



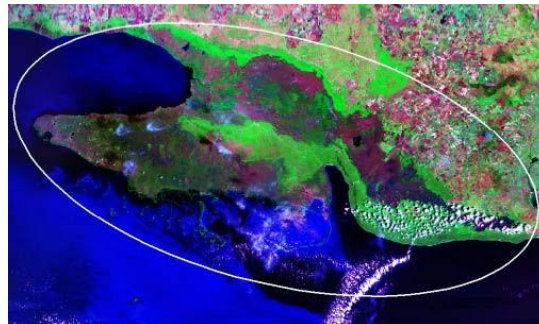
UNIVERSIDAD  
DE MATANZAS

Universidad de Matanzas  
Facultad de Ciencias Empresariales

*Tesis en opción al título de Máster en Administración de Empresas,  
Mención Administración de Negocios*

*Título:*

*“Propuesta de mecanismo económico como aporte a la  
sostenibilidad en el área protegida de recursos manejados  
Península de Zapata”*



*Autora: Lic. Annet Katheryne Calvo Álvarez*

*Tutor: Dr. C. Mercedes Marrero Marrero*

*Matanzas, 2019*

**Opinión del tutor:**

---

---

---

---

---

---

---

**Dr. C. Mercedes Marrero Marrero**

**Nota de aceptación:**

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
**Presidente del Tribunal**

\_\_\_\_\_  
**Secretario del Tribunal**

\_\_\_\_\_  
**Vocal del Tribunal**

**Matanzas, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_.**

## ***Dedicatoria***

*A mis hijos Marcos Antonio y José Raúl, por ser el sostén para continuar superándome.*

*A mi esposo José Ariel, por darme siempre todo su apoyo ilimitado en cada situación, con su paciencia y tolerancia.*

***¡Son mi vida y lo saben!***

## *Lleque mi agradecimiento*

- ❖ *A mi familia, que de una forma u otra me impulsaron.*
- ❖ *A mis compañeras de trabajo Wendy, Lisbet, María, Heidy y María Elena que, de una forma u otra, con sus críticas y sus aportes me ayudaron en toda la trayectoria.*
- ❖ *A mi tutora Mercedes Marrero por su valiosa guía y su singular paciencia.*
- ❖ *A todos mis compañeros de la maestría que extendí a mis amistades, Mariledy, Aida, Numidiat, Yelena, Yordan, Yohan; y a todos los que no nombro, pero estuvieron ahí, cuando me hizo falta.*
- ❖ *Al claustro de profesores de la Maestría, por la excelencia de sus enseñanzas.*
- ❖ *A los Directivos de la Ciénaga de Zapata con el aporte de información que fue un apoyo para el desarrollo de la investigación.*

*En fin, a todos los que de una forma u otra aportaron su granito, dándome su apoyo, para todos ellos mis más sinceros agradecimientos, pues nunca olvidaré su ayuda.*

**Declaración de autoridad**

Yo *Annet Katheryne Calvo Álvarez* declaro que soy el único autor de esta Tesis de Maestría que lleva por título "Propuesta de mecanismo económico como aporte a la sostenibilidad del área protegida recursos manejados Península de Zapata" y le concedo autorización a la Facultad de Industrial Economía de la Universidad de Matanzas a hacer uso del mismo con la finalidad que requiera.

---

Lic. *Annet Katheryne Calvo Álvarez*  
Autora

*“No más transferencia al Tercer Mundo de estilos de vida y hábitos de consumo que arruinan el medio ambiente. Hágase más racional la vida humana. Aplíquese un orden económico internacional justo. Utilícese toda ciencia necesaria para un desarrollo sostenible sin contaminación.”*

*“El intercambio desigual, el proteccionismo y la deuda externa agreden la ecología y propician la destrucción del medio ambiente.”*

*“(...) todo lo que contribuya hoy al subdesarrollo y la pobreza constituye una violación flagrante de la ecología.”*



*Fidel Castro Ruz.*

*Asamblea General ONU  
Medio Ambiente y Desarrollo  
Río de Janeiro  
12/junio/1992.*

## **Resumen**

El área protegida Península de Zapata representa un atractivo entorno para el desarrollo del turismo de naturaleza y la generación de ingresos para la economía cubana. El objetivo de la investigación radicó en elaborar una propuesta de mecanismo económico que permita incrementar los ingresos del área protegida de recursos manejados Península de Zapata. Se sistematizaron los fundamentos teóricos -metodológicos sobre los instrumentos económicos de política ambiental, los mecanismos económico actuales en los ecosistemas del humedal. Se realizó un diagnóstico sobre las potencialidades turísticas del área protegida, así como el análisis oferta-demanda de los bienes y servicios ambientales más representativos. Se elaboró un procedimiento para la implementación del mecanismo económico; se propone la creación de un centro de visitantes que genere ingresos por venta de entradas al área protegida. Se diseñó un bono canjeable que contribuye al incremento de los ingresos del producto turístico y a la conservación de la diversidad biológica del ecosistema. Se aporta una metodología que permite una mejor gestión de la sostenibilidad económica-ambiental del área protegida de recursos manejados Península de Zapata y comunidad aledaña al ecosistema.

Palabras claves: bienes y servicios ambientales, procedimiento, centro de visitante, área protegida.



## **Abstract**

*Zapata Peninsula protected area is an attractive landscape for the development of nature tourism and incomes for Cuban economy. The aim of this research was to elaborate a proposal of economic mechanisms, which increase the profits of the managed resources protected area of Zapata Peninsula. The theoretical and methodological fundamentals about economic instruments of environmental policies, business administration and the current and financial mechanisms in wetland ecosystems were systematized. A diagnosis about the touristic potentialities of Zapata peninsula protected area and the analysis of its environmental services and properties were made. A proposal for the economic mechanism implementation and the creation of visitor's center, which obtain profits, were suggested. An exchange bond, which contributes to the profit increasing and the biodiversity conservation in the ecosystem, was also designed. A methodology that allows a better management of economic and environmental sustainability in Peninsula de Zapata protected area is offered.*

*Password: environmental services, procedure, visitor's center, protected area.*

## *Índice*

Introducción .....	1
Capítulo I: Fundamentos teóricos y conceptuales de la investigación.....	6
1.1 Surgimiento e importancia de la economía ambiental.....	6
1.2 Bienes y servicios ambientales .....	7
1.3 Los instrumentos económicos de política ambiental .....	16
1.4 Antecedentes. Origen y evolución de las áreas protegidas en Cuba .....	20
1.5 El turismo de naturaleza .....	30
1.6 Utilización de Instrumentos económicos de política ambiental en Cuba .....	31
1.7 Necesidad e importancia aplicar mecanismos económicos para la sostenibilidad de las áreas protegidas .....	34
Capítulo II: Caracterización y procedimientos para la implementación del mecanismo económico en la APRM Península de Zapata.....	36
2.1 Caracterización geográfica del humedal APRM Península de Zapata.....	36
2.1.1 Caracterización administrativa y socioeconómica .....	41
2.2 Métodos aplicados en la investigación.....	43
2.3 Esquema metodológico para la implementación del mecanismo económico ....	44
2.4 Representación metodológica para la propuesta de mecanismo económico para la sostenibilidad ambiental en el APRM Península de Zapata .....	45
2.5 Procedimiento en cada una de las fases.....	46
Conclusiones parciales.....	52
Capítulo III: Propuesta e implementación del mecanismo económico en la APRM Península de Zapata.....	53
3.1 Caracterización del ecosistema .....	53
3.1.1 Caracterización físico-geográfica.....	53
3.1.2. Definición de los bienes y servicios.....	54
3.2 Análisis de la oferta y demanda de los bienes y servicios.....	55
3.2.1 Análisis de la oferta.....	55
3.2.2 Análisis de la demanda .....	58
3.3 Valoración económica de los bienes y servicios .....	59
3.3.1. Selección bienes y servicios a valorar.....	60
3.3.2 Definición de los métodos a utilizar .....	61
3.4 Propuesta de instrumento .....	62
3.4.1 Análisis del marco legal y regulatorio para la aplicación del instrumento.....	63
3.4.2 Definición del instrumento a aplicar .....	64
3.5 Mecanismo económico .....	66
3.5.1 Definición de los expertos.....	69
3.5.2 Estimación de la recaudación .....	69
3.5.3 Administración y distribución de los fondos recaudados .....	72
Conclusiones.....	75
Recomendaciones .....	76
Bibliografía .....	77
Anexos.....	85

## *Introducción*

### **Introducción**

La preocupación por la conservación de los recursos naturales ha ganado importancia en los últimos años. La angustia de los efectos negativos del cambio climático, la imparable degradación de los recursos naturales, especialmente de agua, suelo y bosque, y los altos índices de contaminación han impactado a la sociedad, generando demandas continuas a los gobiernos por soluciones para prevenir o al menos mitigar los efectos en la pérdida de calidad de vida. A pesar de los esfuerzos, aún persiste una brecha grande entre el discurso y la práctica.

Los seres humanos han transformado los ecosistemas con una mayor velocidad e intensidad que en ningún otro período de la historia humana con el que se pueda comparar. En gran medida, para resolver rápidamente la demanda creciente de alimentos, agua dulce, madera, fibra y combustible. Estos cambios han contribuido a obtener considerables beneficios netos en el bienestar humano y el desarrollo económico, pero estos beneficios se han obtenido con crecientes costos como la degradación de muchos servicios de los ecosistemas, un mayor riesgo de los cambios no lineales y la acentuación de los niveles de pobreza en algunos grupos de personas. Estos problemas, si no se les aborda, harán disminuir considerablemente los beneficios que las generaciones venideras obtengan de los ecosistemas.

El término de espacio natural ha transitado desde diferentes vertientes y puntos de vistas, exceptuando las áreas protegidas, que contaban con una definición reconocida internacionalmente, no existía consenso con relación a las demás categorías de manejo que afrontan las mismas, que aumentan considerablemente en búsqueda de soluciones para la conservación de los diversos valores naturales históricos y culturales que atesoran.

En esa dirección, las áreas protegidas juegan la doble finalidad de conservar la diversidad biológica y constituyen atractivos turísticos de acuerdo a la tendencia actual que la gente desee visitar esos entornos, siendo el turismo una fuente de ingreso para el mantenimiento de las mismas. Esto le incorpora un valor añadido a la calidad del producto o servicio turístico.

El turismo se muestra en los últimos años como un sector que continúa manifestando sus tendencias expansivas en el ámbito mundial provocando claros efectos positivos

## *Introducción*

para la economía, la cultura y la sociedad en el mundo como es: creación de empleo, incremento de ingresos económicos, evita la migración por falta de trabajo, mejora del nivel cultural de la población local y apertura a otras costumbres, intercambios culturales, y modo de vida en ambos sentidos, sensibilización del turista y de la población local hacia el medio ambiente, entre otros.

Pero, por otra parte, trae como consecuencia la afectación en sentido negativo del medio ambiente natural: incremento en el consumo de suelo, agua, energía, destrucción de paisajes, aumento de la producción de residuos y aguas residuales, alteración de ecosistemas, introducción de especies exóticas de animales y plantas.

Por sus importantes valores florísticos y faunísticos, por la cantidad y diversidad de ecosistemas presentes en ellas, así como por la presencia en ellos de un alto grado de endémicos locales de importancia para la conservación del acervo genético de la biota cubana y caribeña en general ha sido reconocida a nivel internacional como Reserva de la (Biosfera, 2000) y (Sitio Ramsar, 2001).

Está considerada como Sitio de Patrimonio Mundial Natural por la UNESCO, el Parque Nacional Ciénaga de Zapata y el elemento natural destacado sistema espeleolacustre de Zapata.

Las características históricas y socioeconómicas de este territorio hicieron de esta zona un área prioritaria declarada región especial de desarrollo sostenible (REDS) por el Decreto 1996 de 1997 dada la fragilidad ecológica de sus ecosistemas, su valor para la conservación de la biodiversidad y otros recursos naturales, así como las potencialidades económicas de estos recursos. La estrategia desarrollada bajo este concepto está encaminada a fomentar el desarrollo sostenible de forma paulatina.

El ecosistema pantanoso posee importantes recursos hídricos y cuenta con regiones de reproducción y desarrollo de especies marinas y terrestres de alto valor económico (CNAP, 2014).

Las inquietudes por el financiamiento sostenible de las áreas protegidas, por encontrar incentivos a productores que permitan el uso sostenible del suelo y aseguramiento de las funciones de los ecosistemas están a la orden del día.

La interacción entre las especies de flora y fauna de los ecosistemas, el ambiente físico y la energía solar, da origen a una serie de funciones. El ciclo hidrológico, los

## *Introducción*

ciclos de nutrientes, la retención de sedimentos, son ejemplos de estas funciones de los ecosistemas. De esta interacción se pueden desprender variados bienes y servicios con múltiples valores. Los servicios ambientales o de los ecosistemas son funciones ecológicas que generan beneficios económicos, ecológicos y sociales para las comunidades locales, nacional o internacional (Barzev, 2008).

Cuando los componentes estructurales de los ecosistemas son apropiados con fines de uso se convierten en bienes ambientales o bienes de los ecosistemas. Estos tienen la característica fundamental de que son tangibles y susceptibles de ser cuantificados y comercializados. Pueden ser utilizados por el ser humano como insumo de la producción (materia prima) o como producto final. Por lo tanto, es posible obtener un precio de mercado para la mayoría de ellos, lo que permite una estimación precisa de los ingresos generados por su aprovechamiento (Izko y Burneo, 2003; CCAD-PNUD/GEF, 2002).

### **Situación problemática**

En el APRM Península de Zapata, con sus diferentes categorías de manejo, tiene un nivel de ingreso por concepto de turismo de naturaleza en sus diversas modalidades; pero no están valorizados todos sus recursos naturales, denominados como bienes y servicios ambientales. La empresa para la conservación de la Ciénaga de Zapata cuenta con el financiamiento en CUP aportado por el Fondo Nacional para el Desarrollo Forestal (FONADEF) sujeto a todos los trámites de elaboración de proyectos, aprobación, ejecución y certificación de las acciones efectivamente ejecutadas.

Para los gastos en CUC, la referida empresa aporta de su programa de inversiones para la gestión y el desarrollo (PIGD), en el cual se incluyen los ingresos recibidos en la actividad de uso público de las referidas áreas, además del resto de las actividades comerciales que en dicha moneda efectúa la Empresa.

Por esto, el área protegida no cuenta con fondos para el desarrollo sostenible de sus recursos a corto, mediano y largo plazo.

## *Introducción*

### **Problema científico**

¿Cómo contribuir a la sostenibilidad ecológica y económica de la APRM Península de Zapata?

### **Hipótesis**

Si se implementa un mecanismo económico en el APRM península de Zapata, que logre la sostenibilidad en el manejo de sus diferentes recursos naturales no solo los revalorizará sino, elevará la demanda actual del turismo nacional e internacional.

### **Objetivo general**

Elaborar una propuesta de mecanismo económico que aporte otros ingresos al APRM Península de Zapata, para la creación de fondos que contribuyan al manejo sostenible de sus ecosistemas.

### **Objetivos específicos**

- 1- Sistematizar los fundamentos teóricos metodológicos sobre los instrumentos económicos de política ambiental y mecanismos económicos en ecosistemas de humedal.
- 2- Diseñar el procedimiento para la implementación del mecanismo económico para la creación de fondos en ecosistemas de humedal.
- 3- Realizar la propuesta de implementación del mecanismo económico en la APRM Península de Zapata.

La tesis está compuesta por: resumen, introducción, tres capítulos.

En el **capítulo I: Fundamentos teóricos y conceptuales de la investigación del área de estudio**: se hace referencia a los principales aspectos teóricos utilizados en los estudios económicos de bienes y servicios ambientales, así como a las definiciones más relevantes.

En el **capítulo II: Procedimientos para la implementación del mecanismo económico en la APRM Península de Zapata**: se realiza el diseño metodológico para el mecanismo económico del área protegida recursos manejados Península de Zapata. Incluye además los métodos y procedimientos aplicados, así como las etapas y pasos de la investigación.

## *Introducción*

En el **capítulo III: Propuesta e implementación del mecanismo económico en la APRM Península de Zapata:** a partir del análisis de los resultados obtenidos, a nivel de la misma, en función de garantizar la sostenibilidad de la zona.

Finalmente, se presentan las conclusiones y recomendaciones para dejar el camino abierto a futuras investigaciones relacionadas con la temática abordada. Así mismo, la bibliografía y anexos que fueron necesarios para el desarrollo de toda nuestra investigación.

### **Aportes de la investigación**

**Aporte teórico:** El fundamento teórico de pago por servicios ambientales en el área protegida de recursos manejados Península de Zapata permite ampliar los conocimientos de los conceptos que propicia el estudio en la actualidad.

**Aporte práctico:** Se propone un mecanismo económico, en función de una contribución para la sostenibilidad.

**Económico social:** El mecanismo genera ingresos fortaleciendo los programas manejo del APRM Península de Zapata, además que favorece el financiamiento de proyectos comunitarios, generando empleos para las personas de las comunidades.

**Aporte ambiental:** Al ser una herramienta que valoriza los recursos naturales APRM Península de Zapata, eleva la calidad ambiental y vida de los pobladores de la región, además de producir beneficios para la recuperación de los ecosistemas.

**Aporte Metodológico:** Constituye una propuesta en el sistema de áreas protegidas en el país con miras al reconocimiento económico del servicio de bienes y servicios por concepto de entrada, que lo convierte en una herramienta, para otras instituciones.

## **Capítulo I: Fundamentos teóricos y conceptuales de la investigación.**

### **1.1 Surgimiento e importancia de la economía ambiental**

La economía ambiental tiene su fundamento en la economía neoclásica, la misma está enfocada a la valoración monetaria de los beneficios y costos ambientales. Los economistas que defienden esta corriente del pensamiento económico tratan de resolver las externalidades a través de la internalización de los costos en los precios (Marrero, 2009).

La economía ambiental surge a partir de la década del 70 en el recién concluido siglo, ante el deterioro de la calidad ambiental del planeta la cual se agudiza como resultado de la práctica de un crecimiento económico y tecnológico no sostenible. Concentra su análisis en las interrelaciones entre la economía y el ambiente donde se enuncia las funciones económicas de éste: proveedor de recursos naturales, asimilador de desechos y fuente directa de utilidad las cuales constituyen componentes de una función general como soporte de la vida (Toledo, 1998).

Esta corriente del pensamiento aporta un grupo de técnicas y métodos que permiten llegar a una valoración económica, aunque su aplicación práctica está limitada, dado que no a todo se le puede asignar un valor monetario. Esta teoría enfoca las soluciones regidas por móviles utilitarios, llevando a un consumo desmedido de recursos agotables en detrimento del futuro y estableciendo valoraciones con un carácter totalmente subjetivo en muchos de los casos. Coincidiendo con el criterio desarrollado por la Economía Ecológica, las valoraciones de las externalidades dependerán de la distribución, no sólo de los derechos de propiedad, sino también del ingreso, lo que implicaría excluir del análisis las generaciones futuras y otras especies que no estarían presentes en el mercado. Estos métodos son utilizados actualmente en las Evaluaciones de Impacto Ambiental y como base para la aplicación de Instrumentos de Política Ambiental. Se destaca el aporte de información relevante en tres campos:

- Identifica las causas económicas de un problema ambiental: trata de determinar, por ejemplo, en qué medida la contaminación atmosférica observada científicamente en una ciudad puede atribuirse a su sistema de



transportes (según el mayor o menor uso de vehículos individuales, de los carburantes usados, de sus horarios del tráfico, etc.).

- Evalúa los costos que supone la pérdida de recursos naturales o ambientales, como por ejemplo los del impacto de la contaminación atmosférica sobre los habitantes de una concentración urbana. Como observó, existen diversos métodos de evaluación, combinables además entre sí, para asignar un determinado valor económico a los recursos de la biosfera.
- Analiza económicamente las medidas que podrían tomarse para revertir el proceso de degradación ambiental. Por ejemplo, cuál es la eficacia y la eficiencia de cada medida posible para mejorar la calidad atmosférica (desarrollo del transporte público, impuestos al transporte en auto, peajes urbanos, uso de la bicicleta, etc.) y cuáles son sus implicaciones sobre otras variables económicas (empleo, competitividad, equidad, etc.).

**Instrumentos y herramientas a utilizar en el estudio de la economía ambiental:**

- Establecimiento de niveles óptimos de contaminación con criterios de mercado.
- Utilización de incentivos económicos: impuestos, subvenciones, permisos de contaminación, etc.
- Utilización de metodologías de valoración de los recursos naturales en niveles macroeconómicos.
- Utilización del análisis costo-beneficio en la toma de decisiones.

De esta forma, la Valoración Económica Ambiental constituye una importante herramienta de gestión que aporta criterios a los planificadores para abordar la solución de los conflictos en cuanto a las opciones de manejo de los ecosistemas, relacionando los bienes y servicios que brindan los mismos y el bienestar humano.

**1.2 Bienes y servicios ambientales**

Los bienes y servicios ambientales que suministran los ecosistemas y la diversidad biológica han sido tratados como recursos gratuitos e infinitos. Sin

## *Capítulo I*

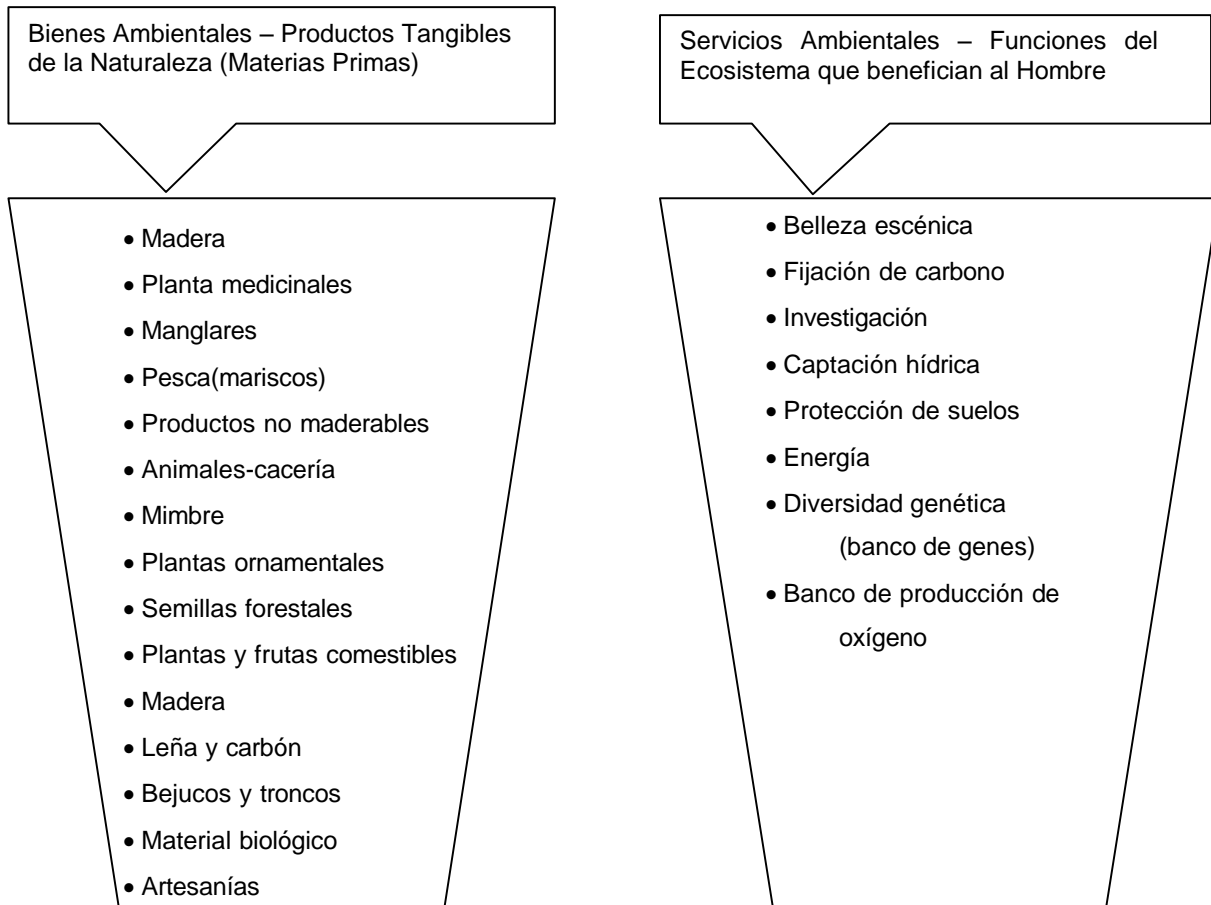
embargo, el crecimiento de la población y la expansión de la economía los han vuelto escasos y han afectado el medio natural.

El manejo sostenible tiene que ser económicamente tangible para todos los grupos y personas cuyas actividades tienen el potencial de causar impacto en los bosques. Las zonas rurales, además de producir bienes agrícolas, ganaderos y forestales; no solo para ellos y sino para la comunidad, desempeñan un importante papel en la producción de servicios ambientales, entre los que están la regulación y renovación del agua, la protección y conservación de biodiversidad, belleza escénica y captura de carbono.

