

Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”
Facultad Ciencias Económicas e Informática
Departamento de Economía
Carrera Licenciatura en Economía



Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciada en Economía

Título: “Propuesta de un procedimiento para la creación de un Fondo Ambiental para la conservación de las Áreas Protegidas”. Caso de estudio: Área Protegida Ciénaga de Zapata.”

Autora: Sandra Florido Robaina

Tutor: MSc. Renier Rodríguez Bosch

Cotutor: MSc. Reynol Rodríguez Rodríguez

Matanzas, 2013

Resumen

Esta investigación aborda como tema la protección del medio ambiente, y parte de la problemática de que el Área Protegida Ciénaga de Zapata no cuenta con un Fondo Ambiental para su conservación, situación cada vez más notable por la agudización de los problemas ambientales y la falta de financiamiento en esta área, pero esto ha cambiado notablemente a favor de la utilización de los Fondos Ambientales como instrumento económico, por el incremento de visitantes extranjeros en la Ciénaga de Zapata durante todo el año, lo que favorece la creación del fondo pues se incrementaría la recaudación. Para lograr los objetivos propuestos en este trabajo de diploma, se recopiló datos bibliográficos e informaciones fundamentales de especialistas y órganos que se relacionan con el tema. Se utilizaron las siguientes herramientas: el método de expertos, la validación de criterio por el coeficiente de Kendall y la tormenta de ideas, además de los métodos teóricos y empíricos. Los resultados de este trabajo de diploma demuestran que la creación del Fondo Ambiental es de vital importancia para el Área Protegida Ciénaga de Zapata, debido a que estaría principalmente destinado a la solución de los principales problemas detectados en el área, que son precisamente, la carencia de financiamiento para el manejo del área y la presencia de especies invasoras de la flora y la fauna.

Summary

The investigation takes like theme protection of environment and part of the problems that the area of Ciénaga de Zapata has. That place do not has an ambiental fund for his conservation, it has hot enough financing an that seems to be the big problem, but this has chang notably in favor of the use of the ambiental funds like economic instrument in favor of the fund with the foreign visitors increment all the year, that is a very good source of cash. Bibliographic data and spert's reports were used to make this work of diploma and we used the tools: heethod of experts, the validation of opinion for the coefficient of Kendall and the storm of ideas, beside the theoratic heethods and empiricist. The results of this work of diploma proun tha the creation of the ambiental fund becomes of vital importance for the protected area of Ciénaga de Zapata, because principally he would be destined for the solution of the more important problems detected in the area, that they are precisely, the poor financing for the handling of the area an invading species of the the ambient.

Índice

Introducción	1
Capítulo I: Marco Teórico Conceptual.....	6
1.1. Breve reseña del medio ambiente y sus principales conceptos. Problemas ambientales que agudizan a la sociedad	6
1.1.1. Principales Conceptos	8
1.1.2. Principales problemas que afectan al mundo hoy	14
1.2. Introducción al uso de los instrumentos económicos de política ambiental	16
1.2.1. Concepto de instrumentos económicos. Su uso para la protección y conservación del medio ambiente	16
1.2.2. Instrumentos de política ambiental	17
1.2.3. Influencia que ha tenido en la actualidad el uso de estos instrumentos	18
1.2.4. Instrumentos económicos en Cuba.....	20
1.3. Los fondos como formas de recaudación	23
1.3.1. Fondos Ambientales. Normas y Regulaciones	23
1.3.2. Experiencia de aplicación de fondos ambientales a nivel mundial	26
1.3.3. Aplicación de fondos ambientales en Cuba	27
1.4. Las Áreas Protegidas y su importancia en la conservación de los recursos naturales.....	29
1.4.1. Categoría de manejo de las Áreas Protegidas	31
1.4.2. Financiamiento de las Áreas Protegidas	32
1.5. El sistema tributario	34
1.5.1. Concepto de tributos	35
1.5.2. Los impuestos ambientales dentro de los tributos.....	36
1.6. Conclusiones Parciales.....	37
Capítulo II: Procedimiento para la creación de un Fondo Ambiental en el Área Protegida Ciénaga de Zapata que permita su conservación	39
2.1. Métodos aplicados en la investigación	39
2.2. Esquema metodológico para la creación de un Fondo Ambiental	40
2.3. Procedimiento en cada una de las etapas	40
2.3.1. Etapa I: Caracterización del área de estudio	40
2.3.2. Etapa II: Problemática del área de estudio	42
2.3.3. Etapa III: Conformación del Fondo Ambiental en el área de estudio	46
2.4. Conclusiones Parciales.....	47
Capítulo III: Análisis e interpretación de los resultados al aplicar el procedimiento en el Área Protegida Ciénaga de Zapata.....	49
3.1. Ubicación geográfica del Área Protegida Ciénaga de Zapata	49
3.2. Características físicas – geográficas del área	50
3.2.1. Geología	50
3.2.2. Geomorfología	51
3.2.3. Clima.....	51
3.2.4. Hidrología	51
3.2.5. Suelos	52

3.2.6.	Vegetación	52
3.2.7.	Flora y Fauna.....	53
3.3.	Rasgos naturales significativos	54
3.4.	Categoría de manejo del área	54
3.5.	Selección de los expertos	55
3.6.	Problemas existentes en el Área Protegida Ciénaga de Zapata	55
3.7.	Problemas de mayor eventualidad	59
3.8.	Estimación de la recaudación a generarse	61
3.9.	Propuesta del Fondo Ambiental para la conservación del Área Protegida	62
3.10.	Conclusiones Parciales	64
	Conclusiones Generales	65
	Recomendaciones.....	66
	Bibliografía	67
	Anexos	

Introducción

En 1830 el planeta tierra alcanzó la cifra de 1000 millones de habitantes, época en la que el mismo era capaz de compensar las consecuencias de la acción del hombre sobre la naturaleza y recuperar el equilibrio sin que se produjeran grandes cambios climáticos, ni se afectara su atmósfera. Después de transcurrir 160 años en 1990 alcanza la cifra de 6000 millones de habitantes, lo que trajo aparejado un desarrollo científico y tecnológico pero con un incremento notable de su mal uso. El transcurso del tiempo y el incremento de estas nuevas tecnologías nos muestran que el planeta ya no puede compensar las consecuencias de la acción del hombre sobre la naturaleza, ni recuperar el equilibrio sin que se produzcan grandes cambios climáticos, ni se afecte la atmósfera, ni haya un incremento notable de la temperatura.

El momento histórico que se está viviendo demuestra que el futuro de la humanidad está en peligro, pues en las últimas décadas la participación humana sobre el medio ambiente y la naturaleza debido al crecimiento de la población mundial, la industrialización y por tanto la producción, han acelerado el uso irracional de los recursos naturales y la degradación ambiental, originada generalmente porque una serie de agentes económicos, (personas, empresas e instituciones públicas) al resolver determinados problemas particulares generan como consecuencia un deterioro ambiental.

Ante la agudización de los problemas ambientales y el contexto de la crisis ecológica en la que se encuentra el mundo, surge la necesidad de investigar los principios, categorías y leyes generales, que permitan ofrecer una fundamentación e instrumentos favorables para valorar, implementar y contribuir a la solución de los problemas del medio ambiente, trabajar por el desarrollo sostenible y materializar la educación ambiental de la sociedad en general.

Debido a la importancia que tiene para nuestro país: la conservación del medio ambiente, la agudización de los problemas ambientales, y las limitaciones de recursos financieros a las que tienen que hacer frente las autoridades ambientales de los países y principalmente las de los países subdesarrollados como Cuba.

Surge la necesidad de aplicar determinados mecanismos económicos, con el objetivo de proteger el medio ambiente y garantizar su protección con la necesaria eficiencia y racionalidad.

Uno de estos mecanismos son los llamados instrumentos económicos de política ambiental, que tienen la capacidad al mismo tiempo de corregir problemas ambientales y recaudar ingresos que pueden dedicarse al área ambiental.

La importancia que ha alcanzado el emplear dichos instrumentos para la protección del medio ambiente, incluye naturalmente a las Áreas Protegidas, ecosistemas y hábitats naturales de alta diversidad genética o frágiles de las especies, ya que estas áreas han crecido en números y extensión en todo el mundo, pero esto no significa que hubiera un crecimiento en la inversión y el financiamiento, ya que deben priorizar el destino de fondos a programas sociales y económicos.

En Cuba están identificadas 253 Áreas Protegidas que cubren aproximadamente el 24.4% de la superficie del país (Peláez O., 2013) y no han estado ajenas a la falta de financiamiento como las del resto de los países latinoamericanos. Aunque es de reconocer que el país invierte anualmente en el medio ambiente cifras millonarias, todavía no son las necesarias para el manejo adecuado de estas áreas.

Así, que se ha considerado trascendente elaborar un procedimiento para la creación de un Fondo Ambiental en el Área Protegida Ciénaga de Zapata debido a lo siguiente:

Valor económico

El fondo constituye una fuente de financiamiento confiable para los proyectos ambientales. Además de proporcionar beneficios tales como: capacidad para financiar operaciones, fuente predecible de financiamiento, fortalece las capacidades del área.

Aporta para la protección del Área Protegida Ciénaga de Zapata lo recaudado por el Fondo Ambiental, que además contribuye paralelamente a desarrollar toda la infraestructura municipal en función del desarrollo turístico como rubro importante del municipio y principal fuente de recaudación para el fondo.

Relevancia y alcance social

Mejora las condiciones naturales, que a la vez trae mayores condiciones para el desarrollo turístico, se pueden ofertar paquetes turísticos de mejor calidad y esto retunda en el desarrollo social de la Ciénaga de Zapata.

El fondo estará dirigido a mitigar la degradación ambiental y a la solución de los principales problemas detectados en el Área Protegida Ciénaga de Zapata, para garantizar las capacidades de los ecosistemas.

Implicaciones prácticas

El procedimiento creado es adaptado a las condiciones del entorno específico del Área Protegida.

Ayudará al financiamiento del área y con ello a la solución de sus principales problemas.

Además, un porcentaje de lo recaudado con el fondo será destinado a la conservación natural del Área Protegida y otro al desarrollo local del territorio.

Valor teórico

La elaboración del procedimiento para crear el Fondo Ambiental ofrece la posibilidad de facilitar la realización de futuros estudios sobre el tema en otras Áreas Protegidas del país. Además de sugerir otras ideas y recomendaciones.

Utilidad metodológica

Incorpora el uso de un instrumento de política ambiental, precisamente el Fondo Ambiental para el ordenamiento del medio ambiente a nivel local.

El alto potencial ecoturístico, la belleza escénica del lugar y ser una de las Áreas Protegidas más importante del país, son aspectos que demuestran el grado de importancia que tendría la creación del Fondo Ambiental, para el manejo y la conservación del Área Protegida Ciénaga de Zapata.

Es por ello que el **problema científico** se ha formulado de la siguiente forma:

El Área Protegida Ciénaga de Zapata no cuenta con un Fondo Ambiental para su conservación.

Se propone alcanzar con la realización de esta investigación el siguiente **objetivo general**:

Proponer un procedimiento para la creación de un Fondo Ambiental para la conservación del Área Protegida Ciénaga de Zapata.

Además de ello se plantea obtener los siguientes **objetivos específicos**:

- ✓ Fundamentar teóricamente los Fondos Ambientales como instrumentos económicos de política ambiental para la conservación del medio ambiente.
- ✓ Elaborar el procedimiento metodológico para la creación de un Fondo Ambiental en el Área Protegida Ciénaga de Zapata.
- ✓ Diagnosticar el Área Protegida Ciénaga de Zapata para la posible aplicación de un Fondo Ambiental.

Los métodos y herramientas que se aplicaron son:

✓ **Métodos Teóricos**

- Analítico sintético
- Inductivo deductivo
- Abstracto concreto
- Histórico lógico

✓ **Métodos Empíricos**

- La entrevista
- La observación

✓ **Herramientas**

- Método de expertos
- Tormenta de ideas
- Método del coeficiente de Kendall

Estructura de la tesis

Al comienzo del trabajo aparece un resumen de este en español y en inglés. En la introducción se expone la justificación de la investigación, el tema del trabajo y el diseño teórico de la investigación. Además se presentan algunas acotaciones sobre el contenido de cada uno de los capítulos. Para cumplir con los objetivos

trazados se ha estructurado el trabajo en tres capítulos:

Capítulo I: Marco teórico conceptual, este constituye la fundamentación teórica del trabajo de diploma y en él se analizan diferentes conceptos con los que se trabajan en la investigación. Además se analiza el uso de los instrumentos económicos en la política ambiental, los Fondos Ambientales, la importancia de las Áreas Protegidas y el sistema tributario vigente en el país.

Capítulo II: Procedimiento para la creación de un Fondo Ambiental en el Área Protegida Ciénaga de Zapata que permita su conservación. En él se conforma el diseño metodológico de un procedimiento para crear un Fondo Ambiental en el Área Protegida Ciénaga Zapata.

El Diseño incluye los métodos aplicados, así como las etapas y pasos del procedimiento.

Capítulo III: Análisis e interpretación de los resultados al aplicar el procedimiento en el Área Protegida Ciénaga de Zapata. Este último capítulo comienza con una caracterización del área objeto de estudio para después analizar los resultados de las etapas del procedimiento.

Finalmente, aparecen las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Capítulo I: Marco Teórico Conceptual

1.1. Breve reseña del medio ambiente y sus principales conceptos.

Problemas ambientales que agudizan a la sociedad

El progreso tecnológico, por una parte y el acelerado crecimiento demográfico, por la otra, producen la alteración del medio ambiente, llegando en algunos casos a atentar contra el equilibrio biológico de la Tierra. Es por ello la importancia de que el hombre sepa armonizar el desarrollo tecnológico y mantener un equilibrio ecológico, pero solo lo logrará si protege los recursos naturales y toma conciencia de que el saneamiento del ambiente es fundamental para la vida sobre el planeta.

Se reconoce que la conciencia hacia los problemas de la protección del medio ambiente, comenzó a manifestarse en la segunda mitad del siglo XX, como consecuencia del incremento de la producción industrial y a la capacidad de generación por parte de ella de residuos y elementos contaminantes de todo tipo.

Estamos en el momento en que el hombre debe proteger el medio ambiente contra las agresiones generadas por su propia actividad. Así, crece el interés en relación a los problemas ambientales para evaluar sus efectos y alcances, aceptar cada uno a nivel individual o social y la búsqueda de los recursos materiales y económicos indudablemente necesarios para resolver tales problemas.

Para solucionar los problemas ambientales del mundo contemporáneo fue necesario que las irresponsabilidades se acumularan en tal grado que el hombre se viera obligado a llegar el 5 de junio de 1972 y auspiciado por las Naciones Unidas, en la ciudad de Estocolmo, Suecia, por primera vez en la historia, a una conferencia internacional para analizar los problemas que afectaban el medio ambiente, conocida como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente donde se crea un organismo especializado: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Lo ocurrido en esta conferencia no fue suficiente para que los encargados de tomar decisiones comprendieran, el peligro que estaban creando para la existencia de la vida en la tierra.

Con la agudización de los problemas ambientales, la Asamblea General de las

Naciones Unidas, que tuvo lugar en 1989, mediante la Resolución 44/228, convocó a la celebración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, Brasil del 3 al 14 de junio de 1992, conocida como Cumbre de la Tierra, donde se aprobó la denominada Agenda XXI, que contiene propuestas de acciones nacionales e internacionales para detener los procesos de degradación ambiental para el siglo XXI.

Después de la Cumbre de la Tierra, los avances y los resultados obtenidos no han estado en correspondencia con la prioridad que se le debe conferir a los problemas del medio ambiente.

La Cumbre de la Tierra, al igual que la Conferencia de Estocolmo, señala al subdesarrollo, la pobreza y las difíciles condiciones económicas y sociales en que se desenvuelven los países menos desarrollados, como las causas del deterioro ambiental que sufren estas naciones.

Cuba fue el primer país del mundo que incorporó y enfatizó los acuerdos de la Cumbre, al expresar y reiterar el carácter estatal de la protección del medio ambiente, en la Constitución de la República, aprobada en 1992.

El Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo fue el documento cubano de acción en correspondencia con los acuerdos de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, con el propósito de elevar la eficiencia y la calidad, así como profundizar, desarrollar y controlar el trabajo ambiental.

Del 26 al 4 de septiembre de 2002 tuvo lugar en Johannesburgo, Sudáfrica la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible. En esta Cumbre se aprobó el Plan de Implementación y la Declaración de Johannesburgo sobre el desarrollo sostenible, más conocido como la Declaración Política. El mérito mayor de esta Cumbre es no retroceder a lo alcanzado en la Cumbre de Río.

Se evidencia que se necesita hoy más que nunca una voluntad e interés de una política por los Gobiernos y los Estados que logre priorizar el desarrollo de la Triada: protección del medio ambiente, desarrollo sostenible y educación ambiental como parte de la vida política, económica, social e histórica cultural de cada nación, para elevar la calidad de vida y el bienestar del desarrollo humano.

A propósito de esto se está llevando a cabo hace dos años en el país, la

actualización del modelo económico que desde entonces ha impulsado, con la celebración del Sexto Congreso del Partido, los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución que allí se aprobaron y hay dos lineamientos en los cuales se refleja la importancia que le atribuye el país a esta temática.

