



Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”

Facultad de Ingeniería Industrial y Economía

Departamento de Economía

*Trabajo de Diploma en opción al título de  
Licenciado en Economía*

**PROPUESTA DE UN SISTEMA DE GESTIÓN  
AMBIENTAL PARA LA INSTALACIÓN PARQUE  
TURÍSTICO “RÍO CANÍMAR”.**

Autor: Yoandry Ferrer Sosa

Tutora: Dr.C Mercedes Marrero Marrero

Asesora: Dr.C Maritza Petersson Roldán

Matanzas, 2010

2010

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD

*Declaración de autoridad*

Yo, Yoandry Ferrer Sosa declaro que soy el único autor de este Trabajo de Diploma. Por lo que, según las facultades que me son otorgadas, autorizo a la Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos" y a cualquier otra institución del país a hacer uso del mismo con la finalidad que estimen pertinente.

---

**Yoandry Ferrer Sosa**

2010

NOTA  
DE  
ACEPTACIÓN

*Nota de aceptación*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Presidente del Tribunal**

---

**Secretario del Tribunal**

---

**Vocal del Tribunal**

**Matanzas, \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_**

2010

OPINIÓN  
DEL  
TUTOR

*Opinión del tutor*

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**Dr.C Mercedes Marrero Marrero**

2010

*P  
E  
N  
S  
A  
M  
I  
E  
N  
T  
O*



*Pensamiento*



2010

*D  
E  
D  
I  
C  
A  
T  
O  
R  
I  
A*

## *Dedicatoria*

*“No hay gozo como honrar”.*

*José Martí.*

En este momento tan especial muchas personas vienen a la mente, porque ellas han logrado convertirme en lo que soy hoy. Este premio no solo es mío, es de todos y a ellos se los quiero dedicar:

- ✓ A mi abuela Mima por su amor en vida.
- ✓ A mi madre y tía por ser fuente inagotable de amor y dedicación.
- ✓ A mi novia Lidibel por su paciencia y amor profundo.
- ✓ A toda mi familia. Abuelo, tíos y primos.
- ✓ A mis compañeros de aula que en el transcurso de estos cinco años, muchos se convirtieron en amigos: Eimi, Claudia Ruiz, Dilianis, Leidis, Yamila, Lianne, Dayana, Liliét, Yaiselis, Mirialis, Yanay, Vidiana, Arianna, Yeneisi, Yenisbel, Yaima, Lizdanay, Gretel, Jany, Yaritza, Cláudia Ramírez, Osmel, Javier, Darién, Luis Alberto, Yunier, Yuniesky, Marafa y Adrián Nieto.

*CON MUCHO AMOR, ESTE TRABAJO  
ES PARA USTEDES*

2010

**A  
G  
R  
A  
D  
E  
C  
I  
M  
I  
E  
N  
T  
O  
S**

## *Agradecimientos*

*“Agradecer es un gusto. Al que peca se le olvida”.*

*José Martí.*

No hay obra perfecta sin la colaboración y la ayuda de un grupo de personas. A ellas hago extensivos mis agradecimientos:

- ✓ A todos mis profesores de la Universidad por su ayuda, dedicación y sapiencia, en especial a mi profesora y tutora Mercedes Marrero y a la profesora y consultante Maritza Petersson. También agradezco a las profesoras Yanly y Alba.
- ✓ A los trabajadores de la empresa Parque Turístico “Río Canímar” por su atención y profesionalidad. Mis agradecimientos especiales para Julito, Marilín, Marlén, Caridad y Armando Alfredo.
- ✓ Al equipo de Flora y Fauna que administra el área protegida “Valle del Río Canímar”, especialmente a Rosa Amelia por su colaboración inestimable.
- ✓ A la Unidad de Medio Ambiente del CITMA, principalmente a Mayito e Ivis por dedicarme parte de su tiempo para hacer realidad este sueño.
- ✓ A mi familia por su paciencia.
- ✓ A Sheyla por su apoyo
- ✓ A la Revolución por darme la oportunidad de cursar estudios universitarios.
- ✓ A todas aquellas personas que de forma anónima han sido y son cómplices de esta locura de querer ser un buen estudiante y de aspirar a convertirme en un mejor profesional.