Por esto se considera los bienes ambientales como los recursos tangibles que son utilizados por el ser humano como insumos en la producción o en el consumo final, y que se gastan y transforman en el proceso; en tanto los Servicios Ambientales tienen como principal característica que no se gastan y no se transforman en el proceso, pero generan indirectamente utilidad al consumidor, por ejemplo, el paisaje que ofrece un ecosistema. Son las funciones ecosistémicas que utiliza el hombre y al que le generan beneficios económicos. (Barde y Braathen, 2002). La estimación del valor económico de los servicios ambientales contribuye a proporcionar criterios económicos para comparar decisiones alternas o complementarias que hagan explícitos los beneficios monetarios producidos por dichos servicios.

Los servicios ambientales son funciones ecosistémicas y los bienes ambientales son la materia prima que utiliza el hombre en sus actividades económicas. Ambos se valoran económicamente utilizando las mismas metodologías de valoración. Los sitios donde existen más concentración de bienes y servicios ambientales son las áreas protegidas (APs) y se caracterizan por proveer a la sociedad de esos bienes, los cuales son elementos que estas brindan de forma espontánea sin que intervenga la mano del hombre.

**Esquema 1: Ejemplos de bienes y servicios ambientales**



Fuente: (Barzev, 2004)

En particular, el servicio ambiental belleza escénica ha representado, en muchos países, un importante papel histórico en el modo en que se ha protegido el paisaje y en la conservación de aquellos parajes que fueron considerados como belleza singular (Elizalde, 1970). Tal sensibilidad denotada en antaño fue desplazada con el paso del tiempo por criterios de distinto orden (políticos, económicos, etc.). En estos momentos, la preocupación social por la degradación del paisaje ha recobrado la importancia del valor escénico que se atribuye al aspecto personal de la percepción del paisaje en sentido amplio (Filp, 1983; Fuentes, 1994). También en muchos países las zonas protegidas son consideradas en general como parte de la herencia nacional, que debe ser accesible a todos. En consecuencia, el pago de entrada a las áreas no se superpone a otros mecanismos de pago. Sin embargo, el pago de entrada comienza a reaparecer. No sólo se hace hincapié en

los beneficios para financiar zonas protegidas nacionales, sino también reciben igual atención cualquier otro tipo de beneficios positivos para la inversión en la protección de zonas de gran belleza. (Landell-Mills y Porras, 2002).

### **Valoración de los servicios ambientales.**

La valoración biofísica y económica de los servicios ambientales es fundamental para la gestión sustentable de los ecosistemas que los brindan. Decisiones de desarrollo y la protección y conservación del medio ambiente.

La misma, trata de estimar las cantidades y calidades físicas de los servicios ambientales en el tiempo. Esta valoración requiere definir: unidades de medida y unidades de sitio, por hectárea; unidad temporal, por año; sitios de estudio y sus características físico-ecológicas, cuenca, finca, regiones, etc.

Para ese tipo de análisis, es útil la aplicación de herramientas prácticas, como los sistemas de información geográfica y otros programas especializados que facilitan y permiten mejorar las mediciones de los diferentes servicios y variables.

Para la valoración económica de los servicios ambientales, la economía ambiental y ecológica, han desarrollado una serie de metodologías basadas en mediciones directas e indirectas, cuya aplicación depende sobre todo del tipo de servicio y valor que se pretenda estimar. Estas metodologías, se utilizan con el fin de expresar en forma monetaria los beneficios y/o costos externos de los recursos, producto de las fallas de mercado y/o de políticas ineficientes. Fallas, que se traducen en una subvaloración (valores de uso, directos e indirectos) de los servicios ambientales y en la asignación ineficiente de los recursos, con el consecuente deterioro y agotamiento acelerado de éstos y, por ende, del bienestar social (Mejías, 2000).

Estos valores de uso están ligados a la utilización directa o indirecta del recurso con el objeto de satisfacer una necesidad, obtener un beneficio económico, o la simple sensación de deleite. Dentro de este tipo de valor es posible diferenciar entre:

- Valor de uso directo: Incluye actividades comerciales (producción industrial de madera) y no comerciales (leña, caza, plantas medicinales y comestibles, etc). Los usos directos también incluyen importantes servicios,

como recreación, investigación y educación. Fondo Naciones Unidas para la Alimentación (FAO, 1990).

- Valor de uso indirecto: Comprende la gran mayoría de funciones ecológicas. Se deriva de proteger o sostener actividades económicas que tienen beneficios cuantificables por el mercado.
- Valor de opción: Existen personas que, aunque en la actualidad no están utilizando el bien o alguno de sus atributos, prefieren tener abierta la opción de hacerlo en algún momento futuro.

### **Valores de no uso**

Entre el conjunto de valores de no uso, un componente fundamental es el denominado valor de existencia. Es el valor que pueden tener el bien, sus componentes y sus atributos para un grupo de personas que no los utilizan directa ni indirectamente, ni piensan hacerlo en el futuro, pero que valoran positivamente el simple hecho de que existan en determinadas condiciones.

Por supuesto que la definición de estos valores constituye un proceso, en el que se pueden resaltar elementos como:

- La identificación de los oferentes y usuarios de los servicios ambientales;
- La formación de conciencia en las contrapartes (productores y consumidores de servicios);
- La identificación del flujo del servicio ambiental;
- La identificación de criterios económicos para la determinación del monto a pagar;
- La búsqueda de instrumentos que operativicen el pago por servicios ambientales (contratos, convenios, acuerdos, etc.);
- Determinación de mecanismos de cobro (pagos voluntarios, donaciones, tarifas, tasas de uso, cánones, etc.);
- Establecimiento de la administración y distribución de los recursos que generan los servicios ambientales (asignaciones del presupuesto, pagos directos, etc.);
- Establecimiento de estrategias que fortalezcan la comercialización nacional e internacional de los servicios;

## *Capítulo I*

- Desarrollo o armonización de los marcos legales necesarios para la implementación,
- Esquemas de monitoreo y evaluación del esquema de pago por servicios ambientales.

Los métodos de cálculo del valor económico de los servicios ambientales, pueden definirse como aquellos intentos de asignar valores monetarios a tales servicios, al margen de que existan o no precios que ayuden a calcularlos. (Barbier, Knowler y Acreman, 1997).

Estos métodos intentan expresar los beneficios derivados de los bienes y servicios ambientales en la “medida” del mercado, reflejando las preferencias de los productores y consumidores para los diferentes bienes y servicios, incluidos los ambientales.

Para la valoración económica de bienes y servicios ambientales (BSA), en la provincia de Matanzas se utilizan diferentes métodos y técnicas de los cuales se hablará brevemente en este epígrafe.

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

También pueden clasificarse en métodos de valoración monetaria o no monetaria, a partir de que se pueda o no inferir un valor monetario en el proceso de evaluación.

Definición de los métodos que se pueden utilizar para la valoración económica de BSA:

- **Valoración contingente, ordenación contingente**

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

➤ **Precios hedónicos**

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

Esta técnica estima de forma indirecta el valor de la provisión de bienes o servicios ambientales siempre y cuando ese valor se vea reflejado o sea capturado por diferencias en el precio de un bien para el cual sí existe un mercado.

➤ **Costo de viaje**

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

➤ **Costos evitados o inducidos**

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

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

➤ **Beneficio bruto**

El beneficio bruto es el beneficio potencial en un año que no compromete la existencia del ecosistema como recurso y garantiza ingresos en el largo plazo. Se

calcula multiplicando el beneficio potencial (máximo beneficio factible o posible a obtener en determinadas condiciones de explotación sostenible expresado en términos físicos), multiplicado por el precio.

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

➤ **Cambios en la productividad**

Para el caso en que los servicios obtenidos del ecosistema sean un insumo para la producción de un bien (materiales de construcción, apicultura, etc.), el valor de mercado de la producción perdida es el método a utilizar. Debe tenerse especial cuidado en no contabilizar doble esta pérdida. Nuevamente, el costo de restauración más el valor de la producción perdida son una estimación del costo financiero, más no el económico, del impacto del evento extremo.

En Cuba este método pareciera ser muy adecuado para estimar los daños potenciales o reales de un evento extremo y/o desastre. Su aplicación requiere del establecimiento de una función dosis-respuesta que luego quedaría ligada con una cuantificación monetaria del valor de cambios en la producción.

➤ **Costos de restauración**

Esta técnica es sencilla de aplicar y se acomoda bien a la realidad cubana, dónde el estado sería el responsable de implementar el proyecto de restauración. El método asume que la restauración es posible, lo que es más válido para ciertos ecosistemas, como los manglares y los humedales, pero no así para ecosistemas complejos como las formaciones de coral.

Este método consiste en estimar los costos de restaurar parcial o totalmente un ecosistema sujeto a daños potenciales o reales causados por un evento extremo. En ese sentido, permite una estimación ex ante de los daños que se darían ante un eventual evento extremo. La clave está en obtener los costos de restauración promedio de una unidad de medida replicable, por ejemplo, una hectárea de manglar. Armados con esa información, las instituciones relevantes podrían agregar ex post para obtener los daños reales causados por el evento extremo.



Es importante hacer énfasis en que este método no estima daños económicos, pues no aspira a estimar el cambio en bienestar causado por el evento extremo. Por ende, el método estima el límite inferior de la estimación de daños.

- Sobre el cálculo de otros costos asociados a los daños ambientales.

Además del costo de restauración al que se hizo referencia anteriormente, pueden ser determinados, si procede, como parte de la valoración económica del daño ambiental los costos de mitigación de un impacto, los costos de sustitución de las disminuciones y los costos de mantenimiento del recurso. Estos son más sencillos de calcular a partir de la existencia de información económica existente.

### **Tipos de categorías de los bienes y servicios ambientales**

En las últimas décadas ha habido intentos desde la economía, desde la economía ecológica y desde las ciencias naturales para aproximar lenguajes y visiones con el objetivo de producir una visión compartida común. El Ecosistema Mileneo (EM,2005), es el esfuerzo reciente más notable en este sentido y que ha tenido y tendrá un impacto significativo. Esta EM relaciona las funciones ecológicas, los procesos de los ecosistemas, los servicios ecosistémicos y la producción de bienes y servicios, clasifica en cuatro categorías de 'servicios' a los bienes y servicios ecosistémicos o ambientales (Figueroa, 2007).

- **Servicios de provisión:** incluye los productos o bienes tangibles que se obtienen de los ecosistemas y que en su mayoría presentan un mercado estructurado. Ejemplo de estos bienes son alimentos, agua, combustible, fibras, materias primas, recursos genéticos, entre otros.
- **Servicios de regulación:** incorpora los servicios relacionados con los procesos ecosistémicos y con su aporte a la regulación del sistema natural. Ejemplo de ellos son la regulación climática, la purificación del agua, la polinización, la regulación de enfermedades, el control biológico, entre otros.
- **Servicios culturales:** corresponden a servicios no materiales que el hombre obtiene de los ecosistemas a través del enriquecimiento espiritual, el desarrollo cognitivo, la reflexión, la recreación, y el disfrute estético entre los que se encuentran los sistemas de conocimientos(populares), las

relaciones sociales y valores estéticos. Los servicios culturales están muy ligados a los valores humanos, su identidad y su comportamiento.

- **Servicios de base (o soporte):** incluye a los servicios necesarios para el funcionamiento de los ecosistemas y la adecuada producción de servicios ecosistémicos. Su efecto sobre el bienestar de las personas y la sociedad se manifiesta en el largo plazo a través del impacto en la provisión de otros bienes y servicios ambientales. Ejemplos de este tipo de servicio son la regulación climática y la regulación hídrica.

### **1.3 Los instrumentos económicos de política ambiental**

Diferentes autores han establecido definiciones respecto al concepto de instrumentos económicos (IE). La mayoría de estas definiciones siguen a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (Barde, Jean Philippe y Braathen, OCDE, 2002) que indica que los instrumentos económicos son los mecanismos que influyen sobre los costos y beneficios de las diferentes opciones que se ofrecen a los agentes económicos, y buscan modificar los comportamientos en un sentido favorable al medio ambiente.

Se considera que los instrumentos económicos son una herramienta que busca principalmente incentivar, compensar, beneficiar, apoyar o inducir un cambio en los agentes comprometidos a través del cobro o asignación de un valor económico representado en una tarifa, precio o costo (Barry, 2011). A estos instrumentos se les conoce como instrumentos basados en mercados.

La protección del medio ambiente y de los recursos naturales es uno de los ejes para el desarrollo de los países. Para que estos puedan alcanzar un estado de desarrollo que mejore la calidad de vida de sus ciudadanos y sea sostenible en el tiempo, deben establecer mecanismos de resguardo de sus recursos naturales y del medio ambiente al que se ve expuesta la población. (Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, 2015).

En el informe presentado por Cuba a la CEPAL sobre el desarrollo de la política y la gestión ambiental vinculadas al uso de los mecanismos económicos, se abordan una serie de aspectos que deben ser objeto importante de análisis para implementar Instrumentos Económicos de Política Ambiental (IEPA) en el país.

## *Capítulo I*

Para esto es necesario estudiar los IE partiendo del análisis del entorno económico, institucional y jurídico en que se desarrolle el diseño y aplicación de la política ambiental.

El entorno económico cubano para la aplicación de IE no es el más favorable producto de la situación económica heredada por la Revolución después de 1959 y durante sus primeros años, un factor importante ha sido el derrumbe del campo socialista a finales de los años ochenta el cual se obtenía el 80 % del comercio exterior, además del bloqueo de los EEUU que ha impedido poder contar con todos los recursos financieros necesarios para emplear en la conservación del medio ambiente. El marco institucional brinda una idea de la evolución de la política ambiental del país y el momento en que se comienzan a desarrollar las primeras ideas sobre el uso de las palancas económicas en el quehacer ambiental. Se describe básicamente como el surgimiento de las acciones en este campo obedecen al fortalecimiento de la institucionalidad ambiental en el país y al perfeccionamiento del aparato estatal que ha caracterizado el proceso de recuperación económica.

Con el uso de los IE se ha tratado de influir en el uso y manejo sostenible de los recursos naturales y en la protección del medio ambiente adecuándose a las actuales condiciones y en concordancia con el resto de los instrumentos definidos en la Estrategia Ambiental Nacional (EAN), así como propiciar la evaluación de los efectos.

Los objetivos a alcanzar se han visto afectados ya que la aplicación de IE se han enmarcado en una etapa de grandes dificultades económicas a pesar de manifestarse una voluntad de perfeccionamiento del aparato central del estado.

Se ha desarrollado mediante un amplio proceso de convocatorias a instituciones y expertos, constituyendo un documento rector de la política ambiental cubana e indicando las vías más idóneas para preservar y desarrollar los logros ambientales alcanzados, superar los errores e insuficiencias detectadas e identificar los principales problemas ambientales del país que requieren de mayor atención en las condiciones actuales, sentando las bases para un trabajo ambiental más

efectivo en aras de alcanzar las metas de un desarrollo económico y social sostenible.

Existen diversas clasificaciones para los instrumentos económicos. Según (Opschoor y Vos, 1998); citado por (García, 2018), debieran catalogarse de la siguiente manera:

1. Cánones: cánones de vertido, cánones por servicio prestado, cánones sobre productos, cánones administrativos, diferenciación a través de impuestos.
2. Ayudas financieras: subsidios, créditos blandos, desgravaciones fiscales.
3. Sistemas de consignación.
4. Creación de mercados: intercambio de derechos de emisión, intervención del mercado, seguro de responsabilidad.
5. Incentivos financieros para asegurar el cumplimiento: gravámenes de no cumplimiento, depósitos de buen fin.

Hay quien distingue entre tasas o cánones, impuestos propiamente dichos, fondos, seguros y sistemas de depósito-reembolso (OCDE, 1999). Dentro de las tasas o cánones estarían cánones por emisión, cánones sobre los usuarios y cánones sobre los productos. Según esta clasificación, los cánones o tasas de emisión son “pagos directos basados en la estimación de la cantidad o la calidad de un contaminante” (OCDE, 1999 b) y los cánones sobre los usuarios serían “pagos por el costo de los servicios públicos o colectivos y son esencialmente vistos y usados como un mecanismo financiero por parte de las autoridades locales, por ejemplo: los cánones por la recogida de la basura o por el servicio del agua. En el caso de los recursos naturales, los cánones para los usuarios son pagos por el uso de un recurso natural...”

### **Definición del concepto de pago por servicios ambientales (PSA)**

Los pagos por servicios ambientales (PSA) son una clase de instrumentos económicos diseñados para dar incentivos a los usuarios del suelo, de manera que continúen ofreciendo un servicio ambiental (ecológico) que beneficie a la sociedad como un todo.

## *Capítulo I*

Los servicios ambientales desempeñan un papel crucial en aras de asegurar el bienestar de la población y constituye un elemento gravitante para el desarrollo sostenible y la consecución de los objetivos de desarrollo (Barzev, 2008).

Surge como una herramienta para internalizar adecuadamente en la toma de decisiones individuales y sociales el valor que poseen y el bienestar que brindan a los individuos y a la sociedad los servicios ambientales resguardados en las Áreas Protegidas. Éste tiene como principal objetivo, forzar y hacer explícita una adecuada valoración de los servicios ambientales provistos a través de la conservación realizada en las Áreas Protegidas y producir así una asignación eficiente de estos servicios, similar a la que haría un mercado funcionando adecuadamente. Además, los pagos por los servicios empleados generan ingresos que constituyen un incentivo para quienes manejan los ecosistemas y deciden sobre sus usos y conservación, y representan una vía para financiar las actividades de control, vigilancia y manejo de las Áreas Protegidas y sus ecosistemas, necesarias para restringir el libre acceso a ellas y hacer posible las condiciones para su conservación en el tiempo.

Aún, con todos los beneficios que brindan los ecosistemas a la sociedad a través de sus bienes y servicios ambientales, ha persistido el deterioro de éste, producto de una valoración inadecuada y muchas veces inexistente de tales bienes y servicios. Por años, la abundancia de los recursos naturales hizo pensar al ser humano que su oferta era ilimitada y por tanto “gratuitos” y que podía explotarlos a su antojo indiscriminadamente, sin tomar en cuenta la tasa de recuperación de éstos en el tiempo, poniendo con ello en peligro la vida misma en el planeta. Aún en tiempos de escasez y de un notable deterioro de la calidad ambiental, el problema de valoración persiste, producto de la existencia de fallas de mercado (entre otras, por la existencia de externalidades y derechos de propiedad indefinidos) y de políticas distorsionantes y poco adecuadas.

Consecuentemente, se reduce el bienestar social y económico de los pueblos centroamericanos, altamente dependientes de los recursos naturales.

Se plantea el pago de servicios ambientales, como una innovación social, donde se pretende modificar las relaciones entre actores sociales y el uso sostenible de

los recursos naturales existentes; formalizándose las nuevas relaciones entre los habitantes de la ciudad y pobladores rurales, entre empresas y clientes, entre colectividades territoriales y municipalidades, en el caso de las áreas protegidas este instrumento permitiría la obtención de ingreso para la conservación de las mismas.

Otros de los incentivos sería la utilización de bonos, los que son instrumentos financieros de deuda utilizados tanto por entidades privadas como por entidades de gobierno. El bono es una de las formas de materializarse los títulos de deuda, de renta fija o variable (Dumrauf, 2014).

El término de bono aplica en gran medida a que toponímicamente esta palabra no pierde rasgos de identidad al traducirlo en los idiomas más utilizados en el sistema de información global. El golpe comercial de la palabra es considerado efectivo a su uso en forma de etiqueta o “label” en el marketing publicitario, véase en todos los mecanismos de ventas en tiendas, redes comerciales, pagos de aguinaldos, pagos por utilidades empresariales.

#### **1.4 Antecedentes. Origen y evolución de las áreas protegidas en Cuba**

La Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN, por sus siglas en inglés) señala que las áreas protegidas (AP) son un instrumento estratégico de política ambiental para la conservación en todas las naciones. De acuerdo a la IUCN, un área protegida es un espacio geográfico claramente definido, reconocido, dedicado y gestionado, mediante medios legales u otros tipos de medios eficaces para conseguir la conservación a largo plazo de la naturaleza, de sus servicios ecosistémicos y sus valores culturales asociados. Al día de hoy, la UICN define seis categorías de AP. De éstas, un 12.7% cubre la superficie del planeta y el 1.6% corresponde al área oceánica (UICN, 1994).

Por área protegida se entiende aquellos territorios que, de acuerdo con la legislación, están principalmente aprobados a la protección de valores originales de diversidad biológica, los paisajes y el patrimonio cultural asociado a estos. Ellas atesoran los valores más distintivos y destacados del patrimonio natural de la nación. Definidos en la Ley 81: “...a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación y uso sostenible”.

El primer territorio legalmente establecido en Cuba como área protegida fue el Parque Nacional Sierra del Cristal, situado en los términos municipales de Mayarí y Sagua de Tánamo, de la entonces provincia de Oriente, el 12 de abril de 1930. El fundamento de su creación (actualmente conocido como Parque Nacional Pico Cristal) fue su valor como reserva forestal, por el valor de las maderas y el grado de conservación de los bosques de pinares presentes en ella (Decreto Presidencial 487/1930). A continuación, en la figura no.1 se muestra la cronología Sistema Nacional Áreas Protegida (SNAP).

**Figura no. 1:** Cronología del sistema nacional de áreas protegidas



Fuente: SNAP, 2009.

Con posterioridad el Decreto 803/1933, declaró una Reserva Nacional para flamencos en la costa norte de la provincia de Camagüey, incluyendo los cayos, con la prohibición de matar o apresar a estas aves. El Decreto 1370/1936, declaró como Refugio Nacional de Caza y Pesca a toda la Ciénaga de Zapata, no permitiendo la realización de estas actividades en este distrito. Entre esta fecha y el año 1959 se decretan otra serie de cuerpos legales, que declaran diversos tipos de reservaciones forestales, refugios para la caza y la pesca, entre otros.

En el año 1959 el gobierno revolucionario aprueba la Ley 239/59, que a través del Departamento de Repoblación Forestal tenía como finalidad conservar, proteger y fomentar la riqueza forestal de la nación y que en su Artículo 20 crea nueve Parques Nacionales (Cuchillas del Toa, Gran Piedra, Sierra Maestra, Escambray,

## *Capítulo I*

Laguna del Tesoro, Los Órganos, Guanahacabibes, Ciénaga de Lanier y Sierra de Cubitas) a lo largo del país, prohibiéndose en ellos la destrucción de la vegetación y de la fauna.

En los años 60 con el objetivo de proteger y profundizar en el conocimiento de nuestros recursos naturales, mediante la Resolución No. 412/1963, del Instituto Nacional de Reforma Agraria, se declaran como Reservaciones Naturales conocidas como El Veral y Cabo Corrientes en Pinar del Río, Jaguaní y Cupeyal del Norte en las provincias orientales, y en 1966 a Cayo Caguanes, al norte de Sancti Spiritus.

En 1967 se crea el Instituto Nacional de Desarrollo y Aprovechamiento Forestal (INDAF) con la función, entre otras, de proteger los bosques y la fauna silvestre. Como parte de su estructura y subordinado a la Dirección de Política Forestal, se instituye el Departamento de Parques Nacionales, Fauna Silvestre y Caza, que se encargaría en lo adelante de dirigir, desarrollar y controlar nacionalmente la actividad de las áreas protegidas, la protección de la fauna silvestre y la actividad cinegética.

En 1973, a través de un proyecto internacional del INDAF, en colaboración con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) con el fin de fortalecer diferentes aspectos del sector forestal del país, se solicitó una consultoría a esta última entidad, para desarrollar la actividad de Parques Nacionales y Vida Silvestre. En el marco de este proyecto, en mayo de 1973, visita a Cuba el consultor Kenton Miller, quien contribuyó a crear un marco conceptual para la planificación de forma general y particular en relación a las áreas protegidas, introduciéndose nuevos conceptos, términos, nomenclatura y principios. Se recomendó por primera vez una estrategia para la creación, manejo y desarrollo de un “sistema nacional de áreas naturales y culturales en Cuba” (FAO, 1974).

Se apoyó además el concepto de una comisión nacional inter-organismos, que se encargara del tema. Estos y muchos otros aspectos, incluyendo la propuesta de un grupo importante de áreas de elevados valores naturales y culturales y de



## *Capítulo I*

significación nacional, aparecen reflejados en el Informe preparado para el Gobierno de Cuba por la FAO, basado en la labor del consultor K. R. Miller (FAO, 1974).

En el año 1976 se crea la Comisión Nacional para la Protección del Medio Ambiente y los Recursos Naturales (COMARNA,2000); (CIGEA, 2000), con las funciones de recomendar las medidas legislativas y la tecnología apropiada para la protección y el mejoramiento del medio ambiente y el aprovechamiento racional de los recursos naturales y en este mismo año, fue propuesto por el entonces Instituto de Botánica el primer sistema de reservas naturales, identificándose numerosas áreas con un enfoque fitogeográfico.

Todo lo anterior contribuyó a que se desarrollaran las bases para la conformación de un sistema nacional de áreas protegidas tanto en el aspecto teórico como en el práctico.

En los años 80, es declarada como zona rural protegida a la región montañosa de la Sierra Maestra (Ley 27/80), creándose el Gran Parque Nacional Sierra Maestra y su Comisión Rectora, destacándose también en este período el papel de la Empresa Nacional para la Protección de la Flora y la Fauna (ENPFF) del Ministerio de la Agricultura (MINAG), entidades que hasta 1995, impulsaron el trabajo de áreas protegidas en Cuba. La ENPFF, intervino activamente en la propuesta al MINAG para su reconocimiento y administración, de un conjunto importante de áreas protegidas con relevantes valores (CNAP, 2002). En esta misma década se crea el Gran Parque Escambray, y su Comisión Rectora desempeñado un destacado trabajo para la creación y desarrollo de áreas protegidas en el Macizo Montañoso de Guamuhaya, que incluía áreas protegidas como refugios de fauna y reservas naturales.