Uno de estos lineamientos es el número 61 que plantea, mantener la aplicación de estímulos fiscales que promuevan el desarrollo local y la protección del medio ambiente y el otro el 133 donde lo más importante es sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente y adecuar la política ambiental a las nuevas proyecciones del entorno económico y social, además considera enfatizar en la conservación y uso racional de recursos naturales como los suelos, el agua, las playas, la atmósfera, los bosques y la biodiversidad (Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba, 2011).

La humanidad debe enfrentar el reto de lograr que la protección del medio ambiente sea armónica y compatible en el proceso económico social en toda su dimensión, a la vez que se solucione paralelamente el desafío de eliminar las guerras, la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo y otros problemas globales que atentan contra la calidad de la vida del principal componente del medio ambiente: el hombre.

1.1.1. Principales Conceptos

Medio Ambiente

La Revolución Científico Técnica, con los avances logrados en la industria, la agricultura y la medicina, entre otros, provocó cambios en las condiciones de vida y salud de las personas pero también trajo consigo un acelerado deterioro del medio ambiente.

En el contexto de este análisis sería importante conocer que el término de medio ambiente se incorporó y se oficializó en la lengua española en 1984, y es un concepto caracterizado por connotaciones filosóficas y políticas que determinan su conveniencia de mantenerlo y utilizarlo en la actualidad, en diferentes países del mundo.

Se entiende por medio ambiente al entorno que afecta y condiciona especialmente

las circunstancias de vida de las personas o la sociedad en su conjunto. Comprende el conjunto de valores naturales, sociales y culturales existentes en un lugar y un momento determinado, que influyen en la vida del ser humano y en las generaciones venideras. Es decir, no se trata sólo del espacio en el que se desarrolla la vida sino que también abarca seres vivos, objetos, agua, suelo, aire y las relaciones entre ellos, así como elementos tan intangibles como la cultura. (Real Academia de la Lengua Española, 2005).

Diversos autores han expresado su concepto sobre este término. Uno de los más abarcadores es el citado a continuación: medio ambiente es todo aquello que rodea al ser humano y que comprende: elementos naturales, tanto físicos como biológicos, elementos artificiales (las tecno estructuras), elementos sociales, y las interacciones de todos estos elementos entre sí. La suma total de todas las condiciones externas, circunstancias o condiciones físicas y químicas que rodean a un organismo vivo o grupo de éstos y que influyen en el desarrollo y actividades fisiológicas o psicofisiológicas de los mismos. (Sánchez V. y Guisa B., 1989).

En Cuba, La Ley 81 del Medio Ambiente en su artículo 8, define:

Medio ambiente, sistema de elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos con que interactúa el hombre, a la vez que se adapta al mismo, lo transforma y lo utiliza para satisfacer sus necesidades. Debe concebirse en su totalidad, formando parte de él; lo construido, lo personal y lo colectivo; lo económico, lo social, lo cultural, lo tecnológico, lo ecológico, lo estético, etc.” (Gaceta Oficial 1997).

Después de analizar estos conceptos de medio ambiente dado por los diferentes autores la autora plantea que el medio ambiente es un sistema complejo de interrelaciones ecológicas, socioeconómicas y culturales, que evoluciona a través de la historia y que abarca la naturaleza, la sociedad, el patrimonio histórico cultural, la humanidad y las relaciones sociales.

Desarrollo Sostenible

La llamada crisis ambiental, como parte de la llamada crisis de la civilización constituye “(...) un problema del desarrollo, como resultado de los procesos de acumulación, del crecimiento económico y poblacional, del cambio tecnológico, de

la explotación de los recursos y de la producción de sustancias contaminantes”. (Leff E., 1998).

Como alternativa al paradigma de desarrollo basado solo en el crecimiento económico, desde la década de los sesenta comienza a gestarse el concepto de desarrollo sostenible. Pero no es hasta 1987 en que este concepto adquirió verdadera relevancia, cuando aparece el documento “Nuestro Futuro Común”, que es el informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo.

Esta comisión definió el desarrollo sostenible como: “(...) el desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas propias. Desarrollo sostenible no es un estado de armonía fijo, sino más bien un proceso de transformación en el cual la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y el cambio institucional se hacen de acuerdo a las necesidades futuras y presentes.”(Nuestro Futuro Común, 1987).

De acuerdo con las Naciones Unidas el desarrollo sostenible es el proceso mediante el cual se trata de satisfacer las necesidades económicas, sociales, de diversidad cultural y de un medio ambiente sano de la actual generación, sin poner en riesgo la satisfacción de las mismas a las generaciones futuras.(¿Qué diferencia existe entre desarrollo sostenible y desarrollo sustentable?, 2013).

En la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible definen al desarrollo sostenible como aquel proceso dinámico en el que el manejo de los recursos naturales, la atención al ser humano, los mecanismos de concientización y participación de toda la sociedad, el desarrollo científico y tecnológico, la organización legal y administrativa, la orientación de la economía y la adopción de principios éticos de responsabilidad ambiental, fortalezcan las posibilidades para satisfacer las necesidades básicas y mejorar la calidad de la vida de las actuales generaciones, sin destruir la base ecológica y el desarrollo económico futuros. (Declaración de Johannesburgo, 2002).

La Ley 81 del medio ambiente en Cuba define el desarrollo sostenible: como “el proceso de elevación sostenida y equitativa de la calidad de vida de las personas,

mediante el cual se procura el crecimiento económico y el mejoramiento social, en una combinación armónica con la protección del medio ambiente, de modo que se satisfacen las necesidades de las actuales generaciones, sin poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras”. (Gaceta Oficial 1997).

Los componentes principales del concepto de desarrollo sostenible:

- ✓ El desarrollo sostenible requiere la promoción de valores que estimulen modelos de consumo dentro de los límites de lo ecológicamente posible.
- ✓ Demanda que las asociaciones satisfagan las necesidades humanas e incrementen el potencial productivo y aseguren oportunidades equilibradas para todos.
- ✓ El desarrollo sostenible no debe poner en peligro los sistemas naturales que constituyen la base de la vida en la Tierra: la atmósfera, los suelos, las aguas y los seres vivos.
- ✓ Por lo tanto, el desarrollo sostenible exige que el ritmo de agotamiento de los recursos no renovables se reduzca a las mínimas posibilidades”.

Para la autora desarrollo sostenible es: el desarrollo basado en una gestión ambiental que logre la equidad social en la distribución de las riquezas, y la preservación de la biodiversidad, mediante el acceso y el uso adecuado de los recursos naturales, para satisfacer las necesidades de la generación presente sin que se afecten las generaciones futuras en la satisfacción de sus necesidades, donde la calidad de vida del hombre y el progreso social consideren la protección del medio ambiente y sus recursos naturales .

Contaminación ambiental

Con la aparición de la industrialización y las emisiones al aire de sustancias químicas aparece entonces la contaminación ambiental.

De acuerdo al Diccionario de la Lengua Española, contaminar no es otra cosa que “alterar, dañar alguna sustancia o sus efectos, la pureza o el estado de alguna cosa”, mientras que el Vocabulario Científico de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, define la contaminación como la “ alteración nociva de las condiciones normales de cualquier medio por la presencia de agentes

físicos, químicos o biológicos, ajenos al mismo” y la contaminación ambiental ,en concreto como la “contaminación de los medios naturales en grado tal que pueda ser perjudicial para las personas, animales, plantas u objetos, produciendo un deterioro en la calidad de vida”.(Citado en: Derecho y Medio Ambiente ,2012)

La contaminación es uno de los problemas ambientales más importantes que afectan el mundo y surge como resultado de la adición de cualquier sustancia al medio ambiente, en cantidad tal, que cause efectos adversos en el hombre, en los animales, vegetales o materiales expuestos a dosis que sobrepasen los niveles aceptables en la naturaleza. Puede surgir a partir de ciertas manifestaciones de la naturaleza (fuentes naturales) o bien debido a los diferentes procesos productivos del hombre que conforman las actividades de la vida diaria.

Las fuentes más importantes que generan contaminación son: industriales (frigoríficos, mataderos, actividad minera y petrolera), comerciales (envolturas y empaques), agrícolas (agroquímicos), domiciliarias (envases, pañales, restos de jardinería) y fuentes móviles (gases de combustión de vehículos). Como fuente de emisión se entiende el origen físico o geográfico donde se produce una liberación contaminante al ambiente, ya sea al aire, al agua o al suelo.

Los problemas más importantes de la contaminación atmosférica se presentan a continuación:

Incremento del efecto invernadero, cambio climático, agotamiento de la capa de ozono, incremento de los niveles de radiación ultravioleta que alcanzan la superficie del planeta, contaminación transfronteriza del aire, acidificación de la lluvia y el aire, deposición atmosférica de tóxicos, degradación de la calidad del aire en las ciudades, emisiones accidentales durante el uso, procesamiento, manipulación o transporte de sustancias tóxicas o radioactivas que originan episodios agudos de contaminación del aire.

Existen varias causas que han motivado la contaminación de las aguas, los suelos y la atmósfera. Entre ellas, destacan la concentración de instalaciones industriales en zonas urbanas, lo que determina el empleo de las corrientes superficiales como receptoras de residuales crudos o parcialmente tratados, los que frecuentemente llegan a la zona costera y cuencas hidrográficas. También influyen negativamente

el empleo de tecnologías obsoletas, la indisciplina tecnológica, así como la no introducción de Prácticas de Producción Más Limpia.

Recursos naturales

El medio ambiente global manifiesta, cada vez más, un mayor deterioro debido al uso indiscriminado e irracional de los recursos naturales y a la insuficiente atención, que se da a la solución de los efectos negativos que esto produce sobre los seres vivos.

Una de las mayores preocupaciones en la gestión ambiental es el uso racional de los recursos naturales especialmente el agua que constituye el recurso natural más importante y la base de toda forma de vida.

El agua constituye más del 80% del cuerpo de la mayoría de los organismos, e interviene en la mayor parte de los procesos metabólicos que se realizan en los seres vivos. Desempeña de forma especial un importante papel en la fotosíntesis de las plantas y, además, sirve de hábitat a una gran parte de los organismos.

El agua es el recurso natural más abundante, ya que ocupa más del 70 % de la superficie de la tierra. A pesar de su importancia, la gestión del recurso agua, ha sido deficiente a nivel mundial. A medida que la población aumenta, se incrementa el uso del agua y se reduce su calidad por la contaminación debida a diferentes causas, tales como: contaminación de aguas continentales, descarga de agua de origen doméstico, descarga de aguas residuales industriales, disminución del cauce de los ríos por arrastre de sedimentos, contaminación de playas; descarga directa de aguas residuales de origen urbano, descarga de líquidos de origen industrial, derrame de hidrocarburos, descarga de desechos sólidos de origen urbano y contaminación de aguas por actividad minera.

Uno de los principales recursos que también brinda la naturaleza al hombre es el suelo, ya que en él crecen y se desarrollan las plantas, tanto las silvestres como las que se cultivan para servir de alimento al hombre y los animales.

La formación de los suelos depende de un largo y complejo proceso de descomposición de las rocas, en el cual intervienen factores físicos, químicos y biológicos. La interacción de estos como factores ecológicos, provoca la

desintegración de los minerales que unidos a los restos de animales y plantas en forma de materia orgánica, originan el suelo.

Los recursos naturales son los insumos de cualquier actividad económica desarrollada por el hombre y es imposible dejarlos de utilizar porque implicaría para la humanidad dejar de producir, alimentarse y por ende morir.

1.1.2. Principales problemas que afectan al mundo hoy

La interacción del medio ambiente y la sociedad tiene un carácter económico social complejo y contradictorio. La Revolución Científico Técnica planteó a la humanidad un conjunto de tareas cualitativamente nuevas para la organización del aprovechamiento racional del medio ambiente y agudizó muchos problemas de su protección, tales son: el aumento de la demanda de recursos naturales, la contaminación del medio ambiente por desechos de la producción y el consumo, la creación de nuevas sustancias y surgimiento de nuevas ramas de la producción, la intensificación de la producción agrícola y la urbanización, entre otros.

En los países capitalistas desarrollados las afectaciones ambientales consisten en la contaminación y otras formas de degradación ambiental, pero en los países subdesarrollados tienen otras agravantes, como la carencia de los niveles de calidad de vida y servicios sociales esenciales, por lo que las afectaciones del medio ambiente, de tipo ecológico, no constituyen las prioridades que deben resolver; pero sí la hambruna, las enfermedades, el analfabetismo, la carencia de viviendas y el desempleo, entre otras.

Hoy se reconoce que el hombre, a lo largo de su evolución, ha venido desarrollando estilos de vida incompatibles con el medio ambiente. Al acelerado deterioro de la biosfera ha contribuido el desarrollo tecnológico e industrial sin racionalidad y ahora se comprende, que es un error considerar que solo con la introducción masiva de los adelantos tecnológicos y científico técnicos en un mundo más caracterizado por la revolución de las comunicaciones, estarán resueltas las necesidades básicas de la población.

El mundo se enfrenta a una profunda agudización de los problemas ambientales, se habla de términos de una crisis ecológica global. El primer tipo de crisis global

que ha tenido que afrontar es el de la lluvia ácida y después la destrucción de la capa de ozono.

Los principales problemas del mundo actual son:

- ✓ Degradación del suelo y del recurso agua.
- ✓ Incremento de la desertificación.
- ✓ Aumento de la contaminación.
- ✓ Deterioro de la capa de ozono.
- ✓ Cambios climáticos globales.
- ✓ Pérdida de la biodiversidad biológica.
- ✓ Agotamiento de los recursos renovables.

Junto a estos problemas ambientales hay que considerar los problemas económicos y sociales que atraviesa el mundo como un aspecto importante para el análisis, esto está dado por el aumento de la pobreza, crecimiento de la población y el empeoramiento de los patrones de crecimiento económico.

Las grandes industrias han dado lugar a complejos procesos de contaminación del agua y el aire, no obstante, los avances tecnológicos pudieran ser encaminados para dar solución a estos problemas, aplicando tecnologías más limpias y que no perjudiquen el medio ambiente.

La destrucción de la capa de ozono es otro de los más grandes problemas, ya que la capa de ozono es una región de la atmósfera que protege al planeta de los dañinos rayos ultravioleta a grandes alturas. Si no existiera esa capa gaseosa, la vida sería imposible sobre nuestro planeta.

Por lo antes expuesto se concluyó que la destrucción de la capa de ozono, la contaminación del agua, la acidificación, la erosión del suelo, el derramamiento de petróleo, la tala indiscriminada de los bosques y otros grandes problemas ambientales, están destruyendo nuestro planeta, siendo el hombre el mayor protagonista de esta destrucción.

El cambio climático es, sin duda, el problema más devastador del presente siglo: inundaciones, sequías, tormentas severas, huracanes, deshielos, ascenso del nivel medio del mar, acidificación de los océanos y olas de calor, todo esto agudiza el impacto de las crisis globales que nos azotan. (Chávez H., 2009).

1.2. Introducción al uso de los instrumentos económicos de política ambiental

Con el agravamiento de los problemas ambientales a nivel mundial, surge la necesidad de investigar políticas, indicadores, herramientas y en general, instrumentos jurídicos y económicos que propicien una mejora en la gestión ambiental y en el desarrollo de los procesos económicos y sociales que permitan ofrecer su fundamentación.

Los problemas ambientales en el ámbito económico deben afrontarse como lo que verdaderamente son, conflictos financieros y externalidades, que deben ser resueltos de la manera en que las personas o entidades que generen costos o dañen al medio ambiente paguen por este acto, y el medio para que esto se cumpla es estableciendo Instrumentos Económicos de Política Ambiental para reducir los niveles de contaminación y promover la utilización más eficiente de los recursos.

1.2.1. Concepto de instrumentos económicos. Su uso para la protección y conservación del medio ambiente

La política ambiental se origina cuando existe un uso inadecuado, ineficiente o excesivo de los recursos naturales generando problemas sin tener que pagar en el mercado por el daño causado, mediante una operación en la economía con instrumentos, como fijación de los precios, subsidios, cuotas, restricciones, que distorsionan los precios y, que expresan los valores de los recursos naturales en el mercado.

La búsqueda por alcanzar la eficiencia económica, mediante la introducción de los costos externos en el sistema productivo de los agentes económicos, ha generado diferentes instrumentos de política ambiental, los cuales consideran la posibilidad de alcanzar las metas fijadas en forma exacta y con el menor costo económico posible.

“Los instrumentos económicos constituyen una categoría dentro de los instrumentos de regulación ambiental, y no son más que aquellos que inciden en los costos y beneficios atribuibles a cursos de acción variados que enfrentan los diferentes agentes económicos”. (CEPAL, 1997).

Los mismos son definidos también como aquellos que modifican los precios relativos de los bienes y servicios que se observan en el mercado, a través de impuestos, derechos, cargos o depósitos. (Barde J. y Braathen N., 2002).

La característica fundamental de los instrumentos económicos es que permiten al agente afectado elegir entre degradar el medio, pagando un precio por ello; o, en su caso no hacerlo y recibir la recompensa económica correspondiente. (Azqueta D., 2007).

Coincidiendo con las definiciones anteriores la autora asume que los instrumentos económicos constituyen la aplicación de determinados mecanismos económicos, con el objetivo de proteger el medio ambiente y se emplearán para garantizar la protección del mismo con la necesaria racionalidad.