**A TODAS Y A TODOS,  
MUCHÍSIMAS GRACIAS.**

2010

*R  
E  
S  
U  
M  
E  
N*

## *Resumen*

La presente investigación se realizó en la instalación Parque Turístico “Río Canímar”, la cual tiene como problemática la carencia de un Sistema de Gestión Ambiental, por lo tanto el objetivo fundamental de la investigación es proponer un Sistema de Gestión Ambiental para la instalación Parque Turístico “Río Canímar”. Este estudio se conforma de un primer capítulo correspondiente al marco teórico que sirve de guía hacia los conceptos más utilizados en torno al tema propuesto, así como a la influencia que ejerce en la actualidad la gestión ambiental en el sistema empresarial moderno. En el segundo capítulo se elabora un procedimiento – a partir de la NC-ISO14001- que a través de etapas y pasos constituye una guía para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en la instalación. En este capítulo se exponen también las técnicas, herramientas y métodos de análisis que permitieron alcanzar los objetivos de la investigación, entre la que se destaca la metodología descrita por Conesa y colaboradores para identificar y evaluar los impactos ambientales generados por el parque. En el tercer y último capítulo se presenta una aplicación del procedimiento elaborado, como prueba fehaciente de su validez. El resultado de la investigación consiste en sentar las bases para dotar a la instalación de un Sistema de Gestión Ambiental capaz de compatibilizar sus actividades con el área protegida en la cual está insertada. Por otra parte se arribaron a conclusiones y se hacen oportunas recomendaciones al consejo de dirección de la instalación.

2010

*A  
B  
S  
T  
R  
A  
C  
T*



## *Abstract*

Present it Tourist Park "Río Canímar" accomplished investigation himself at the company ", which has like problems the scarcity of System of Environmental Steps, therefore the fundamental objective of investigation is to propose System of Environmental Steps for the company Tourist Park "Río Canímar". This study is conformed of a first chapter corresponding to the theoretic frame that is used as guide toward more concepts utilized about the proposed theme, thus I eat to the influence that the environmental steps in the entrepreneurial modern system exercises as of the present moment. A procedure becomes elaborate in the second chapter than through stages and a guide for the implantation of System of Environmental Steps at the company constitutes steps – as from the NC- ISO14001 -. In this chapter they expose also the techniques, tools and methods of analysis that they permitted attaining the objectives of investigation, among the one that highlights the methodology described by Conesa and collaborators itself to identify and to evaluate the environmental impacts generated by the entity. In the third and last chapter he encounters an application of the elaborate procedure, by way of proof authentic of his validity. The result of investigation consists in seating the bases to endow the entity of capable System of Environmental to reconcile his activities with the area protected in the one that he is in inserted. On the other hand they came near to conclusions and recommendations become opportune to the entity's executive board.

2010

Í  
N  
D  
I  
C  
E

**ÍNDICE**

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL DEL TEMA DE INVESTIGACIÓN.</b>	
1.1: Identificación de los principales problemas medioambientales.....	6
1.2: Gestión ambiental: conceptualización.....	8
1.3: Relación entre empresa y medio ambiente.....	10
1.4: La gestión ambiental en las empresas cubanas.....	13
1.5: Beneficios de la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en el ámbito empresarial.....	15
1.6: La norma ISO 14000: instrumento de gestión ambiental del siglo XXI.....	18
1.6.1: La norma ISO 14001.....	19
1.6.2: Las normas cubanas sobre gestión ambiental.....	20
1.7: Las áreas protegidas y su impacto en el medio ambiente.....	22
<b>CAPÍTULO II: PROCEDIMIENTO PARA IMPLANTAR UN SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EN EL PARQUE TURÍSTICO “RÍO CANÍMAR”.</b>	
2.1: Procedimiento para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental.....	24
2.2: Técnicas, herramientas y métodos empleados	
2.2.1: Tormenta de ideas.....	30
2.2.2: Matriz DAFO.....	31
2.2.3: Método de expertos.....	32
2.2.4: Diagrama de flujo de procesos.....	34
2.2.5: Metodología para identificar y evaluar impactos ambientales.....	35
2.2.6: Encuesta.....	37
<b>CAPÍTULO III: APLICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL PROPUESTO EN LA INSTALACIÓN PARQUE TURÍSTICO “RÍO CANÍMAR”.</b>	
3.1: Realización de una evaluación inicial de la organización	
3.1.1: Caracterización del Parque Turístico.....	39
3.1.2: Cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país.....	44
3.1.3: Desempeño básico de la instalación.....	48
3.1.4: Identificación y valoración de los impactos ambientales generados por la instalación.....	50
3.1.5: Diagnóstico estratégico interno – externo del Parque Turístico “Río Canímar” vinculado a la gestión ambiental.....	57
3.2: Definición de los elementos componentes del Sistema de Gestión Ambiental	
3.2.1: Definición de la política ambiental de la organización.....	61
3.2.2: Establecimiento de los objetivos y metas ambientales.....	64
<b>CONCLUSIONES</b> .....	66
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	68
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	69
<b>ANEXOS</b>	

2010

*I  
N  
T  
R  
O  
D  
U  
C  
C  
I  
Ó  
N*

## *Introducción*

En Cuba la conservación del medio ambiente y la protección de los recursos naturales se realizan sobre bases científicas, a propósito de estar creadas las condiciones óptimas para salvaguardar la naturaleza en beneficio de las actuales y futuras generaciones, siendo el hombre lo más importante.