En 1981 se aprueba la Ley 33 de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales que unificó políticas y acciones en cuanto a estos temas, y en sus artículos 78 y 79 brindó la base legal para la creación de la red nacional de áreas protegidas.

En esta década de los años ochenta, se continúan realizando estudios relacionados con la conservación y protección de los recursos, teniéndose en

cuenta la representatividad de ecosistemas y de otros valores como los florísticos, faunísticos, geológicos, geomorfológicos e histórico-culturales, en los que intervinieron especialistas de diferentes entidades estatales como el Departamento de Parques Nacionales, Fauna Silvestre y Caza del Ministerio de la Agricultura (MINAG), la COMARNA, el Instituto de Planificación Física (IPF), el Instituto de Botánica y el Instituto de Geografía, el Instituto Nacional de Turismo (INTUR), entre otras instituciones.

También la UNESCO concede en 1985 el título de Reserva de la Biosfera a la Sierra del Rosario en la provincia de Pinar del Río y en 1987 a la Península de Guanahacabibes en Pinar del Río, a las Cuchillas del Toa en Guantánamo y a Baconao en Santiago de Cuba (Herrera, 2001).

### **Categorías de manejos**

Son las formas en que se clasifican las áreas protegidas, según sus características y valores histórico –culturales. Cada categoría posee una definición y objetivos propios, y su administración y manejo se realiza de acuerdo a determinados patrones.

La legislación cubana según el CNAP (2002), reconoce 8 categorías de manejo:

- Reserva Natural (RN)
- Parque Nacional (PN)
- Reserva Ecológica (RE)
- Elemento Natural Destacado (END)
- Reserva Florística Manejada (RFM)
- Refugio de Fauna (RF)
- Paisaje Natural Protegido (PNP)
- Área Protegida de Recursos Manejados (APRM)

De las ocho categorías en el área de estudio APRM Península de Zapata, coexisten cuatro de ellas en el área de estudio, en diferentes estados legales; y que se detallan a continuación:

- Parque Nacional: Son áreas terrestres, marinas, o una combinación de ambas, en estado natural o seminatural, con escasa o nula población humana, designada para proteger la integridad ecológica de uno o más

## Capítulo I

ecosistemas de importancia internacional, regional o nacional y manejada principalmente con fines de conservación de ecosistemas.

Los parques nacionales contienen ejemplos representativos de importantes regiones, características o escenarios naturales y ecosistemas completos que no han sido alterados por la explotación o la ocupación humana, donde las especies de animales y plantas, el hábitat y los elementos geomorfológicos revisten especial importancia científica, educativa y turística.

Entre sus principales funciones, se encuentran la preservación de ejemplos representativos de regiones físico-geográficas, comunidades bióticas, recursos genéticos y especies; promover el respeto por los atributos naturales, conjugado con la educación del público en el sentido de interpretar la naturaleza y la historia para el conocimiento, la apreciación y disfrute.

- Elemento natural destacado: Las áreas protegidas categorizadas como elementos naturales destacados generalmente contienen uno o más rasgos naturales significativos (nacional o local) y puede tener asociado valores histórico – culturales de importancia notable.

Entre sus objetivos se encuentran: proteger las características naturales del área, por su importancia y calidad excepcional o representativa; brindar oportunidades para la investigación, la educación, la interpretación y la apreciación del público, y proporcionar oportunidades para el desarrollo de actividades de recreación y turismo.

- Refugio de fauna: Es un área terrestre, marina o una combinación de ambas, donde la protección y el manejo del hábitat y las especies, son esenciales para la subsistencia de poblaciones de fauna silvestre de significación, ya sean migratorias o residentes.

Los refugios de fauna no siempre son territorios totalmente naturales. En ellos puede existir actividad humana vinculada al manejo de sus recursos, y la conservación del hábitat y especies en ocasiones depende del manejo. El refugio de fauna protege especies, grupos de ellas o comunidades

## Capítulo I

zoológicas representativos de la fauna silvestre de significación regional, nacional o local.

- Área protegida de recursos manejados: Es aquella área terrestre, marina o una combinación de ambas, que contiene sistemas naturales o seminaturales y su manejo se realiza para garantizar la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, y proporcionar un uso sostenible de productos naturales y servicios para satisfacer las necesidades locales o nacionales. Contienen en su interior otras áreas protegidas de categorías más estrictas.

Dentro del territorio existen, además, áreas de reconocimiento internacional, lo cual incrementa su importancia; ellas funcionan como atributos, y son, según Centro Nacional Áreas Protegidas (CNAP, 2002).

- Reserva de la biosfera: Son zonas de ecosistemas terrestres, costeros, marinos o una combinación de ellos, que resulta un factor clave para lograr la relación equilibrada entre la humanidad y el medio ambiente y fueron concebidas como áreas para experimentar, perfeccionar, demostrar e implementar los objetivos de conservación de la biodiversidad, el fomento de un desarrollo socioeconómico armónico y el mantenimiento de los valores socio -culturales asociados. Tienen un reconocimiento internacional.

Tres funciones básicas de la reserva de la biosfera:

Conservación de paisajes, ecosistemas, especies y diversidad genética.

Fomentar el desarrollo humano y económico, ecológico y culturalmente sostenible.

Apoyar las investigaciones científicas, la formación y la educación con relación a la conservación y el desarrollo sostenible.

En 1999 se emite el Decreto Ley 201/99 del Sistema Nacional de Áreas Protegidas que establece el régimen legal relativo a su rectoría, control, administración, categorías de manejo, propuesta y declaración de áreas protegidas, régimen de protección, entre otros aspectos. En este propio año se reconoce por la UNESCO como Sitio del patrimonio mundial natural, al parque nacional desembarco del granma y dos nuevas reservas de la biosfera: buenavista

al norte de las provincias de Villa Clara, Sancti Spiritus y Ciego de Ávila y **Ciénaga de Zapata en Matanzas.**

Los principales valores con que cuenta la reserva de la biosfera están dados en la diversidad, complejidad y grado de conservación de sus ecosistemas, variedad de paisajes con importante valor escénico, la diversidad biológica, endemismo y valores histórico – culturales. Por este motivo fue declarada una región especial de desarrollo sostenible (REDS), Patrimonio natural de la humanidad, sitio RAMSAR por el grado de conservación del humedal, Reserva de la Biosfera por la UNESCO y Área protegida de los recursos manejados dentro del (SNAP).

### **Importancia de los humedales**

En el período carbonífero, es decir, hace 350 millones de años, cuando predominaban los ambientes pantanosos, los humedales produjeron y conservaron muchos combustibles fósiles, de los que hay depender. Más tarde, los humedales situados a orillas de los grandes ríos del mundo, con inclusión del Tigris, el Éufrates, el Níger, el Nilo, el Indo y el Mekong, nutrieron a las grandes civilizaciones de la historia. Estos humedales aportaron pescado, agua de beber, tierras de pastoreo, vías de transporte, y como ocupaban un lugar central en la mitología, el arte y la religión, llegaron a formar parte integrante de la vida cultural de los primeros pueblos (Barbier, Acreman y Knowler, 1997).

Históricamente en el mundo éstos han sido definidos de diversas maneras y han estado asociados a tierras inservibles y causantes de enfermedades. Gracias a diferentes organizaciones y estudiosos del tema, posteriormente se reconoce el rol que desempeñan con sus funciones en el ambiente y se ratifican como “...los sitios de mayor productividad en la tierra...” (Windevoxhel, 1991).

Se concuerda que los humedales naturales se encuentran entre los entornos más productivos del mundo porque son cunas de diversidad biológica que suministran el agua y la productividad primaria de la cual dependen para la supervivencia innumerables especies de plantas y animales. Apoyan grandes concentraciones de especies de aves, mamíferos, reptiles, anfibios, peces e invertebrados entre otras no menos importantes funciones ecosistémicas.

## *Capítulo I*

Con énfasis se plantea que no sólo son sitios de excepcional diversidad biológica, los cuales constituyen verdaderos tesoros naturales, sino que poseen enorme importancia para sus comunidades. Sustentan directamente a millones de seres humanos en el mundo y aportan bienes y servicios a su macro y micro entornos.

La sociedad se beneficia de otros servicios. A su paso por una llanura de aluvión, el agua se almacena temporalmente, lo que reduce el caudal máximo de los ríos y retrasa el momento en que el caudal alcanza ese nivel, por tanto, favorece a las poblaciones ribereñas asentadas aguas abajo. Dado que los manglares reducen la energía de las olas, protegen a las comunidades costeras, y como los humedales reciclan el nitrógeno, mejoran la calidad del agua corriente abajo.

Por consiguiente, brindan protección de las líneas costeras contra tormentas, son fuentes de producción de energía (hidroeléctrica, producción de carbón) y presentan oportunidades para actividades recreativas como la observación de aves y la navegación, así como estudios científicos, entre muchas otras no menos importantes.

La Convención sobre los humedales de importancia internacional es un tratado intergubernamental comúnmente conocida por Convención Ramsar, en reconocimiento a la ciudad de Irán donde se firmó el convenio el 2 de febrero de 1971. Esta cuenta con 115 Partes Contratantes, o Estados Miembros.

Para La Convención el concepto de humedal abarca prácticamente a todos los ambientes acuáticos interiores, así como también las lagunas costeras, manglares y arrecifes de coral. Son humedales "las extensiones de marismas, pantanos y turberas, o superficies cubiertas de aguas, sean éstas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluidas las extensiones de agua marina, cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros."

Sin embargo, desde 1956, una de las primeras definiciones de humedal es "tierras bajas cubiertas por aguas someras y algunas veces temporales o intermitentes. Son nombrados de diferentes maneras como: pantanos, marismas, ciénaga, fangal, turbera, estero, etc. Se incluyen en la definición los lagos y las lagunas someras usualmente con vegetación emergente como característica distintiva,

pero no así las aguas permanentes de arroyos, presas y aguas profundas de los lagos. Tampoco se incluyen las zonas inundables que son tan temporales que tienen poco o nada de efecto en el desarrollo de suelos húmedos.”

Si bien la Convención Ramsar tuvo en su origen una fuerte preocupación por la conservación de las aves acuáticas, el convenio ha evolucionado a través de los años hasta abarcar un enfoque holístico de los asuntos referidos a los humedales: el conjunto de su biodiversidad, las funciones hidrológicas, los servicios y beneficios que brindan, directa o indirectamente, a las poblaciones humanas.

### **Tipos de humedales sus funciones y servicios**

La Convención Ramsar clasifica a los humedales, según su definición, en treinta grupos de humedales naturales y nueve artificiales y muestra a título ilustrativo una clasificación de cinco grandes sistemas que son los siguientes.

- Estuarios: donde los ríos desembocan en el mar y el agua alcanza una salinidad equivalente a la media del agua dulce y salada (por ejemplo, deltas, bancos fangosos y marismas);
- Marinos: los que no resultan afectados por los caudales fluviales (por ejemplo, litorales y arrecifes de coral);
- Fluviales: las tierras anegadas periódicamente como resultado del desbordamiento de los ríos (por ejemplo, llanuras de inundación, bosques anegados y lagos de meandro);
- Palustres: los que contienen aguas relativamente permanentes (por ejemplo, pantanos de papiro, marismas y ciénagas);
- Lacustres: zonas cubiertas de aguas permanentes caracterizadas por una baja circulación (lagunas, lagos glaciales y lagos de cráteres de volcanes).

Esta Convención de Ramsar cuenta con una “Lista de humedales de importancia internacional” en la cual Cuba incluye a seis. Estos son los siguientes: Ciénaga de Lanier y Sur (Isla de la Juventud), **Ciénaga de Zapata (Matanzas)**, Buenavista (Sancti Spíritus), Gran Humedal (Norte de Ciego de Ávila), Delta del Cauto: Humedal Ciénaga de Birama (Granma), y Río Máximo (Camagüey).

### **1.5 El turismo de naturaleza**

En la actualidad entre las modalidades de mayor atractivo se encuentra el turismo de naturaleza ya que se incrementa el número de visitantes en las áreas protegidas ya que las mismas cuentan con una oferta y una belleza escénica, con una abundante biodiversidad que potencia el ecoturismo.

Se observa atención a un cambio en las motivaciones del turista, el cual cada vez más busca tranquilidad, contacto con la naturaleza, con poblaciones autóctonas del lugar y la no masificación, aspecto que pueden encontrarse en espacios naturales protegidos. Esto ha determinado que los productos turísticos de naturaleza dependan en primera instancia de la existencia de escenarios con determinados valores, sobre todo paisajístico, complementados con la infraestructura turística necesaria, equipamiento recreativo y personal capacitado, mayormente guías especializados.

Las tendencias mundiales del producto turístico de naturaleza están encaminadas a la renovación de ofertas de productos y servicios, expansión a nuevos segmentos de clientes, personalización en la oferta y a la certificación de destinos y turoperadores (Crosby y Moreda, 1996).

Se considera por (Andrade, Chávez, Cifuentes ,2006) que para estudiar la conexión entre los aspectos ambientales y socioeconómicos que caracterizan el problema en el turismo de las áreas naturales protegidas, se necesita estudios capaces de transgredir las barreras disciplinarias de la economía y la ecología. Principalmente aquellos que provienen de la economía ecológica y ciertas áreas de la economía ambiental.

La valoración económica ambiental propicia un enfoque que tiene como ventaja la de generar fuentes de ingresos adicionales para la conservación de la naturaleza, con alta afluencia de visitantes en zonas de escasos recursos, permitiendo mejorar su protección a través de la participación de los diferentes actores que pueden contribuir a los bienes y servicios ambientales y a la gestión de los recursos naturales.

En correspondencia con lo anterior el desarrollo de acciones turística a partir del disfrute de los recursos naturales exige un análisis que integre la valoración del



recurso y garantice un flujo económico que se destine a conservar, proteger y mantener los atractivos naturales.

### **1.6 Utilización de Instrumentos económicos de política ambiental en Cuba**

Los tributos forman parte de la economía del país, ya que los mismos son considerados prestaciones de dinero que el Estado exige en virtud de una ley, con el propósito de cubrir los gastos públicos o los gastos que realiza el gobierno, por lo que un aumento en el mismo producirá un incremento en el nivel de renta nacional y en caso de una reducción tendrá un efecto contrario. Por lo general los tributos son definidos como "las prestaciones en dinero que el Estado exige en ejercicio de su poder de imperio en virtud de una ley y para cubrir los gastos que le demanda el cumplimiento de sus fines" (Villegas, 1998) Los mismos se deben establecer por medio de leyes, tanto desde el punto de vista material como formal, es decir, por medio de disposiciones de carácter general, abstracta, impersonales y emanadas del poder legislativo (Flores, 1970).

Los tributos se clasifican en:

- **Impuesto:** son impuestos las prestaciones en dinero o en especies, exigidas por el Estado en virtud del poder del imperio, a quienes se hallan en las situaciones consideradas por la ley como los hechos imposables.
- **Tasa:** es la prestación pecuniaria exigida compulsivamente por el Estado y relacionada con la prestación efectiva o potencial de una actividad de interés público que afecta al obligado. Se destaca especialmente su carácter obligatorio; pues no es una prestación "voluntaria" o "facultativa" ya que lleva siempre implícita la coerción y la compulsión hacia el responsable.
- **Contribuciones especiales:** por su fisonomía jurídica se ubican en situación intermedia entre los impuestos y las tasas. Esta categoría comprende gravámenes de distinta naturaleza.

Cada conjunto de tributos es el resultado de las instituciones jurídicas y políticas de un país, de su estructura social, de la magnitud de sus recursos, de la forma de distribución de los ingresos y de su sistema económico; es decir el sistema tributario está formado y constituido por el conjunto de tributos que estén vigentes

## *Capítulo I*

en un país determinado y en una época establecida. Esto explica que cada sistema tributario es distinto a otro, ya que cada uno está integrado y formado por los variados impuestos que cada país adopte según sea su producción, formas políticas, tradiciones, y naturaleza geográfica de los mismos. (Villegas, 1998).

Todo sistema tributario, por principio, debe resultar suficiente para enfrentar las erogaciones financieras del Estado, indispensables para solventar los gastos públicos destinados a dar una cobertura adecuada a los requerimientos de la sociedad, y ser además sustentable en el corto y mediano plazo. Un sistema tributario debe estar diseñado para cumplir con los siguientes objetivos:

- Alcanzar los objetivos de la política fiscal (máxima equidad posible, menor interferencia posible en la asignación de los recursos de la economía y promover la estabilidad y el crecimiento económico).
- Minimizar los costos del sistema.
- Lograr un rendimiento fiscal adecuado, lo que implica alcanzar una recaudación en función de los objetivos propuestos.

El establecimiento de un tributo determinado, y con más razón de un sistema tributario, debe responder a determinados objetivos económicos y sociales que se plantea una determinada sociedad, teniendo en cuenta los efectos globales e individuales que producen su aplicación. Un importante papel en la estructuración del sistema tributario y sus diferentes figuras lo juegan los principios de la imposición.

Dentro de los tributos los impuestos son la categoría más representativa, cualitativamente y cuantitativamente en la financiación del estado. Ellos representan una transmisión obligatoria de valores económicos, fundamentalmente monetarios, a favor del estado en virtud de una disposición legal con el fin de satisfacer necesidades sociales y lograr determinadas metas socio-económicas.

El momento importante en los tributos es la determinación de la cuota tributaria o cantidad a pagar la cual se determina mediante la aplicación a la base imponible o liquidable según corresponda el tipo o los tipos impositivos establecidos en la legislación. El autor (Villegas, 1998) coincide en que la determinación de la base

imponible constituye un momento crítico en el cumplimiento de la obligación tributaria, ya que es imprescindible para determinar la prestación, calcular su importe, o sea liquidarla.

El tipo impositivo es el otro elemento principal para la determinación de la obligación tributaria. Puede consistir en una cantidad fija de dinero o bien, un valor que generalmente es un porcentaje, que aplicados a la base imponible permite establecer la suma adecuada.

Los tipos impositivos se pueden clasificar en fijos o proporcionales y variables, donde se distinguen en este último caso las progresivas o regresivas. Son tipos proporcionales aquellas que siempre se aplican igual a la base imponible, con independencia de la cuantía de estas (Suero, 2003).

### **Tarifas y tasas relacionadas con el turismo**

El turismo es la industria más grande del mundo y el ecoturismo es un segmento importante del mercado. La importancia del turismo vinculado a las áreas protegidas ha sido reconocido regionalmente ya que además de constituir una de las principales fuentes de financiamiento de las actividades de conservación; hace posible que las áreas protegidas cumplan un importante rol en el desarrollo de las economías regionales generando beneficios a las comunidades locales y pueblos originarios; potenciando el rol educativo de las áreas protegidas, al permitir la experiencia del contacto directo del turista con la naturaleza y además, posibilitando el acceso y conocimiento de las áreas protegidas a toda la sociedad, lo que contribuye a la formación de una conciencia ambiental y refuerza su compromiso con los valores y objetivos de la conservación. Cada año millones de turistas alrededor del mundo visitan áreas protegidas (APs) o viajan a destinos para el recreo basado en la naturaleza. Aunque muchas veces las APs brindan la parte más importante de dichas experiencias recreativas, típicamente captan muy poco del total del derrame económico derivado del ecoturismo. Un número de mecanismos relativamente sencillos basados en el mercado, conocidos colectivamente como tarifas de uso turístico (TUT) pueden captar ingresos significantes de actividades turísticas los cuales luego se pueden destinar a apoyar otros esfuerzos de conservación; las tarifas reflejan una parte del costo de

prestar servicios recreativos, la demanda de recursos naturales y el valor que los visitantes dan a su experiencia en el sitio. El vínculo directo entre la conservación y los ingresos de las tarifas de los usuarios es un incentivo económico fuerte a favor de la conservación. La mayoría de las TUTs son mecanismos a nivel del sitio (es decir, se cobran tarifas específicas para actividades específicas en los sitios de APs). Se pueden estructurar TUTs alrededor de muchas actividades.

Por ejemplo:

- Tarifas de entrada: Se les puede cobrar a los visitantes por entrar en las APs.
- Tarifas de concesión: Se les puede cobrar tarifas a las compañías que prestan servicios dentro de las APs.
  - como alojamiento y alimentos
  - por operar sus concesiones.
- Licencias y permisos: Se les puede cobrar tarifas a las compañías privadas que operan dentro o fuera de las APs (por ejemplo, operadoras de recorridos, guías, cruceros) y a los individuos que participan en actividades recreativas específicas (por ejemplo, buceo, pesca, acampar) por concepto de licencias o permisos.
- Impuestos al turismo: Se puede cobrar impuestos en los hoteles, aeropuertos y otros puntos de recaudación para canalizarlos a la conservación.

### **1.7 Necesidad e importancia aplicar mecanismos económicos para la sostenibilidad de las áreas protegidas**

La necesidad de proteger el medio ambiente es un problema de primer orden y de carácter mundial, en la actualidad. Las disponibilidades de los recursos naturales son finitas, y tanto el agotamiento, como la contaminación de estos, afecta el equilibrio de la naturaleza, lo que a su vez, puede interferir en la salud y el bienestar del hombre, los animales y las plantas, o impedir el pleno disfrute de la vida. Lo que por consiguiente agrega, en la mayoría de los casos, considerables costos en el orden económico.

La conservación de estos recursos es un tema complejo; que involucra variables

## *Capítulo I*

del orden biofísico, socioeconómico y político. Dentro de lo económico, las variables financieras ocupan un lugar preponderante. Por esto se dice que “sin financiación, la conservación es pura conservación”.

Teniendo en cuenta las limitaciones de recursos financieros a los que tienen que hacer frente las autoridades ambientales del área, existen instrumentos económicos de política ambiental que tienen la capacidad al mismo tiempo de corregir problemas ambientales y recaudar ingresos que pueden dedicarse también al área ambiental.

Los mecanismos de compensación o pago por servicios ambientales (PSA) son parte de un nuevo enfoque de conservación, con muchos detractores, que reconoce explícitamente la necesidad de crear un vínculo entre los propietarios y el estado y los usuarios de los servicios que estos generan (Garrido, 2003).

Existen muchas expectativas en los esquemas para la aplicación de estos instrumentos económicos como herramientas para la conservación. No obstante, su utilización debe construir un medio y no un fin en sí mismo, para alcanzar los objetivos e impactos deseados en relación al estado de conservación de estos ecosistemas.

### **Conclusiones parciales**

En el capítulo se exponen criterios de diferentes autores, se definen conceptos generales del medio ambiente a considerar para un mejor entendimiento del proceso de investigación.

Este primer capítulo aporta conocimientos a través de los autores y el contenido de los conceptos, que facilitan la interpretación de la actual necesidad que tienen las APs en Cuba de contar con regulaciones y con la ayuda y participación de organismos e instituciones que contribuyan a la correcta implementación de un mecanismo económico, permitiendo esto obtener un mayor financiamiento la conservación y protección de dichas áreas protegidas.

## **Capítulo II: Caracterización y procedimientos para la implementación del mecanismo económico en la APRM Península de Zapata.**

### **2.1 Caracterización geográfica del humedal APRM Península de Zapata**

La Ciénaga de Zapata es el humedal más grande del Caribe insular, con la mayor área de pantanos y marismas de Cuba, constituyendo una reserva natural de enorme valor que la han hecho merecedoras de reconocimientos internacionales como Reserva de la Biosfera, por la UNESCO (año 2000), Humedal de Importancia Internacional, al amparo de la Convención de Ramsar (2001) y Área de Importancia para las Aves (2009). El 75 % del territorio está cubierto de áreas cenagosas y el 25 restante está constituido por diversos tipos de biotopos que varían desde los herbazales de ciénaga predominantes, bosques ralos de vegetación costera, sabanas naturales y marismas, y bosques semidecíduos sobre roca caliza que se inundan en la época de lluvias.

El APRM Península de Zapata, ocupa todo el extremo Sur de la provincia de Matanzas e integra totalmente el municipio Ciénaga de Zapata, parte de los municipios Unión de Reyes, Jagüey Grande, Calimete y el área de la plataforma insular. Abarca una superficie total de 738 482 ha (7 385 km<sup>2</sup>). La parte terrestre ocupa 500 725 ha (5 007 km<sup>2</sup>) y la parte marina 237 757 ha (2 378 km<sup>2</sup>). Tiene una longitud de 175 km. de Oeste a Este, entre Punta Gorda y Jagua; un ancho máximo de 65 km. de Norte a Sur desde el poblado de Torriente hasta el arrecife Las Lavanderas. Limita al Norte con la Autopista Nacional que pasa por los municipios Unión de Reyes, Jagüey Grande y Calimete pertenecientes a la provincia Matanzas, al Este con los municipios Aguada de Pasajeros y Abreus, de la provincia Cienfuegos, al Oeste con el municipio Nueva Paz perteneciente a la provincia Mayabeque y al Sur con el Mar Caribe.