1.2.2. Instrumentos de política ambiental

Los condicionamientos del medio ambiente, estándares o también denominados instrumentos clásicos del medio ambiente, son las prescripciones directas en forma de preceptos y prohibiciones que condicionan, el proceder de los agentes económicos que contaminan el medio ambiente.

Impuestos al medio ambiente este es un instrumento que conduce a que por el uso del medio ambiente se pague un precio. Todo agente económico que contamine el medio ambiente a través de sus actividades económicas debe pagar el impuesto de emisiones.

Subsidios al medio ambiente, se presenta cuando la autoridad pública paga a los agentes económicos para reducir las emisiones.

Certificado de emisiones o Permisos negociables de descargas, este instrumento trata sobre la fijación del límite superior del grado de contaminación de los recursos del medio ambiente. Mediante la idea fundamental de que el Estado es propietario de los recursos del medio ambiente. Estos certificados son permisos o licencias para el uso de los recursos del medio ambiente.

Emisiones trading, este instrumento se creó para controlar los nocivos gases de efecto invernadero y fue adoptado por los Estados Unidos. Como consecuencia del Protocolo de Kioto, surgió un mercado de emisiones que permite a las empresas comprar y vender créditos de emisiones entre sí; quienes no cubran su

cuota podrán vender su parte excedentaria y aquellos que la sobrepasen, comprarla.

Compensaciones, es un instrumento que está representado por aquellos pagos de compensaciones para contribuir a la conservación sobre algunas Áreas Protegidas y animales de gran valor ecológico.

Los instrumentos de política ambiental establecen un precio que será aplicado a un recurso que ha sido libre o gratis y, en consecuencia, utilizado en forma excesiva. La ventaja de los impuestos ambientales radica en su eficiencia; esto quiere decir que si todas las fuentes que originan el problema ambiental se encuentran sujetas al mismo impuesto, éstas ajustarán sus tasas de emisiones sin necesidad de que el gobierno conozca la cantidad de emisión generada por los agentes, pues es suficiente con que las empresas asuman el impuesto y luego realicen sus propios ajustes.

Los instrumentos económicos ambientales son utilizados para provocar incentivos permanentes en la disminución de la contaminación, y por otra parte estimulan el uso de tecnologías no contaminantes; además son empleados para incitar aplicaciones más eficientes de otras técnicas, en la fase de prevención del control ambiental.

Los tres objetivos fundamentales, que deben de lograrse a través de los instrumentos económicos son los siguientes: incorporar los costos ambientales en las decisiones de productores y consumidores, avanzar más hacia la integración de los costos sociales y ecológicos en las actividades económicas y utilizar los principios del mercado en la redacción de instrumentos y políticas económicas relacionados con el desarrollo sostenible.

1.2.3. Influencia que ha tenido en la actualidad el uso de estos instrumentos

El desarrollo y aplicación de los instrumentos económicos para el medio ambiente puede y debe lograrse con una estrategia de implementación sistémica y gradualista, apoyando el proceso de consolidación del sistema de gestión ambiental del país, en base a una política ambiental coherente y que tome en consideración la realidad económica política y social de la nación.

La experiencia de los países industrializados muestra que en la aplicación de

instrumentos económicos del tipo cargos, tarifas e impuestos, el objetivo recaudación ha prevalecido sobre el objetivo de creación de incentivos para mejorar la calidad ambiental (CEPAL 1997).

Igualmente, en países en vías de desarrollo el principal rol histórico de los instrumentos económicos ha sido la recaudación de fondos. Otros objetivos como la reducción de impactos y mejoras del desempeño ambiental, no han contado con el mismo propósito.

Todo parece indicar que el objetivo de recaudación de fondos continuará siendo de central importancia para las instituciones reguladoras en materia ambiental en la mayoría de los países en vías de desarrollo.

La aplicación de los instrumentos económicos ha tomado auge y relevancia a partir de la década de los noventa. Sobre todo después de la firma del Protocolo de Kioto como una alternativa para reducir los niveles de contaminación y promover la utilización más eficiente de recursos, al estimular cambios en los comportamientos de la población.

Los países de Latinoamérica enfrentan el reto creciente de diseñar instrumentos, que puedan ser efectivos y económicamente eficientes en el logro de las metas ambientales que se han trazado.

En México, la aplicación de instrumentos es muy diversa, entre los que utilizan están; para apoyar proyectos de infraestructura pública ambiental y ayudar a la reforestación, subsidios a productos forestales, se cobra el derecho por uso o aprovechamiento de la flora y fauna, así como el derecho de descarga de aguas residuales industriales.

Las aplicaciones de estos mecanismos son abundantes, especialmente en los últimos 15 años. En Europa se ha optado hasta ahora por la alternativa impositiva, en muchos casos en forma de verdaderas reformas fiscales. En EE.UU, sin embargo, la introducción de mercados de derechos de emisión ha sido amplia y fructífera. Quizá éstos tengan un futuro más prometedor, después de las intenciones recientemente avanzadas por la Comisión Europea (y los desarrollos del Protocolo de Kioto) de crear un mercado de derechos de emisión de dióxido de carbono.

Los principales instrumentos económicos actualmente en uso para la protección y gestión ambiental son los cargos, los impuestos ambientales, las tarifas por incumplimiento de la normativa, los sistemas de depósito reembolso, la obligación económica cuando se determina responsabilidad jurídica sobre daños ambientales (el que contamina paga), los sistemas de permisos transables, los bonos condicionados a desempeño ambiental y los subsidios a actividades vinculadas a la protección ambiental.

Se han reportado varias experiencias exitosas de utilización de instrumentos económicos en la recaudación de fondos, ya sea para financiar proyectos y programas ambientales y servicios de gestión ambiental fundamentalmente en naciones pertenecientes a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Sin embargo, la aplicación efectiva de estos instrumentos en los países en vías de desarrollo, ha sido hasta ahora, relativamente escasa.

La práctica demuestra que cuando se aplican instrumentos o impuestos al azar sin la debida fundamentación y sin posibilidades reales de control, estos pierden credibilidad y con el tiempo pueden crear distorsiones, que no ayudan al propósito de su implementación. (Casas M., 2001).

En los años venideros y ante un entorno de restricción fiscal, los países enfrentan el desafío de acelerar el proceso de aprendizaje y fortalecimiento institucional para lograr hacer uso efectivo de instrumentos innovadores, que logren mejorar la eficacia de la gestión ambiental y movilizar recursos para su autofinanciamiento.

1.2.4. Instrumentos económicos en Cuba

Las acciones fundamentales de carácter económico que se están desplegando actualmente en Cuba en aras del Desarrollo Económico Sostenible, están asociadas a la necesidad de enfrentar la crisis económica que se manifestó en el país a inicios de los años 90, y de manera coherente con este antecedente es que se gesta en el país el uso de los instrumentos económicos para el medio ambiente.

La creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA), con una Dirección de Política Ambiental y una Agencia de Medio Ambiente, a finales de 1994, han fortalecido integralmente la actividad, tanto a nivel nacional como a nivel

local y territorial.

El sustento legal y más general del uso de los instrumentos económicos en Cuba viene dado por La Ley de Medio Ambiente 81, la cual soporta jurídicamente, la política delineada por la EAN(Estrategia Ambiental Nacional) del propio año y desarrolla el marco legal general para su aplicación. Esta Ley recoge en el articulado del Capítulo IX Regulación Económica el referido basamento legal a la política trazada. (Gaceta Oficial 1997).

En su artículo N° 61 establece el uso de la regulación económica como instrumento de la política y la gestión ambiental y la concibe sobre la base del empleo, entre otras, de políticas tributarias, arancelarias o de precios diferenciados, para acciones que incidan sobre el medio ambiente.

Por otro lado la propia Ley en su Capítulo X Fondo Nacional de Medio Ambiente, consagra la creación de este novedoso mecanismo financiero, el cual presupone en su aplicación, por un lado, el diseño de medidas impositivas y/o regulatorias que lo nutran, así como por otras medidas positivas que tributen directamente a la protección ambiental.

La política ambiental cubana se ejecuta mediante una gestión integral que utiliza los instrumentos que se presentan a continuación:

❖ Los instrumentos de la Política y la Gestión Ambiental en el artículo 18 de la Ley de Medio Ambiente. (Gaceta Oficial 1997).

- a) La Estrategia Ambiental Nacional, el Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo y los demás programas, planes y proyectos de desarrollo económico y social.
- b) La presente Ley, su legislación complementaria y demás regulaciones legales destinadas a proteger el medio ambiente, incluidas las normas técnicas en materia de protección ambiental.
- c) El ordenamiento ambiental.
- d) La licencia ambiental.
- e) La evaluación de impacto ambiental.
- f) El sistema de información ambiental.
- g) El sistema de inspección ambiental estatal.

- h) La educación ambiental.
- i) La investigación científica y la innovación tecnológica.
- j) La regulación económica.
- k) El Fondo Nacional del Medio Ambiente.
- l) Los regímenes de responsabilidad administrativa, civil y penal.
 - ❖ Los instrumentos económicos aplicados en el país son los siguientes:
 - a) Plan de Inversiones Ambientales.
 - b) El Fondo Nacional de Medio Ambiente.
 - c) Los Royalties y Cánones de las Explotaciones Mineras.
 - d) Impuestos por utilización de la Bahía de la Habana y su fondo.
 - e) Impuesto Forestal y su Fondo.
 - f) Bonificaciones arancelarias a la importación de tecnologías favorables al medio ambiente.
 - g) El uso de los créditos blandos para el medio ambiente.

Para evaluar cada uno de ellos se ha tenido en cuenta los siguientes elementos:

1. Lógica de su funcionamiento e influencia.
2. Evaluación del grado de éxito del mismo.
3. Limitaciones en su aplicación y barreras a superar.
4. Acciones para su perfeccionamiento.

Con el uso de estos instrumentos el país ha tratado de influir en el manejo sostenible de los recursos naturales, y en la protección del medio ambiente adecuándose a las actuales condiciones del país.

Los objetivos a alcanzar se han visto afectados ya que la política a seguir en cuanto al uso de los instrumentos económicos para el medio ambiente se inserta en un momento de grandes dificultades económicas para nuestro país, donde se suceden una serie de cambios en la política económica y social del país y en medio de un proceso de reorganización y perfeccionamiento del sistema empresarial. Además en un proceso de reorganización de los mecanismos financieros y bancarios de la economía por la profunda crisis de los años 90 y el recrudescido bloque de los Estados Unidos contra el país.

Como se puede apreciar el uso de los instrumentos económicos para el medio

ambiente en Cuba está en desarrollo y llevará un largo tiempo para poder consolidarse y todo dependerá de la recuperación económica del país, del fortalecimiento de las estructuras que atienden los temas económicos ambientales, y del fortalecimiento de la conciencia ambiental en todas las esferas de la vida productiva del país y generalmente de toda la sociedad.

1.3. Los fondos como formas de recaudación

Para el desarrollo de este epígrafe lo primero que se debe analizar es el significado del término “fondo” que según la (Ecured, 2011) en términos económicos se denomina fondo a una alternativa de inversión que consiste en reunir fondos de distintos inversores, naturales o jurídicos, para invertirlos en diferentes instrumentos financieros.

1.3.1. Fondos Ambientales. Normas y Regulaciones

En los últimos años ha surgido un gran interés sobre el tema del financiamiento, elemento crítico para la sostenibilidad del medio ambiente y el uso racional de los recursos naturales en el marco del desarrollo sostenible. Uno de los mecanismos de financiamiento que ha recibido especial atención son los Fondos Ambientales, los cuales desde mediados de los años 80 se han venido diseñando e implementando en diferentes partes del mundo.

El Fondo para el Medio Ambiente Mundial (“el FMAM” o “el Fondo”) se creó en el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento (“BIRF” o “Banco Mundial”) como programa experimental con el objetivo de contribuir a la protección del medio ambiente mundial y promover de esa manera un desarrollo económico ecológicamente sostenible y racional, mediante una resolución de los Directores Ejecutivos del Banco Mundial y acuerdos de cooperación entre el Banco Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo(PNUD) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

Entre las disposiciones básicas del fondo están:

Que es un Instrumento que ha sido aceptado por los representantes de los Estados Participantes en el FMAM en la reunión que celebrada en Ginebra (Suiza) entre el 14 y el 16 de marzo de 1994 y que será adoptado por los Organismos de Ejecución de acuerdo a sus respectivas normas y procedimientos.

Funcionará en base a una relación de coordinación y colaboración entre los Organismos de Ejecución, como un mecanismo de cooperación internacional con el objeto de proporcionar financiamiento nuevo y adicional, en forma de donaciones y en condiciones concesionarias, a fin de cubrir el costo adicional convenido de las medidas necesarias para lograr los beneficios convenidos para el medio ambiente mundial en las siguientes esferas de actividad:

- ✓ diversidad biológica,
- ✓ cambio climático,
- ✓ aguas internacionales,
- ✓ degradación de tierras, fundamentalmente desertificación y deforestación,
- ✓ agotamiento del ozono,
- ✓ contaminantes orgánicos persistentes.

Se podrá recibir financiamiento para cubrir el costo adicional convenido de actividades destinadas a lograr beneficios para el medio ambiente mundial, en el ámbito de la gestión de los productos químicos, y en la medida en que se relacionen con las esferas de actividad mencionadas.

Velará por la eficacia en función de los costos de sus actividades al abordar las cuestiones ambientales mundiales, financiará programas y proyectos impulsados por los países en base a las prioridades nacionales, encaminadas a apoyar el desarrollo sostenible y mantendrá flexibilidad suficiente para responder al cambio de las circunstancias con el fin de lograr sus objetivos.

En cumplimiento parcial de sus objetivos, el FMAM se encargará de la dirección del mecanismo financiero para la puesta en práctica de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

También estará dispuesto a ser la entidad encargada del funcionamiento del mecanismo financiero del Convenio de Estocolmo sobre contaminantes orgánicos persistentes.

Los Fondos Ambientales son “organizaciones” que las entendemos como grupos de personas que trabajan de una forma coordinada para el cumplimiento de un fin acordado. Una característica interesante de los Fondos Ambientales es que estos incluyen muchos grupos de entidades interesadas en sus actividades como son:

Autoridades Ambientales, Cooperación Internacional, Donantes, Ejecutores Finales y la Sociedad en General. (Sangüeza S., 2007).

Son mecanismos innovadores de financiamiento que cubren los gastos recurrentes de parques y Áreas protegidas, apoyan la conservación de la biodiversidad, promueven el uso sustentable de los recursos naturales como los bosques y fortalecen las instituciones locales involucradas en la conservación y el desarrollo sustentable. (Castagnola Y., 2008).

Los actuales Fondos Ambientales se dedican al financiamiento exclusivo de Áreas Protegidas, a la protección y conservación de la biodiversidad, a temas de saneamiento ambiental, contaminación y desarrollo comunitario e infantil.

Ventajas de los Fondos Ambientales:

- ✓ Pueden proporcionar una fuente de financiamiento confiable para los proyectos ambientales a largo plazo.
- ✓ Capacidad para financiar operaciones o costos base.
- ✓ Acceso a nuevas fuentes de financiamiento.
- ✓ Fortalecimiento de capacidades.
- ✓ Constituye un mecanismo de financiamiento.
- ✓ Capacidad de otorgar continuidad al financiamiento de iniciativas ambientales, a pesar de cambios de gobiernos y del tiempo que duren los proyectos financiados por donantes específicos.
- ✓ Tienen el potencial de promover iniciativas locales que contribuyan con el financiamiento ordenado de la gestión ambiental en cada uno de los países.
- ✓ En el ámbito nacional desempeñan un papel clave en la definición e implementación de los procesos de planeación nacional, incluyendo la administración de Áreas Protegidas, las prácticas de uso sustentable para la conservación de los recursos naturales y la evaluación económica de dichos recursos.
- ✓ Base financiera para diferentes tipos de proyectos de interés nacional.

1.3.2. Experiencia de aplicación de fondos ambientales a nivel mundial

Según la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales (UICN).

La experiencia en la aplicación de los Fondos Ambientales ha demostrado que la ausencia de misiones, objetivos y prioridades claras dificulta la rendición de cuentas y la medición de resultados, ya que los Fondos Ambientales pueden cambiar de rumbo dependiendo de las prioridades de los donantes y/o de las demandas de los ejecutores de proyectos. Otras de las limitaciones resultantes es que, generalmente, se ven abrumados por la cantidad de propuestas recibidas en busca de financiamiento. Esto, no solo hace su labor más compleja sino que muchas veces puede complicar la toma de decisiones hasta paralizar la institución y/o retardar sus tiempos de respuesta. Es por esto, que es importante la definición temprana de criterios y metodologías de selección de proyectos (UICN, 1998).

Uno de los retos de la mayoría de los Fondos Ambientales es establecer mecanismos de evaluación de impacto con el objetivo de identificar la contribución de su gestión a la conservación y al desarrollo sustentable.

La totalidad de Fondos Ambientales asigna prioridad a la conservación, manejo y uso sostenible de la biodiversidad, con énfasis en la protección y manejo de las Áreas Protegidas. Esta decisión proviene, de dos factores principales:

- ✓ América Latina y El Caribe constituyen la región con mayor diversidad de especies y ecoregiones del planeta, lo cual convierte a la biodiversidad en un recurso estratégico.
- ✓ La necesidad de los Fondos Ambientales de concentrar sus acciones en determinados temas. Pese a ello, se observa en algunos Fondos Ambientales, la inclusión explícita de temas relacionados con otros convenios como el de Cambio Climático y el de Lucha contra la Desertificación.