La “Cumbre de la Tierra” en Río de Janeiro, Brasil marcó pautas sin lugar a dudas en la consecuente ejecución de acciones a favor del medio ambiente. Pueden citarse momentos relevantes del accionar cubano a partir de dicha Cumbre como son: la modificación al Artículo 27 de la constitución en 1992, la aprobación en 1993 del Programa Nacional de Medio Ambiente y Desarrollo, una adecuación cubana de la Agenda 21, y la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) un año después. Como herramientas decisivas para instrumentar esta política se destacan la aprobación de la Ley 81 de Medio Ambiente y la Estrategia Ambiental Nacional, ambas en 1997.

A principios de la década de los años 90 son elaboradas las primeras normas de gestión ambiental por el Comité ISO/TEC 207. En la actualidad ya estas suman más de 27 documentos, entre normas y guías, de los cuales su mayoría han sido aprobados como documentos normativos cubanos.

Las normas de gestión ambiental fueron incluidas en la serie ISO 14000 y están dirigidas a dos líneas fundamentales, una hacia los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) y otras hacia el etiquetado ambiental. En Cuba la línea de SGA es en la que más se ha trabajado y en la que existen los mecanismos creados para lograr la certificación ambiental por la NC ISO 14001, la que exige a las organizaciones el cumplimiento de requisitos. Este proceso es dirigido por la Oficina Nacional de Normalización del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA).

En Cuba se crean las bases para desarrollar los SGA, creando procedimientos basados en las normas internacionales ISO 14000, capacitando a los gestores

ambientales e incentivando a los empresarios que incorporen el componente ambiental como un elemento de competitividad en sus actividades económicas. Todo esto ha ido permitiendo avances en el diseño de políticas y en acciones concretas en el cuidado ambiental, aunque todavía se tenga mucho que hacer.

Los crecientes compromisos asumidos por Cuba en el marco internacional en materia de medio ambiente, así como la sostenida preocupación del estado cubano por el cuidado y protección de la naturaleza, al igual que la creciente competitividad en el mercado a nivel mundial, han propiciado el interés del sector empresarial cubano para su inserción en la temática medioambiental. El turismo por el impacto que provoca no está exento de ello.

Dicha industria constituye una actividad económica transversal y multisectorial, que interactúa con el entorno en el contexto de un proceso de doble sentido, de una parte, los atractivos naturales, constituyen un ingrediente básico, un factor de producción crítico, en el proceso de generación de servicios turísticos; y de otra parte, en su desarrollo, el turismo ocupa y transforma ecosistemas, emplea esos recursos y genera residuos. Con ello, contribuye a la transformación de los atractivos naturales de los que depende, y en general de su medioambiente construido (González, 2000).

Las metas de las políticas de desarrollo de la industria turística -en muchos casos- han sido solamente el crecimiento económico, sin tener en cuenta el medio físico natural y construido, y el social y cultural; afectando las bases que sustenta su desarrollo, por lo que a su vez también influye negativamente en los resultados económicos. Por ello se ha reconocido que para el crecimiento de cualquier modalidad de turismo se requiere que este sea preservando y enriqueciendo el patrimonio natural, histórico y cultural, no agotando el medio natural y construido, y por otro lado, cada día más los turistas quieren tener contacto con la naturaleza, con culturas desconocidas para ellos y saber si se respeta el medio ambiente donde se alojan y en las áreas de disfrute, todo lo que tienen en cuenta para la elección del destino de viaje.

Las organizaciones en la actualidad deben enfrentarse a este reto provocado por factores tanto internos como externos que influyen decisivamente en su gestión: la excelencia, el control de gastos, el aumento de beneficios, la rentabilidad, la competitividad y el desarrollo constante; hacen necesario que las empresas adopten nuevos sistemas de gestión que garanticen la eficacia, la eficiencia, y la efectividad dentro de los que se encuentra el SGA.

Es alentador observar un creciente número de empresas grandes, medianas y pequeñas que en diversos lugares del mundo y con economías de diferentes grados de desarrollo han implementado un SGA o se preparan para hacerlo, lo cual les permite establecer una adecuada política ambiental acorde a la legislación aprobada en cada país.