Esta región está constituida por llanuras palustres y lacustres muy bajas y anegadas, el 75 % del territorio son áreas inundadas y constituye el principal humedal de Cuba y del Caribe insular, por la diversidad de ecosistemas y por la riqueza de su flora y su fauna. La Ciénaga de Zapata posee la mayor área de pantanos y marismas de Cuba, y en el centro hay una zona cársica menos deprimida en la que crece un bosque semicaducifolio.

Las zonas núcleos del APRM la constituyen las áreas protegidas de categoría más estricta que se encuentran dentro de ella y que son el Parque Nacional Ciénaga de

## Capítulo II

Zapata, el Elemento Natural Destacado Sistema Espeleolacustre de Zapata y los Refugios de Fauna Bermejas y Canales del Hanábana. Las cuatro áreas protegidas son gestionadas por la Empresa para la Conservación de la Ciénaga de Zapata, la cual cuenta con una Unidad Empresarial de Base dedicada a esta actividad.

**Mapa 1.** Sistema Nacional de Areas Protegidas de Cuba. Ubicación del área de estudio



Fuente: Plan de Sistema 2018. Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Cuba.

**Mapa 2.** Zonificación del APRM Península de Zapata



Fuente: Mapa zonificación del área protegida de recursos manejados Península de Zapata.

La Ciénaga de Zapata es uno de los lugares más significativos de Cuba por la cantidad y diversidad de ecosistemas que en ella coexisten, así como por la presencia en ellos

## Capítulo II

de un alto grado de endémicos locales de importancia para la conservación del acervo genético de la biota cubana y caribeña en general. (Figuras no. 2 y 3).

La flora está representada por unas 1000 especies de plantas autóctonas distribuidas en 110 familias; de las que 15 especies son consideradas raras o en peligro de extinción. Se destacan 130 endemismos cubanos y de ellos 5 locales.



**Figura no. 2** Esteros en Salinas de Brito. PNCZ



**Figura no.3** Biodiversidad en Salinas de Brito. PNCZ

Fuente: Producto turístico sostenible de la reserva de biosfera Ciénaga de Zapata.

Tiene representadas a todas las familias de anfibios, y casi todas (excepto una) las de reptiles terrestres del país. Se registran 50 especies de reptiles (45 terrestres y 5 marinos). En el territorio se encuentra el 32% de las 156 especies que habitan en Cuba, con un 56% de endemismo (28 especies) y varias especies con categorías de amenaza. (Figura no.4).

Dentro de los reptiles terrestres se destacan el Cocodrilo americano (*Crocodylus acutus*) y el cocodrilo cubano (*Crocodylus rhombifer*), este último con el 86% de la población mundial de la especie que sólo habita en vida silvestre en la Ciénaga de Zapata. (Figura no.5).

Con respecto a los anfibios, se registran 16 especies con un 81.2% de endemismo para Cuba (13 especies) y 1 endémico local. De las 58 especies de anfibios descritas para el país, la cuarta parte vive en la Ciénaga de Zapata.



## Capítulo II



**Figura no. 4** Majá de Santa María  
(*Epicrates angulifer*)



**Figura no. 5** Cocodrilo Cubano  
(*Crocodylus rhombifer*)

Fuente: Libro: Rostros en peligro. Autor. Julio Larramendi.

Esta región es la más importante de Cuba debido a la diversidad de aves y a la presencia de una gran cantidad de endémicas y amenazadas. Se han inventariado hasta el momento 258 especies de aves, de las cuales 130 crían en Cuba y 121 pertenecen a las diferentes categorías de aves migratorias Neárticas Neotropicales que llegan al sitio por el corredor migratorio de la Costa Atlántica. La región forma parte de un Área de Endemismo para las Aves-EBA y es el Área de Importancia para las Aves (IBA's) con mayor extensión y presencia de especies de aves endémicas del Caribe en la que se destacan 23 especies endémicas.

En esta área se encuentran, además, seis de los siete géneros endémicos cubanos y tres endémicos relictos: la Ferminia (*Ferminia cerverai*), la Gallinuela de Santo Tomás (*Cyanolimnas cerverai*) y la subespecie del Cabrerito de la Ciénaga (*Torreornis inexpectata*). El APRM alberga también las poblaciones más importantes del Zunzuncito, conocida como el ave más pequeña del mundo (*Mellisuga helenae*), el Carpintero Churroso (*Colaptes fernandinae*) y el Camao (*Geotrygon caniceps*). Otras especies amenazadas con poblaciones significativas son la Paloma Perdiz (*Starnoernas cyanocephala*), la Cotorra Cubana (*Amazona leucocephala*) y el catey (*Aratinga euops*). De las 10 especies de aves acuáticas amenazadas, cinco están

## Capítulo II

presentes en la región: Yaguasa (*Dendrocygna arborea*), Pato de las Bahamas, (*Anas bahamensis*), Pato Agostero (*Nomonyx dominicus*), Gallinuela de Santo Tomás (*Cyanolimnas cerverai*) y Grulla Cubana (*Grus canadensis nesiotés*), especie esta última indicadora de salud del ecosistema. (Figuras no. 6-9).



**Figura no. 6** Ferminia (*Ferminia cerverai*)



**Figura no. 7** Cabrerito de la ciénaga (*Torreornis inexpectata*)



**Figura no. 8** Zonzuncito (*Mellisuga helenae*)



**Figura no. 9** Cotorra Cubana (*Amazona leucocephala*)

Fuente: Figuras no. 6 y 7: Rostros en peligro (Julio Larramendi-2011)

Fuente: Figuras no. 8 y 9: Fotografías. Ernesto Reyes Mauriño.

Los mamíferos autóctonos de la Ciénaga de Zapata están representados por 6 órdenes (Rodentia, Carnivora, Artiodactyla, Chiroptera, Cetartiodactyla y Sirenia), 15 familias y 22 géneros con 23 especies, entre ellas 5 endémicas. Esta es la única región de Cuba donde coexisten simpátricamente los tres géneros vivientes de caprómidos: *Capromys*, *Mesocapromys* y *Mysateles*. (Figura no. 10).

## Capítulo II

En el área se encuentran las mayores y más saludables poblaciones de uno de los más notorios y amenazados de extinción entre los peces endémicos de Cuba, el Manjuarí, (*Atractosteus tristoechus*), perteneciente a uno de los linajes de peces óseos más primitivos (familia *Lepisosteidae*) y que es considerado un fósil viviente. (Figura no. 11).



**Figura no. 10:** Manatí  
(*Trichechus manatus*)



**Figura no. 11:** Manjuarí (*Atractosteus tristoechus*)

**Fuente:** Figuras 10 y 11: Rostros en peligro (Julio Larramendi, 2011)

### 2.1.1 Caracterización administrativa y socioeconómica

Existen en la zona 18 asentamientos, con una población de 9070 habitantes, de los cuales el 52.1 % son hombres y el 47.9 % son mujeres. La región presenta una de las densidades de población más bajas del país, con un lento proceso de crecimiento, motivado fundamentalmente por una corriente de emigración en busca de mejores condiciones laborales y de vida.

Las fuentes de trabajo se ocupan fundamentalmente alrededor de la actividad forestal y otras en menor escala como servicios al turismo, la pesca y otros servicios mixtos. Estas actividades económicas se sustentan esencialmente en los valiosos recursos naturales existentes por lo que el uso sostenible de los mismos garantizará su mantenimiento futuro.

### Gastos operativos del plan de manejo del APRM Península de Zapata

Para la gestión de las áreas protegidas dentro del APRM, la Empresa para la Conservación de la Ciénaga de Zapata cuenta con el financiamiento en CUP aportado por el FONADEF y sujeto a todos los trámites de elaboración de proyectos, aprobación, ejecución y certificación de las acciones efectivamente ejecutadas.



## Capítulo II

Para los gastos en CUC, la Empresa incluye los ingresos recibidos en la actividad de uso público de las áreas, además del resto de las actividades comerciales que en dicha moneda efectúa la misma.

**Tabla no. 1:** Gastos por conservación financiados por FONADEF

Año	Cantidad (MCUP)
2013	9563.1
2014	9161.0
2015	10696.7
2016	12696.7
2017	10455.19

Fuente: BIOFIN (2018)

Es imposible establecer una brecha entre la necesidad de financiamiento y el real obtenido, pues el plan de manejo se hace teniendo en cuenta no sólo las necesidades, sino las posibilidades reales de ejecución. A pesar de los financiamientos aportados por la actividad turística y los fondos gubernamentales, los gastos operativos son superiores y se dificultan las actividades de manejo, estructurados en programas como se refleja en la tabla no. 2.

**Tabla no. 2:** Gastos de manejo del APRM

No.	Programas y Subprogramas	Costo	Costo	Costo Total
		(CUP)	(CUC)	(M.P)
1	Programa de Coordinación	6000	625	6625
2	Programa de Manejo de Recursos			
		6000	625	6625
2.1	Subprograma de ordenamiento territorial	10000	1000	11000
2.2	Subprograma de manejo del régimen hídrico	134295.5	8465	142760.5
2.3	Subprograma para el manejo de especies invasoras	54000	22500	76500
2.4	Subprograma de playas	6000	34000	40000
2.5	Subprograma de saneamiento ambiental	220000	68000	288000
		424295.5	133965	558260.5
3	Programa de Desarrollo Local	6000	15000	21000
4	Programa de Educación Ambiental y Capacitación	25000	17500	42500
5	Programa de Monitoreo e Investigación	315000	52000	367000
		346000	84500	430500
6	Programa Protección			
6.1	Subprograma de protección y vigilancia	31000	5000	36000
6.2	Subprograma de prevención y mitigación de desastres	166000	63000	229000
6.3	Subprograma de protección contra incendios rurales	6000	60000	66000
6.4	Subprograma de Seguimiento y Control de la Ejecución de las inversiones	6000	2500	8500
	Centro de Visitantes Jagüey Grande	392,628.42	411,727.69	804,356.11
	Centro de Visitantes Viradero	168,228.42	71,277.69	239,506.11
	Costos de campaña divulgativa	50000	25000	75000
	Señalizaciones viales	87000	32500	119500
		906856.84	671005.38	1577862.22
	<b>TOTALES</b>	<b>1683152.3</b>	<b>890095.38</b>	<b>2573247.72</b>

Fuente: Plan de manejo 2014

## **2.2 Métodos aplicados en la investigación**

Los métodos utilizados para llevar a cabo la investigación son: el teórico, el empírico y el estadístico, los que facilitan el estudio de los fundamentos del conocimiento científico y la búsqueda de la información necesaria, con la combinación de los elementos teóricos-prácticos.

**Métodos Teóricos:** permite 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 utiliza:

- Analítico-sintético: este se pone 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 área objeto de estudio.
- Inductivo-deductivo: se manifiesta en la inducción de aspectos que permiten ir de lo general a lo particular y la deducción de los elementos encontrados durante el proceso de investigación, lo cual es necesario para interpretar la relación existente entre los elementos del objeto de estudio.
- Abstracto-concreto: este método permite destacar propiedades, relaciones, reflejar cualidades, regularidades estables y necesarias para poder comprender todos los conceptos de la investigación.
- Histórico-lógico: todo tiene que ver con la historia del objeto de estudio, es decir los antecedentes del uso de los IEPA en la conservación del medio ambiente.
- Enfoque sistémico: se pone de manifiesto cuando existe una estrecha relación de todos los aspectos a abordar en la investigación, es decir un aspecto condiciona al otro.

**Métodos empíricos:** está determinado por el uso en el proceso de investigación de la experiencia acumulada por otros estudios sociales en los que se ha empleado idénticas técnicas científicas, sobre todo esto se observa en las entrevistas que permiten conocer las funciones ecológicas del área de estudio. Dentro de este método se utiliza:

- Observación participativa o directa: en esta se utilizan las entrevistas en profundidad y trabajos con grupos de expertos (análisis de documentos).

## Capítulo II

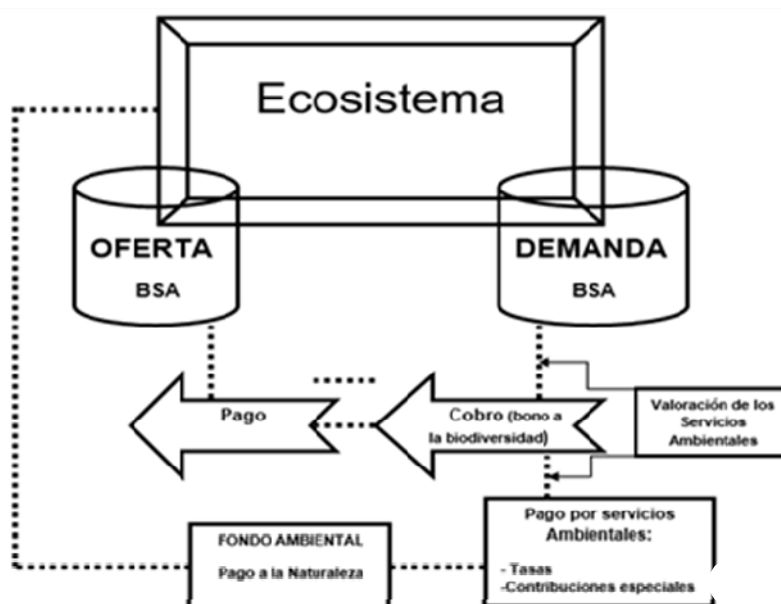
- Entrevista en profundidad: se hacen en base a contenidos relacionados con los IEPA y su implementación para la protección del medio ambiente, específicamente en APs. Se realizan a personas identificadas con el tema.
- Trabajo con grupo de expertos: se aplican encuestas para definir los criterios y dimensiones más relevantes y significativas relacionadas con las mediciones ambientales en APs y su actual situación para la aplicación de IEPA.

**Método estadístico:** permite procesar la información obtenida con el trabajo realizado al grupo de expertos y establecer el nivel de significación de la investigación.

### 2.3 Esquema metodológico para la implementación del mecanismo económico

En el esquema metodológico se muestran los elementos a considerar para establecer la propuesta de instrumento y mecanismo a aplicar donde cree un fondo financiero que se revierta en la conservación del ecosistema, se parte del análisis de la oferta y la demanda de BSA y su valoración para la selección del instrumento a aplicar, como se muestra en la (Figura no.12).

**Figura no. 12** Esquema redistribución BSA al ecosistema



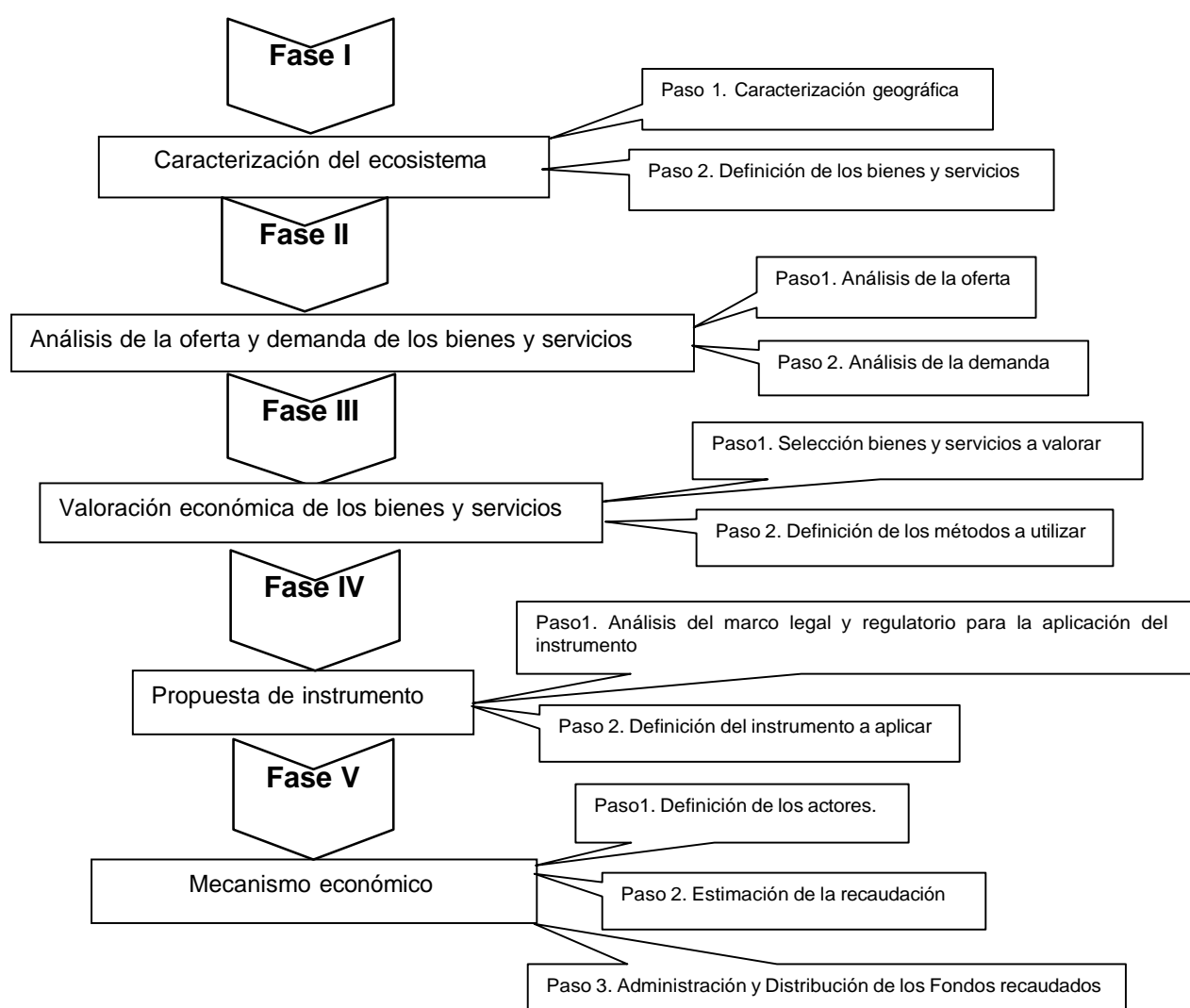
Fuente: Elaboración propia

## 2.4 Representación metodológica para la propuesta de mecanismo económico para la sostenibilidad ambiental en el APRM Península de Zapata

Luego de analizar la bibliografía y los referentes legales vigentes para la preservación y conservación del medio ambiente; se realiza la propuesta del mecanismo económico que se describe en el capítulo tres.

Para el diseño de dicha propuesta se siguió un procedimiento metodológico, el cual se muestra en la figura no.13.

**Figura no. 13:** Procedimiento metodológico para implementación de mecanismo económico en la APRM Península de Zapata



Fuente: Elaboración propia

## **2.5 Procedimiento en cada una de las fases**

### **Fase I. Caracterización del ecosistema**

#### **Objetivo:**

Caracterizar los componentes que conforman el objeto de conservación; para determinar los indicadores necesarios en el fundamento de la propuesta.

#### **Información necesaria:**

- Diagnóstico ambiental del área a la que pertenece el humedal (documento básico).
- Plan de manejo y plan operativo del humedal natural en cuestión (documentos básicos).
- Estudios de la diversidad biológica (complementarios al plan de manejo y plan operativo).
- Estudios realizados y/o informes técnicos especializados a cargo de Instituciones y/o resultados de proyectos.

### **Paso 1. Caracterización geográfica y socioeconómica**

La ubicación geográfica del APRM, dentro de este paso lo principal es enmarcar el lugar donde se va a aplicar el mecanismo económico.

Descripción de las características físicas-geográficas, dentro de este paso existen diferentes indicadores tales como características del relieve y otros aspectos relacionados con el plan de manejo del área.

### **Paso 2. Definición de los bienes y servicios**

Para la identificación de los servicios ecosistémicos del humedal, se propone utilizar la clasificación dada por la evaluación de los ecosistemas del milenio (2003), que agrupa a estos servicios en cuatro clases:

- 1- Servicios de soporte: Incluye los servicios necesarios para el funcionamiento del ecosistema y la adecuada producción de los servicios ecosistémicos.
- 2- Aprovechamiento: Incluye los productos o bienes tangibles que se obtienen de los ecosistemas y que en su mayoría presentan un mercado estructurado.
- 3- Regulación: Incorpora los servicios relacionados con los procesos ecosistémicos y con su aporte a la regulación del sistema natural.
- 4- Culturales: Beneficios no materiales que la gente obtiene de los ecosistemas.



## *Capítulo II*

En el proceso de identificación de los servicios ecosistémicos del humedal se pueden emplear diferentes métodos y técnicas como la entrevista y la tormenta de ideas a grupos de especialistas vinculados al ecosistema.

### **Fase II. Análisis de la oferta y demanda de los bienes y servicios**

#### **Objetivo:**

Determinar la interacción entre los que poseen los recursos (oferentes) y los que necesitan satisfacer sus necesidades consumiéndolos (demandantes) en el ecosistema.

#### **Información necesaria:**

- Bienes y servicios producidos y consumidos.
- Precios a los cuales se da el intercambio.
- Beneficios y costos de los BSA.

#### **Paso 1. Análisis de la oferta**

Análisis del comportamiento de la oferta por tipo de servicio a partir de los rasgos naturales más significativos, estimando los beneficios o costos que generan.

#### **Paso 2. Análisis de la demanda**

Analizar el comportamiento de la demanda por tipo de servicio a partir de los rasgos naturales más significativos, estimando la misma a partir de diferentes métodos e identificando los receptores de los servicios.

### **Fase III. Valoración económica de los bienes y servicios**

**Objetivo:** Valorar económicamente los bienes y servicios que se seleccionen para definir el instrumento económico.

#### **Información necesaria:**

- Beneficios de los bienes y servicios (unidades físicas y valor)
- Costos de los bienes y servicios
- Precios

#### **Paso 1. Selección bienes y servicios a valorar**

A partir de los bienes y servicios identificados se seleccionan aquellos según criterio de especialistas que sirven de fundamento para el establecimiento y aplicación de instrumentos económicos de política ambiental.

## **Paso 2. Definición de los métodos a utilizar**

En este paso se debe a proceder a realizar la valoración económica de los servicios seleccionados en función de la oferta y/o en función de la demanda. (Barsev, 2008) Según el método de valor económico total (VET), se puede ver que la ventaja de esta clasificación radica en que evita cualquier problema de doble contabilidad porque solo valoriza los beneficios finales. El VET sería la suma de los estimados económicos de los valores de uso (valor de uso directo, valor de uso indirecto y valor de opción) y los valores de no uso (valor de existencia), o sea:

**VET =** Valor de uso directo + Valor de uso indirecto + Valor de opción + Valor de existencia

**El valor de uso directo** incluye a los bienes y servicios de los ecosistemas de los cuales el hombre puede beneficiarse de manera directa (Barbier y col, 1999). Pueden formar parte de esta función productos asociados a actividades comerciales y no comerciales. En el primer caso se incluye todos aquellos productos y servicios provenientes del ecosistema que son comercializados tales como la extracción de madera, productos de la pesca, recreación y turismo, entre otros.

En el segundo caso se incluyen todos aquellos productos destinados para la subsistencia de la población local y que no pasan por el mercado tales como alimento, agua, energía, materiales para vivienda, entre otros.

**El valor de uso indirecto** está representado por servicios ambientales que brinda el ecosistema. Existen dos alternativas posibles para ello. La primera se basa en el hecho de que dichos servicios generalmente protegen o soportan actividades económicas que sí tienen valores medibles directamente, por lo que resulta posible inferir el valor de los mismos. La segunda vía está condicionada por el hecho de que en el mercado podrían existir sustitutos perfectos de dichos servicios a través de lo cual también podría inferirse el valor de ellos.

**El valor de opción** representa potencialmente el posible uso futuro del ecosistema ya sea de forma directa o indirecta. En tal caso se aplicaría cualquiera de las variantes anteriormente mencionadas según corresponda a un posible valor de uso directo o indirecto.

## *Capítulo II*

Los valores de no uso están relacionados con el valor que encierra el ecosistema para el conocimiento futuro. Desde el punto de vista puramente económico esta función suele definirse como la disposición a pagar por la sociedad con el objetivo de preservar el recurso natural por el solo hecho de que éste exista dado el valor intrínseco que encierra.

### **Fase IV. Propuesta de instrumento**

#### **Objetivo:**

Realizar la propuesta del instrumento económico a aplicar y cuáles serían las bases que deben cumplirse, así como los aspectos fundamentales que se regulan para la implementación.

#### **Información necesaria:**

- Experiencias previas de la aplicación de instrumentos económicos en el país.
- Marco legal y regulatorio.
- Plan de manejo del área.
- Valoración económica del bien o servicio.

### **Paso 1. Análisis del marco legal y regulatorio para la aplicación del instrumento**

Adyacente a la evaluación económica del instrumento, la autoridad reguladora debe prestar atención a los aspectos de su implementación jurídica. La aplicación de instrumentos económicos puede en ocasiones chocar con ciertos derechos establecidos. El instrumento seleccionado debe evitar procesos largos de legalización, como potenciales disputas judiciales. Para ello se hace necesario un análisis sobre el tratamiento que se le da en Cuba en materia legal al tema de los servicios ambientales y los tributos, conocer las legislaciones vigentes y saber quiénes son los organismos rectores de las mismas.

### **Paso 2. Definición del instrumento a aplicar**

Al culminar la anterior fase la autoridad reguladora debe estar en capacidad de concentrar sus esfuerzos en unas pocas alternativas para el instrumento y comenzar su desarrollo, para ello es necesario conocer las barreras legales e institucionales que puedan favorecer o limitar el uso de determinados instrumentos.