A continuación se mencionan algunas de las características de los Fondos Ambientales que los convierten en actores importantes en la conservación y desarrollo sustentable de la región de América Latina y el Caribe (Reyna O., 2003):

- ✓ Los Fondos Ambientales han demostrado, en la última década, que están en capacidad de administrar y canalizar cantidades importantes de recursos para el fortalecimiento de la gestión ambiental en la región.
- ✓ Tienen estructuras participativas y multisectoriales, tanto en sus órganos de gobierno como en su operación esto les permiten enriquecer la toma de decisiones y los procedimientos internos, que hacen posible que los recursos económicos lleguen a las zonas de prioridad.
- ✓ Poseen equipos técnicos capacitados y conocedores de la realidad y la problemática ambiental, lo que les ha permitido establecer alianzas con otros sectores, fortalecer los procesos nacionales de toma de decisión y brindar alternativas de financiamiento para las mismas.
- ✓ Son instituciones pequeñas (entre 3 y 50 personas como personal operativo) que han permitido mantener estructuras de costos (entre 6% y 20% del total de recursos canalizados anualmente) que maximizan el beneficio de cada dólar canalizado al campo.
- ✓ Representan una alternativa de continuidad institucional frente a los cambios de gobierno y a los ciclos de los donantes individuales,
- ✓ Son un mecanismo que ha demostrado jugar un papel importante en el fortalecimiento institucional de las organizaciones, tanto gubernamentales como privadas que trabajan en iniciativas de ambiente y desarrollo sustentable.
- ✓ El efecto multiplicador sobre los recursos existentes que muchos de los Fondos Ambientales demuestran ha fomentado la inversión de recursos de contrapartida, económica y en especie, por parte de otros actores gubernamentales y privados.

1.3.3. Aplicación de fondos ambientales en Cuba

Uno de los instrumentos económicos de política ambiental son los Fondos ambientales o Fondos para el Medio Ambiente. La investigación para la creación de este instrumento también comenzó en el año 1995, aunque tardó mucho tiempo en llevar a cabo su aprobación e instrumentación.

Cuba está en una fase de innovación en cuanto la implementación de este

instrumento económico debido a la ausencia de prácticas en el uso de mecanismos financieros descentralizados. La creación del FNMA (Fondo Nacional de Medio Ambiente) está aprobada en La Ley 81 del Medio Ambiente, en su Capítulo X, Artículo 65 el cual reconoce el diseño y aplicación de medidas impositivas y regulatorias que lo sustenten, así como medidas positivas que tributen directamente a la protección ambiental. (Gaceta Oficial 1997).

El objetivo fundamental del FNMA es financiar total o parcialmente proyectos o actividades específicas de interés nacional, esencialmente a nivel territorial, orientados a la protección o restauración del medio ambiente, constituyendo un factor movilizador de recursos financieros para el medio ambiente.(Garrido R., 2003).

En la Resolución Conjunta No 1 (1999) se refleja, como operación del Fondo, la voluntad de política económica del país, asignar anualmente recursos del Presupuesto Central del Estado a esta labor y garantizar, siempre que hubiese un destino definido, una asignación anual de 5 millones de pesos.

La Junta Multisectorial que preside el CITMA (la que está integrada por los ministerios de Finanzas, Economía e Inversión Extranjera y por la Dirección de Medio Ambiente) es la encargada de dirigir que proyectos se van a financiar y los recursos que se van a asignar, la misma debe velar porque se cumplan las prioridades ambientales del país.

Las fuentes de ingreso al Fondo Nacional de Medio Ambiente son las que a continuación se relacionan:

- ✓ la asignación que determine el Estado, considerada en el presupuesto anual correspondiente;
- ✓ ingresos netos resultantes de deducir, de los ingresos obtenidos por el otorgamiento de las licencias y permisos de carácter ambiental, los gastos incurridos por la institución correspondiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en la prestación de estos servicios;
- ✓ donaciones de personas naturales o jurídicas;
- ✓ donaciones recibidas de organizaciones no gubernamentales (ONGs), asociaciones y fundaciones vinculadas a los objetivos del fondo;

- ✓ ingresos provenientes de campañas de recaudación a favor del medio ambiente;
- ✓ ingresos netos asociados a los proyectos internacionales que se negocien con un enfoque multisectorial, territorial y comunitario, o sea, ingresos totales obtenidos. (Ministerio de Finanzas y Precios y de Economía y Planificación, 1999).

Los recursos financieros del Fondo podrán ser utilizados para la ejecución de proyectos ambientales, la solución de problemas medioambientales ocasionados por diferentes entidades y para campañas de promoción, divulgación y educación ambiental, todas estas orientadas a dar cumplimiento a los objetivos del mismo.

A pesar de que la creación del FNMA fue aprobada en La Ley 81 del Medio Ambiente, no es hasta el año 2000 que se realiza su primera convocatoria y se asignan los primeros recursos. El futuro desarrollo del Fondo dependerá de su fortalecimiento institucional y la captación de los recursos financieros.

1.4. Las Áreas Protegidas y su importancia en la conservación de los recursos naturales

Para lograr una eficiente protección y conservación de la naturaleza y de los valores y recursos históricos culturales asociados a la misma, resulta necesario promover la protección especial de ecosistemas y hábitat naturales de alta diversidad genética o frágiles, de las especies, de los procesos evolutivos y de los recursos genéticos. Es por este motivo que se establecen las Áreas Protegidas, las que relacionadas entre sí, conforman un sistema que permite alcanzar determinados objetivos de conservación a nivel nacional, contribuyendo en el ámbito ambiental, económico y social al desarrollo sostenible del país.

La definición de Área Protegida que se muestra a continuación tiene su origen en el Taller sobre Categorías organizado durante el Congreso Mundial de Parques Nacionales y Áreas Protegidas:

Una superficie de tierra y/o mar especialmente consagrada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, así como de los recursos naturales y los recursos culturales asociados, y manejada a través de medios jurídicos u otros medios eficaces.

Los principales objetivos del manejo son los siguientes:

- ✓ Investigación científica
- ✓ Protección de zonas silvestres
- ✓ Preservación de las especies y la diversidad genética
- ✓ Mantenimiento de los servicios ambientales
- ✓ Protección de características naturales y culturales específicas
- ✓ Turismo y recreación
- ✓ Educación
- ✓ Utilización sostenible de los recursos derivados de ecosistemas naturales
- ✓ Mantenimiento de los atributos culturales y tradicionales

A pesar del rápido crecimiento en el número y extensión de las Áreas Protegidas en el mundo, y América Latina no es la excepción, esto no ha sido acompañado por un crecimiento en la inversión y el financiamiento de las mismas. Sin el financiamiento suficiente, la habilidad de las Áreas Protegidas de conservar ecosistemas frágiles y los recursos naturales asociados a las comunidades está en peligro. Por lo tanto asegurar el manejo efectivo y los recursos financieros suficientes son vitales para que las Áreas Protegidas continúen otorgando los beneficios y mantengan su rol en la conservación de la biodiversidad.

Los gobiernos tienen un papel primordial que cumplir en la protección de los recursos naturales y son los que principalmente mantienen el sistema de las Áreas Protegidas, sin embargo es necesario poder encontrar alternativas que diversifiquen las fuentes de financiamiento y así poder incrementar los fondos necesarios y su manejo.

Las Áreas Protegidas, además de constituir una de las principales opciones en la protección del patrimonio natural y cultural, son espacios estratégicos para los países, indispensables para su crecimiento, su desarrollo y para la búsqueda de condiciones de vida adecuadas dentro de su territorio, por lo tanto es entonces esencial poder aportar los medios adecuados para su correcto manejo y protección.

El financiamiento es necesario para cubrir costos básicos (salarios, equipamiento) como así también programas que enfrenten amenazas como actividades ilegales,

deforestación, introducción de especies invasoras y cambio climático.

Los bienes de un Área Protegida incluyen oportunidades de recreación, elementos básicos para la alimentación y materiales genéticos, mientras que los servicios son la conservación de la biodiversidad, polinización de cultivos, purificación del agua y observación de la naturaleza.

1.4.1. Categoría de manejo de las Áreas Protegidas

Las categorías de manejo son las formas en que se clasifican las Áreas Protegidas, según sus características y valores naturales e histórico culturales. Cada una de ellas posee una definición y objetivos propios y su administración y manejo se realiza de acuerdo a determinados patrones. El sistema de categorías desarrollado por la UICN (1994) fue adoptado y adaptado para nuestro país, estableciéndose seis categorías de manejo. Las que integran nuestro Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), se relacionan a continuación:

Categoría I. Reserva natural estricta / área natural silvestre: manejada principalmente con fines científicos o con fines de protección de la naturaleza. Esta es la categoría más estricta en donde se encuentran áreas grandes sin alteración y con poca o ninguna intervención en el manejo y además tiene como limitante que no es para fines recreativos. Dependiendo de su fin se subcategorizan en: Subcategoría Ia, cuando se trata de fines científicos y Subcategoría Ib cuando es para protección de la naturaleza, aunque esta última no es muy utilizada ya que no se concibe protección sin investigación.

Categoría II. Parque Nacional: Área Protegida manejada principalmente para conservación de ecosistemas, con fines de recreación y puede proteger uno o más ecosistemas. Es la categoría más conocida a nivel mundial.

Categoría III. Monumento Natural: Área Protegida manejada principalmente para conservación de características naturales específicas que pueden ser especies o comunidades.

Categoría IV. Área de manejo de hábitat y/o especies: Área Protegida manejada principalmente para la conservación con intervención a nivel de gestión, se protegen especies o comunidades donde se permite alguna manipulación con fines de manejo.

Categoría V. Paisaje Terrestre y Marino Protegido: Área Protegida manejada principalmente con fines recreativos, donde el hombre ha intervenido creando un paisaje en beneficio humano y de la naturaleza.

Categoría VI. Área Protegida con Recursos Manejados: Área Protegida manejada principalmente para la utilización sostenible de los recursos naturales; son ecosistemas poco modificados con actividades de manejo. Esta categoría es la que más equivalentes tiene, como son: distrito de manejo integrado, territorio faunístico, distrito de conservación de suelos, área de reserva forestal productora, área de reserva forestal productora protectora, área de reserva (recursos pesqueros), área de manejo integrado (para recursos hidrobiológicos) y reserva natural de la sociedad civil.

Es posible apreciar que esta clasificación refleja, al igual que en otros países, una legislación que va desde la estricta protección hasta áreas en donde se permiten las actividades humanas con un enfoque sostenible.

La delimitación y categorización de las Áreas Protegidas se realiza en base a evaluaciones científicas y conciliación con otros organismos y entidades con intereses de manejo sobre sus recursos, atendiendo a la magnitud y significación de sus valores y recursos naturales, el ordenamiento territorial, el grado de naturalidad, el potencial natural para el desarrollo de diferentes actividades socioeconómicas, la presencia, significación y grado de conservación de sus valores histórico culturales y su contribución a la recuperación, restauración, protección, conservación y uso racional de los recursos y valores que sirven de base a su definición y categorización.

1.4.2. Financiamiento de las Áreas Protegidas

Las fuentes de financiamiento para las Áreas Protegidas son pocas y están representadas por gobiernos, fuentes voluntarias (incluyendo organizaciones no gubernamentales y fundaciones), mercados y negocios; sin embargo los Mecanismos Financieros (MF) son diversos y están creciendo rápidamente.

Los MF cubren un gran espectro, desde aquellos que se basan en fondos externos hasta aquellos que son basados en cargos cobrados por servicios o productos que provee el área protegida en sí misma.(Pacha M., 2008)

Los MF se dividen en tres categorías dependiendo de cómo los fondos son obtenidos y usados: (Emerton L. Bishop J. y Lee T., 2006)

- ✓ Mecanismos que se concentran en atraer y administrar fondos externos incluyendo presupuestos gubernamentales y de donantes que implica a organizaciones no gubernamentales (ONGs) y agencias de cooperación nacionales e internacionales.
- ✓ Mecanismos para generar fondos que promuevan actividades de conservación, incluyendo instrumentos fiscales, inversiones, crédito, fondos empresariales, etc.
- ✓ Mecanismos que son basados en mercados y la provisión de productos y servicios, incluyendo tasas por los usos de los recursos, cargos por turismo y pagos por servicios ambientales.

En una revisión mundial sobre los desafíos y opciones sobre la sustentabilidad financiera de las Áreas Protegidas, los mismos autores indican cuales son las tendencias actuales en el financiamiento para Áreas Protegidas: (Emerton L. Bishop J. y Lee T., 2006)

Estancamiento presupuestario: el financiamiento internacional y doméstico ha tenido dificultades para mantenerse al ritmo con la expansión en el número y superficie de las Áreas Protegidas. Los datos de varios años de agencias donantes bilaterales sugieren que el financiamiento para la conservación de la biodiversidad y las Áreas Protegidas ha sido estable en algunos casos y en otros, ha declinado.

1. **Condiciones externas que influyen el flujo financiero a las Áreas Protegidas:** el crecimiento rápido del número y superficie de las Áreas Protegidas ha disminuido la capacidad de las autoridades que manejan las mismas a aumentar sus presupuestos. Además, en los países en vías de desarrollo, como así también en países desarrollados, la progresiva liberación económica, la desregulación y descentralización institucional, resultan un gasto público más acotado. Las Áreas Protegidas, consideradas por un largo tiempo como de baja prioridad dentro del presupuesto público, han sufrido recortes o los presupuestos han sido

asignados a otros gastos prioritarios, resultando muchas veces en una disminución de los recursos para el manejo de dichas áreas.

2. **El aumento de la importancia de las metas sociales y de reducción de pobreza:** el cambio de prioridades globales y nacionales y las tendencias de desarrollo han tenido un impacto tanto en la cantidad y en el propósito de financiamiento para las Áreas Protegidas como para la conservación de la biodiversidad. En los años 70 y 80, el apoyo de los donantes muchas veces estaba conectado a acuerdos internacionales relacionados con la conservación de la biodiversidad, como por ejemplo la Convención del Patrimonio Mundial o la Convención Mundial de Biodiversidad. En general, se ha producido un desplazamiento de las prioridades oficiales de los donantes y los gobiernos sobre la conservación de la biodiversidad y las Áreas Protegidas.
3. **.Disminución del apoyo a las Áreas Protegidas:** un resultado de estos cambios en las prioridades de los donantes y el reparto de la asistencia para el desarrollo es la disminución del apoyo para las inversiones de conservación a corto plazo, como lo son el fortalecimiento del manejo de las Áreas Protegidas y su infraestructura. Estos datos han sido confirmados por el Secretariado de la Convención Mundial de Biodiversidad.

1.5. El sistema tributario

El sistema tributario de un país debe contribuir al incremento de la eficiencia y eficacia económica de los ingresos y su redistribución, con el objetivo de respaldar el gasto público y mantener un equilibrio financiero.

La contribución de cada ciudadano en las diferentes formas de pago de los tributos, es un deber para que el estado cuente con mayores recursos financieros para satisfacer las exigencias de la sociedad.

Los objetivos esenciales que se persiguen con la aplicación de un Sistema Tributario en una economía socialista, incluyen, entre otros, los siguientes elementos:

- ✓ Garantizar la recaudación de recursos financieros que permitan financiar los gastos sociales y al mismo tiempo reducir el déficit fiscal o mantenerlos en niveles sostenibles para la economía del país.
- ✓ Contribuir al saneamiento de las finanzas internas y lograr redistribuir los ingresos.
- ✓ Constituye un mecanismo regulador de la actividad económica y debe estimular la eficiencia y el trabajo.

1.5.1. Concepto de tributos

Los tributos forman parte de la economía del país, y han de constituir instrumentos de la política económica general y responder a las exigencias del desarrollo económico social, teniendo en cuenta los elementos indispensables de justicia social a los efectos de proteger a las capas de más bajos ingresos, estimular el trabajo y la producción, así como contribuir a la disminución del exceso de liquidez en el país.

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 H., 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 E., 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 imponibles.
- ✓ 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.

1.5.2. Los impuestos ambientales dentro de los tributos

Los impuestos son los tributos exigidos al contribuyente a su pago, sin contraprestación específica, para satisfacer necesidades sociales y no beneficia directamente al que lo paga, sino a todos los miembros de la sociedad.

El Sistema Tributario Cubano como el conjunto de relaciones básicas e instituciones jurídicas y económicas vinculadas al programa del Estado de captación de recursos financieros, por su poder de coacción, realiza a través de la Oficina Nacional de Administración Tributaria (ONAT) la función recaudadora según la política tributaria establecida por el Ministerio de Finanzas y Precios.

Expresión de la actualización del modelo económico cubano en cuanto al cuidado del medio ambiente, es el Sistema Tributario Cubano que se regula actualmente por la Ley No. 113, de fecha enero de 2013 la cual busca una mejor distribución de las riquezas que genera el país y uno de sus objetivos es el uso racional de los recursos naturales y la protección del medio ambiente, para la implantación gradual de este sistema de forma integral, es conformado por impuestos, tasas y contribuciones.(Gaceta Oficial, 2013)

En este marco jurídico se dedica un título completo el VIII: De la tributación por el uso o explotación de recursos naturales y para la protección del Medio Ambiente.