El Parque Turístico “Río Canímar” por la variedad de servicios atractivos que ofrece a sus clientes, producto de emplazarse dentro de un área protegida con diversos valores faunísticos, florísticos, culturales, históricos y arqueológicos ocupa un lugar importante dentro de la comercialización turística de la ciudad en momentos en que ésta se encuentra en pleno proceso de reanimación.

Sin lugar a dudas, el componente medioambiental resulta decisivo para la comercialización y permanencia de la instalación como punto de referencia de la imagen turística de la ciudad.

Esto trae a lugar la necesidad de compatibilizar a la organización con el medio natural en la cual se desarrolla a través de un SGA, el cual proporciona ventajas económicas. Por ello se ha planteado el siguiente **Problema Científico** de investigación:

► En la actualidad la instalación Parque Turístico “Río Canímar” carece de un SGA.

Para solucionar el problema antes expuesto se traza como **Objetivo General:**

► Proponer un SGA para la instalación Parque Turístico “Río Canímar”.

Los **Objetivos Específicos** que han sido definidos para darle cumplimiento al objetivo general son:

- Fundamentar el marco teórico referencial del tema de investigación.
- Elaborar el esquema metodológico y procedimientos para la implantación del SGA en la instalación Parque Turístico “Río Canímar”.
- Caracterizar a la instalación Parque Turístico “Río Canímar”.
- Analizar el desempeño económico y ambiental de la instalación Parque Turístico “Río Canímar”.
- Evaluar los impactos ambientales generados por la instalación Parque Turístico “Río Canímar”.
- Definir la política, los objetivos y las metas ambientales de la instalación Parque Turístico “Río Canímar”.

La presente tesis está estructurada en tres capítulos:

En el **primer capítulo** denominado “**Marco teórico referencial del tema de investigación**”, se identifican los principales problemas ambientales tanto a nivel mundial como a nivel nacional, igualmente se hace mención a la influencia de la gestión ambiental en el sistema empresarial y los beneficios que reporta implantar un SGA, también se hace referencia acerca de la Norma ISO 14 000 y dentro de ella la Norma ISO 14001, así como las correspondientes normas cubanas sobre gestión ambiental, por último se habla sobre la importancia de las áreas protegidas para la conservación del patrimonio natural.

En el **segundo capítulo** bajo el título “**Procedimiento para implantar un Sistema de Gestión Ambiental en el Parque Turístico “Río Canímar”**”, se expone el procedimiento para la implantación de un SGA, así como las herramientas, técnicas y los métodos utilizados para la realización de la investigación, explicando cada una de ellas.



En el *tercer capítulo* titulado “**Aplicación del Sistema de Gestión Ambiental propuesto en la instalación Parque Turístico “Río Canímar”**”, se aplica el procedimiento descrito en el capítulo anterior.

Además, se destaca la utilización de métodos, herramientas y técnicas que permitieron la validación del procedimiento, tales como: tormenta de ideas, la matriz DAFO, método de expertos, diagrama de flujo de procesos, encuestas y la metodología utilizada para evaluar los impactos ambientales. Igualmente se utilizaron software como: Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point y el programa estadístico Minitab.

2010

C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
1

## *Capítulo I: Marco teórico referencial del tema de investigación*

### *1.1. Identificación de los principales problemas medioambientales*

La edición del Informe Planeta Vivo en el año 2006, publicado por la Organización No Gubernamental (ONG) *World Wide Fund for Nature* (WWF), revela que el impacto sobre el planeta se ha triplicado desde 1961, y excede en la actualidad en casi un 25% la capacidad del planeta para regenerarse. Entre 1970 y 2003 la salud de los ecosistemas cayó en un 30%. Los quince años transcurridos entre la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de Río de Janeiro, Brasil (1992) y la Cumbre sobre Desarrollo Sostenible, Johannesburgo, Sudáfrica (2002) se han caracterizado por el continuo deterioro de la calidad ambiental mundial, al tiempo que se han agudizado los principales problemas socioeconómicos internacionales.

Las causas de los principales problemas ambientales en los países desarrollados y en los del tercer mundo se diferencian por las distintas formas en que sus habitantes interactúan con el medio, según sus realidades sociales. Los modelos de desarrollo imperantes, se han basado en la explotación del hombre por el hombre, en el egoísmo y en la acumulación de riquezas por unos pocos, como resultado de la distribución no equitativa tanto a nivel de país como entre naciones (López Cabrera, et al., 2002).

Estos problemas generan a su vez otros problemas en los diferentes países y ciudades de nuestro planeta. Por supuesto los más afectados son los países del tercer mundo que lejos de generar la totalidad de los impactos negativos al entorno; son los principales receptores de la ira de la naturaleza y a su vez los más vulnerables.