Barreras legales. Como todo desarrollo de un instrumento fiscal, se hace necesario un estudio de las barreras legales existentes en el país para no conducirnos por caminos

## Capítulo II

equivocados. Se puede decir que la introducción de un instrumento económico fiscal puede enfrentar barreras legales, no sólo en la legislación ambiental sino también frente a la legislación fiscal de un país.

Barreras institucionales. En las mismas deben evaluarse los requerimientos de capacidad institucional para cada opción del instrumento. Este análisis institucional debe tomar en cuenta las interacciones con otras agencias del gobierno y organizaciones privadas que serán afectadas o estarán vinculadas a la operación del instrumento. La aplicación del instrumento también puede requerir determinado perfil de experticia y personal técnico que debe estar presente en las instituciones responsables de aplicarlo. Al igual que se hace con las barreras legales debe hacerse con las institucionales, ya que las mismas se encuentran estrechamente relacionadas.

### Fase V. Mecanismo económico

#### Objetivo:

Elaborar la propuesta del mecanismo económico para la conservación del ecosistema.

#### Información necesaria:

- Cuantificación de la oferta BSA en términos económicos.
- Cuantificación de la demanda BSA en términos económicos.

#### Paso 1. Definición de los actores

Para la creación del grupo de expertos se propone considerar la estructura por especialidades del mismo, además del nivel de experticia de cada uno de los expertos que lo conforma, medido a través del coeficiente de competencia (Oñate, 1988), el cual refleja el nivel de calificación del mismo en una esfera determinada del conocimiento.

Al experto se le presenta en la (tabla no.3) sin cifras, y él debe marcar con una cruz en las casillas correspondiente a aquellas fuentes que él considere hayan influenciado en su conocimiento de acuerdo al grado alto, medio o bajo.

Para saber el número de expertos es necesario realizar los siguientes cálculos:

$$M = \frac{P*(1-P)*Z}{I^2} = \frac{0.01*(1-0.01)*6.6564}{0.10^2} = 6.5898 \approx 7 \text{ Expertos como mínimo.}$$

Donde:

P=0.01 Error mínimo que se tolera en el juicio de los expertos.

Z=6.6564 Para un nivel de confianza del 99%.

I=0.1 Nivel de precisión que se asumió.

## Capítulo II

El cálculo del coeficiente de competencia se expresa de la siguiente forma:

$$K = (K_c + K_a) / 2$$

(k<sub>c</sub>) - coeficientes de conocimiento

(k<sub>a</sub>) - coeficiente de argumentación

Para que un experto sea considerado competente, su coeficiente **K** debe ser al menos igual a 0.85, o sea  $K \geq 0.85$ .

**Tabla no. 3:** Patrón para la estimación del coeficiente K<sub>a</sub>

Fuente de Argumentación	Grado de influencia de cada una de la fuentes		
	ALTO	MEDIO	BAJO
Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
Experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
Su conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
Su intuición	0.05	0.05	0.05

Fuente: Elaboración propia

Se muestran en el anexo no. 1, los resultados del coeficiente de conocimiento y de la determinación del coeficiente de experticia en el anexo no. 2, en este último en todos los casos, este valor es superior a 0,8 por lo que se trabajará con todos los expertos, estos resultados en el anexo no. 3, avalan la composición y solidez de los conocimientos de este comité.

Para la investigación el comité de expertos seleccionó el Método Delphi y el Método del Coeficiente de Kendall (anexo no.4), para lograr unificar el criterio de los expertos y buscar la concordancia entre los mismos, realizándose las adecuaciones necesarias para el estudio.

Para capacitar al grupo de expertos se impartió un taller donde se expusieron los principales temas.

### **Paso 2. Viabilidad económica del mecanismo propuesto**

Para determinar la viabilidad económica del mecanismo se debe llevar a cabo un análisis costo beneficio a partir de los ingresos de la recaudación y los costos de implementación del mismo.

## *Capítulo II*

### **Estimación de la recaudación**

Se debe estimar la magnitud de los ingresos resultantes. Las estimaciones de recaudación deben realizarse combinando parámetros microeconómicos, como demanda y costos de control, con parámetros macroeconómicos, como tasa de crecimiento, etc. Si los ingresos recaudados van a ser distribuidos, por ejemplo, en términos de subsidios, transferencias sectoriales, o créditos, estos escenarios también deben reflejarse.

### **Análisis costo-beneficio de la aplicación del mecanismo**

Se realiza sobre la base de los costos de implementación del mecanismo comparados con los ingresos creados en el fondo ambiental producto de la recaudación.

### **Paso 3. Administración y distribución de los fondos recaudados**

Se define quien va a implementar y controlar el mecanismo, considerando la infraestructura y gestión financiera establecida para la recaudación y distribución del fondo.

### **Conclusiones parciales**

El marco metodológico presenta el procedimiento articulado a través de fases y pasos para la propuesta del mecanismo económico, propicia elementos que acentúan la interrelación entre las distintas ciencias: naturales, económicas y ambientales como fundamento de la interacción que se establece en los ecosistemas, principales proveedores de los servicios ambientales. Permite la redistribución racional de los ingresos reales y potenciales a partir del manejo de la diversidad biológica del humedal, además de fortalecer la metodología del plan de manejo y plan operativo para el APRM.

## **Capítulo III: Propuesta e implementación del mecanismo económico en la APRM Península de Zapata.**

### **3.1 Caracterización del ecosistema**

#### **3.1.1 Caracterización físico-geográfica**

El Sistema de Áreas Protegidas de la Ciénaga de Zapata está constituido por el Área Protegida de Recursos Manejados Península de Zapata y por cuatro áreas protegidas de categoría más estricta que se encuentran dentro de la misma. Tres de estas AP son de significación nacional (Parque Nacional Ciénaga de Zapata, Elemento Natural Destacado Sistema Espeleolacustre de Zapata y Refugio de Fauna Bermejas) y una de significación provincial (Refugio de Fauna Canales del Hanábana). Todas las áreas protegidas están administradas por la Empresa Forestal Integral Ciénaga de Zapata (Empresa para la Conservación de la Flora y la Fauna) y tienen actualizados los planes de manejo o planes operativos especiales aprobados a nivel nacional o provincial. Estas áreas realizan cada año los planes operativos anuales y evalúan con igual frecuencia la efectividad del manejo realizado.

El Parque Nacional Ciénaga de Zapata comprende una superficie de 418925 ha (281861 ha terrestres y 137060 ha marinas) y está aprobado por el Acuerdo No. 6291 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros (C.E.C.M.) del 26 de marzo del 2008. Entre los objetos focales de conservación del AP se encuentran los ecosistemas de manglar, las sabanas, los bosques semicaducifolios, los herbazales de ciénaga, el Río Hatiguanico y su desembocadura. En el área marina se considera objetos de conservación las lagunas marinas costeras de los Cayos Blancos del Sur y Cayería de Diego Pérez, los arrecifes coralinos, las poblaciones de tiburones de Golfo de Cazonés y la población de Manatí Antillano. El Plan de manejo del APRM cuenta con cinco grupos de programas (Protección, Manejo de Recursos, Uso Público, Investigación Científica y Monitoreo y Administración) que agrupan 16 programas (Vigilancia y Protección; Protección contra Incendios Forestales; Reducción de Desastres; Manejo Forestal; Manejo de Especies y Ecosistemas; Recreación y Ecoturismo; Información Educación e Interpretación Ambiental; Investigación; Monitoreo; Administración; Inversiones; Elaboración y actualización del Plan de Manejo y Planes Operativos;

### *Capítulo III*

Señalización; Capacitación; Relaciones Públicas y Mantenimiento y Construcciones) a ejecutarse entre los años 2011 – 2014 (CNAP,2014).

El universo económico-productivo del municipio se caracteriza por el predominio de empresas de subordinación nacional o provincial que escapan del nivel de planificación local y que apenas tributan al desarrollo local en comparación a la explotación que hacen de los recursos naturales del territorio. Ello se evidencia en el hecho de que los recursos forestales son explotados por la Empresa para la Conservación de la Ciénaga de Zapata de subordinación nacional, los recursos pesqueros por un establecimiento de la empresa provincial PESCAMAT y otras actividades importantes del territorio como la apicultura y la turística son desarrolladas por la Empresa Provincial Apícola y por la Empresa Turística Integral Cubanacán S.A Península de Zapata, también de subordinación nacional.

#### **3.1.2. Definición de los bienes y servicios**

Muchos bienes y servicios ambientales están valorados actualmente en la región y sirven en gran medida en la retroalimentación de ingresos a las instituciones estatales encargados del servicio forestal (madera, rollizas, guano, carbón, entre otros), agropecuario (apicultura, huertos sostenibles, ganadería) y turístico (alojamiento, ofertas extrahoteleras, recorridos terrestres y fluviales, senderismo, observación de aves, kayakismo, etc) al igual que el ingreso de las comunidades existentes dentro del APRM, también con estos servicios pero de forma autónoma o privada.

Algunos de los estudios están referidos a la protección de los suelos dentro del humedal, clasificando y valorando los tipos de suelo y sus usos desde la perspectiva de desarrollo alimentario por parte de las comunidades y de los suelos a proteger como los que aparecen dentro de las zonas núcleos del área protegida, captura de CO<sub>2</sub> en los manglares del Ciénaga de Zapata, cobro de acceso al área protegida, entre otros. Este último se presentó como iniciativa al proyecto Biofin, aunque carece de cálculos estadísticos basados en modelos matemáticos para un adecuado resultado. Esto determinó que el estudio del cobro de acceso al área protegida es una debilidad a tratar en el estudio de esta tesis. Todos ellos están en proceso de estudio, investigaciones de campo, dentro del marco del proyecto internacional Ecovalor.



### Capítulo III

## 3.2 Análisis de la oferta y demanda de los bienes y servicios

### 3.2.1 Análisis de la oferta

Los bienes y servicios ambientales se clasifican bajo las nomenclaturas y taxones que se manejan en las actividades socioeconómicas referidas a los recursos naturales como: familia, géneros y especies de interés como fitorecursos (CNAP, 2004).

Los principales aportes como servicios ambientales son pastos y forrajes, maderables, comestibles, medicinales, melíferas, ornamentales, fibras, insecticidas, tintóreas y taninos.

**Valor de uso directo:** La comercialización de bienes ambientales, en el APRM está a cargo de varias Empresas que se muestran a continuación:

**Tabla no. 4** Valores económicos los bienes ambientales del APRM Península de Zapata.

Bien ambiental	Empresa	Cantidad	Uso	Precio del Recurso (MN)	Total
Maderable	Empresa para la Conservación de la Ciénaga de Zapata: 126265,1 ha de Bosque productor				
		5158.0 m3/ año	Madera en Bolos	27.78	143 289.24
		2463 m3/ año	Madera Aserrada	216.68	533 682.84
		15000 m3/año	Carbón	6.50	97 500.00
Pastos y Forrajes		800.00 m3/año	ganadería extensiva	17.00	13 600.00
Ornamentales		8000.00	Plantas de jardín	8.00	64 000.00
Melíferas	Empresa Apícola Matanzas, Mayabeque y Cienfuegos	919.6 t/ año 25000 colmenas	Mieles y derivados	1700.00	1 563 320.00
Pesquera	U.E.B. "René Ramos Latour":				
Peces escamas		500 t/ año		1300.00	650 000.00
Peces invasores(clarias)		131.8 t/ año		320.00	42 176.00
Peces dulceacuícolas		110 t/ año		410.00	45 100.00
Cangrejo blanco		45 t/ año		30.00	1350.00

Fuente: Elaboración propia

### *Capítulo III*

#### **Valor de uso indirecto**

El valor de uso indirecto, definidos como la captura de CO<sub>2</sub>, oferta de agua, control de erosión, formación del suelo y la belleza escénica (BE), no aparecen valorados entre los bienes y servicios actuales del APRM Península de Zapata y son fundamentales para desarrollar una propuesta inequívoca de la realidad de estos servicios como forma de potenciar mecanismos financieros para suplir la brecha económica en la ejecución de los programas de manejo del área protegida y de otras actividades relacionadas con la conservación de este gran humedal.

La belleza escénica aparece reflejada en la utilización de los recursos naturales y sus atractivos en función de la actividad turística y recreativa, que no ha desarrollado aún sus grandes potencialidades teniendo en cuenta los atractivos innumerables que aparecen en el APRM. Esta BE aparece relacionada directamente con el valor de no uso del potencial turístico y crea un segmento de bienes y servicios definidos dentro del turismo de naturaleza.

Las ofertas de las actividades turísticas aparecen relacionadas en la Tabla no. 5.

Capítulo III

Tabla no. 5: Resumen de productos para la oferta turística actual en el APRM.

Nombre y breve descripción del producto	Proponente	Categoría del producto	Precios/ Oferta (CUC) /visitante
<b>Visita estaciones conservacionistas.</b> Recorrido por las estaciones de conservación botánica, de cotorras, manjuarí, cocodrilos y almuerzo en Boca de Guamá	PNCZ	Naturaleza y Educación	2.00
<b>Observación Especializada de Aves</b> Recorrido por senderos y áreas donde se reportan las especies de interés.	PNCZ y RFB	Naturaleza	15.00
<b>Recorrido fluvial Río Hatiguanico</b> Paseo náutico con duración de 3 horas de 14 Km, con posibilidad de baño en los manantiales, con visita al manantial Indalecio.	CUBANACAN S.A PNCZ	Naturaleza y Recreación	10.00
<b>Recorrido Fluvial Laguna del Tesoro.</b> Paseo en lanchas rápidas por la laguna del tesoro, el lago de agua dulce más extenso de Cuba y sus canales. Durante el recorrido podrá observar especies de aves y la excepcional arquitectura del Hotel Guama y su entorno natural.	CUBANACAN S.A PNCZ	Naturaleza y recreación	10.00
<b>Senderos de interpretación ambiental.</b> Senderos para la Observación de aves, formaciones vegetales, paisajes, geomorfología de la región 1. Sendero Las Salinas 2. Sendero Refugio de Fauna Bermejas 3. Sendero Santo Tomás-Zanja La Cocodrila 4. Sendero Los enigmas de las rocas	1. PNCZ 2. RFB 3. PNCZ 4. ENDSEZ	Naturaleza	15.00
<b>Buceo a Mar Abierto</b> Cinco estaciones de buceo con sus respectivas actividades, operados por instructores certificados por organizaciones internacionales como ACUC, se ofertan además sesiones de buceo nocturno y buceo en cavernas sumergidas en la zona <u>Snorkelling</u> Buceo contemplativo en la plataforma	ENDSEZ	Naturaleza	25.00
<b>Pesca Deportiva</b> <u>Para la Salinas:</u> La base del producto es la captura del Macabí con el uso de cañas de pesca a mosca. También hay opciones para la captura de otras especies como Palometa, Róbalo, Barracuda, Sábalo, etc. <u>Para el Río Hatiguanico:</u> La base del producto es la captura del Sábalo con el uso de cañas de pesca a mosca También hay opciones para la captura de otras especies como Cubera, Róbalo, Barracuda, Sábalo, etc. En lanchas ligeras propulsadas por motores fuera de borda	PNCZ	Pesca Deportiva	420/día 10 000/vida a bordo (6 días)
<b>Recorridos en Kayak</b> Las prácticas de paseos en kayaks pueden es una opción interesante para los turistas que se hospedan en los hoteles de la región como Batey Don Pedro, Villa Guamá, Hotel Playa Larga o Playa Girón.	PNCZ	Naturaleza	7.00-15.00
<b>Recorrido en Carretones</b>	ENDSEZ	Naturaleza	20.00
<b>Visitas a fincas autónomas en comunidades</b>	PNCZ, ENDSEZ	Naturaleza	3.00

Fuente: Elaboración propia

### 3.2.2 Análisis de la demanda

La Empresa Integral Cubanacán S.A Península de Zapata en su marco legal es una sucursal del grupo turístico Cubanacán S.A que es quién traza las políticas, estrategias e indicaciones para la protección de los servicios turísticos. El grupo Cubanacán S.A que posee instalaciones y sucursales turísticas en todo el país, debe aplicar a su vez las políticas, resoluciones y disposiciones del MINTUR y del CITMA.

Dicha empresa está organizada en cinco unidades empresariales de base (UEB), la misma abarca todos los servicios turísticos (alojamiento, restauración, náutica, buceo, pesca deportiva, tiendas y paradores), así como los de apoyo (almacenes y suministros, lavanderías, jardinería).

El sistema logístico, las diversas campañas promocionales y la calidad en los servicios por parte de la empresa turística y el valor que representan las riquezas naturales que aporta este ecosistema, en el cual se conjugan la belleza escénica del lugar y el valor que posee la biodiversidad existente en el humedal, hace que se convierta en un atractivo para el turismo de naturaleza. No obstante, el arribo de visitantes no se corresponde con los atractivos del lugar, según se observa en la tabla no.6:

**Tabla no. 6** Visitantes extranjeros e ingresos a la Ciénaga de Zapata

Años	Turistas Extranjeros	Ingresos MCUC
2013	10406	185.7
2014	27864	231.4
2015	39500	237.9
2016	40316	278.4
2017	37677	323.1

Fuente: BIOFIN (2018)

No están incluidos datos sobre los turistas convencionales de sol y playa que simplemente se hospedan en instalaciones de la Empresa Turística o en hostales, o que sólo pasan el día o parte del mismo, fundamentalmente en las playas.

Los ingresos en MCUP se refieren a los obtenidos por concepto de visitas de nacionales al área protegida, la mayor parte de ellas al Criadero de Cocodrilos. Como los precios oscilan, en dependencia de los contratos con los diferentes turoperadores, no se incluye cantidad de personas, sino los ingresos.

### Capítulo III

El turismo nacional visita fundamentalmente las playas, las que se encuentran en el Elemento Natural Destacado Sistema Espeleolacustre de Zapata.

Los datos existentes son parciales pues las estadísticas del turismo se refieren a turistas atendidos en sus instalaciones, como se aprecia en la tabla no.7:

**Tabla no.7** Visitantes nacionales a la Ciénaga de Zapata

Años	Turistas nacionales	Ingresos MCUP
2013	12262	226.5
2014	29485	211.4
2015	29971	242.9
2016	28326	244.5
2017	24680	251.7

Fuente: Plan de Manejo 2014-2018 APRM Península de Zapata.

En el dato anterior quedó fuera el grueso de los turistas nacionales que exclusivamente vienen a las playas. Aunque entran durante todo el año, existe un pico en los meses de verano (junio – septiembre) y se incrementa considerablemente los fines de semana, se llega a recibir en un día de fin de semana en julio y agosto, entre 20000 y 30000 visitantes (CITMA CZ, 2018), lo que provoca una gran sobrecarga sobre las playas. Esta situación es más grave en aquellas playas donde existe infraestructura de servicios; por lo como no es viable impedir el acceso de los bañistas, la línea debe ser crear condiciones para la visitación en otras playas para lograr redistribuir la carga.

En consecuencia, con lo anterior, el desarrollo del turismo en el APRM Península de Zapata se sustenta en sus recursos naturales, valores históricos culturales y paisajísticos. Se destacan como productos para el turismo internacional: el buceo contemplativo, la observación de aves, la pesca deportiva y los recorridos náuticos fluviales.

### 3.3 Valoración económica de los bienes y servicios

En 2009 se realizó un estudio para el desarrollo de una propuesta de Diseño de producto turístico sostenible (T&CC, 2009) en la Reserva de Biosfera Ciénaga de Zapata, que aparejado espacialmente tributa en extensión al del APRM. En los estudios sobre visitación, ingresos, encuestas de satisfacción, entre otros, la mayoría

### *Capítulo III*

de los encuestados y pertenecientes al segmento de turismo internacional reflejaban la inquietud de buscar otras formas de pago que promuevan la conservación de los recursos naturales únicos que tiene esta región y por ende la disposición a contribuir financieramente al desarrollo de otras formas o incentivos de pago.

Se toma en cuenta estas valoraciones positivas de estudios recientes (Rodríguez 2011), se emplean nuevas encuestas personalizadas según el perfil del turismo, para evaluar la disposición a pagar (DAP) de los visitantes extranjeros actuales. Las mismas se elaboraron con la consideración de que el mercado contingente no incluya solo el bien en sí (mejor calidad de aire, nuevos senderos, caminatas guiadas, recorridos terrestres y fluviales, etc.), sino en el contexto institucional en el que este se oferta (Anexo no.5).

#### **3.3.1. Selección bienes y servicios a valorar**

Los diferentes ecosistemas, unidos al recurso hídrico son el recurso fundamental de casi todas las actividades turísticas que se desarrollan en el área protegida.

Por el conocimiento de los atractivos que brindan estos recursos naturales, los turistas nacionales e internacionales están dispuestos a pagar por la belleza escénica, por ser el valor mejor conservado dentro de este humedal, sea vista como observación de paisajes o actividades de avistamientos de especies raras o carismáticas, propias del lugar o endémicas de Cuba.

Es por esto que la belleza escénica formará parte de la valoración en este capítulo, que conlleva aspectos subjetivos pero ligados a la conservación y disfrute del patrimonio heredado.

Las actividades establecidas dentro del turismo de naturaleza, presentan un nivel de información sobre la visitación y los ingresos de muchos años, definiendo los perfiles de visitantes que exigen condiciones y tienen expectativas muy altas sobre el conocimiento de los recursos naturales y la biodiversidad existente en el área protegida, al igual que están dispuestos a pagar o valorizar más los atractivos y potencialidades, estableciendo un patrón comparativo de sus expectativas con las obtenidas en otras áreas protegidas del mundo y con iguales atractivos y ecosistemas (Galápagos, 2007); (Moisés, 2008); (Univisión, 2017).

### 3.3.2 Definición de los métodos a utilizar

El método de valoración contingente (MVC) permite conocer esa disposición a pagar de los turistas por visitar el lugar y estimar una demanda potencial que serviría de base para la propuesta de un tipo de instrumento de cobro. Éste mide tanto los valores de uso como los de no uso; un ejemplo es el de existencia y legado o herencia de recursos naturales propuesto por (Krutilla ,1967) y (CVGM ,1997).

Se utilizará este método para el reajuste a la propuesta de cobro al derecho de acceso a APRM Península de Zapata, con base en la disposición a pagar (DAP) de la demanda potencial de los visitantes nacionales y extranjeros al visitar el área protegida. Sobre esa base de la DAP se desarrollará la propuesta del Bono como aporte a la biodiversidad, con ello se logra valorizar y elevar las expectativas de los visitantes extranjeros y nacionales. La finalidad es la obtención de recursos financieros que se traduzcan en acciones de mejora y conservación del área protegida conforme a su programa de manejo.

En la tabla no.8, se muestra las respuestas afirmativas de la disposición a pagar por tipo de turismo, en la cual se observa que en cada uno de los precios predomina la disposición a pagar por parte de aquellas personas que prefieren el turismo de naturaleza, haciéndose mayor la diferencia a medida que aumentan los precios.

**Tabla no. 8** Respuestas afirmativas por preferencias de turismo

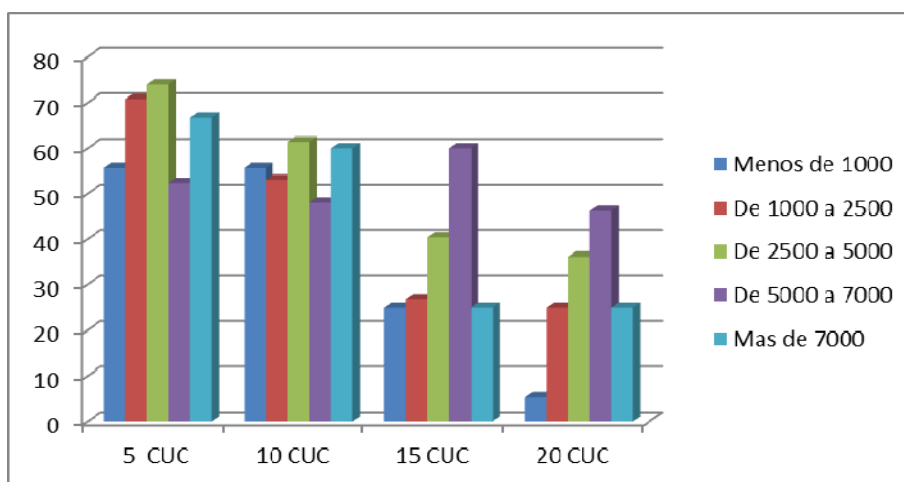
Precios	Respuestas Afirmativas			General
	Turismo Convencional	Turismo de Naturaleza	Ambos	
\$ 5.00	60	75	9	144
\$10.00	60	68	11	139
\$15.00	42	62	2	106
\$20.00	31	55	9	95

Fuente: Informe de Resultado del proyecto “Propuestas de sostenibilidad financiera en el humedal Ciénaga de Zapata”, 2012.

El gráfico que se muestra a continuación muestra la influencia del nivel de ingreso en la disposición a pagar y que porciento representan en el total.

### Capítulo III

**Gráfico no.1** Disposición a pagar por nivel de ingresos



Fuente: Informe de resultado del proyecto “Propuestas de sostenibilidad financiera en el humedal Ciénaga de Zapata”, 2012.

#### 3.4 Propuesta de instrumento

A partir de la valoración económica de la DAP por valorar la belleza escénica, se propone la aplicación de un instrumento económico de política ambiental, para la creación de un fondo que se revierta en la conservación del ecosistema. Se plantean dos escenarios:

- La creación de un espacio legal para la adopción de dichos instrumentos.
- El reconocimiento del espacio fiscal de estos instrumentos en el sistema tributario.