Se regulan bajo este Título los tributos por el uso o explotación de playas, bahías, recursos forestales, y el vertimiento de residuales en cuencas hidrográficas que tributan a las bahías y por el uso de aguas terrestres, que tienen como fin la conservación y cuidado de los ecosistemas y recursos naturales que resulten dañados.

Son sujetos del sistema tributario y quedan obligados a tributar según lo dispuesto por la ley referida anteriormente:

1. Las personas naturales y jurídicas de nacionalidad cubana, y
2. Las personas naturales o jurídicas extranjeras, en cumplimiento de una obligación tributaria generada en el territorio de la República de Cuba

Ambas figuras, además de desestimular la contaminación del entorno, se integran a la política medioambiental mantenida desde el triunfo revolucionario en aras del mejoramiento de las condiciones higiénicas y sanitarias en asentamientos humanos y cuencas hidrográficas.

El sistema tributario está formado y constituido por el conjunto de tributos que estén vigentes en un país determinado y en una época establecida. Esto explica que cada sistema tributario es distinto de 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 H., 1998).

Los impuestos no solo brindan la certeza de sentirse cobijados bajo un régimen justo, que atiende las particularidades de cada persona y cada territorio, sino que además protege el medio ambiente en que vivimos, y con ello, el futuro del país.

Las principales recomendaciones para la estructura y lograr el éxito en la aplicación de los impuestos ambientales:(Azqueta D., 2007).

- ✓ Es aconsejable que los impuestos sean simples y transparentes.
- ✓ Es preferible adaptar impuestos ya existentes que crear impuestos nuevos: la adaptación reduce notablemente los costes de administración.
- ✓ Los impuestos sobre cantidades (de emisiones de consumo) son más recomendables que los impuestos ad valorem, sobre el valor de lo emitido o, sobre todo, consumido.
- ✓ Los impuestos ambientales, por otra parte, serán tanto más eficientes desde el punto de vista de la reducción de la contaminación, cuanto mayor sea el abanico de posibilidades tecnológicas existentes.

1.6. Conclusiones Parciales

El contenido de este capítulo, encierra cierta cantidad de conceptos y criterios dados por disímiles autores sobre términos que se utilizan en la investigación. En él se desarrollan aspectos como: los principales problemas ambientales que afectan al mundo hoy, los instrumentos económicos como vía para la conservación del medio ambiente y dentro de estos instrumentos, la utilización de los fondos como forma de recaudación.

Dicho capítulo ayuda a entender la importancia de las Áreas Protegidas en la conservación de los recursos naturales, y la necesidad que dentro de ellas existan los mecanismos y las regulaciones que permitan la utilización de instrumentos económicos, para que puedan contar con el financiamiento necesario y así conservar y proteger todas estas áreas, que representan un caudal de belleza y endemismo natural para cada país y zona donde se encuentren.

Capítulo II: Procedimiento para la creación de un Fondo Ambiental en el Área Protegida Ciénaga de Zapata que permita su conservación

En este capítulo se exponen: las etapas y los pasos para la creación del Fondo Ambiental que permite la conservación de la Ciénaga de Zapata. Dentro de este se exponen los métodos y procedimientos que se deben llevar a cabo, así como sus objetivos y descripciones.

2.1. Métodos aplicados en la investigación

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

Método Teórico: 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 en la síntesis de los aspectos consultados, lo cual fue útil sobre todo, para la elaboración del marco teórico conceptual 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 de la creación de los fondos ambientales en la conservación del medio ambiente.

Método Empírico: 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: esta se utiliza en las entrevistas en profundidad y trabajos con grupos de expertos (tormenta de ideas y análisis de documentos).
- ✓ Entrevista en profundidad: se hacen en base a contenidos relacionados con los Fondos Ambientales y su implementación para la protección del medio ambiente, específicamente en Áreas Protegidas. Se realizan a personas identificadas con el tema.
- ✓ Trabajo con grupo de expertos: se realizan entrevistas para definir los criterios y dimensiones más relevantes y significativas relacionadas con los problemas del Área Protegida y su actual situación para la creación de un Fondo Ambiental.

2.2. Esquema metodológico para la creación de un Fondo Ambiental

A continuación se muestra el procedimiento para la creación de un Fondo Ambiental el cual se resume en el esquema metodológico de la figura 2.1:

2.3. Procedimiento en cada una de las etapas

2.3.1. Etapa I: Caracterización del área de estudio

En esta etapa se revela una breve panorámica del área objeto de estudio, que permite conocer el lugar a fondo, es decir las características específicas del área.

Objetivo: Desarrollar todos los elementos que componen la caracterización.

Para comenzar a caracterizar el área se tienen en cuenta todos los pasos que componen la caracterización:

Paso I: Ubicación Geográfica

Paso II: Características físicas geográficas, dentro de este paso existen diferentes indicadores tales como geología, geomorfología, clima, hidrología, suelos, vegetación, flora y fauna.

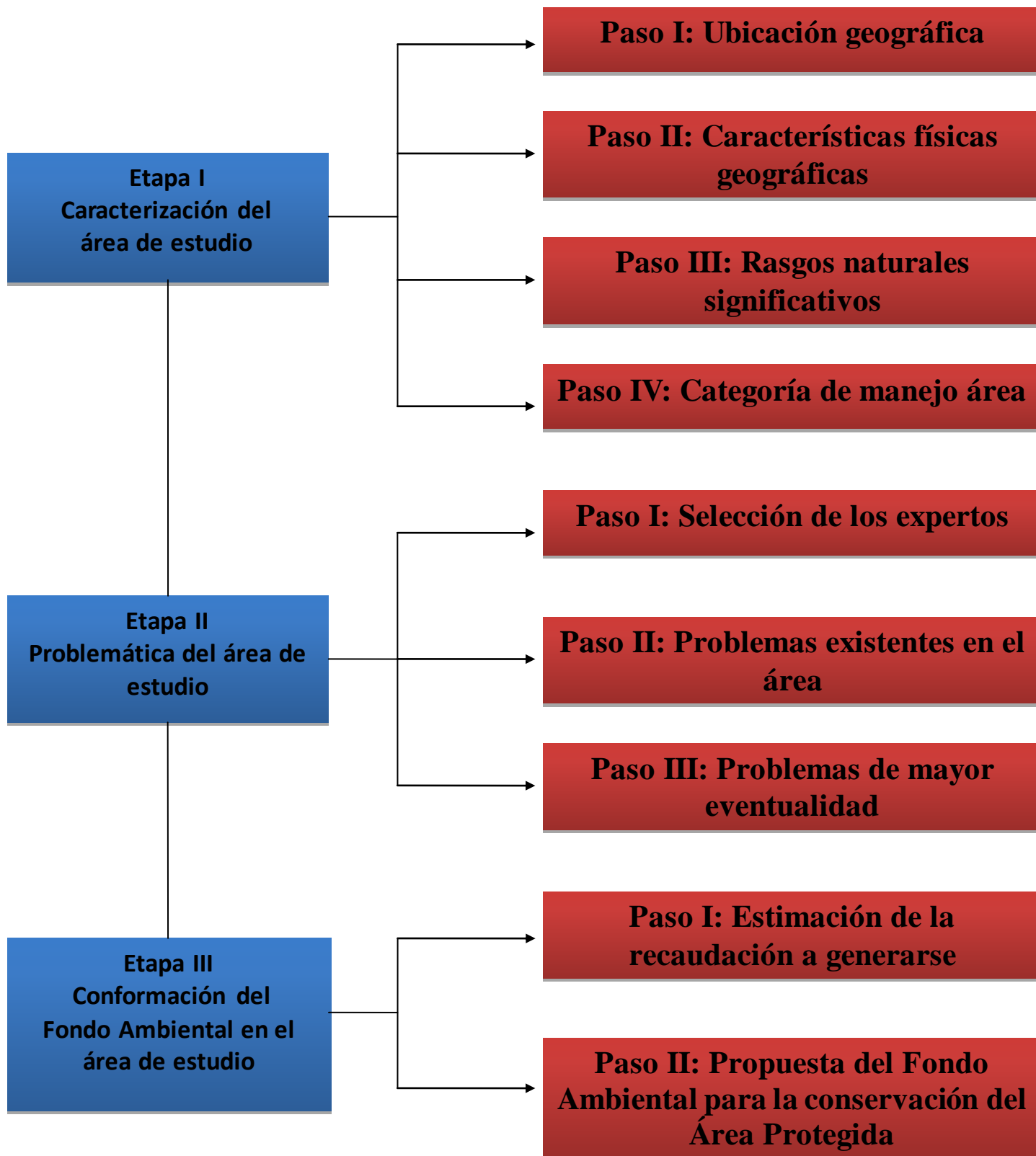


Figura 2.1: Esquema Metodológico. Fuente: elaboración propia

Paso III: Rasgos naturales significativos

Paso IV: Categoría de manejo del área

Técnica: Revisión de documentos, la cual se realiza mediante la detección, obtención y consulta de la bibliografía y otros materiales que pueden ser útiles para los propósitos del estudio, así como para recopilar la información relevante y necesaria que atañe al problema de investigación.

Fuentes de información: En esta etapa se utiliza el plan de manejo del Área Protegida Ciénaga de Zapata como fuente de información secundaria, la cual se caracteriza por contener hechos, datos, cifras, información, tendencias, etc., todos ellos recopilados con otros fines y el investigador puede acudir a ellos con facilidad, ahorros de dinero y de tiempo. Las fuentes secundarias típicas son las publicaciones de revistas.

2.3.2. Etapa II: Problemática del área de estudio

Objetivo: Conocer los problemas que más inciden en el área objeto de estudio.

Para dar cumplimiento a esta etapa se debió seguir una serie de pasos:

Paso I: Determinación de los expertos que darán su opinión científica acerca del tema a investigar.

Descripción: Este paso consiste en seleccionar 7 o más expertos con conocimiento del tema, para ello es necesario conocer si los expertos cumplen con los requisitos pertinentes, por lo que se utiliza un currículum de expertos para categorizarlos (ver anexo No 1).

Descripción de la técnica: 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 conforme, medido a través del coeficiente de competencia, el cual refleja el nivel de calificación del mismo en una esfera determinada del conocimiento. Este coeficiente, denotado por **K**, se calcula de acuerdo a la opinión del experto sobre su nivel de conocimiento acerca del tema que se está tratando y a las fuentes que le permiten argumentar sus criterios. El coeficiente se obtiene con la siguiente expresión:

$$K = \frac{1}{2} (Kc + Ka)$$

Kc → coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del tema, calculado sobre valoraciones propias del experto en una escala de 0 a 10 y multiplicada por 0.1.

Ka → coeficiente de argumentación del experto, obtenido como resultado de la suma de los puntos de acuerdo al siguiente patrón:

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

Tabla 2.1: Patrón para la estimación del coeficiente **Ka**. Fuente elaboración propia.

Al experto se le presenta esta tabla 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 que un experto sea considerado competente, su coeficiente **K** debe ser al menos igual a 0.85, o sea $K \geq 0.85$.

Paso II: Determinar los problemas existentes en el área

La problemática de un área está compuesta por los conflictos, limitaciones, debilidades, amenazas, contradicciones, necesidades, etc., que pueden ser naturales, legales, económicas, administrativas o técnico científicas; que inciden directa o indirectamente en el área y su entorno.

Para la determinación de la problemática ambiental del Área Protegida Ciénaga de Zapata, se emplean diferentes métodos, entre los que se destaca la revisión bibliográfica, la recopilación de información básica de gabinete y de campo, que

incluye consulta a organismos claves, a autoridades del territorio y los criterios de expertos, todo esto con el fin de obtener los resultado del Diagnóstico.

Descripción: Después de haber sido seleccionados los expertos, cada uno expondrá su criterio acerca de los problemas que más inciden en general.

Técnica: Tormenta de ideas, esta es una herramienta de trabajo grupal que facilita el surgimiento de nuevas ideas sobre un tema o un problema determinado, por lo que se utiliza cuando la fuente de información son las personas, puede aplicarse de manera presencial, semipresencial o no presencial. Es un tipo particular de reunión de grupo cuyo fin es crear ideas. La tormenta de ideas se diferencia de una reunión de grupo porque en este tipo de reuniones solo pueden participar expertos, es decir, grandes conocedores del tema a tratar.

¿Cómo se aplica?

1. Se define el tema o problema
2. Se emiten ideas libremente
3. Se listan las ideas
4. Se analizan, evalúan y organizan las mismas

El objetivo principal de la aplicación de esta técnica, es obtener la mayor cantidad de ideas posibles y no su calidad.

Paso III: Problemas de mayor eventualidad

Descripción: Con este paso se determina cuáles de los problemas obtenidos, son los que más afectan al área objeto de estudio, al mismo tiempo se conocen cuáles son los ecosistemas a los que afecta.

Método: Método de expertos, el cual se pone en práctica llenando un modelo o guía elaborado previamente por los investigadores que contiene los aspectos o factores que se desea que sean los indicadores para medir el resultado de la investigación.

Este método posee un procedimiento matemático y estadístico que permite validar la fiabilidad del criterio de los expertos mediante la entrevista a expertos involucrados en la investigación y la técnica que se muestra a continuación (Coeficiente de concordancia de Kendall).

Descripción del método: Este método se sustenta en la utilización sistemática e

interactiva de juicios de opinión de un grupo de expertos hasta llegar a un acuerdo. En este proceso se trata de evitar las influencias de individuos o grupos dominantes y al mismo tiempo que exista una retro alimentación de manera que se facilite el acuerdo final.

Paso N°1 Elaborar la entrevista (ver anexo No 2) a partir de la cual los decisores emitirán su juicio, sobre el reordenamiento que darían al conjunto de entes según el grado de importancia que cada uno de ellos le atribuye, donde 1 es lo más importante.

Paso N°2 Mostrar la entrevista a cada uno de los decisores por separado e invitarlos a realizar la operación de reordenamiento.

Paso N°3 Una vez recibidas las respuestas de los decisores se construye la Matriz de rango, la cual se muestra a continuación:

	Expertos					
	E₁	E₂	...	E_j	...	E_k
C₁	a ₁₁	a ₁₂	...	a _{1j}	...	a _{1k}
C₂	a ₂₁	a ₂₂	...	a _{2j}	...	a _{2k}
...
C_j	a _{i1}	a _{i2}	...	a _{ij}	...	a _{ik}
...
C_m	a _{m1}	a _{m2}	...	a _{mj}	...	a _{mk}

Tabla 2.2: Matriz de rango. Fuente elaboración propia

Donde:

m: Cantidad de expertos (i=1, m)

k: Cantidad de criterios o atributos a evaluar (j=1, k)

R_{mk}: Es la evaluación de puntos de la escala establecida para el criterio o atributo y realizada por el experto j de acuerdo al rango prefijado

Paso N°4

1. Sumar todos los valores por filas
2. Calcular el coeficiente (T)

$$T = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k a_{ij}}{k}$$

3. Calcular Δ : se hace por fila y uno por uno. Los Δ negativos serán los más importantes.
4. Elevar Δ al cuadrado, se halla la sumatoria al final de la columna.
5. Hallar el coeficiente de Kendall (W).

El coeficiente adopta valores (0,1). Si $W \geq 0,5$ se acepta el nivel de concordancia. Si $W < 0,5$ se repite el estudio, de haber un número de expertos mayor que 7 debe eliminarse los que más variedad de criterios dieron, respetando siempre que $m \geq 7$.

$$W = \left[\frac{12 \sum \Delta^2}{m^2 (K^3 - K)} \right] 100\%$$

6. Decidir cuáles son los criterios de decisión más importantes, en este caso los Δ negativos.

2.3.3. Etapa III: Conformación del Fondo Ambiental en el área de estudio

Para la conformación del Fondo Ambiental en el Área Protegida Ciénaga de Zapata, se hace necesario partir de un eficiente diagnóstico ambiental en el cual se sigan los pasos antes mencionados, además de realizar una estimación de la recaudación a generarse para el fondo, definir cuáles serán las fuentes de recaudación y seguidamente, pasar a la propuesta de la Junta Directiva que administrará el Fondo Ambiental.

Paso I: Estimación de la recaudación a generarse

En las aplicaciones que buscan generar recaudación a través de un instrumento económico se debe estimar la magnitud de los ingresos resultantes. Las estimaciones de recaudación deben realizarse combinando parámetros como demanda y costos de control, con parámetros, como tasa de crecimiento, etc.

Para realizar este paso se hizo una consulta bibliográfica de investigaciones precedentes, sobre la cantidad que están dispuestos a pagar las personas por visitar el Área Protegida ya que esta sería la principal fuente de ingreso del fondo es decir, los ingresos provenientes por la implementación de instrumentos económicos, específicamente al aplicar una tasa por el acceso al Área Protegida. Seguidamente, se recopiló a través de la ONEI (Oficina Nacional de Estadísticas e Información) y el Órgano CITMA Ciénaga de Zapata las cifras de los últimos años, de la cantidad de personas extranjeras que visitó el área. Después de recopilados los datos necesarios se realizó una estimación de la cantidad que se recaudaría y los ingresos que obtendría el Fondo.