Al unificar los principales efectos nocivos que provocan los países desarrollados y los países del tercer mundo sobre el medio ambiente - a consecuencia de sus sistemas y modelos de producción y consumo, por un lado, y por el otro para satisfacer sus necesidades básicas- , surgen un grupo de problemas ambientales a escala global que se han identificado con el objetivo de tratarlos y buscar soluciones con el fin de erradicarlos.

A saber de (López Cabrera, et al., 2002) los principales problemas ambientales a escala global son:

- Pérdida de la diversidad biológica,
- aumento de la contaminación,
- degradación del suelo,
- cambios climáticos, y
- agotamiento de la capa de ozono.

Por supuesto Cuba no está exento de la influencia de estos problemas sobre su territorio, por un lado, que favorece la aparición de un grupo de problemas medioambientales en el interior de la nación, y por otra parte los propios problemas que surgen en el país por diversas acciones que se realizan.

Para definir los principales problemas ambientales de Cuba se ha tenido presente, aquellos de mayor impacto y que tienen lugar a escala nacional, tomando en cuenta, entre otros factores: la afectación de áreas grandes o significativas en el territorio nacional, el impacto producido por las áreas densamente pobladas, las alteraciones a la salud y la calidad de vida de la población, efecto de los cambios globales, en particular los cambios climáticos, las consecuencias económicas y el efecto sobre los ecosistemas y recursos biológicos.

A partir de análisis de los factores expresados, se identifican los principales problemas ambientales (Estrategia Ambiental Nacional, 2007):

- Afectaciones a la cobertura forestal,
- contaminación,
- carencia de agua,

- ➡ pérdida de la diversidad biológica, y
- ➡ degradación de los suelos.

### *1.2 Gestión ambiental: conceptualización*

La gestión ambiental es muy reciente conceptualmente, si bien se ha venido realizando en una u otra forma desde el momento en que el ser humano comenzó a aprovechar los recursos naturales, en un principio en busca de un aumento de la cantidad de alimentos mediante el uso del suelo. Dado que esta labor implicaba la interacción con su medio ambiente, ya puede ser considerada como una forma de gestión ambiental. No obstante, el sentido que se le otorga a este concepto en la actualidad es de un carácter más conservacionista en relación con el medio ambiente, de hecho se asimila la gestión ambiental a aquellas acciones encaminadas a preservar el medio ambiente de la acción del ser humano, que tiende a sobreexplotar y a degradar su entorno natural.

El término de gestión ambiental abarca un conjunto amplio de actividades orientadas al manejo adecuado del ambiente que posibilita el tránsito hacia el desarrollo sustentable.

A continuación se proporcionarán varios conceptos sobre dicho término.

Según (Conesa,1995) la gestión ambiental es un “conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, basándose en una coordinada información multidisciplinar y en la participación ciudadana”.

A decir de (Colby, 1996), el término gestión ambiental se define como “el campo que busca equilibrar la demanda de recursos naturales de la Tierra con la capacidad del ambiente natural, el cual debe responder a esas demandas sobre base sustentable”, surge como el elemento fundamental en la búsqueda de la sustentabilidad ambiental. Su principal objetivo es conciliar las actividades humanas y el medio ambiente, a través de instrumentos que estimulen y viabilicen esa tarea, la cual presupone la modificación del comportamiento del hombre en

relación con la naturaleza, debido a la actual situación de degradación de la naturaleza.

En Cuba la Ley 81 del medio ambiente en su artículo 8 (ANPP, 1997) define la gestión ambiental como: “conjunto de actividades, mecanismos, acciones e instrumentos, dirigido a garantizar la administración y uso racional de los recursos naturales mediante la conservación, mejoramiento, rehabilitación y monitoreo del medio ambiente y el control de la actividad del hombre en esta esfera. La gestión ambiental aplica la política ambiental establecida mediante un enfoque multidisciplinario, teniendo en cuenta el acervo cultural, la experiencia nacional acumulada y la participación ciudadana”.

Esta definición abarca todos los esfuerzos y acciones que dentro de una organización deben realizarse en cada uno de sus procesos, para materializar la política ambiental, en el marco de la planificación, la implementación y el control ambiental. Las actividades dentro del ámbito en cuestión deben planificarse desde un punto de vista estratégico, con un plan de seguimiento y evaluación, encaminado a mantener la mejora continua del medioambiente.

Como puede ser apreciado el factor común de estos conceptos es que la gestión ambiental lleva implícito el término de eficiencia, por lo que implica aprovechar los recursos de modo racional y rentable aplicando criterios de materia y energía. Además, el autor considera que la gestión ambiental en el interior de una empresa, constituye la parte de la gestión empresarial que se ocupa de los temas relacionados con el medio ambiente, contribuyendo a su protección y conservación, la cual posibilita lograr obtener una buena imagen ante sus clientes y alcanzar beneficios económicos. Por lo cual considera válidos los criterios antes mencionados por los autores referidos.