**Tabla no. 9:** Resumen de otras propuestas de instrumentos y su VE

BSA	Valoración económica	Propuesta de instrumento
<b>Captura de carbono</b>	4661000 MP	Bonos emisión
<b>Oferta de agua</b>	23 913. MP	Tarifa o canon
<b>Producción de miel</b>	99.7 MP	Pago Servicio Ambiental
<b>Producción de madera</b>	5 836.7 MP	Tributos
<b>Pesca</b>	117.6 MP	Tributos
<b>Belleza escénica</b>	356 697 MP	Tasas

Fuente: Elaboración propia



### **3.4.1 Análisis del marco legal y regulatorio para la aplicación del instrumento**

El Decreto-Ley 201, de fecha 23 de diciembre de 1999, del Sistema Nacional de Áreas Protegidas regula en su Capítulo XI el Financiamiento de las Áreas Protegidas, disponiendo en su artículo 61 que los gastos generados por el control y manejo de dichas áreas se financiarán con cargo al presupuesto de los órganos, organismos o entidades que administran las mismas, los cuales podrán también propiciar y obtener financiamiento por otras vías, siempre que cumplan con lo establecido en las regulaciones y disposiciones vigentes al respecto y se realice en cumplimiento de los objetivos generales y específicos establecidos en los planes de manejos para las áreas protegidas”.

Ese financiamiento obtenido por otras vías, según el artículo 62 del referido Decreto-Ley, “será invertido en beneficio de los objetivos generales y específicos establecidos para cada área protegida y en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en correspondencia con lo que al efecto se disponga por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, sobre las bases generales acordadas con el Ministerio de Finanzas y Precios y en coordinación con otros órganos y organismos competentes”.

Por su parte el artículo 63 establece que “las entidades encargadas de la administración de las áreas protegidas, cumpliendo con las disposiciones y regulaciones vigentes al respecto, podrán promover actividades y cobrar por la prestación de determinados servicios que permitan obtener fondos para la conservación, el manejo, la vigilancia y la protección, las que siempre estarán en correspondencia con la categoría y objetivos específicos de manejo del área”.

En virtud de lo anterior y siendo consecuentes con los acuerdos correspondientes del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros y las subsiguientes disposiciones del Ministerio de la Agricultura, que disponen que es la actual empresa para la conservación de la Ciénaga de Zapata la que gestiona las cuatro áreas protegidas que conforman las áreas núcleo del Área Protegida de Recursos Manejados Península de Zapata, se considera que debe ser dicha entidad la que ejecute el cobro propuesto, cuyo procedimiento de obtención, contabilización y posterior empleo de sus resultados financieros deberán ser explícitamente dispuestos por el Ministerio de Finanzas y

### Capítulo III

Precios. La administración de los recursos obtenidos por esta vía corresponderá a la Junta de Administración del APRM, dentro del marco de lo establecido por el Ministerio de Finanzas y Precios.

Este cobro por concepto de acceso no significará en lo absoluto que las entidades que operan en el área y que prestan servicios relacionados con la naturaleza, dejen de cobrar por los mismos o disminuyan estos, sino que se considera un incremento por el hecho de lograr una contribución social a la conservación de este patrimonio natural.

#### 3.4.2 Definición del instrumento a aplicar

Se hace propuesta de dos instrumentos que pueden ser aplicados para la creación de fondos para la operación y manejo del APRM Península de Zapata.

##### 1- Cobro por entrada (tasa)

Conociendo los parámetros anteriormente analizados (Rodríguez,2011), la disponibilidad a pagar por los turistas es de \$11.45 y la propuesta de cobro se realiza teniendo en cuenta la búsqueda documental relativo a cobro por accesos a áreas naturales en otros lugares del mundo, con características geográficas y de biodiversidad similares al área de estudio, donde los precios oscilan entre \$6.00 y \$25.00, siempre teniendo en consideración a los menores de edad.

Se propone las siguientes tasas por el acceso al Área Protegida Ciénaga de Zapata (ver tabla no.10):

**Tabla no. 10** Propuesta de tasa por acceso al Área Protegida Ciénaga de Zapata con fines turísticos

	Niños	Adultos
Nacionales	4.00 CUP	8.00 CUP
Extranjeros	4.00 CUC	8.00 CUC

Fuente: Informe de Resultado Proyecto "Propuestas de Sostenibilidad Financiera en el Humedal Ciénaga de Zapata", 2012.

##### 2- Bono como contribución especial

Para el caso de la propuesta, clasifica como bono canjeable, es decir, puede ser canjeado por acciones ya existentes, en este caso la entrada a senderos u otros servicios. No provoca ni la elevación del capital ni la reducción de las acciones, solamente otorga garantías de acceso a las diferentes áreas protegidas.

### *Capítulo III*

La propuesta del bono de aporte a la biodiversidad deriva en varios niveles de pago, en función de las encuestas sobre la disposición a pagar por parte de los visitantes extranjeros. Estos bonos, a su vez clasificados como canjeables, permiten que el visitante pueda optar por servicios de turismo de naturaleza existentes en el APRM, y están disponibles sin pago alguno, porque están implícitos en los rangos de pago de cada bono. Los valores de los bonos no tienen implícito el cobro de entrada y no se contemplan servicios gastronómicos. La relación se muestra a continuación:

- **Bono de 5.00 CUC:** Es para cualquier visitante que decida aportar a la conservación del APRM sin servicio incluido.
- **Bono de 35 CUC:** Cualquier visitante que decida aportar a la conservación del APRM, pero quiere especificar algunas actividades a realizar sin tener que pagar, incluyendo cualquiera de los senderos terrestres o marítimos y la actividad de snorkelling en la plataforma marina del Sistema Espeleolacustre de Zapata. Utilidad neta del bono, sin incorporar las actividades ecoturísticas: 8.00 CUC.
- **Bono de 45.00 CUC:** Cualquier visitante que decida aportar a la conservación del APRM, pero quiere especificar algunas actividades a realizar sin tener que pagar, incluyendo 2 recorridos por cualquiera de los senderos terrestres o marítimos. Puede repetir un mismo sendero o recorrido sin importar fechas. Utilidad neta del bono, sin incorporar las actividades ecoturísticas: 15.00 CUC.
- **Bono de 60 CUC:** Cualquier visitante que decida aportar a la conservación del APRM, pero quiere especificar algunas actividades a realizar sin tener que pagar, incluyendo cualquiera de los senderos terrestres o marítimos y la actividad de buceo a mar abierto. Utilidad neta del bono, sin incorporar las actividades ecoturísticas: 20.00 CUC.

Estas utilidades netas responden a la disposición a pagar en las encuestas realizadas a los visitantes extranjeros. Este mecanismo permite planificar de modo personalizado las actividades de los visitantes extranjeros y a su vez incentivarlos por la conservación del área protegida, a través de su aporte. (Anexo no. 6).

### **3.5 Mecanismo económico**

La construcción de los dos puntos de cobro será asumida por la Empresa para la Conservación de la Ciénaga de Zapata, la que una vez aprobado el proyecto deberá efectuar el trámite como una inversión ante su Grupo Empresarial, cumpliendo para ello con los trámites establecidos al efecto. El mismo debe ser habilitado con sistemas de cómputo que permitan el control del cobro en tiempo real. Deberán contar con servicio de POS para asegurar el cobro a aquellas personas que dispongan de tarjeta bancaria.

#### **De dicho pago se exceptúan las siguientes categorías:**

- Estudiantes extranjeros radicados en Cuba (dentro de convenios)
- Estudiantes extranjeros (en convenios investigativos)
- Residentes de las comunidades existentes en el área, demostrado con su Carné de Identidad.
- Trabajadores que realizan su actividad habitual en el interior del área, identificados con Carné o solapín.
- Funcionarios de organizaciones políticas, de masas y órganos estatales y de gobierno, en visitas de trabajo.
- Combatientes de las FAR y el MININT en el desempeño de sus funciones.

#### **Procedimiento operativo**

- En el caso de los vehículos ligeros, el pago se hará de forma individual, considerando los ocupantes del mismo.
- En los vehículos de transporte colectivo, el pago se efectuará por el chofer, quien declarará la cantidad de personas que trae el mismo. Aleatoriamente se verificarán estas declaraciones, a partir de las capacidades de dichos vehículos.
- En los ómnibus de turismo extranjero podrá cobrarse a través de los paquetes turísticos, en cuyo caso el guía turístico entregará el *voucher* correspondiente.
- En los ómnibus de transporte público regular se exceptuarán de cobro, dada la incidencia que en dicho pasaje tienen los habitantes y trabajadores de la zona.

### *Capítulo III*

- En todos los casos se emitirá un comprobante que deberá contener la cantidad pagada y expondrá los objetivos del referido cobro.

El bono y su forma de pago se incorporarán al mismo sistema del cobro por acceso al área protegida, ubicado en el centro de visitantes, formando parte de la propuesta informativa y de mecanismos de financiamientos de la infraestructura en el APRM, donde los visitantes recibirán la información inicial del humedal.

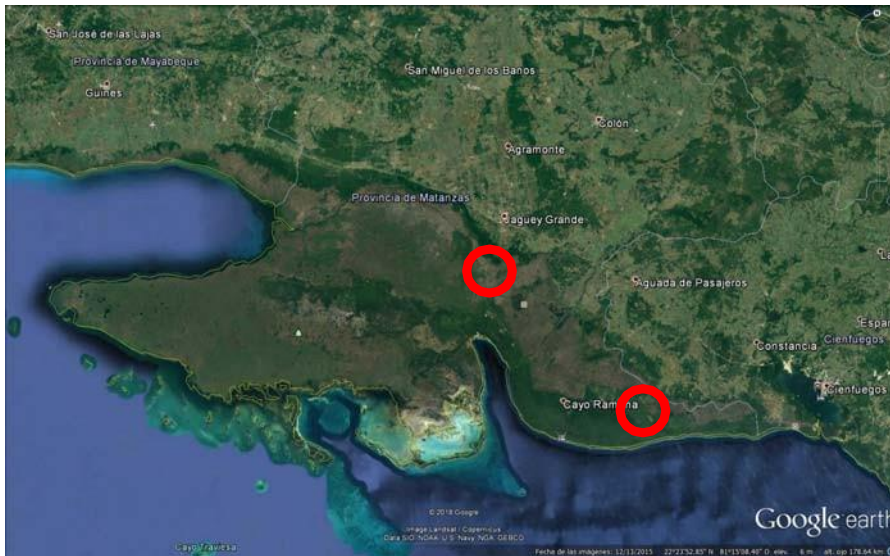
Los visitantes, con una muestra de aceptación para comprar el bono de un 20% que decidan visitar el área protegida y el estudio sobre la disposición a pagar que se realizó, definirán un valor de ingresos. El bono, según cálculos no tendría valor único, porque estaría propuesto en las dos monedas, tanto para el visitante internacional en este estudio como para el nacional como visión de futuro inmediato.

El bono define un tiempo de “madurez” y está basado en el conocimiento de la estadía del visitante dentro del área protegida, además de que el bono se formulará de forma personalizada, identificando: Nombre, cédula, áreas de interés a visitar y tiempo de estadía en la región. Una vez vencido el plazo de estadía queda como recuerdo de la visita.

#### **Controles de accesos a establecer**

Teniendo en cuenta la existencia del vial de acceso, se propone crear un Centro de Visitantes(CV) en la zona conocida por “El Peaje” a la entrada del municipio en la carretera Jagüey – Playa Larga, y otro en la zona conocida también por “El Peaje en Viradero, en el acceso desde Cienfuegos, como muestra la (Figura no.12). Estas infraestructuras serán la célula primaria de información dentro del área protegida, al ser puente sensibilizador sobre el cuidado, protección y uso sostenible de los bienes y servicios ambientales, culturales e históricos dentro del APRM. En esta infraestructura se ubicarán los puntos de cobro de acceso a las áreas protegidas, unido a otros servicios propios de este tipo de inmueble.

### Capítulo III



**Figura no. 12** Ubicación de los Centros de Visitantes. Carretera. Jagüey y Viradero.

#### **Infraestructura básica necesaria**

Teniendo en cuenta lo anterior, se requiere de la construcción de dos instalaciones debidamente habilitadas para la actividad que se propone.

- Ambos puntos deberán ser habilitados con sistemas de cómputo que permitan el control del cobro en tiempo real.
- Dispondrán de cámaras de seguridad para registrar y almacenar las incidencias relativas al proceso de cobro del acceso, equipados con cajas fuertes para preservar el efectivo y con rejas de seguridad en los locales.
- Deberán contar con servicio de POS (sistema operativo de pago según sus siglas inglés) para asegurar el cobro a aquellas personas que dispongan de tarjeta bancaria.

La construcción de los centros de visitantes con sus respectivos puntos de cobro será asumida por la Empresa para la Conservación de la Ciénaga de Zapata, la que una vez aprobado el proyecto deberá efectuar el trámite como una inversión ante su Grupo Empresarial, cumpliendo para ello con los trámites establecidos al efecto.

En cuanto al equipamiento, se requerirá la adquisición de los mismos por proyectos o la autorización para ello por el organismo competente, pues ello no está al alcance de la Empresa.

Estos gastos en que se incurran (como todas las inversiones) llevarían un tratamiento financiero a partir de los ingresos que se recibirán por este concepto, basado en un

### Capítulo III

estudio de factibilidad económica, con tiempo de recuperación de la inversión en un plazo no mayor a 3 años.

#### 3.5.1 Definición de los expertos

Según la aplicación de la fórmula para el cálculo de la cantidad de expertos fue necesario, como mínimo, 7 expertos (Pons, 2007), plantea que deben ser de 9 a 25 expertos para una mayor confiabilidad. En tabla no.11 se muestra esta relación:

**Tabla no. 11** Integrantes del comité de expertos (CE)

Posible experto	Cargo	Nombre y Apellidos
1	Especialista Geomática Órgano CITMA CZ	Tania Piñeiro Cordero
2	Director Empresa para la Conservación de CZ	Pablo Bouza Rodríguez
3	Especialista AP PNCZ	Eduardo Abreu Guerra
4	Director PNCZ	Frank Medina Tejera
5	Especialista AP. PNCZ	Lázaro Viñola Valdés
6	Director Órgano CITMA CZ	Jorge Luis Jiménez Hernández
7	Servicio Estatal Forestal	Mirialys Rojas Guevara
8	Subdirector Comercial de la Empresa Integral Turística Ciénaga de Zapata	Orelvys León Abreu
9	J. Unidad Sistema Espeleolacustre	Roberto Molina García

Fuente: Elaboración propia

Estos expertos serían los encargados de valorar la aplicación de estos instrumentos, compatibilidad con los servicios actuales, además del seguimiento de su implementación. También serían los encargados de apreciar si en realidad está siendo efectivo y si necesitaría alguna modificación.

#### 3.5.2 Estimación de la recaudación

La estimación de ingresos por concepto cobro de entrada y el bono como aporte a la protección y conservación de la biodiversidad será orientada hacia el turismo internacional, siendo la fuente de ingresos potencial, al no precisar de datos reales para el año en estudio, para la valoración económica de estos servicios. La contraparte de ingresos en CUP por la visitación nacional quedará sujeta a recomendación para su

### Capítulo III

análisis y diagnóstico producto a la brecha de información referente a este perfil de turistas.

#### Tasa de acceso al área protegida

Conociendo que la tasa por el acceso al Área Protegida Ciénaga de Zapata será de \$8.00, se puede estimar que el ingreso, sobre una base potencial de visitación de 45891 turistas extranjeros, será de 367.1 miles de CUC. (Ver tabla no.12).

**Tabla no. 12:** Cálculo de propuesta potencial de visitación extranjera en 2018

Años	Turistas Extranjeros	Incrementos	% Incremento
2013	10406		
2014	27864	17458	62.7
2015	39500	11636	29.5
2016	40316	816	2.0
2017	37677	-2639	-7.0
<b>Promedio Incremento</b>			<b>21.8</b>
	<b>Turistas Extranjeros</b>	<b>% Incremento</b>	<b>Incremento turistas</b>
	37677	21.8	8214
<b>Visitación potencial- 2018</b>		45891	367.1

Fuente: Elaboración propia

#### Bono de aporte a la biodiversidad

La información de la disposición a pagar de los visitantes extranjeros (11.45 CUC), la tarifa propuesta de acceso a las áreas protegidas dentro del APRM Península de Zapata (8.00 CUC), el estimado potencial de la cantidad de visitantes extranjeros (45891) y una muestra de estudio de un 20% de esos visitantes que decidan comprar alguno de los bonos, definirá los ingresos por concepto de bono de aporte a la biodiversidad.

Este 20% de los visitantes potenciales quedará dividido en por cientos menores, de forma que permita desglosar varios ingresos por los diferentes valores de los bonos. (ver tabla no.13).



*Capítulo III*

**Tabla no. 13** Cálculo de ingresos generados por la venta de los bonos de aporte a la protección y conservación de la biodiversidad

		Visitación potencial para el año 2018		45891
		Muestra para el desarrollo de la propuesta (20%)		9178
		Desglose por nominaciones de bonos		
	Precio (CUC)	% muestra	Cantidad de visitantes	Valor de ingresos (MCUC)
Bono 1	5.00	48.00	4405.5	22.03
Bono 2	35.00	28.00	2569.9	89.95
Bono 3	45.00	16.00	1468.5	66.08
Bono 4	60.00	8.00	734.3	44.06
			<b>Total de ingresos</b>	<b>222.11</b>

Fuente: Elaboración propia

El valor de ingresos por concepto de venta del bono de aporte a la biodiversidad es de 222.11 MCUC, revalorizando las potencialidades y atractivos del área protegida. Al mismo tiempo, define una estrategia interna logística, de forma que no aparezcan duplicados en la información, por lo que es necesario que los visitantes que decidan comprar el bono, no sean contabilizados dentro del pago de los servicios señalados en su bono.

**Cuantificación del ingreso real y potencial**

Se continúa con la última etapa del instrumento económico. Se inicia con la estimación de la producción de bienes y servicios ambientales (EBSAs) de un año.

$$BSA (1AÑO) = VUD + VUI + VO$$

VUD – Valor de uso directo

VUI – Valor de Uso Indirecto

VO – Valor de Opción

$$BSA (1 año) = 0 + 367\ 100 + 222\ 110 = \mathbf{589\ 210}$$

El ingreso real y estimado del potencial con el correspondiente impuesto se muestra en la siguiente tabla:

**Tabla no. 14.** Estimado de ingresos potenciales para el APRM

Conceptos	Ingresos(CUC)
	Potenciales
Cobro de entrada al APRM	367 100
Bono de aporte a la biodiversidad	222 110
<b>TOTAL</b>	<b>589 210</b>

### Capítulo III

Fuente: Elaboración propia

Los mecanismos utilizados, unidos al financiamiento del FONADEF y la actividad turística actual, acentúan la necesidad de una buena administración de los recursos financieros, canalización de los recursos hacia la problemática actual del área protegida y por ende hacia los programas de manejo con prioridades de ejecución. (Ver tabla no.15).

**Tabla no. 15.** Valoración económica con instrumentos del nuevo mecanismo

Programas y subprogramas	(CUP)	(CUC)	Total (M.P)
FONADEF (FON)	52572.69		52572.69
Actividad turística actual (ATA)	258999.3	368334.00	627333.30
<b>Cobro de entrada al APRM* (CE)</b>		367100.00	367100.00
<b>Bono de la biodiversidad<sup>1</sup> (BB)</b>		222110.00	222110.00
<b>TOTALES</b>	<b>311 571.7</b>	<b>957544.00</b>	<b>1 269 115.99</b>

Fuente: Elaboración propia

\*. Información estimada de arribo de visitantes en el 2018: 40414 visitantes extranjeros

1. Estimado de visitantes que pueden pagar el bono por la biodiversidad (20% del total de los visitantes, tanto nacionales como extranjeros).

#### 3.5.3 Administración y distribución de los fondos recaudados

##### Los costos- beneficios

En los (Anexos no.8 y Anexo no.9) se muestran las fichas de costo Jagüey Grande como la de Viradero las mismas detallan el gasto por todos los conceptos necesarios para acometer las obras.

Comparando las mismas con los ingresos por visitantes en los años próximos se reafirma una vez más la necesidad de aplicar dichos mecanismos para la sostenibilidad del área.

Estos ingresos por la implementación de la tasa se redistribuirían de la forma siguiente:

- 1- Un 85% pasaría a un fondo para sufragar los gastos de operación y manejo del Área Protegida Recursos Manejados Península de Zapata.

### Capítulo III

- 2- Un 15% pasaría al presupuesto del territorio Ciénaga de Zapata para el mejoramiento de las condiciones sociales de los cenagueros.

**Tabla no. 16.** Desglose de fondos generados por los instrumentos del mecanismo económico

	Ingresos potenciales totales	Gastos de manejo del APRM 85%	Presupuesto Territorial 15%
Cobro de entrada al APRM* (CE)	367100	312035	55065
Bono de la biodiversidad <sup>1</sup> (BB)	222110	222110	
<b>TOTALES</b>	<b>589210</b>	<b>534145</b>	<b>55065</b>

Fuente: Elaboración propia

Dicho fondo funcionará al igual que el Fondo Nacional de Medio Ambiente, pero con algunas particularidades, las cuales estarían en concordancia con los lineamientos al VI Congreso del Partido (lineamientos 38,56,58,247), el cual plantea en materia de tributos que los mismos deben ser redistribuidos una parte en el territorio. Igualmente, los ingresos generados por la implementación del Bono se redistribuirían para:

- 1- Financiamiento de estudios necesarios para la solución de problemas ambientales vinculados a las Áreas Protegidas de la Ciénaga de Zapata.
- 2- Financiamiento de campañas de promoción, divulgación, y educación ambiental destinadas a la concientización de los visitantes nacionales e internacionales, así como a las comunidades dentro del APRM. (Ver tabla no.17).

*Capítulo III*

**Tabla no. 17.** Gastos de manejo para el último año del plan de manejo (2018)

No.	Programas y Subprogramas (Año 2018)	Costo	Costo	Costo Total
		(CUP)	(CUC)	(M.P)
1	<b>Programa de Coordinación</b>	<b>1200</b>	<b>125</b>	<b>1325</b>
2	<b>Programa de Manejo de Recursos</b>	<b>86559.1</b>	<b>299700</b>	<b>6625</b>
2.1	Subprograma de ordenamiento territorial	2000	200	<b>2200</b>
2.2	Subprograma de manejo del régimen hídrico	22859.1	294000	<b>316859.1</b>
2.3	Subprograma para el manejo de especies invasoras	10000	3000	<b>13000</b>
2.4	Subprograma de playas	1200	1000	<b>2200</b>
2.5	Subprograma de saneamiento ambiental	50500	1500	<b>52000</b>
3	<b>Programa de Desarrollo Local</b>	<b>1200</b>	<b>3000</b>	<b>4200</b>
4	<b>Programa de Educación Ambiental y Capacitación</b>	<b>22000</b>	<b>3650</b>	<b>25650</b>
5	<b>Programa de Monitoreo e Investigación</b>	<b>23000</b>	<b>8000</b>	<b>31000</b>
6	<b>Programa Protección</b>	<b>24800</b>	<b>16500</b>	<b>41300</b>
6.1	Subprograma de protección y vigilancia	6200	1000	<b>7200</b>
6.2	Subprograma de prevención y mitigación de desastres	16200	3000	<b>19200</b>
6.3	Subprograma de protección contra incendios rurales	1200	12000	<b>13200</b>
6.4	Subprograma de Seguimiento y Control de la Ejecución de las inversiones	1200	500	<b>1700</b>
	Centro de Visitantes Jagüey Grande*	<b>130876.14</b>	<b>137242.6</b>	<b>268,118.74</b>
	Centro de Visitantes Viradero*	<b>56076.14</b>	<b>23759.23</b>	<b>79,835.37</b>
	Costos de campaña divulgativa	<b>50000</b>	<b>20000</b>	<b>70,000.00</b>
	Señalizaciones viales	<b>87000</b>	<b>14000</b>	<b>101,000.00</b>
	<b>TOTALES</b>	<b>482,711.38</b>	<b>525,976.83</b>	<b>629,054.11</b>

Fuente: Elaboración propia

\*. Se prevé que el tiempo de recuperación de la inversión de los Centros de Visitantes sea de 3 años, por lo que se puede deducir que el costo de estas inversiones puede desglosarse en tres años, de forma que se ajuste el período de recuperación a los años posteriores del Plan de Manejo, para un costo del año de estudio de **137242.60 CUC**.

Ya determinada la tasa de acceso (85% del valor total), con un ingreso de 312 035 miles de CUC y por concepto del bono de aporte a la biodiversidad, con 222.11 miles de CUC, se afirma que el mecanismo es efectivo al poder sufragar los gastos de manejo en CUC del último año en el APRM, logrando un ingreso de **534 145.00 CUC** y solventando dichos gastos de manejo, que ascienden a **525 976.83 CUC**.