Dentro de este paso se definió cuáles serían las fuentes de recaudación del Fondo Ambiental, apoyándose en la consulta bibliográfica de las fuentes de recaudación del FNMA, y los Lineamientos aprobados en el VI Congreso del Partido Comunista de Cuba, en los cuales estaría basado el funcionamiento del Fondo Ambiental, para estar a tono con la actualización del modelo económico cubano.

Paso II: Propuesta del Fondo Ambiental para la conservación del Área Protegida.

La administración en cualquier rama es la encargada de fijar los principios y analizar las normas que orientan y regulan las relaciones sociales, que se producen en cualquier ámbito y en todas sus esferas tanto nacional como local. Es por ello, que en este paso se conformó, la Junta Directiva del Fondo Ambiental para el Área Protegida Ciénaga de Zapata, y se basó para conformarla, en la estructura de la Junta de Coordinación existente en el área objeto de estudio.

Una vez creada la Junta Directiva del fondo será ella la que tome las decisiones acerca de lo que se recaude y como se distribuirá.

La cantidad que pudiera ser recaudada aplicando una tasa por el acceso al área, se calculó a través de una estimación de las visitas realizadas al área con los datos de los últimos años, para conocer el ingreso que generaría, donde se propone que un 70 por ciento sea para la conservación del área y un 30 por ciento se aportaría al territorio para su redistribución en la sociedad. Al concluir este paso se realizó una estimación de cuánto sería aproximadamente la cantidad que recibirá el área para su conservación y cuánto se destinaría al desarrollo local del

territorio.

2.4. Conclusiones Parciales

En el capítulo se expone el algoritmo y el procedimiento que se emplea para obtener los resultados finales de la investigación; así como los métodos y herramientas a utilizar. Es importante destacar que para desarrollar la metodología que se propone en este capítulo es necesario llevar a cabo una investigación extensa y profunda. El procedimiento propuesto para la creación del fondo contribuye a la conservación del área y a determinar los principales problemas ambientales que inciden en ella.

Capítulo III: Análisis e interpretación de los resultados al aplicar el procedimiento en el Área Protegida Ciénaga de Zapata

El contenido de este capítulo muestra los resultados alcanzados en el presente trabajo de diploma, con el objetivo de diagnosticar al área objeto de estudio para la posible aplicación de un Fondo Ambiental, auxiliándose de la metodología propuesta en el capítulo anterior.

Etapa I Caracterización del área de estudio

3.1. Ubicación geográfica del Área Protegida Ciénaga de Zapata

El Área Protegida Ciénaga de Zapata se ubica al sur de la Provincia de Matanzas en la península del mismo nombre. Tiene una longitud de 175 km de Oeste a Este, entre Punta Gorda y Jagua, un ancho máximo de 58 km desde el sur de Torriente hasta el cayo Miguel y un ancho promedio de 14-16 km. El área total del territorio cenagoso es 3143 km², o sea, el 70 % del área total de la península (el área total es 4397 km²), de ella la turba ocupa 702 km².

Según el Centro Nacional de Áreas Protegidas la Ciénaga de Zapata tiene una Superficie total 10499 km², Zona núcleo 71.2 %, Zona de Amortiguamiento 18.7% y Zona de transición 10%.(ONEI, 2011).

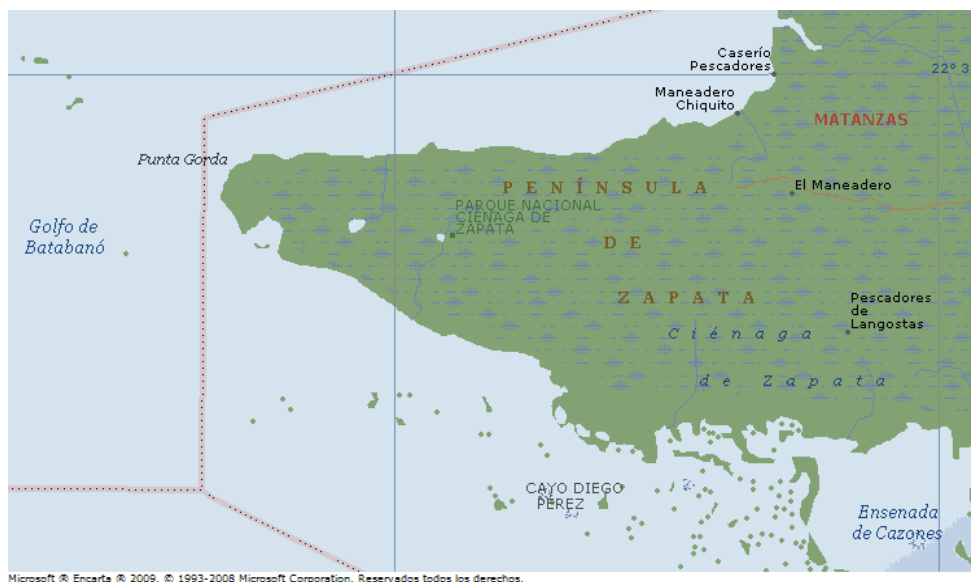


Figura 3.1: Mapa de la Ciénaga de Zapata. Fuente: Enciclopedia Encarta 2009

3.2. Características físicas – geográficas del área

El nombre Ciénaga de Zapata toma su origen en el apellido del terrateniente Francisco Zapata, cuya hacienda comprendía toda esta región y estaba dedicada a la cría de ganado canino.

La Ciénaga de Zapata constituye un Patrimonio Natural de la Humanidad. También es el primer Humedal de Importancia Internacional de Cuba, distinción que recibe en el año 2001 por la Convención de Ramsar sobre los Humedales. Además el lugar es aprobado por la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura como una Reserva de Biosfera de la UNESCO, desde enero del 2000, la misma comprende un Parque Nacional y cinco zonas protegidas. Es reconocido como el humedal mayor y mejor preservado del Caribe Insular por lo que fue respaldado jurídicamente por el Decreto 197/96 del Plan Turquino Manatí, que declara a toda la Ciénaga de Zapata Región Especial de Desarrollo Sostenible.

3.2.1. Geología

Desde el punto de vista geológico este humedal se caracteriza por la presencia de considerables espesores de turba y una estructura de fallas profundas. Otros de los procesos geológico geomorfológico que tienen lugar en este territorio son el empantanamiento con los desbroces realizados y la consecuente acumulación de sedimentos en las cuatro depresiones cárnicas preexistentes. También existe en la parte norte una estructura monoclinas con buzamiento suave hacia el sur y del graben de Batabanó. Esta estructura se encuentra fracturada por un sistema de fallas de componente norte sur y sistemas de agrietamientos paralelos, que aportan una diferenciación espacial al territorio, dando lugar a dos grandes bloques bien diferenciados, separados por la falla de Cochinos, los que se denominan La Ciénaga Occidental y la Ciénaga Oriental de Zapata. La primera constituye un bloque más definido donde predomina el tipo de costa acumulativa mientras, que en el bloque oriental la costa es de tipo abrasiva y más elevada.

3.2.2. Geomorfología

En cuanto a la geomorfología que es la ciencia que estudia las formas de la superficie terrestre, en el área predomina una llanura marina plana o casi plana, carsificada, subhorizontal y agrietada, fracturada en bloques, con tres o cuatro niveles de terrazas, la cual se halla separada de las alturas de La Habana y Matanzas por una ladera monoclinal denudada. Dicha unidad geomorfológica continúa sumergida en la plataforma submarina y se evidencia la presencia de terrazas marinas y de un relieve sobre rocas carbonatadas, cubiertas parcial o totalmente por espesores de turbas y arcillas.

3.2.3. Clima

Las condiciones climáticas de la Ciénaga de Zapata están muy marcadas por las condiciones físico geográficas locales. Las temperaturas tienen un comportamiento que se pueden definir como débil gradiente N-S de la temperatura media anual. El período más cálido comienza en mayo y finaliza en octubre y el más seco (invierno) desde noviembre hasta abril.

Las precipitaciones tienen un marcado comportamiento estacional con valores que oscilan entre 1 200 y 1 300 mm en el período lluvioso y 250 y 300 mm en el período seco. La media de precipitaciones anuales es de 1300 mm. El régimen de humedad está dado por la humedad relativa del aire, que es del 85 % y el viento predominante es de región Este. La temperatura media del mes más cálido es 30° C y la media del mes más frío es 20° C.

La lluvia total en el año 2011 fue de 1032 mm en 92 días, una temperatura máxima media de 29.6 grado Celsius y de 20.2 la mínima media. La humedad relativa de 78 % (ONEI, 2011).

3.2.4. Hidrología

La cuenca de Zapata es uno de los mayores y más complejos sistemas de drenaje cárstico del país. Hidrológicamente el humedal es alimentado tanto por escurrimiento superficial como por acuíferos adyacentes de las llanuras de Habana Matanzas y de Colón, y conduce naturalmente el flujo de sus aguas de este a oeste para desaguar fundamentalmente por el Río Hatiguanico en la Ensenada de la Broa y, en menor cuantía a través del canal Soplillar en forma

léntica hacia la Invasión de Bahía de Cochinos .

“El relieve llano de la península con una pendiente de 0.2 %, la cercanía de las aguas subterráneas a la superficie, grandes volúmenes de aporte de las aguas y la presencia de una depresión cársica en el territorio, crearon allí las premisas para el desarrollo de los procesos de la formación de la Ciénaga” (Petrova., V 2009).

3.2.5. Suelos

Los suelos del área son suelos orgánicos que presentan un elevado porcentaje de materia orgánica por lo que en su mayoría no tienen la importancia de los suelos minerales, ya que presentan innumerables problemas de baja fertilidad.

Entre los principales factores limitantes que afectan a los suelos del área y que se manifiestan con mayor fuerza, está la salinidad, que tiene un origen esencialmente natural.

Los suelos de la Ciénaga de Zapata presentan una distribución este oeste, que se corresponde aproximadamente, con la orientación de la estructura geológico geomorfológica y las condiciones hidrólogo hidrogeológicas que influyen directamente, en la composición y tipo de nutrición hídrica y mineral del suelo.

En general los suelos del área están compuestos por material fangoso arenoso y arcilloso con material orgánico a veces en forma de horizontes turbosos y un espesor entre 5 y 30 cm.

3.2.6. Vegetación

En la Ciénaga de Zapata predominan los bosques sobre calizas, así como los manglares. Además, existen grandes extensiones donde crece el herbazal de ciénaga, formado por Cortadera, Palmanaca, Arraiján, Yana y Guanito, entre otras. El patrimonio forestal está constituido por: bosques naturales (233 265.3 ha), plantaciones jóvenes (928.2 ha) y plantaciones establecidas (4 170.8 ha). Se estima que existen alrededor de 1000 especies de plantas autóctonas agrupadas en 110 familias, destacándose 130 endémicas cubanas, de las cuales 6 son locales y 14 son especies raras o en peligro de extinción (Amorín J., 2002).

Las formaciones vegetales presentes son: vegetación de agua salada, vegetación de saladar, manglar, vegetación de agua dulce, herbazal de ciénaga, sabanas,

bosque de ciénaga, bosque semicaducifolio con humedad fluctuante, bosque subperennifolio mesófilo, bosque semicaducifolio mesófilo, bosque caducifolio esclerófilo subcostero, matorral xeromorfo costero, matorral esclerófilo sobre carso con diente perro, complejo de vegetación de costa arenosa, etc.

3.2.7. Flora y Fauna

Generalmente, en la flora del área se registran numerosas familias, géneros y especies de interés como fitorrecurso. Los principales aportes son pastos y forrajes, maderables, comestibles, medicinales, melíferas, ornamentales, fibras, insecticidas, tintóreas y taninos.

La fauna está representada por 15 especies de Mamíferos, 258 de Aves muchas de ellas en peligro (ver anexo No 3), 43 de Reptiles, 4 de Peces y 16 de Anfibios, así como una gran variedad de Insectos y otros Invertebrados. Entre las especies de animales se destacan 5 endémicas locales y 16 en peligro de extinción. Esta región es además uno de los refugios más importantes de 65 especies de aves migratorias (Ecured, 2011).

Entre las especies endémicas locales están, la Gallinuela de Santo Tomás y la Ferminia que son aves exclusivas de la zona y consideradas como las de hábitat más restringido en el mundo.

Además la Ciénaga de Zapata constituye refugio natural de miles de aves migratorias provenientes de América del Norte. También durante todo el año la zona es favorecida con la presencia de grandes concentraciones de Aves endémicas de Cuba, entre ellas el Zunzuncito, Cabrerito de la Ciénaga, Gavilán colilargo, Catey, Cotorra(ver anexo No 4) y Paloma perdiz.

En cuanto a los reptiles sobresalen los Cocodrilos cubano (ver anexo No 4) y americano, Iguana, Lagartijas, Majaes y varios tipos de Ranas.

Los mamíferos están representados por la Jutía enana, y la Jutía conga, así como por abundantes poblaciones introducidas de Puercos jíbaros y Venados.

En las lagunas se localizan dos especies de vertebrados acuáticos amenazados de extinción: el Manatí y el Manjuarí (ver anexo No 4), este último es un pez que en Cuba sólo se encuentra en esa región.

Los insectos son múltiples y se han podido identificar más de mil especies

de, Arácnidos y Artrópodos, algunos de formas muy peculiares.

3.3. Rasgos naturales significativos

La Ciénaga de Zapata es uno de los sitios más singulares de Cuba y el de mayor humedad, en ella se concentran varios tipos de ecosistemas de pantano y posee uno de los mayores reservorios de agua dulce del país. Predominan allí paisajes de llanuras bajas, pantanosas y semi pantanosas, sobre depósitos turbosos y rocas calizas, con suelos hidromórficos y vegetación de sabanas naturales de alto valor estético y paisajístico, tales como la Laguna del Tesoro y la cuenca del Río Hatiguanico, principal arteria fluvial de la zona, así como Playa Larga y Playa Girón. La vegetación de la Ciénaga de Zapata constituye una de las áreas verdes más importantes de Cuba, y por las propias especies de la flora y la fauna que alberga, representa un lugar de interés mundial.

3.4. Categoría de manejo del área

Cada país otorga sus propias categorías de manejo a sus Áreas Protegidas y el manejo que se les brinda es según el fin que se le desee dar.

El ordenamiento ambiental debe cumplir un conjunto de etapas en función de la actividad fundamental para el que está concebido, por ello es que se ha seguido la metodología propuesta por el (SNAP) y aprobada por la Agencia de Medio Ambiente, para la realización de un ordenamiento ambiental a través de la zonificación rigurosa del territorio y sus correspondientes regulaciones, con el objetivo de validar un mecanismo único de actuación para cada zona, en correspondencia con los objetivos proteccionistas, los valores naturales y el desarrollo local, otorgándole un mayor peso para la eficiencia social, a la participación de la comunidad y de los principales actores locales en las acciones y beneficios que se deriven.

Por lo que, dentro de las categorías de manejo, el área objeto de estudio se clasifica como Área Protegida con Recursos Manejados Ciénaga de Zapata, esta categoría general se subdivide en tres nuevas categorías: Parque Nacional Ciénaga de Zapata, Elemento Natural Destacado del Sistema y Refugio de Fauna Bermeja.

Etapa II Problemática del área de estudio

3.5. Selección de los expertos

En la selección de los 7 expertos con conocimiento sobre los principales problemas ambientales existentes en el Área Protegida Ciénaga de Zapata, se comprueba a través del procedimiento propuesto y del coeficiente de competencia, el grado de experiencia que posee cada uno de estos expertos, lo que se expone en la siguiente tabla.

Exp. / Coef.	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇
KC	0.8	0.9	1	0.8	0.8	1	1
KA	1	1	0.9	0.9	1	0.9	0.9
K	0.9	0.95	0.95	0.85	0.9	0.95	0.95

Tabla 3.1: Resultados del Currículo de expertos. Fuente elaboración propia.

3.6. Problemas existentes en el Área Protegida Ciénaga de Zapata

A partir del análisis de los datos brindados por especialistas del CITMA, el INRH (Instituto Nacional de Recursos Hidráulicos) y autores de diversos estudios realizados sobre la situación ambiental del Área Protegida, y la realización de la tormenta de ideas, con el objetivo de recopilar los problemas que afectan el área, se concluye que son los siguientes:

- ✓ La necesidad de programas de investigación y monitoreo de especies endémicas, en peligro de extinción o sobreexplotadas

En el área existen serios problemas en cuanto al manejo de especies comerciales de peces: el excesivo volumen de capturas, el uso de técnicas invasivas (tranques, chinchorros), capturas en época de reproducción o corridas y pesca en zonas de no pesca por Decreto, ha generado disminuciones notables en la producción pesquera.

Además hay que tener en cuenta que en el área existen numerosas especies endémicas y en peligro de extinción, como por ejemplo la Gallinuela de Santo

Tomás, la Ferminia, el Cabrerito de la Ciénaga, la jutía enana, el cocodrilo cubano, el manjuarí, el manatí, etc.; por lo que resulta imprescindible la implementación de programas de investigación para el monitoreo y control de estas especies.

Estos programas además de preservar algunas especies de alto valor, o con poblaciones muy restringidas, propician el mantenimiento de las condiciones naturales y el mejoramiento del estado de conservación de los ecosistemas, permitiendo la recuperación de algunos de ellos.

Un punto muy importante dentro del monitoreo de las especies es la necesidad de un plan de manejo para la captura del cangrejo blanco, la biajaiba, macabí y el cobo pues no existe, por lo que su sobreexplotación puede llevar a la disminución drástica de sus poblaciones.