Desde el punto de vista empresarial la gestión ambiental tiene como objetivos: identificar, evaluar y controlar los riesgos ambientales, determinar las deficiencias presentes en el proceso productivo o de servicio y en los procedimientos de

gestión, y definir alternativas posibles para mejorar el comportamiento medioambiental de la empresa.

Existen dos razones para introducir la gestión ambiental en la empresa. Una se deriva de la penalización legal si no se cumplen unos mínimos, cada día más exigentes, y hace confidenciales los temas relacionados con el medio ambiente. La otra ofrece un mecanismo con garantías de credibilidad ante posibles clientes, es un arma de venta y por lo tanto una ventaja que debe ser ampliamente difundida.

Por otra parte, la gestión ambiental insertada en la esfera del mundo empresarial ha contribuido a aumentar la competitividad de las empresas, reduciendo riesgos y superando problemas que están íntimamente ligados a la eficiencia económica, entre los mismos pueden citarse:

- ➡ El aumento de los costos por motivos ambientales, tal como la implicación del principio “quien contamina paga”, multas, eco impuesto, etc.,
- ➡ los riesgos de accidentes o de situaciones que puedan llevar a paralizaciones e incluso al cierre de la empresa,
- ➡ las trabas a las exportaciones impuestas por países con una legislación ambiental más exigente que la nacional, y
- ➡ la preferencia por parte de muchas empresas hacia proveedores con un correcto comportamiento ambiental.

### *1.3. Relación entre empresa y medio ambiente*

Entre la empresa y el medio ambiente existe una relación armónica: la empresa juega un papel protagonista en la búsqueda y aporte de soluciones tecnológicas a los problemas medioambientales y para la empresa el medio ambiente constituye un mercado en rápida expansión y una oportunidad de negocio y de creación de empleo, constituyendo además, una parte importante en la imagen, obtención de beneficios, con el objetivo de integrar progresivamente los criterios de preservación

del entorno en los procesos de decisión económica de las empresas (Machín, 2007).

Por otra parte, es necesario tener presente que la empresa, para mantener su posición en los mercados abiertos y competitivos, dependerá, en gran medida, del éxito en la integración de las exigencias de la competitividad y la protección del medio ambiente.

Es decir, la empresa no solo debe maximizar los beneficios, sino también elaborar productos y/o brindar servicios ambientalmente aceptables, disminuir o eliminar aquellos residuos que son perjudiciales para el medio ambiente, minimizar los riesgos medioambientales generados por la empresa dentro y fuera de sus instalaciones, reducir el consumo de recursos naturales en las distintas actividades económicas, priorizar la utilización de recursos renovables como materias primas y materiales, destinar recursos que permitan restaurar y preservar el entorno en que se encuentra enclavada, utilizar tecnologías limpias, minimizar al máximo la presencia de agentes ambientales procedentes del proceso de producción que puedan afectar la salud de los trabajadores. Todo lo anterior explica la importancia que como agente económico posee la empresa en la gestión correcta de los recursos naturales y humanos implicados en el proceso de producción y en la conservación del entorno en que incide su actividad, o sea, el logro de una adecuada gestión ambiental.

A decir de (Terry Berro, C., 2007) en la relación empresa-medio ambiente es necesario tener en cuenta el enfoque multidimensional: ambiental, económico y social para lograr la gestión ambiental, este proceso es el desarrollo sostenible.

El término desarrollo sostenible, está aplicado al desarrollo económico y social que permite hacer frente a las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de futuras generaciones para satisfacer sus propias necesidades. Hay dos conceptos fundamentales en lo que se refiere al uso y gestión sostenibles de los recursos naturales del planeta. En primer lugar, deben satisfacerse las necesidades básicas de la humanidad, comida, ropa, lugar donde vivir y trabajo.



Esto implica prestar atención a las necesidades, en gran medida insatisfechas, de los pobres del mundo, ya que un mundo en el que la pobreza es endémica será siempre proclive a las catástrofes ecológicas y de todo tipo. En segundo lugar, los límites para el desarrollo no son absolutos, sino que vienen impuestos por el nivel tecnológico y de organización social, su impacto sobre los recursos del medio ambiente y la capacidad de la biosfera para absorber los efectos de la actividad humana. Es posible mejorar tanto la tecnología como la organización social para abrir paso a una nueva era de crecimiento económico sensible a las necesidades ambientales.