## **Conclusiones**

- 1- El mecanismo económico propuesto es efectivo, aplicable y es una herramienta que aporta fondos a los diferentes programas de manejo del APRM y contribuye al manejo sostenible de sus ecosistemas, beneficiando a las comunidades de la región.
- 2- Se profundizó en las definiciones, conceptos y fundamentos teóricos metodológicos sobre los instrumentos económicos de política ambiental y mecanismos económicos en ecosistemas de humedal.
- 3- Se aportaron conocimientos que facilitan la interpretación de la actual necesidad que tienen las APs en Cuba de contar con regulaciones, ayuda y participación de organismos e instituciones que contribuyan a la correcta implementación del mecanismo económico, para financiar la conservación y protección de estos ecosistemas naturales.
- 4- El APRM Península de Zapata presenta un alto potencial ecoturístico y al manejarse adecuadamente puede convertirse en la fuente de financiamiento de los programas de manejo y conservación que se planifican.
- 5- El procedimiento que se aplicó fue práctico al desarrollar toda la información necesaria y derivar en resultados muy positivos desde el punto de vista de los ingresos.
- 6- La evaluación de las características generales permitió diagnosticar el área y se determinó la tasa de acceso en 8.00 CUC y un ingreso de 367.1 miles de CUC y los ingresos, por concepto del bono de aporte a la biodiversidad, fueron de 222 110 miles de CUC, de forma que revaloriza las potencialidades y atractivos del área protegida, creando conciencia sobre la conservación del humedal.

## **Recomendaciones**

- 1- El estudio se realizó sobre la base del Plan de Manejo correspondiente al período 2013-2017 y se recomienda que se tenga en cuenta esta investigación para quinquenio próximo del plan de manejo.
- 2- Aprovechar las capacidades y potencialidades existentes en el APRM Península de Zapata para el turismo de naturaleza, lo que permitirá continuar trabajando en la conservación de este hermoso humedal.
- 3- Desarrollar estadísticas más exactas respecto a la entrada, opciones recreativas, de servicios e ingresos de los visitantes nacionales.
- 4- Socializar los resultados de este estudio en el sistema nacional de áreas protegidas, para contribuir al perfeccionamiento del manejo de los recursos naturales y mecanismos de financiamientos.
- 5- Dar seguimiento a los mecanismos propuestos creados y actualizar la información estadística para lograr ingresos reales y no potenciales.
- 6- Utilizar en posteriores estudios el procedimiento propuesto para la aplicación de la tasa fiscal y contribuciones especiales en otras APs del país.

## *Bibliografía*

### **Bibliografía**

1. Andrade Romo Edmundo,Chávez Dagostino Rosa M, Cifuentes Lemus Juan Luis(2006). Huella ecológica y turismo sustentable. Centro Universitario de la Costa, Universidad de Guadalajara.
2. Barde, Jean Philippe y Braathen, Nils Axel. (2002). “Diseño y Efectividad de los Instrumentos Fiscales Relacionados con el Medio Ambiente en los Países de la OCDE” en Gaceta Ecológica. Ine–Semarnat, México. p. 60–74.
3. Barzev, Radoslav (2004). Valoración económica de los principales bienes y servicios ambientales (BSA) de la “Reserva Natural Cordillera Diplilto-Jalape”. Informe Final. Marena. POSAF, HCG Environment, SASA. Nicaragua.
4. Barzev, Radoslav (2008). Mecanismos financieros para la conservación de los recursos naturales (Guía Metodológica) Proyecto PNUD/GEF Sabana-Camagüey.
5. Barry C, Field (2011). Economía Ambiental. Una Introducción. Department of Resources Economics. University of Massachusetts at Amherst. Mc Graw-Hill. Colombia.
6. Barbier, Edward B, Mike Acreman Y Duncan Knowler (1997). Valoración Económica de los humedales. Guía para decisores y planificadores. Oficina Ramsar, Gland, Suiza.<http://www.biodiversityeconomics.org.pdf>. (Consultada el 8 de marzo del 2005).
7. CITMA (2006). Estrategia Ambiental Nacional 2006-2010.Ciudad de La Habana.
8. CITMA (2006). Estrategia Ambiental Municipal 2006-2010. Ciénaga de Zapata.
9. CITMA (2016). Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo. Matanzas
10. CITMA CZ (2018). Fundamentación para cobro de acceso APRM Península de Zapata. (Iniciativa BIOFIN) (no publicado).
11. CNAP (2002). Sistema Nacional de Áreas Protegidas. Plan 2003-2008 Centro Nacional de Áreas Protegidas. Cuba.

### *Bibliografía*

12. CNAP (2007). Plan de manejo del Parque Nacional Ciénaga de Zapata. Ciénaga de Zapata: inédito.
13. CNAP (2014). Plan de manejo del Área Protegida Recursos Manejados Península de Zapata. CITMA Matanzas.
14. Colectivo de Autores (2003). La Ciénaga de Zapata: Historia y Naturaleza. Editorial Academia. La Habana.
15. Crosby, Arturo (1996). Más de 150 millones de turistas: volumen de demanda turística cautiva, en busca de la naturaleza. Disponible en: <http://www.forumnatura.org/archivos/MAS%20DE%20150%20MILLONES%20DE%20TURISTAS.pdf>.
16. Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural. (<http://portal.unesco.org/culture/es/ev.php-Conferencia+General+de+la+UNESCO+en+su+31a+reunión+el+2+de+noviembre+de+2001>).
17. Dumrauf Guillermo (2014). Análisis Cuantitativo de Bonos (Primera edición). Editorial Alfaomega. ISBN 9789871609529.
18. Elizalde Mac-Clure, R. (1970). La sobrevivencia de Chile. La conservación de sus recursos naturales. Ministerio de Agricultura, SAG, Santiago, Chile. 68 pp.
19. EM (2005). Evaluación de los Ecosistemas del Milenio: Informe de Síntesis. <http://ma.caudill-web.com/en/Products.Synthwsis.aspx>.
20. Figueroa, Juana Ramona. ¿Puede la valoración económica de la biodiversidad biológica dar respuesta a su gestión sostenible? En <http://www.ambiente.ecológico.com.htm>. (Consultada el 2 de abril del 2007).
21. Filp, J., E. Fuente, S. Donoso y S. Martinic (1983). Environmental perception of mountain ecosystems in Central Chile: an exploratory study. *Human Ecology*, 11(3): 345-351.
22. FAO. (1974). Manejo y desarrollo integral de las áreas naturales y culturales. Proyecto PNUD/CUB/69/503, Informe Técnico 11, 101 pp.
23. Fuentes, E (1994). ¿Qué futuro tienen nuestros bosques? Hacia la gestión sustentable del paisaje del centro y sur de Chile. Ediciones Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile. 36 pp.



### *Bibliografía*

24. Flores, Ernesto. (1970). "Elementos de Finanzas Públicas Mexicanas". 12<sup>o</sup> Edición, México. 853 p.
25. García, Tania (2018) Instrumentos económicos para la protección ambiental en el derecho ambiental mexicano. *Sociedad y Ambiente*, año 6, núm. 17, julio-octubre, ISSN: 2007-6576, pp. 247-266 México.
26. Gisela, D; Alfredo N (2006). Manual de Procedimientos para Entrenadores en Turismo Sustentable. "próxima publicación"
27. Herrador, Doribel y Dimas L (2000). Aportes y limitaciones de la valoración económica en la implementación de esquemas de pago por servicios ambientales. *Boletín PRISMA*. No. 41/2000. Programa Salvadoreño de Investigación sobre Desarrollo y Medio Ambiente. San Salvador. (Formato Digital)
28. Herrera Álvarez, A (2001). Reservas de la Biosfera de Cuba. Editorial EGRAFIP., p 49. La Habana. Cuba.
29. Karel Mayrand - Marc Paquin (2014) / Septiembre. Pago por servicios ambientales: Estudio y evaluación de esquemas vigentes.
30. Kenton Miller (1974). Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO).
31. Kyran Thelen (2009) Coordinador del Programa FAO/OAPN "Fortalecimiento del Manejo Sostenible de los Recursos Naturales en las Áreas Protegidas de América Latina"
32. Labrada Pons, Miriam (2007) Estudio preliminar de la problemática ambiental de la Ciénaga de Zapata. Instituto de Geografía Tropical.
33. Landell-Mills, N. and I. Porras (2002). Silver bullet or fool's gold? A global review of markets for forest environmental services and their impact on the poor. Instruments for sustainable private sector forestry series. International Institute for Environment and Development (IIED). London. pp.
34. Limia D. M (2004). Construcción del poder desde abajo. *Revista Ciencia, Innovación y Desarrollo*. Vol 9(2); Editorial Científico Técnica. La Habana;.

### *Bibliografía*

35. López González, M (2010). Miradas a la economía cubana 11. Editorial Caminos: AELID. Agencia de Cooperación Internacional para el Desarrollo. ISBN 978-959-303-029-8. La Habana; p 151– 160,184.
- 19 López Pardo, Gustavo, Palomino Villavicencio, Bertha (1998). Turismo y Medio Ambiente. Disponible en: <http://www.planeta.com/planeta/>
- 20 Lugo Bautista. Rogelio (2005). Valoración del potencial Ecoturístico y el establecimiento de posibles Pagos por Servicios Ambientales en el Parque Nacional Ciénaga de Zapata. Tesis en opción al título de master.
- 21 Mantilla Pinilla E, Vergel Portillo (2005). Medición de la Sostenibilidad Ambiental. Colombia: Editorial. Universidad Corporativa de Bogotá.
- 22 Marrero, M (2009). Valoración Económica de Bienes y Servicios Ambientales. [tesis] Matanzas: Universidad Camilo Cienfuegos.
- 23 Manso, Ricardo; Carlos López; Carlos Álvarez; Carlos Rodríguez. Estimaciones de la absorción de Dióxido de carbono en Cuba entre los años 1989 y 1997. Universidad de La Habana, Cuba, s/f.
- 24 Mercadet Portillo, Dra Alicia y Dr. Arnaldo Álvarez Brito (2006). Certificación del carbono retenido por las empresas forestales y bases para su reconocimiento ambiental. En Revista Forestal Baracoa, vol. 25, junio.
- 25 Medina, N.; y Santamaría, J. (2004). Turismo de naturaleza en Cuba. Ciudad de La Habana: Ediciones Unión.
- 26 Medina, N y Santamaría, J. (2004) Turismo de naturaleza en Cuba. Ediciones Unión. La Habana. Cuba. Editorial NOMOS S.A. Impreso en Colombia.
- 27 Ministerio de Finanzas y Resolución No. 113 /2010. La Habana: Precios; 26 de abril 2010. p 2- 12. Cuba.
- 28 Ministerio de Finanzas y Precios; p 2. Resolución No. 125/2011. 1 de abril. La Habana; Cuba.
- 29 Montoya Restrepo, Constanza (2006). Curso de Economía General. Universidad Nacional de Colombia. Disponible en: <http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/sedes/manizales/4010043/lecciones/50fertydeman.htm>

### *Bibliografía*

- 30 Navarrete Limonta Francisca (2013). Sistema de Pago por Servicio Ambiental del Recurso Hídrico. Su sostenibilidad Económica en el Parque Nacional “Alejandro de Humboldt” (Tesis DrC) Santiago de Cuba.
- 31 Neira Simijaca, JA (2006). Propuesta metodológica de registros contables en busca de un escenario de mayor sostenibilidad [tesis]. Santiago de Cuba: Universidad de Oriente.
- 32 Opschoor, Johannes Baptist y Vos, Hans B. (1998). Instruments Economiques pour la Protection de l’Environnement, Paris, France. Recuperado de <http://www.rncreq.org/pdf/instruments.pdf>
- 33 ONEI (2012). Anuario Estadístico Provincial 2012. Oficina Provincial de Estadística. Matanzas.
- 34 Petrova, Ing. Viera(2007). Funciones del mayor humedal del Caribe. IV Simposio Internacional de Humedales. Ciénaga de Zapata.
- 35 Petrova, Viera. (2009). Programa de manejo de recursos hídricos en los humedales. Caso de estudio: Ciénaga de Zapata. Tesis Doctoral, Cuba.
- 36 Pérez, C, Rado Barzev, Patrick Herlant (2000). Algunos elementos para la concepción de acciones de Pagos por Servicios Ambientales.
- 37 Proyecto” Contribución a la sustentabilidad del turismo en Cuba” y el presente informe han sido posibles gracias a las generosas contribuciones que la Fundación MacArthur, Tansat y Martin Krippel han realizado al Fondo Mundial de la Naturaleza.
- 38 RAMSAR. Convención sobre los Humedales. (2001). Documento informativo Ramsar. No. 1, p.28.
- 39 Revista Desarrollo local Sostenible(2008)Vol. 3. No.8 [www.eumed.net/rev/de/los/08](http://www.eumed.net/rev/de/los/08) Enfoque de la Valoración Económica Ambiental en Áreas Protegidas. Su aplicación en el Parque Nacional Viñales. República de Cuba
- 40 Resolución Conjunta de los Ministerios de Turismo, Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y de la Agricultura. 1999.
- 41 Robertson y Wunder (2005) Instrumentos económicos para la conservación de las áreas protegidas.

## *Bibliografía*

- 42 Rodríguez Bosch Renier (2011). Procedimiento para la implementación de Instrumentos Económicos para la conservación de las Áreas Protegidas. Caso de estudio: Área Protegida Ciénaga de Zapata. (Tesis Maestría) Matanzas: Universidad Camilo Cienfuegos.
- 43 Rodríguez, Carlos Manuel (2001). El Desarrollo del Sistema de Pago de Servicios Ambientales en Costa Rica. CATIE. Costa Rica,
- 44 Rodríguez Córdova (2002). Economía y recursos naturales. Una visión ambiental de Cuba. Apuntes para un libro de texto. Universitat Autònoma de Barcelona. Bellaterra,
- 45 Rosemberg, D (1973): Comentarios a los tres tomos del Capital 2, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana. p 679 – 706.
- 46 Romero Fundora, Yaquelin (2008). Valoración Económica de la Disposición a pagar por visitar el Parque Nacional Ciénaga De Zapata. Tesis de diploma.
- 47 SNAP (2009) Sistema Nacional de áreas protegidas. Plan 2009-2014 Centro Nacional de áreas protegidas. Cuba.
- 48 Suero, Luis Francisco. (2003). “Administración Financiera del Estado Cubano”. Sistema Tributario. p. 121-193.
- 49 Turismo & conservación consultores s.a (2009). Desarrollo del producto turístico y guía para la comercialización del turismo sostenible de la reserva de la biósfera ciénaga de zapata.
- 50 Turismo de naturaleza. ¿Qué es turismo de naturaleza? Disponible en: <http://www.sectur.gob.mx/work/sites/sectur/resources/LocalContent/140>
- 51 Turismo de naturaleza o Ecoturismo. Mundo Azul. Disponible en: [http://www.mundoazul.org/ecoturismo\\_naturaleza.htm](http://www.mundoazul.org/ecoturismo_naturaleza.htm)
- 52 Toledo, Alejandro (1998). Economía de la Biodiversidad. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente. Oficina Regional para América Latina y el Caribe. México.
- 53 UICN (2003). Guideline for Protected Área Management Categories. UICN, Gland (Suiza) y Cambridge (Reino Unido). En español: Directrices para las categorías de manejo de áreas protegidas.

### *Bibliografía*

- 54 UNESCO. Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. Copia certificada. París, s/f
- 55 Urquiza, Isabel. Turismo de naturaleza en función del desarrollo local. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos34/turismo-de-naturaleza/turismo-de-naturaleza.shtml>
- 56 Vergara M I (2010). Manual de Capacitación sobre Sostenibilidad. Financiera para Áreas Protegidas en Latinoamérica. Oficina Regional de la FAO. Santiago. Chile. ISBN 978 – 921- 5- 3066001 – 1; p 10 – 50.
- 57 Vergara M I (2010). Sostenibilidad Financiera para las Áreas Protegidas en América Latina. Oficina Regional de la FAO. ISBN. 978 – 92-5-306601-8. Santiago. Chile; p 14 – 47.
- 58 Viamontes Guilbeaux, E., et al. Derecho Ambiental Cubano; segunda edición. Editorial Félix Varela. ISBN 978-959-07-0434-5. La Habana.
- 59 Villegas, Héctor B. (1998). “Curso de Finanzas, Derecho Financiero y Tributario”. Ediciones de Palma, 7ma Edición. Buenos Aires. 981 pp.
- 60 Windevoxhel Lora, Nector J (1991). Métodos de Valoración Económica de áreas silvestres con énfasis en humedales. Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza.
- 61 Zequeira Álvarez María Elena (2007). Instrumento económico y metodológico para la gestión ambiental de humedales naturales cubanos con importancia internacional. (Tesis DrC) Camagüey.

#### Sitios WEB visitados

- 65 (Galápagos,2007). Cobro del tributo de entradas a las áreas protegidas. [http://www.carlospi.com/galapagospark/programas/turismo\\_tributo.html](http://www.carlospi.com/galapagospark/programas/turismo_tributo.html)
66. (Moisés.R, 2007). El Sistema de cobro de una tasa pública por la prestación de servicios turísticos en las áreas protegidas de canarias. <https://www.redalyc.org/html/398/39802109/>.

### *Bibliografía*

67 (Univisión, 2017). EEUU busca duplicar el precio de entrada a sus parques nacionales más visitados.<https://www.univision.com/noticias/planeta/eeuu-busca-duplicar-el-precio-de-entrada-a-sus-parques-nacionales-mas-visitados>

**Anexos**

**Anexo no.1: Coeficiente de conocimiento (kc)**

Características	Prioridad	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
Conocimiento	0,181	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Competitividad	0,086		1	1	1	1	1	1	1	1
Disposición	0,054	1	1	1		1	1	1	1	1
Creatividad	0,1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Profecionalidad	0,113	1	1	1		1		1	1	1
Capacidad de Análisis	0,122	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Experiencia	0,145	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Intuición	0,054	1		1	1	1	1	1	1	1
Actualización	0,127	1	1	1	1		1	1	1	1
Colectividad	0,018		1	1	1		1	1	1	1
Puntuación	-	0.896	0.946	1	0.833	0.855	0.887	1	1	0.9

Fuente: Elaboración propia

**Anexo no. 2:** Coeficiente de argumentación (ka)

Ka	Grado de Influencia de los criterios			Posibles Expertos																																			
	A	M	B	E1			E2			E3			E4			E5			E6			E7			E8			E9											
Fuentes de Argum.	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B	A	M	B
Est teóricos realizados	0.27	0.21	0.13	1			1					1	1						1			1			1			1			1			1			1		
Experiencia obtenida	0.24	0.22	0.12	1			1			1			1			1						1						1			1			1			1		
Conocim. Trabajos ncnles	0.14	0.1	0.06	1					1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1
Conoc. Trab. En extranj.	0.08	0.06	0.04			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1			1
Consultas bibliográficas	0.09	0.07	0.05		1		1					1	1					1	1					1	1					1	1					1	1		
Cursos de actualización	0.18	0.04	0.01	1					1	1					1			1			1			1			1			1			1			1			1
Puntuación	1	0.80	0.50	<b>0.94</b>			<b>0.88</b>			<b>0.82</b>			<b>0.86</b>			<b>0.85</b>			<b>0.86</b>			<b>0.94</b>			<b>0.88</b>			<b>0.90</b>											

Fuente: Elaboración propia

**Anexo no.3:** Resultados del coeficiente de competencia (k)

Coeficiente de competencia (k)	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9
Kc	0.896	0.946	1	0.833	0.855	0.887	1	1	0.90
Ka	0.94	0.88	0.82	0.86	0.85	0.86	0.94	0.88	0.90
K	0.92	0.91	0.91	0.85	0.85	0.87	0.97	0.94	0.90

Fuente: Elaboración propia



## *Anexos*

**Anexo no. 4:** Pasos a seguir por el comité de expertos (CE) para unificar criterios. En un trabajo grupal del comité de expertos analiza dentro de un grupo de competencias obtenidas de la literatura consultada, cuales se ajustan al proceso de análisis de las actividades turísticas y para reducir el listado se utilizó para ello el Método Delphi, quedando así aquellas competencias cuyo coeficiente de concordancia es  $C \geq 0.70$  a criterio de la autora.

A necesidad de la entidad los puestos de trabajo seleccionados fueron los del Área Protegida. Para definir las competencias necesarias, su resultado se muestra en la tabla

**Tabla no. 1** Método Delphi para seleccionar las competencias del GE.

Competencias	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	C
<b>Orientación a los resultados</b>	1	1	1		1	1		1	1	<b>0.78</b>
Orientación al cliente	1		1	1			1	1	1	0.67
<b>Trabajo en equipo</b>	1	1	1		1	1	1	1	1	<b>0.89</b>
Solución de problemas	1	1	1	1		1		1	1	0.78
<b>Liderazgo</b>	1		1	1	1	1	1	1	1	<b>0.89</b>
<b>Capacidad</b>	1	1	1	1		1	1	1	1	<b>0.89</b>
<b>Comunicación</b>	1	1	1	1	1	1	1	1		<b>0.89</b>
Profesionalidad	1	1	1		1		1		1	0.67
Conocimientos de naturaleza	1		1			1		1		0.44
Flexibilidad	1	1	1	1			1		1	0.67
Negociación	1	1	1		1	1	1	1	1	0.89
Mejora Continua	1		1	1			1			0.44
Auto confianza	1	1	1		1	1		1	1	0.78
Salud y seguridad y medio ambiente	1	1	1			1		1		0.55

Fuente: Elaboración propia

Después del análisis los expertos consideraron que las competencias que más se ajustaban al área son las siguientes: Orientación a los resultados, Liderazgo, Trabajo en equipo, negociación, Capacidad, Auto confianza y Comunicación.

Para determinar la importancia y el orden de prioridad de las competencias para el Departamento es necesario realizar el cálculo del coeficiente Kendall (W). Este procedimiento estadístico – matemático permite validar la fiabilidad del criterio de los expertos mediante el cálculo de un coeficiente de concordancia, las mismas fueron elegidas por tener un valor de  $\sum A_i < T$ . Para poder realizar el método sin dificultades es necesario conocer las siguientes fórmulas:

### *Anexos*

Los términos utilizados serían:

k- Numero de características = 7

m- Número de expertos = 9

W- Coeficiente de concordancia

Si  $w \geq 0,5$  Hay concordancia en el criterio de los expertos

Si  $w < 0,5$  No hay concordancia en el criterio de los expertos.

Se calculó el valor del término T, este criterio sirve para poder determinar la desviación del criterio del comité de expertos, se utiliza para seleccionar las competencias que se desean obtener, resultando ser  $T = 36$  Posteriormente se procedió a la realización de los cálculos de  $\sum A_i$ , la desviación ( $\Delta$ ) y la desviación cuadrática ( $\Delta^2$ ) de los criterios de los expertos sobre las competencias. El coeficiente de concordancia (W) entre los expertos es de 0.95.

$$W = 12 \cdot 889 / 49 (252 - 7) = 10668 / 12005 = 0.89$$

Las competencias seleccionadas serán las que cumplan la siguiente condición:  $\sum A_i < T$ , las que estén marcadas con una X.

**Tabla no. 2** Método Kendall para determinar importancia y prioridad de las competencias del área de estudio.

Competencias	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	$\sum A_i$	$\Delta$	$\Delta^2$	X
<b>Orientación a los resultados</b>	4	1	1	3	1	3	7	1	1	22	-14	196	X
Liderazgo	7	7	5	6	7	6	1	6	5	48	12	144	
<b>Trabajo en equipo</b>	1	3	2	1	3	1	4	3	2	20	-16	256	X
<b>Capacidad</b>	2	2	3	7	6	5	7	5	7	44	8	64	
<b>Comunicación</b>	3	4	4	2	4	2	3	2	4	29	-7	49	X
<b>Profesionalidad</b>	5	6	6	4	5	4	2	4	6	42	6	36	
<b>Salud y seguridad y medio ambiente</b>	6	5	7	5	2	7	6	7	3	48	12	144	
K= 7    m = 9    T = 36 W = 0.89										$\sum \sum 252$		889	

Fuente: Elaboración propia

## *Anexos*

Después de realizados los cálculos necesarios se llegó a la conclusión que las competencias que representan al APRM son:

1. Orientación a los resultados.
2. Trabajo en equipo.
3. Comunicación.

A continuación, se procede a la conceptualización de las competencias seleccionadas.

**1-. Orientación a los resultados:** gestiona la calidad del proceso para lograr un alto nivel de satisfacción en los distintos tipos de clientes.

**2-. Trabajo en equipo:** existe una gran relación con todas las áreas de trabajo, y trabaja de forma conjunta para conseguir los objetivos previstos, tiene definidos los intereses del bien colectivo sobre los intereses particulares, y se adoptan posiciones iguales a fin de encontrar soluciones más efectivas.

**4-. Comunicación:** existe en el departamento una excelente capacidad y facilidad para comunicarse con los demás (personas de otros departamentos), para lograr el éxito en las tareas que requieran de algún grado de comunicación, se dominan las técnicas de comunicación verbal y no verbal, logrando adaptarse inmediatamente a cualquier tipo de auditorio y cumpliendo a cabalidad con su objetivo.

**Anexo no. 5: Encuesta**

**Survey**

Good morning / afternoon, the purpose of this survey is to have an economic evaluation about the ecotourism potential of Peninsula de Zapata protected area, with unique characteristics, landscape, flora and fauna. This questionnaire is voluntary and the information collected here will be used to improve the customer attention, to after new natural attractions and destinations throughout tourist packager and to increase the existing infrastructure. Please, be as honest as possible in your answers. (This survey is for persons older than 18 years old).