✓ Insuficiente vigilancia cooperada (caza, tala y pesca)

La pesca furtiva también provoca un efecto negativo, debido al aumento de los volúmenes de captura producto de una mayor demanda, lo que genera una explotación más allá de la capacidad de recuperación de los ecosistemas. Por otra parte, se considera negativa producto del empleo de artes de pesca inadecuadas, que en su conjunto limitan los procesos de repoblación natural de las especies afectadas. En este caso las de mayor demanda son el pargo, el pez perro, el ronco, la rabirrubia y la langosta, entre otras; con niveles de captura inferiores existen dos especies que resultan muy sensibles a la pesca furtiva por sus escasas poblaciones: el manatí (*Trichechus manatus*) y el manjuarí (*Lepisosteus tristoechus*).

✓ Carencia de financiamiento para poder realizar el manejo adecuado del Área Protegida

La carencia de financiamiento para el manejo adecuado del Área Protegida es un problema serio, ya que los recursos financieros en moneda nacional para estas áreas están garantizados a través del Fondo Nacional para el Desarrollo Forestal (FONADEF), centralizado por la Dirección Nacional Forestal y el área utiliza este financiamiento proyectando anualmente proyectos de conservación.

Otros de los recursos financieros con que cuenta el área es el presupuesto estatal pero este es principalmente para el Saneamiento Ambiental. En cuanto a la

moneda libremente convertible (CUC) se garantiza con los ingresos del Ecoturismo y Proyectos Internacionales, en los cuales la Ciénaga participa en dos proyectos del PNUD en los años impares. No obstante todavía son insuficiente estos recursos para todas las necesidades del Área Protegida, y la solución de sus principales problemas ambientales.

✓ Presencia de especies invasoras de la flora y la fauna

Una especie invasora es aquella que se establece en ecosistemas o hábitats naturales o seminaturales, constituyendo un agente de cambio que pone en peligro la diversidad biológica nativa (especies, poblaciones y/o ecosistemas). Las especies invasoras son organismos que han sido introducidos intencional o accidentalmente fuera de su ámbito natural. (Ramsar, 2001)

La introducción de especies invasoras constituye una seria presión para la biodiversidad del territorio y además afecta los valores naturales autóctonos y el desarrollo de actividades especializadas como el ecoturismo y la pesca fluvial.

En la actualidad los casos de mayor prioridad y urgencia de las especies invasoras son: el Cayepút o Melaleuca, el Marabú y la Claria (género de pez gato).

La Melaleuca porque aparece primero aislada y después forma cayos, ocupa espacios ante propiedad del herbazal de ciénaga y transforma el ecosistema, desplaza la vegetación típica de la zona y la fauna original. Además absorbe mucha agua del suelo y transpira también buena cantidad por sus hojas, lo que provoca la desecación de la Ciénaga.

Otro ejemplo de especie foránea es el caso de la Claria la que por su resistencia y adaptabilidad al medio, su talla y su voracidad la convierten en un serio peligro para muchas especies autóctonas del Humedal Ciénaga de Zapata, algunas de ellas endémicas locales, con las que actualmente comparte el hábitat.

✓ El inadecuado manejo hídrico del territorio

Los humedales no solo sirven para conservar las especies animales y vegetales que los componen, sino que son imprescindibles para el mantenimiento de los sistemas hídricos que sustentan la vida.

Del régimen hídrico depende el mantenimiento de la producción y de la biodiversidad de los humedales.

Los humedales lógicamente, también están amenazados por el impacto del cambio climático y elevación del nivel del mar. Es probable que la distribución geográfica de los humedales se modifique debido a los cambios de temperatura y del nivel de precipitaciones. Los cambios en esos ecosistemas tendrían significativos efectos negativos sobre la cantidad de agua dulce disponible, la pesca, la diversidad biológica y el turismo.

Los impactos claves en los humedales comprenden los efectos del aumento del nivel del mar, temperaturas en ascenso, alteraciones de los regímenes de precipitaciones, de las corrientes oceánicas, de los vientos y el aumento en el número de tormentas tropicales.

Afectaciones que influye en el inadecuado manejo hídrico del territorio:

- Las inundaciones pluviales, son provocada por la presencia de fuertes lluvias y su consecutividad, por los suelos con mal drenaje y el manejo antrópico inadecuado del territorio.
 - El proceso de salinización en zonas costeras, que ha traído consigo el incremento en el contenido salino de las aguas.
 - El aumento de los sedimentos en suspensión en las aguas del escurrimiento superficial, esto se debe fundamentalmente al hecho de que la Ciénaga de Zapata es una zona colectora conductora del drenaje, que filtra el agua proveniente de la llanura cársica meridional y de Colón y donde las partículas arrastradas quedan atrapadas en los herbazales de ciénaga, propiciando el mecanismo de filtrado natural de las aguas del escurrimiento superficial.
- ✓ La fragmentación y deterioro de ecosistemas, así como su insuficiente restauración

Partiendo de que los ecosistemas son sistemas complejos como el bosque, el río o el lago, que reúnen a todos los factores bióticos (plantas, animales y microorganismos) de un área con los factores abióticos del medio ambiente.

En cuanto al deterioro de los ecosistemas, las principales causas detectadas en el territorio son muy diversas y están fundamentalmente relacionadas con las actividades antrópicas (por la acción del hombre), lo cual repercute directamente

en la pérdida de la biodiversidad y en el estado actual del medio ambiente.

La deforestación, es por tanto uno de los principales procesos de deterioro de los ecosistemas, llegando a ocasionar la pérdida de la diversidad biológica a nivel genético, poblacional y ecosistémico, mediante la extinción local o regional de algunas especies, la pérdida de recursos genéticos, el aumento en la ocurrencia de plagas, la alteración de los procesos de formación y mantenimiento de los suelos (erosión), entre otros.

✓ Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas

La intensiva explotación de las aguas subterráneas provoca la disminución del gradiente hidráulico y rápida descarga de la Ciénaga. Debido a este comportamiento se altera la recarga del acuífero, lo que afecta los servicios de soporte relacionados con el ciclo de los nutrientes. Estos procesos unidos a la disminución de la calidad del agua, han restringido la capacidad del ecosistema de brindar este servicio, lo que se expresa en las afectaciones al hábitat acuático dulceacuícola y salobre.

3.7. Problemas de mayor eventualidad

Para la obtención final de los problemas de mayor eventualidad, dentro de los que se expuso en el epígrafe anterior, fue necesario apoyarse en el método de expertos y en el coeficiente de concordancia de Kendall.

Para ello, se realizó una entrevista a cada experto para determinar el nivel de significación de los problemas del área, con los puntos que se querían valorar y con el objetivo de que cada uno diera su criterio particular con una escala de 1 a 7, (Ver Anexo No 2) donde:

- A. La necesidad de programas de investigación y monitoreo de especies endémicas, en peligro de extinción o sobreexplotadas.
- B. Insuficiente vigilancia cooperada (caza, tala y pesca).
- C. Carencia de financiamiento para poder realizar el manejo adecuado del Área Protegida.
- D. Presencia de especies invasoras de la flora y la fauna.
- E. El inadecuado manejo hídrico del territorio.

F. La fragmentación y deterioro de ecosistemas, así como su insuficiente restauración.

G. Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

Problemas	E ₁	E ₂	E ₃	E ₄	E ₅	E ₆	E ₇	∑ a _{ij}	Δ	Δ ²
A	4	5	7	5	4	6	3	34	6	36
B	5	7	3	4	6	4	6	35	7	49
C	2	1	2	1	1	1	2	10	-18	324
D	1	2	1	2	2	2	1	11	-17	289
E	6	3	5	7	3	7	5	36	8	64
F	7	6	6	6	5	3	7	40	12	144
G	3	4	4	3	7	5	4	30	2	4
								196		910

Tabla 3.2: Resultado de la entrevista a los expertos y prueba del Coeficiente de Kendall. Fuente elaboración propia.

m: cantidad de expertos: 7

k: cantidad de criterios o atributos a evaluar: 7

$$\Delta = \sum a_{ij} - T$$

$$T = \frac{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^k a_{ij}}{k} = \frac{196}{7} = 28$$

$$W = \left[\frac{12 \sum \Delta^2}{m^2(K^3 - K)} \right] 100\% = \left[\frac{12 \cdot 910}{49(343 - 7)} \right] 100\% = \frac{10920}{16464} 100\% = 66\%$$

Como la concordancia entre el criterio de los expertos dio mayor que 0.5, se aceptan los Δ negativos. En este caso pertenece a los problemas C y D.

- ✓ Carencia de financiamiento para poder realizar el manejo adecuado del Área Protegida.

- ✓ Presencia de especies invasoras de la flora y la fauna.

3.8. Estimación de la recaudación a generarse

Para la estimación de la recaudación a generarse, a partir de los Ingresos provenientes por la implementación de instrumentos económicos, al aplicar una tasa por el acceso al Área Protegida, se basó en los resultados de la investigación de (Pérez Y., 2009) donde afirma que el sector turístico está en condiciones de pagar un impuesto sobre los 11.45 CUC por persona, por el uso de los Bienes y Servicios Ambientales que les proporciona el Área Protegida Ciénaga de Zapata.

Conociendo de trabajos precedentes (Pérez Y., 2009) que la tasa por el acceso al Área Protegida Ciénaga de Zapata oscila entre 4.00 y 8.00 CUC, se puede estimar que el ingreso, a partir de la media de visitantes extranjeros que llegaron al lugar en el año 2012 que fue de (29331 turistas), dato ofrecido por el Órgano CITMA Ciénaga de Zapata esto representaría un ingreso de 234 648 CUC.

En estos ingresos no estarían presentes las personas nacionales, las cuales hasta este momento no se conoce un estimado de visitas al Área Protegida Ciénaga de Zapata.

Las Fuentes de recaudación del Fondo Ambiental serían las siguientes:

- a. La asignación que determine el Estado, considerada en el presupuesto anual correspondiente.
- b. Ingresos netos resultantes de deducir, de los ingresos obtenidos por el otorgamiento de las licencias y permisos de carácter ambiental, los gastos incurridos por la institución correspondiente del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente en la prestación de estos servicios.
- c. Donaciones de personas naturales o jurídicas.
- d. Donaciones recibidas de organizaciones no gubernamentales (ONGs), asociaciones y fundaciones vinculadas a los objetivos del fondo.
- e. Ingresos provenientes de la recaudación por la implementación de instrumentos económicos.

Dicho Fondo funcionaría al igual que el Fondo Nacional de Medio Ambiente, pero con algunas particularidades, las cuales estarían en concordancia con los Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución 61, 63,

133, 196 y 204 (ver anexo No 5), en los epígrafes: Política Fiscal, Política de Ciencia, Tecnología, Innovación y Medio Ambiente, y Política Agroindustrial respectivamente. (Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba, 2011).

3.9. Propuesta del Fondo Ambiental para la conservación del Área Protegida

El Fondo Ambiental estará administrado por una Junta Directiva, la cual coordinará como se distribuirán los ingresos recaudados por las diferentes vías de recaudación. Para conformar dicha Junta Directiva se basó en la Junta de Coordinación del Área Ciénaga de Zapata que se muestra en la figura 3.2:

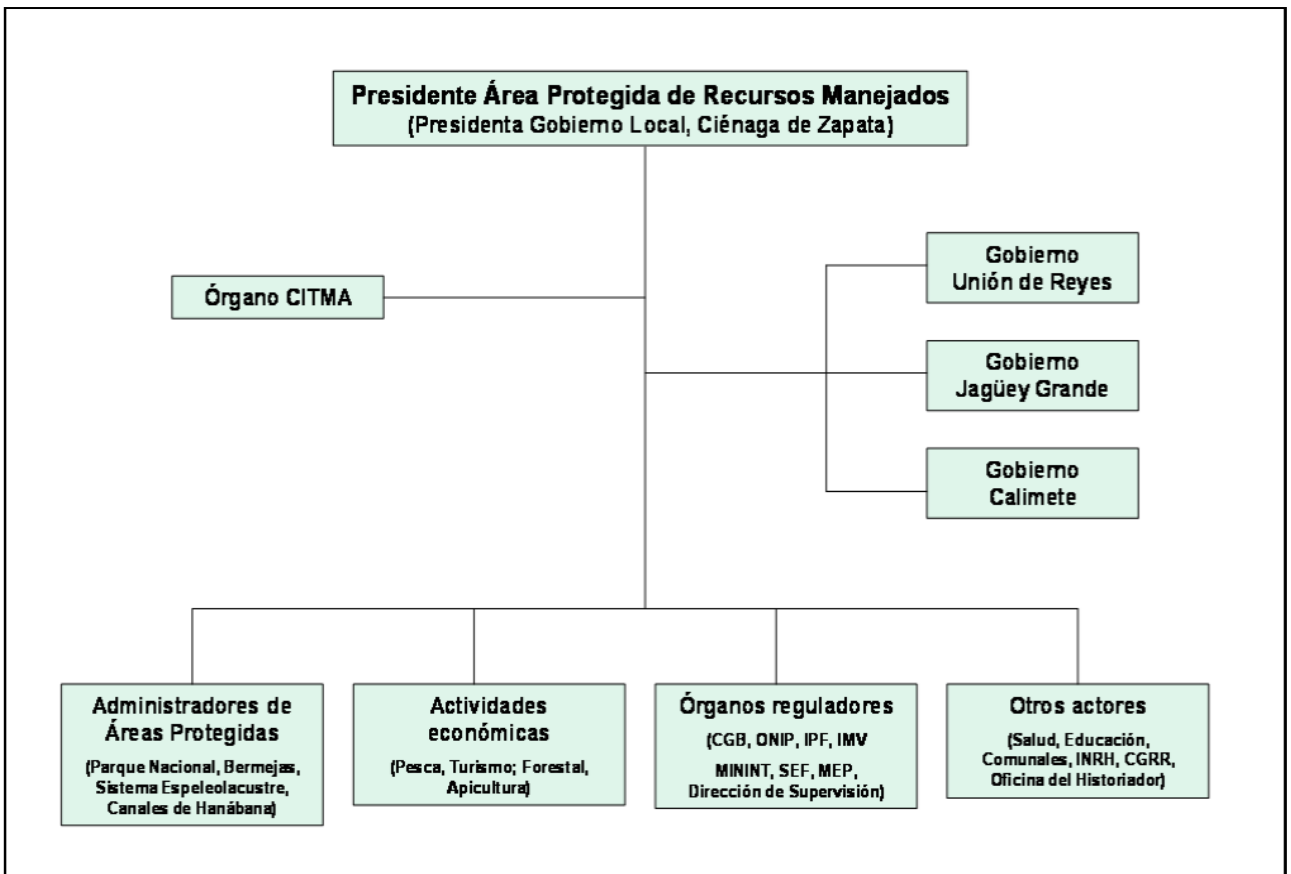


Figura 3.2: Junta de Coordinación del Área Ciénaga de Zapata. Fuente: Órgano CITMA Ciénaga de Zapata.

Basado en la Junta de Coordinación del Área Ciénaga de Zapata, es que se conforma la Junta Directiva del Fondo Ambiental, quedando como se muestra en

la figura 3.3.

Como se puede constatar en el desarrollo del trabajo, el Área Protegida Ciénaga de Zapata posee valores culturales extraordinarios para Cuba y el patrimonio caribeño, por los significativos sitios arqueológicos, por tantos valores culturales y riqueza natural concentrada en este territorio, es que no se concibe que este lugar no cuente con el financiamiento necesario para su conservación a pesar de la gestión del turismo de naturaleza, la cual ha presentado un significativo incremento en los últimos años. Según datos ofrecidos por el Órgano CITMA Ciénaga de Zapata, se calcula que anualmente visitan la Ciénaga de Zapata más de 55000 turistas cada año, entre nacionales y extranjeros.

