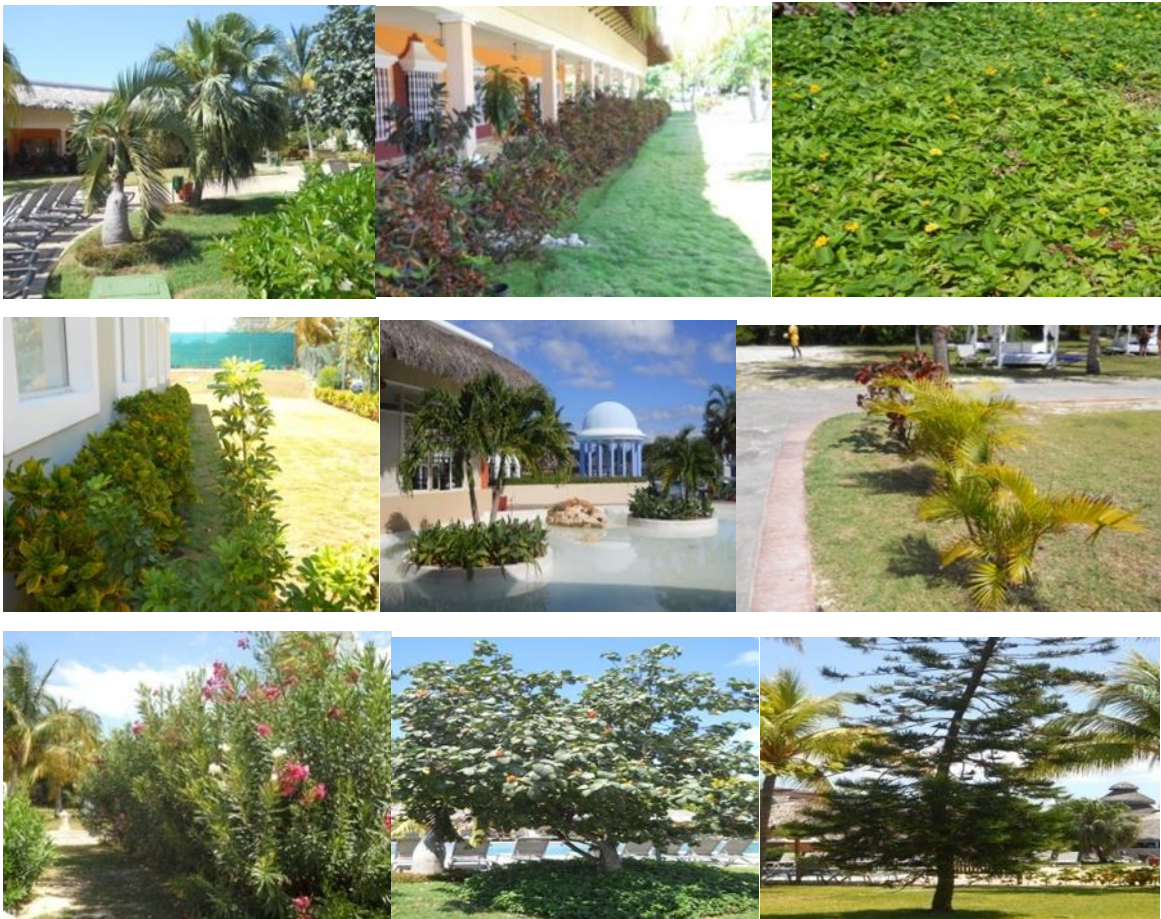
ANEXOS

Anexo No9. Áreas de duna y zona de protección en el Hotel Iberostar Varadero.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo No10. Especies de plantas presentes en las áreas exteriores del Hotel Iberostar Varadero.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo No11. Bar-Playa El Chiringuito del Hotel Iberostar Varadero.

ANEXOS



Fuente: Elaboración propia.

Anexo No12. Especies en la zona costera en el Hotel Iberostar Varadero.



Fuente: Elaboración propia.

Anexo No13. Ubicación de cestos para la recolección de residuales sólidos en el bar playa. Cestos para la clasificación de residuales sólidos en el bar playa. Hotel Iberostar Varadero.



Fuente: Elaboración propia.