1. Have you ever visited Cuba?

Yes	No
-----	----

2. How many times?

1		2		3		4		5	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

3. Do you prefer nature tourism or conventional tourism (with comforts and infrastructure)?

nature tourism	conventional tourism
----------------	----------------------

4. Rate according to your preference the following tourist activities using the propose scale:

Activities	1 to 5	Scale
Ocean swim		5 – extremely preferred 4 – very preferred 3 – preferred 2 – indifferent 1 – I don't like it
Recreational activities with nautical equipment		
Sport fishing		
Trail walking		
Flora and fauna watching		
Diving		
Visit to communities and historic places		

The Península de Zapata protected area is located in the southern part of Matanzas province, and has an area of 738482 hectares in the peninsula of some name. It is considered the largest and most important wetland of Cuba and the Caribbean islands.

It has a vegetation with different ecosystem as well as: evergreen forest, mangrove trees, grassland of marsh and coastal swamp that is why it is considered the most

*Anexos*

important ecosystem in the Caribbean, being the home of numerous species of waterfowls, reptiles, amphibians and invertebrates. Also it is a place of winter rest for different migratory bird.

To its indisputable natural values, it gives very interesting options, which include the ecotourism trails, bird watching, expeleodiving in the natural holes with water (flooded caves), jaunts, nautical sports and others that allow to admire the flora and endemic local flora and fauna.

5. Have you visited the place?

Yes	No
-----	----

6. To avoid the deterioration of the zone and to guarantee the conservation of its beautiful landscapes, it is necessary to apply a conservation policy. Taking into consideration a possible visit to the area, would you be ready to contribute to financing the above said policy by paying an entry to this area? Would you pay an amount of 5,10, 15, or 20 CUC?

Yes	No	You don't know
-----	----	----------------

7. If you answer:

Yes	No
Taking into consideration you would pay as a minimum 5 (10, 15, 20) CUC which would be the maximum amount you could pay?	Taking into consideration you would pay less than 5 (10, 15, 20) CUC which would be the maximum amount you could pay?
CUC	CUC

8. ( Just if you give 0 points to a negative value) Why are you not ready to pay?

9. What is your country?

10. How old are you?

11. Sex

12. Academic level:

Basic instruction	
Middle instruction	
Technician – professional	
University	

*Anexos*

Post graduate and/or other courses	
------------------------------------	--

13. Monthly personal incomes. (USD/CAD)

Incomes level	USD/CAD
Less than 1000	
Between 1000 and 2500	
Between 2500 and 5000	
Between 5000 and 7500	
More than 7500	

**Thank you very much.**

Fuente: Elaboración propia

Anexo no. 6: Propuesta de diseño de los bonos de aporte a la biodiversidad



Figura. Bono de 5.00 CUC. Frente



Figura. Bono de 5.00 CUC. Reverso



Figura. Bono de 32.00 CUC. Frente



Figura. Bono de 32.00 CUC. Reverso



Figura. Bono de 45.00 CUC. Frente



Figura. Bono de 45.00 CUC. Reverso



Figura. Bono de 60.00 CUC. Frente



Figura. Bono de 60.00 CUC. Reverso

Fuente: Elaboración propia

*Anexos*

**Anexo no. 7:** Ficha de costo proyecto del centro visitantes de Jagüey Grande

<b>MINISTERIO DE FINANZAS Y PRECIOS</b>				
<b>FICHA DE COSTO PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN CUC</b>				
<b>ENTIDAD:</b> Area Protegida de Recursos Manejados Penin. Zapata			<b>CÓDIGO:</b> 211-0-11783	
<b>Nombre del Servicio :</b> Proyecto ejecutivo Centro de Visitantes Ciénaga de Zapata. Car Jagüey				
	<b>CONCEPTOS</b>	<b>CUP</b>	<b>CUC</b>	<b>MONEDA TOTAL</b>
1	<b>Consumo Material</b>	520.00	5,322.90	5,842.90
1.1	Insumos	520.00	122.90	642.90
1.2	Combustibles y lubricantes	0.00	5,200.00	5,200.00
2	<b>Gastos de Personal</b>	<b>46,083.67</b>	<b>0.00</b>	<b>46,083.67</b>
2.1	Salario Escala	42,243.72	0.00	42,243.72
2.2	Vacaciones	3,839.95	0.00	3,839.95
3	<b>Otros Gastos Monetarios</b>	<b>267,265.00</b>	<b>368,975.00</b>	<b>636,240.00</b>
3.1	Viáticos	1,800.00	0.00	1,800.00
3.2	Gastos de Seguridad y Salud del Trabajo	0.00	168.97	168.97
3.2	Servicios Contratados	265,465.00	368,975.00	634,440.00
4	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>313,868.67</b>	<b>374,297.90</b>	<b>688,166.57</b>
5	<b>Gastos Asociados a los Servicios</b>	<b>19,355.14</b>	<b>0.00</b>	<b>19,355.14</b>
5.1	de ellos: Salario Escala	0.00	0.00	0.00
5.2	Vacaciones	0.00	0.00	0.00
6	<b>Gastos Asociados a la Administración</b>	<b>14,285.94</b>	<b>0.00</b>	<b>14,285.94</b>
6.1	de ellos: Salario Escala	10,571.59	0.00	10,571.59
6.2	Vacaciones	960.96	0.00	960.96
7	<b>Contribución a la Seg. Social L/P</b>	<b>7,202.03</b>	<b>0.00</b>	<b>7,202.03</b>
8	<b>Prestación Seg. Social C/P</b>	<b>864.24</b>	<b>0.00</b>	<b>864.24</b>
9	<b>Impuesto por la Utilización de la FT</b>	<b>5,665.53</b>	<b>0.00</b>	<b>5,665.53</b>
10	<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>47,372.88</b>	<b>0.00</b>	<b>47,372.88</b>
11	<b>Margen Comercial Aprobado</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>
12	<b>UTILIDADES</b>	<b>31,386.87</b>	<b>37,429.79</b>	<b>68,816.66</b>
13	<b>PRECIO</b>	<b>392,628.42</b>	<b>411,727.69</b>	<b>804,356.11</b>
<b>Elaborado por:</b>		<b>Cargo:</b>	<b>Firma:</b>	
<b>Aprobado por:</b>		<b>Cargo:</b>	<b>Firma:</b>	
<b>Fecha:</b>				

Fuente: Elaboración propia



Anexos

Anexo no. 8: Ficha de costo proyecto del centro visitantes por Viradero

MINISTERIO DE FINANZAS Y PRECIOS				
FICHA DE COSTO PARA DETERMINAR EL PRECIO Y SU COMPONENTE EN CUC				
ENTIDAD: Area Protegida de Recursos Manejados Penin. Zapata			CÓDIGO: 211-0-11783	
Nombre del Servicio : Proyecto ejecutivo Centro de Visitantes Ciénaga de Zapata. Viradero				
	CONCEPTOS	CUP	CUC	MONEDA TOTAL
1	<b>Consumo Material</b>	520.00	5,322.90	5,842.90
1.1	Insumos	520.00	122.90	642.90
1.2	Combustibles y lubricantes	0.00	5,200.00	5,200.00
2	<b>Gastos de Personal</b>	<b>46,083.67</b>	<b>0.00</b>	<b>46,083.67</b>
2.1	Salario Escala	42,243.72	0.00	42,243.72
2.2	Vacaciones	3,839.95	0.00	3,839.95
3	<b>Otros Gastos Monetarios</b>	<b>51,265.00</b>	<b>51,975.00</b>	<b>103,240.00</b>
3.1	Viáticos	1,800.00	0.00	1,800.00
3.2	Gastos de Seguridad y Salud del Trabajo	0.00	168.97	168.97
3.2	Servicios Contratados	49,465.00	51,975.00	101,440.00
4	<b>COSTO TOTAL</b>	<b>97,868.67</b>	<b>57,297.90</b>	<b>155,166.57</b>
5	<b>Gastos Asociados a los Servicios</b>	<b>19,355.14</b>	<b>0.00</b>	<b>19,355.14</b>
5.1	de ellos: Salario Escala	0.00	0.00	0.00
5.2	Vacaciones	0.00	0.00	0.00
6	<b>Gastos Asociados a la Administración</b>	<b>14,285.94</b>	<b>0.00</b>	<b>14,285.94</b>
6.1	de ellos: Salario Escala	10,571.59	0.00	10,571.59
6.2	Vacaciones	960.96	0.00	960.96
7	<b>Contribución a la Seg. Social L/P</b>	<b>7,202.03</b>	<b>0.00</b>	<b>7,202.03</b>
8	<b>Prestación Seg. Social C/P</b>	<b>864.24</b>	<b>0.00</b>	<b>864.24</b>
9	<b>Impuesto por la Utilización de la FT</b>	<b>5,665.53</b>	<b>0.00</b>	<b>5,665.53</b>
10	<b>TOTAL DE GASTOS</b>	<b>47,372.88</b>	<b>0.00</b>	<b>47,372.88</b>
11	<b>Margen Comercial Aprobado</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>	<b>0.10</b>
12	<b>UTILIDADES</b>	<b>9,786.87</b>	<b>5,729.79</b>	<b>15,516.66</b>
13	<b>PRECIO</b>	<b>155,028.42</b>	<b>63,027.69</b>	<b>218,056.11</b>
Elaborado por: _____ Cargo: _____ Firma: _____				
Aprobado por: _____ Cargo: _____ Firma: _____				
				Fecha: _____

Fuente: Elaboración propia

**Anexo no. 9:** Glosario de términos.

- **Actividad turística**

Comprende aquellos actos que realizan las personas para que puedan acontecer hechos de carácter turístico-recreacional, que se conjugan con los atractivos culturales, históricos, y naturales de un lugar, constituyendo la motivación básica del viaje.

- **Ambiente**

Conjunto o sistema de elementos de naturaleza física, química, biológica o socio cultural, en constante dinámica por la acción humana o natural, que rige y condiciona la existencia de los seres humanos y demás organismos vivos, que interactúan permanentemente en un espacio y tiempo determinado

La expresión "*medio ambiente*", resulta redundante, pues ambos términos, con ligeros matices diferenciales, **medio** y **ambiente**, son sinónimos y así se emplean a menudo en el discurso, tanto científico como cotidiano. Por otro lado, el término ambiente es, frecuentemente, utilizado con dos connotaciones muy diferentes: una estática y limitante, que se refiere "al entorno", material, tangible, medible y que en ocasiones resulta excluyente con respecto al individuo humano; y otra, dinámica, más amplia y comprensiva, evidenciable solamente por sus manifestaciones y efectos sobre la calidad de la vida, que involucra al ser humano y lo hace parte indisoluble en las interacciones sociedad-naturaleza.

- **Área turística**

Extensión de dimensiones variables compuesta de atractivos turísticos unidos y próximos unos a otros, que además cuenta con una red de transporte que los intercomunica.

Está constituida por un espacio geográfico extenso, en el que se concentran varios lugares de atracción de tipo homogéneo o complementario. Debe contar con atractivos turísticos relativamente contiguos y de categorías y jerarquías variables y comprende, generalmente, uno o varios centros urbanos de cualquier magnitud.

- **Área protegida**

Cualquier categoría de terreno que está oficialmente protegida por un gobierno nacional o internacional, estado, organización o agencia. Por definición, un área protegida debería estar segura del uso restringido de sus recursos.

- **Áreas naturales protegidas**

Área geográfica donde existen recursos o elementos naturales como especies vegetales y animales, condiciones geomorfológicas y hábitats de especial interés ecológico o escénicos, relevantes para la ciencia, la educación y la recreación, que deben ser sometidas a un régimen especial para su conservación y manejo.

- **Atractivo turístico**

Cualquier punto o recurso del patrimonio natural o cultural de un sitio que sea capaz de motivar la visita por parte de los turistas.

Es todo lugar, objeto o acontecimiento de interés turístico.

- **Autóctono**

Propio del lugar.

- **Biodiversidad**

La biodiversidad, o diversidad biológica, incluye toda la variedad de organismos vivos que viven en cualquier parte (tierra, agua, aire), las diferencias entre individuos de la misma especie (diversidad genética) y los ecosistemas en los que las especies se encuentran. También cuando se habla de biodiversidad se considera el conocimiento científico y el que poseen las comunidades al respecto, las formas en que las diferentes sociedades se relacionan con la naturaleza y el valor actual o futuro que ésta tiene o puede llegar a tener.

- **Calidad**

Designa el conjunto de atributos o propiedades de un bien o servicio que nos permite emitir un juicio de valor acerca de él. En este sentido se habla mala, regular, buena o excelente calidad de ese bien o servicio.

- **Calidad de vida**

En el contexto del monitoreo participativo, el término calidad de vida es definido como una escala de medición que permite conocer el grado en que una sociedad posibilita la satisfacción de las necesidades de los miembros que la componen. Es un concepto

integral, que incluye todas las dimensiones de la vida del ser humano. Asimismo, la calidad de vida es definida culturalmente, ya que cada grupo tiene su propia concepción del bienestar.

- **Centro de visitantes**

Es un complejo de infraestructuras para atender al público, donde predominan los servicios al público y se insertan usos administrativos. Revolucionan la forma de exposición que prevalece en los museos, al lograr métodos interactivos y didácticos de presentar los recursos naturales.

- **Comunidad**

Conjunto de personas que viven en un pueblo, ciudad o región.

- **Comunidades locales**

Las comunidades que están cerca o adyacentes a las áreas silvestres.

- **Conservación**

Es el uso racional y sostenible de los recursos naturales y el ambiente. Entre sus objetivos encontramos garantizar la permanencia de las especies y los ecosistemas a la vez que se mejora la calidad de vida de las poblaciones, para el beneficio de las presentes y futuras generaciones.

- **Contaminación**

La presencia en el medio ambiente de uno o más contaminantes, o de cualquier combinación de ellos, que pueda causar un desequilibrio ecológico. Es la adición de cualquier materia natural o artificial, en el aire, agua o tierra en cantidades tales que tornan el recurso impropio para un uso específico. El ruido y el calor también se consideran elementos contaminantes y actualmente los anuncios en las carreteras, son contaminantes debido a que afectan negativamente la estética de los ecosistemas naturales.

- **Costo**

No solo supone dinero, sino todo aquello a lo que uno debe renunciar para obtener el producto.

- **Degradación**

Proceso de descomposición de la materia por medios físicos, químicos y o biológicos.

- **Demandas**

Las personas tienen deseos casi ilimitados, pero poseen recursos limitados. Eligen productos que ofrecen la máxima satisfacción por su dinero. Cuando los deseos se apoyan en el poder de compra, se convierten en demanda.

- **Desarrollo sostenible**

"Modelo de desarrollo humano, según el cual cada generación debe responder a las necesidades actuales sin incurrir en deudas que no puede pagar: deudas financieras, al contraer excesivos préstamos; deudas sociales, al no invertir en las personas; deudas demográficas, al permitir el crecimiento incontrolado de la población; y deudas ambientales, al agotar los recursos naturales".

- **Diversidad biológica**

Es la variabilidad de los organismos vivos de cualquier fuente, incluidos entre otras cosas, los ecosistemas terrestres y marinos y otros sistemas acuáticos, y los complejos ecológicos de los que forman parte; comprende la diversidad dentro de cada especie, la diversidad entre las especies y la diversidad de los ecosistemas.

- **Ecosistema**

Un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y su entorno interactuando como una unidad funcional, en escala y tiempo determinado.

Es el ambiente o la unidad física básica en la cual interactúan los seres vivos, tanto entre ellos mismos como con su entorno, en un espacio y tiempo determinado. Puede ser una simple gota de agua o el planeta en su totalidad. Otros ejemplos son: lagunas, bosques secos, manglares.

- **Educación ambiental**

Es un proceso formativo mediante el cual se busca que el individuo y la colectividad conozcan y comprendan las formas de interacción entre la sociedad y la naturaleza, sus causas y consecuencias, a fin de que actúen de manera integrada y racional con su medio.

- **Especie**

Es el conjunto de todos los individuos que tienen características específicas similares, que los hacen capaces de reproducirse entre sí. Ejemplos: la especie humana, los coyotes, los almendros.

- **Especie endémica**

Se trata de una especie que se encuentra en un sólo lugar. Se dice que es endémica de ese.

- **Endémico**

Especie nativa de una región determinada específica que sólo vive o subsiste allí. Una especie puede ser endémica de una localidad, región o país.

- **Facilidades turísticas**

Conjunto de elementos establecidas a fin de facilitar el acceso y disfrute de los atractivos del sitio a visitar (área protegida) por parte de los visitantes. Incluye elementos relacionados con: información, hospedaje, alimentación, senderos, miradores, etc.

- **Guía turístico**

Persona con conocimientos técnicos sobre el área y los recursos turísticos asociados, generalmente con dominio de dos o más idiomas, que realiza funciones de asesoría, apoyo e información al turista durante su viaje. Estos servicios generalmente son contratados para excursiones, circuitos, visitas, etc., ya sean en grupos o individualmente.

- **Guía turístico local**

Se le denomina al guía que trabaja el área geográfica donde radica o su zona de influencia.

- **Humedales**

Extensiones de superficies cubiertas de agua, de régimen natural o artificial, permanentes o temporales; estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas; incluidas las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda los 6 metros.

Hay muchos tipos de humedales naturales conocidos con diferentes nombres: esteros, lagunas, albuferas, arroyos, ríos, islas inundables, pantanos, manglares, estuarios, deltas, etc.; y artificiales como embalses, represas.

- **Impacto ambiental**

Alteración con efectos sobre el ambiente (positivo o negativo). Suele estimarse mediante evaluaciones previas (evaluaciones de impacto ambiental - EIA), con miras a

estimar las consecuencias o repercusiones sobre el medio físico, incluyendo su incidencia económica, social, cultural y ecológica; mediante procesos de advertencias tempranas que operan mediante un análisis continuo, informado y objetivo que permite identificar las mejores opciones para llevar a cabo una acción sin daños intolerables, a través de decisiones concatenadas y participativas, conforme a las políticas y normas técnicas ambientales.

- **Oferta turística**

Conjunto de productos (atractivos y facilidades) capaces de motivar el desplazamiento de visitantes hacia un destino o área turística.

- **Paquete turístico**

Conjunto de dos o más servicios turísticos, que puede ser adquirido por un cliente individual o grupal, sin importar el número de personas. Normalmente incluye el alojamiento y una combinación de otros elementos, tales como traslados, comidas, excursiones locales, etc.

- **Parque nacional**

Área con rasgos de carácter singular de interés nacional o internacional. El área debe incluir muestras representativas de ecosistemas de significación nacional, mostrar poca evidencia de la actividad humana, ofrecer importantes atractivos para los visitantes y tener capacidad para un uso recreativo y educativo en forma controlada.

- **Patrimonio cultural**

Aquellos bienes que son expresión o testimonio de la creación humana y que tiene especial relevancia en relación con la arqueología, la historia, la literatura, la educación, el arte, la ciencia y la cultura en general.

- **Patrimonio natural**

Conjunto de elementos y características biofísicas de un sitio, región o país que reúnen características excepcionales y que forman parte de la herencia de un país.

- **Plan de manejo**

Es un documento técnico que, basado en un riguroso estudio de los recursos y condiciones del área y su entorno, planifica su desarrollo a largo plazo, sirviendo como base para la toma de decisiones sobre la operación de la misma. Idealmente, toda

área silvestre protegida debe contar con un Plan de Manejo que guíe su funcionamiento sobre una base de conocimiento técnico y científico.

- **Producto turístico**

Conjunto de prestaciones materiales e inmateriales, que se ofrecen al mercado, con el propósito de satisfacer los deseos, o las expectativas de los turistas.

- **Población local**

Conjunto de residentes que constituyen la unidad social que se vincula social, económica y culturalmente con el espacio natural protegido y es influida por su gestión.

- **Política ambiental**

Declaración por parte de la organización, de sus intenciones y principios en relación con su desempeño ambiental general, que proporciona un marco para su actuación y para el establecimiento de sus objetivos y metas ambientales.

- **Ramsar**

La convención sobre los humedales de importancia internacional, llamada la convención de Ramsar, es un tratado intergubernamental que sirve de marco para la acción nacional y la cooperación internacional en pro de la conservación y el uso racional de los humedales y sus recursos.

- **Refugio**

Estructura techada que se crea para dar cobijo y permitir el descanso o la pernoctación durante uno o varios días, generalmente en itinerarios de difícil práctica. Cubren las demandas de visitantes en zonas de montaña, alta montaña y otras zonas aisladas o de difícil accesibilidad.

- **Refugio de fauna silvestre (Rfs)**

Aquellas áreas del territorio nacional, las cuales previo estudio científico se estimen necesarias para la protección, conservación y propagación de la fauna silvestre; principalmente de aquellas especies que se consideren en peligro de extinción ya sean residentes o migratorias.



- **Reserva biológica**

Área esencialmente inalterada, que contiene ecosistemas, rasgos o especies de flora y fauna extremadamente vulnerables, en la cual los procesos ecológicos han podido seguir su curso natural con un mínimo de interferencia humana.

- **Reserva de biósfera**

Son zonas de ecosistemas terrestres o marino/costeros o una combinación de los mismos reconocidos internacionalmente como tales en el marco del programa el hombre y la biosfera (MAB) de la UNESCO. conforman una red mundial, la cual funciona como un modelo que indica la forma de cómo el ser humano debe convivir con la naturaleza. Tienen como función ser los sitios modelo de articulación de la conservación y el desarrollo local, brindando apoyo a la investigación y al monitoreo de los ecosistemas que conservan.

- **Reserva ecológica**

Es un área terrestre y/o marina en estado natural o seminatural designada para proteger la integridad ecológica de ecosistemas o parte de ellos, de importancia internacional, regional o nacional manejada principalmente con fines de conservación de ecosistemas.

- **Reserva forestal**

Terrenos, en su mayoría, de aptitud forestal, apropiados para la producción de madera, en los cuales se ejecutan acciones de manejo con criterios de sostenibilidad.

- **Sistema de gestión ambiental**

La parte del sistema general de gestión que incluye la estructura organizativa, planificación de las actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, llevar a efecto, revisar y mantener la política ambiental.

- **Segmento de mercado**

Conjunto de consumidores o grupo de personas que poseen características comunes que los diferencian de otros grupos.

- **Sendero**

Itinerario que discurre en la mayoría de los casos por caminos tradicionales, recorriendo el patrimonio natural y cultural, y habilitado para la marcha y el excursionismo, fundamentalmente a pie y, a veces, en bicicleta o caballería.

- **Servicios**

Actividad que consiste en atender a otras personas, prestando una atención dirigida a satisfacer las necesidades de los beneficiarios.

- **Sitios Ramsar**

Son los sitios reconocidos como de importancia internacional por la convención RAMSAR, relativa a los humedales de importancia internacional.

- **Turismo.**

Actividad económica de interés nacional que se origina cuando se desplazan individuos o contingentes humanos, de manera temporal, hacia otras localidades, con la finalidad de aprovechar su tiempo libre en actividades recreativas, de ocio, de descanso, de salud, de negocios, de conocimientos y de interés religioso, político, científico, entre otros.

- **Turismo comunitario**

Actividad que impulsa el desarrollo del turismo en las comunidades a fin de que los recursos que genere beneficien a la comunidad o la cadena productiva de la actividad turística, generando empleo y la estimulación del compromiso social.

El turismo comunitario es una nueva forma de relación entre la comunidad y sus visitantes desde una perspectiva intercultural, en el contexto de viajes organizados, con la participación consensuada de sus miembros, garantizando el manejo adecuado de los recursos naturales, la valoración de los patrimonios, los derechos culturales y territoriales de las nacionalidades y pueblos. Un porcentaje de los beneficios generados a través de esta forma de hacer el turismo, se distribuye para las comunidades participantes.

- **Turismo sostenible**

Actividad turística que opera bajo los fundamentos y regulaciones que el desarrollo sostenible implica.

- **Turismo de naturaleza**

Turismo basado en la visita de sitios naturales y está estrechamente relacionado al ecoturismo, pero no involucra necesariamente la conservación o la sustentabilidad. Este es el tipo de turismo que existe actualmente en muchas de las áreas naturales sin que se establezca un plan y ni se promuevan medidas para la conservación.

- **Uso público**

Conjunto de programas, servicios, actividades y equipamientos que, independientemente de quien los gestione, deben ser provistos por la administración del espacio protegido con la finalidad de acercar a los visitantes a los valores naturales y culturales de éste, de una forma ordenada, segura y que garantice la conservación, la comprensión y el aprecio de tales.

- **Uso sostenible**

El uso de los componentes de diversidad biológica de un modo y a un ritmo que no conlleve al declive a largo plazo de la diversidad biológica, por ello manteniendo su potencial para cubrir las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras. (Esta definición del CDB es específica al uso sostenible de la biodiversidad).

- **Visitante**

Persona que se dirige a lugares turísticos de menos de 24 horas, comúnmente llamados excursionista o visitante del día, se detecta en su mayoría dentro de una distancia aproximada de 75 km por carretera, o sea, una jornada de una o dos horas de duración desde el punto donde radica, y corresponde fundamentalmente a la población con ingresos menores.

Es un visitante que no pernocta en un medio de alojamiento colectivo o privado en el lugar o país visitado.

- **Visitante internacional**

Toda persona que viaja, por un periodo no superior a doce meses, a un país distinto de aquel en el que tiene su residencia habitual, pero fuera de su entorno habitual, y cuyo motivo principal de la visita no es el de ejercer una actividad que se remunere en el país visitado.