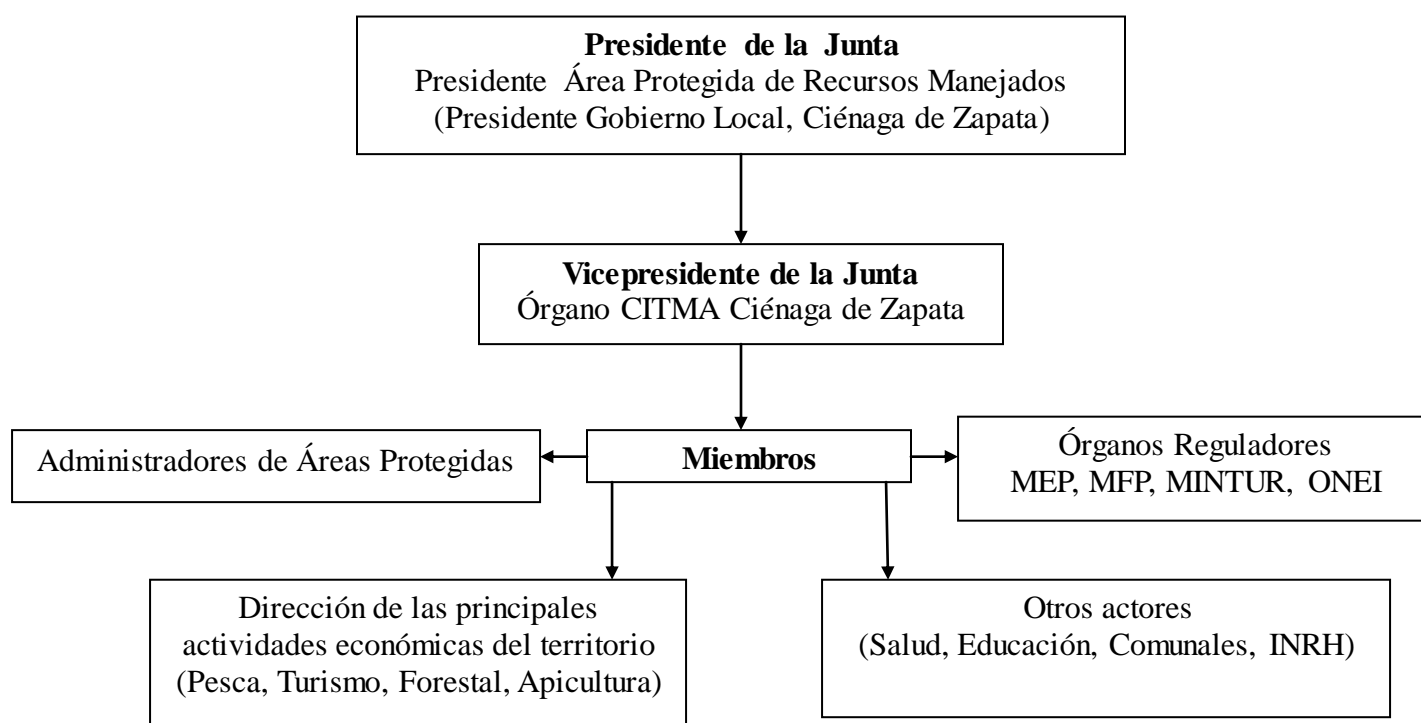


Figura 3.3: Junta Directiva del Fondo Ambiental. Fuente: elaboración propia.

Por tanto una vez creada la Junta Directiva del fondo, se propone que una parte de lo recaudado por el fondo, que sería alrededor del 30 % sea distribuido para el desarrollo local del territorio, y alrededor del 70 % sea empleado en la conservación natural del Área Protegida.

Teniendo en cuenta que el año pasado visitó el Área Protegida 29931 turistas extranjeros, se podría recaudar al cobrar una tasa impositiva de 8.00 CUC por el visitar el área un ingreso de 234 648 CUC, lo que representa que alrededor de 70 394 CUC serían para el desarrollo local del territorio y 164 254 CUC para el manejo y la conservación del Área Protegida. A esto hay que añadir que este no sería la única fuente de financiamiento como se menciona en el epígrafe anterior, se tendría una recaudación de 6 millones de pesos por el FONADEF y por la participación en proyectos otra cantidad similar pero en los años impares. Además de las donaciones.

3.10. Conclusiones Parciales

En este capítulo se realiza el diagnóstico del Área Protegida y para ello, se parte del análisis de las principales características y rasgos más significativos del área, considerando como guía el procedimiento propuesto en el capítulo II.

Además se exponen los principales problemas que afectan el Área Protegida Ciénaga de Zapata: carencia de financiamiento para poder realizar el manejo adecuado del área, y la presencia de especies invasoras de la flora y la fauna. Estos serían los problemas de primera prioridad a solucionar con la creación y distribución del Fondo Ambiental.

Conclusiones Generales

La problemática de la limitada cantidad de recursos financieros para el financiamiento y manejo adecuado de las Áreas Protegidas, continua siendo un problema primordial para la conservación de tanta riqueza natural, es por ello, que se propone la creación de un Fondo Ambiental en el Área Protegida Ciénaga de Zapata y se arriba a las siguientes conclusiones:

- ✓ El procedimiento propuesto para la creación del Fondo Ambiental, contribuye a la conservación del Área Protegida y a determinar los principales problemas ambientales que inciden en ella.
- ✓ Los principales problemas detectados en el Área Protegida durante la investigación fueron: la carencia de financiamiento para poder realizar el manejo adecuado del Área Protegida y la presencia de especies invasoras de la flora y la fauna.
- ✓ El Fondo Ambiental estará destinado a solucionar los principales problemas detectados en el área.
- ✓ El Área Protegida Ciénaga de Zapata presenta cada vez más, un alto número de visitantes tanto nacionales como extranjeros, con lo que se puede lograr un mayor ingreso y convertirse esta en la fuente de financiamiento en CUC para todas las labores de manejo y conservación que realiza dicha área.

Recomendaciones

Después de realizadas las conclusiones se propone adoptar las siguientes recomendaciones:

- ✓ Utilizar el procedimiento propuesto para facilitar la elaboración de futuros estudios sobre el tema en otras Áreas Protegidas del país, con particularidades económicas similares, utilizándose de guía metodológica.
- ✓ Desarrollar investigaciones sobre el impacto de las especies invasoras de la flora y la fauna, y sobre la carencia de programas de monitoreo de especies endémicas, en peligro de extinción o sobreexplotadas, para contribuir al mejor empleo del Fondo Ambiental.
- ✓ Continuar el estudio de este tema, pues sobre el mismo es poco lo que se ha realizado en el país, teniendo en cuenta que muchos países avanzan satisfactoriamente en la creación de este tipo de fondos para el medio ambiente.
- ✓ Se recomienda la utilización de estos resultados, para valorar económicamente la aplicación de instrumentos económicos de política ambiental en la sostenibilidad financiera del Área Protegida.

Bibliografía

- ✓ Administración Financiera del Estado Cubano. (2003). Centro de Estudios Contables, Financieros y de Seguros (CECOFIS). La Habana.
- ✓ Azqueta, Diego. (2007). Introducción a la Economía Ambiental. España.
- ✓ Anuario estadístico de Cuba, (2009). Disponible en: <http://www.one.cu/>.
- ✓ Amorín, J. (2002). Compendio histórico de la Ciénaga de Zapata. Oficina del Historiador Ciénaga de Zapata.
- ✓ Baltodano, María Eugenia. / s.a. /. Fondo ambiental municipal para la protección y conservación de la microcuenca La Golondrina y compensación a productores de las zonas de recarga hídrica y fuentes de agua en el Área Protegida cerro Musún. Nicaragua.
- ✓ Barde, J. P. y Braathen, N. A. (2002). “Diseño y Efectividad de los Instrumentos Fiscales Relacionados con el Medio Ambiente en los Países de la OCDE” .Gaceta Ecológica. México.
- ✓ Castagnola, Yamila Marian. / s.a. /. Acerca de los Instrumentos Económicos de Gestión Ambiental. Una Breve Aproximación a su Recepción legal en la Argentina. / s.l. /.
- ✓ Catorce Reunión del Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe. (2003). Panamá.
- ✓ Chávez, Hugo. (2009). Discurso pronunciado en la Cumbre Climática de las Naciones Unidas. Dinamarca.
- ✓ CEPAL. (1997). La Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- ✓ Casas, M. (2001). Introducción de la dimensión ambiental en la formación académica de los especialistas en Ciencias Económicas y contadores: Estudio epistemológico y aplicación práctica a la Universidad de Pinar del Río. Pinar del Río. Tesis en opción al grado científico de Doctor. Universidad de Pinar del Río.
- ✓ Derecho y Medio Ambiente (2012). La Habana: Editorial Pablo de la Torriente.
- ✓ Declaración de Johannesburgo en la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible (2002). Johannesburgo.

- ✓ Ecured (2011). Enciclopedia cubana. Disponible en ecured.cu.
- ✓ Emerton L., BISHOP J., y LEE T. (2006). Sustainable Financing of Protected Areas: A global review of challenges and options. *Technical Series*. No. 13. UICN, Gland. p. 97. /s.l./.
- ✓ Flores, Ernesto. (1970). "Elementos de Finanzas Públicas Mexicanas". México.
- ✓ Garrido, R. (2003). "Estudio de caso: Cuba. Aplicación de instrumentos económicos en la política y la gestión ambiental". Santiago de Chile.
- ✓ Galindo, Luis Miguel. / s.a. /.Diseño de Instrumentos Económicos en la Política Ambiental: Curso II: Instrumentos de Mercado Fuentes de Financiamiento para el Desarrollo Sostenible. Colombia.
- ✓ Gaceta Oficial. (1997). Ley No 81 del Medio Ambiente, de 11 de julio de 1997.
- ✓ Gaceta Oficial. (2013). Ley No 113 del Sistema Tributario, de enero de 2013.
- ✓ Leff, Enrique. (1998). Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable. / s.l. /.
- ✓ Martínez Montero, Rosendo. / s.a. /. Antecedentes y Desafíos de la Interpretación del Patrimonio en Cuba Mesa "Educación Ambiental y Áreas Protegidas: contribución para el cambio de actitudes en la relación entre la cultura y la naturaleza". / s.l. /.
- ✓ Moreno, Raúl. (2001). Aplicación de Instrumentos Económicos para la Gestión Ambiental en el Salvador: Descontaminación ambiental generada por fuentes móviles (vehículos del transporte colectivo). San Salvador.
- ✓ Ministerio de Finanzas y Precios y de Economía y Planificación. (1999). Resolución Conjunta No 1.
- ✓ Nuestro Futuro Común. (1987). Informe de la Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo. / s.l. /.
- ✓ Oleas, Reyna. (2003). Los Fondos Ambientales como Práctica de Conservación y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe / s.l. /.
- ✓ ONEI. (2011). Panorama Ambiental de Cuba.

- ✓ Octavio M. Los problemas del medio ambiente. Los problemas del medio ambiente. El desarrollo sostenible y la educación ambiental: desafíos y retos para humanidad en el tercer milenio. [en línea]. [Fecha de consulta: 24 noviembre 2012]. Disponible en [http://los problemas del medio ambiente monografias.com/](http://los-problemas-del-medio-ambiente-monografias.com/).
- ✓ Pérez, Hernández Yunaidy. (2009). Propuesta de Pago por Servicios Ambientales a partir de la valoración económica de la belleza escénica del Humedal Ciénaga de Zapata. Matanzas. 92h. Tesis en opción al título de Master en Ciencias Económicas. Universidad de Matanzas.
- ✓ Pacha, María José. (2008). "Financiamiento Sustentable en Áreas Protegidas". /Santiago, Chile/
- ✓ Pacheco Salazar, Víctor F. / s.a. /.Actualidades en Gestión Ambiental. México.
- ✓ Peláez, O. (2013). Áreas Protegidas ocupan el 24.4% del archipiélago cubano. *Granma*. La Habana. Abril 27.p .1.
- ✓ Petrova, Viera. (2009). Programa de manejo de recursos hídricos en los humedales. Caso de estudio: Ciénaga de Zapata. Tesis en opción al título de Doctor, Cuba.
- ✓ ¿Qué diferencia existe entre desarrollo sostenible y desarrollo sustentable? (2013). *Granma*. La Habana. Abril 30 .p .2.
- ✓ 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. Matanzas. 96h. Tesis en opción al título de Master en Ciencias Económicas. Universidad de Matanzas.
- ✓ Rodríguez Camargo, Aída Jaquelin. / s.a. /. Fundamentos para el uso de instrumentos fiscales en la política ambiental: Una aproximación al caso colombiano. / s.l. /.
- ✓ Real Academia de la Lengua Española (2005). Diccionario.

- ✓ Ramsar. (200). Convención sobre los Humedales. Documento informativo .Ramsar. No. 1, p.28.
- ✓ Sangüeza Pardo, Samuel. (2007). Fondos Ambientales y un Marco Conceptual desde sus operaciones. Ecuador.
- ✓ Sánchez, V y Guisa, B. (1989). Glosario de términos sobre medio ambiente. Oficina regional de educación de la UNESCO. Santiago de Chile.
- ✓ Sexto Congreso del Partido Comunista de Cuba. (2011) .Lineamientos de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución 38 p.
- ✓ UICN (1998). Estrategia Mundial para la Conservación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza y los Recursos Naturales.
- ✓ Villegas, Héctor B. (1998). “Curso de Finanzas, Derecho Financiero y Tributario”. Buenos Aires. 981 p.
- ✓ Valdés, Orestes. Medio Ambiente [en línea]. [Fecha de consulta: 18 noviembre 2012]. Disponible en <http://medioambiente.monografías.com/>.

Anexos

Anexo No 1 Currículo de expertos.

Nombre _____ **Edad** _____

Especialidad _____ **Año de Graduado** _____

Centro de Trabajo _____

Ocupación _____ **Años de Experiencia** _____

Participación en Eventos _____

Investigaciones Realizadas _____

Publicaciones _____

Para conocer su valoración acerca de los principales problemas ambientales existentes en el Área Ciénaga de Zapata, es necesario que marque con una **X** en la casilla que corresponda a su grado de conocimiento sobre este tema. El valor más alto indica mayor grado de conocimiento.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

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

Anexo No 2 Entrevista para determinar el nivel de significación de los problemas del Área Protegida Ciénaga de Zapata.

Se desea conocer la importancia o significación de los problemas que más afectan la conservación del Área Protegida Ciénaga de Zapata. Con una escala del 1 al 7.

1. Mayor significación
2. Muy alta significación
3. Alta significación
4. Regular significación
5. Baja significación
6. Muy baja significación
7. Menor significación

Problemas	Experto
La necesidad de programas de investigación y monitoreo de especies endémicas, en peligro de extinción o sobreexplotadas.	
Insuficiente vigilancia cooperada (caza, tala y pesca).	
Carencia de financiamiento para poder realizar el manejo adecuado del Área Protegida.	
Presencia de especies invasoras de la flora y la fauna.	
El inadecuado manejo hídrico del territorio	
La fragmentación y deterioro de ecosistemas, así como su insuficiente restauración.	
Contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.	

Tabla 1.1 Clasificación del nivel de significación. Fuente elaboración propia

Anexo No 3 Especies amenazadas de aves de la Ciénaga de Zapata.

Nombre Científico	Nombre Común
<i>Vermivora bachmanii</i>	BIJIRITA DE BACHMAN
<i>Accipiter striatus</i>	GAVILANCITO
<i>Cyanolimnas cerverai</i>	GALLINUELA DE SANTO TOMAS
<i>Grus Canadensis</i>	GRULLA
<i>Collumba inornata</i>	TORCAZA BOBA
<i>Tyrannus cubensis</i>	PITIRRE REAL
<i>Ferminia cerverai</i>	FERMINA
<i>Dendrocygna arborea</i>	YAGUASA
<i>Anas bahamensis</i>	PATO DE BAHAMAS
<i>Accipiter gundlachi</i>	GAVILAN COLILARGO
<i>Columba leucocephala</i>	TORCAZA CABECIBLANCA
<i>Geotrygon caniceps</i>	CAMAO
<i>Starnoenas cyanocephala</i>	PALOMA PERDIZ
<i>Aratinga euops</i>	CATEY
<i>Amazona leucocephala</i>	COTORRA
<i>Asio stygius</i>	SIGUAPA
<i>Mellisuga helenae</i>	ZUNZUNCITO
<i>Colaptes fernandinae</i>	CARPINTERO CHURROSO
<i>Tachycineta cyaneoviridis</i>	GOLONDRINA DE BAHAMAS
<i>Coereba flaveola</i>	REINITA
<i>Passerina ciris</i>	MARIPOSA
<i>Torreornis inexpectata</i>	CABRERITO DE LA CIENAGA

Tabla 1.2 Especies amenazadas de aves de la Ciénaga de Zapata. Fuente: Plan de Manejo Área Protegida Ciénaga de Zapata.

ANEXO No 4 Algunas especies de la fauna del Área Protegida Ciénaga de Zapata.



Figura 1.1 Cocodrilo cubano (*Crocodylus rhombifer*).



Figura 1.2 Cotorra.



Figura 1.2 Manjuarí.

ANEXO No 5 Lineamientos 61, 63, 133, 196 y 204 de la Política Económica y Social del Partido y la Revolución.

61. Mantener la aplicación de estímulos fiscales que promuevan producciones nacionales en sectores claves de la economía, especialmente a los fondos exportables y a los que sustituyen importaciones, así como al desarrollo local y a la protección del medio ambiente.

63. Fomentar la cultura tributaria y la responsabilidad social de la población y entidades del país en el cumplimiento cabal de las obligaciones tributarias, para desarrollar el valor cívico de contribución al sostenimiento de los gastos sociales y altos niveles de disciplina fiscal.

133. Sostener y desarrollar investigaciones integrales para proteger, conservar y rehabilitar el medio ambiente y adecuar la política ambiental a las nuevas proyecciones del entorno económico y social. Priorizar estudios encaminados al enfrentamiento al cambio climático y, en general, a la sostenibilidad del desarrollo del país. Enfatizar la conservación y uso racional de recursos naturales como los suelos, el agua, las playas, la atmósfera, los bosques y la biodiversidad, así como el fomento de la educación ambiental.

196. Desarrollar un programa integral de mantenimiento, conservación y fomento de plantaciones forestales que prioricen la protección de las cuencas hidrográficas; en particular, las presas, las franjas hidrorreguladoras, las montañas y las costas.

204. Actualizar y ejecutar programas dirigidos a la preservación y rehabilitación de los recursos naturales que se utilizan: suelos, agua, bosques, animales y plantas, capacitando a los productores en gestión ambiental y aplicando con mayor rigor las regulaciones establecidas y la penalización por sus violaciones.