En la última década, se han introducido nuevos enfoques para adaptar los procesos de producción y consumo a formas más eficientes en el uso de los recursos naturales. El enfoque que actualmente presenta un mayor potencial es el de la ecoeficiencia que aporta simultáneamente beneficios económicos y ambientales, con un planteamiento totalmente empresarial.

La ecoeficiencia consiste en “proporcionar bienes y servicios a un precio competitivo que satisfagan las necesidades humanas y aporten calidad de vida, mientras reducen progresivamente, el impacto ecológico a lo largo del ciclo de vida, hasta un nivel acorde con la capacidad de carga estimada del Planeta” (Fundación Forum Ambiental, 1999).

Muchas empresas han reformulado su enfoque con relación al medio ambiente que se manifiestan a través de las presiones ejercidas por los diversos segmentos de la sociedad con los cuales las organizaciones mantienen relación.

La principal causa que frena la adopción de un comportamiento ambientalmente sano de las empresas hoy día lo constituye el factor “costos y mercado”, que determinarán los lucros, estos son factores realmente determinantes de cambios en el comportamiento de las empresas.

Cada vez se torna más difícil ignorar el tema, debido a la creciente cantidad de medidas legales restrictivas, tanto internas en los países, como aquellas medidas referentes a normas y tratados internacionales que regulan el comercio exterior,

buscando restringir la comercialización de productos contaminados o provenientes de países que perjudican el medio ambiente.

A pesar de esto, persisten los casos en los que la relación entre empresa y medio ambiente todavía es un asunto ignorado, o no es bienvenido pues la protección ambiental todavía es entendida solamente como costos adicionales que perjudican la competitividad y el crecimiento de las empresas.

#### *1.4. La gestión ambiental en las empresas cubanas*

La empresa cubana, involucrada en el perfeccionamiento de su gestión, en que la dimensión ambiental no puede quedar al margen y urgidas de una inserción exitosa en el mercado internacional, muestra en la actualidad un creciente interés por mejorar su quehacer ambiental, dar a conocer sus logros y obtener a corto o mediano plazo un reconocimiento a su positivo accionar con relación al medio que los rodea.

En el caso cubano se destacan los resultados alcanzados en la temática ambiental, evidentes desde 1959, fundamentalmente en las esferas de la salud, educación y deportes, que elevaron las condiciones ambientales y la calidad de vida de la población. También se pueden señalar como resultados positivos: el incremento de las áreas boscosas nacionales, la implementación del sistema nacional de áreas protegidas, el trabajo de ordenamiento territorial, la evaluación ambiental de las inversiones más importantes, la introducción de resultados científicos para la solución de muchos problemas del medio ambiente, el proceso de educación ambiental en todas las vías posibles y el fortalecimiento de la gestión ambiental. Todos estos logros se sustentan en una legislación ambiental amplia y abarcadora de todos los aspectos ambientales más importantes.

No obstante, es criterio de este autor que aun con los logros obtenidos, subsisten dificultades dadas fundamentalmente por: el insuficiente compromiso y educación ambiental en los distintos niveles organizacionales, que redundan en una endeble gestión ambiental institucional; la limitada aplicación de la legislación vigente en el

campo de las disciplinas y la insuficiente introducción de la dimensión ambiental en las estrategias empresariales.

Es preciso reconocer que sobre algunas de estas insatisfacciones gravita la escasez de recursos materiales y financieros, influenciados por el bloqueo económico en que se encuentra el país impuesto por parte de Estados Unidos de América.

En las empresas cubanas está concebida la gestión ambiental como un aspecto más de la eficiencia empresarial y los indicadores de eficiencia ambiental forman parte de la contabilidad de la empresa lo que falta es llevar a cabo su ejecución.

La búsqueda de soluciones al problema medioambiental exige a las empresas el perfecto conocimiento del problema, conocerlo implica explicar el impacto de hoy sobre el futuro, y explicar es un concepto necesario para conocer, identificar, denominar, mensurar, divulgar, reportar y comunicar. Es entonces aquí donde se empieza a relacionar la ecología con la economía, ya que la ciencia del proceso contable capta, registra, reporta e informa.

Hoy en día se entiende que la gestión medioambiental, en el ámbito de la gestión empresarial, es un factor crucial que influye decisivamente tanto en la imagen corporativa de la empresa, como en la calidad del producto, su costo, su comercialización y en suma, la competitividad.

En términos de gestión ambiental, esta debe abarcar todos los elementos del actuar de las organizaciones, ello significará establecer un sistema integrado que considere la atención al medio ambiente como un factor de competitividad. Formando parte indisoluble del sistema de gestión general de cualquier entidad, la cual, apoyada en un modelo de mejora continua, guiará a la entidad hacia el cumplimiento o mantenimiento de su política ambiental.

### *1.5. Beneficios de la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental en el ámbito empresarial*

Los Sistemas de Gestión Ambiental (SGA) permiten incorporar el medio ambiente a la gestión general de la empresa, dándole un valor estratégico y de ventaja competitiva. Un SGA dota a la empresa de una herramienta de trabajo para sistematizar las buenas prácticas hasta el momento y asegurar su mejora paulatina.

Se trata de un plan estratégico que de acuerdo con la política ambiental de la empresa, determina los objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo y coordina los recursos humanos, técnicos y económicos necesarios para su consecución.

De ahí que la gestión medioambiental integra hoy una concepción global, estratégica, de la producción y/o de los servicios que en la práctica se traduce en la revisión de la situación medioambiental de una empresa que le ha de permitir identificar, evaluar y controlar los riesgos en cuestiones relacionadas con el medio ambiente, determinar los errores o deficiencias presentes en el proceso productivo y/o de servicio, o en la gestión, y ofrecer alternativas posibles a estos problemas.

Los SGA propician también la definición de políticas, metas y objetivos asegurando que incluyan el compromiso de las organizaciones productivas y de servicios en la prevención de la contaminación y en el mejoramiento continuo de su desempeño ambiental. Permiten además, la identificación de las necesidades de capacitación y el establecimiento de las responsabilidades para lograr el cumplimiento con las políticas y los procedimientos ambientales.

Puede decirse que un SGA es aquella parte del sistema general de gestión de una empresa que comprende la estructura organizativa, la planificación de actividades, las responsabilidades, las prácticas, los procedimientos, los procesos y los recursos para determinar y llevar a cabo los objetivos generales y principios de

acción con respecto al medio ambiente y así mantener al día la política ambiental de la empresa (Oficina Nacional de Normalización, 1998).

Cada empresa determina el sistema de gestión conveniente para desarrollar su actividad productiva, alcanzar los objetivos de mercado y cumplir las exigencias medioambientales que se ha impuesto. Para implantar y poner en funcionamiento un SGA es preciso seguir una serie de etapas.

Un SGA no garantiza una política ambiental responsable, pero su existencia garantiza que la problemática ambiental se integre en la gestión de la empresa. Por ello se percibe como un marco verdaderamente importante el cual repercute en la eficiencia de cualquier organización ya que integra todos los aspectos con repercusión en el medio ambiente, lleva a cabo la política de medio ambiente en el centro, garantiza a todos aquellos que tienen relación con la empresa el compromiso y la responsabilidad en la protección del medio ambiente y ofrece a la dirección la confianza de llevar a cabo la protección del medio ambiente deseada.

Después de haberse explicado en anteriores epígrafes la importancia que implica para cualquier empresa tener vinculado a su gestión empresarial una correcta gestión ambiental utilizando para ello un SGA capaz de definir una eficiente política ambiental, estimulando para ello un mejoramiento continuo de su práctica ambiental, a través de la identificación de las necesidades, responsabilidades y procedimientos ambientales. Es entonces el momento propicio para señalar las ventajas que representa la implantación de un SGA en las entidades hoy según la (Oficina Nacional de Normalización, 1998).

- Una organización que implante un SGA efectivo ayudará a proteger la salud humana y el medio ambiente de los impactos potenciales derivados de sus actividades, productos y servicios; y podrá ayudar en el mantenimiento y la mejora de la calidad del medio ambiente.
- El hecho de tener un SGA puede ayudar a que una organización proporcione confianza a sus partes interesadas respecto de:

- que hay un compromiso de la dirección para satisfacer lo establecido en su política, objetivos y metas;
  - que se pone énfasis en la prevención más que en las acciones correctivas;
  - que se puede suministrar evidencia de un cuidado razonable y de cumplimiento de la legislación;
  - que los sistemas diseñados incorporan el proceso de mejoramiento continuo.
- ➡ La organización cuyo sistema de gestión incorpore un SGA tendrá un marco para balancear e integrar los intereses económicos y ambientales.
- ➡ La organización que haya implantado un SGA podrá alcanzar ventajas competitivas significativas.
- ➡ Se puede obtener beneficios económicos a partir de la implantación de un SGA. Ellos pueden identificarse para demostrar a las partes interesadas, especialmente a los accionistas, el valor que tiene para la organización una buena gestión ambiental. También proporciona a la organización con la oportunidad de vincular metas y objetivos ambientales con resultados financieros específicos, y de ese modo asegurar que los recursos estén disponibles donde ellos aporten el mayor beneficio en términos financieros y ambientales.
- ➡ Los beneficios potenciales asociados con un SGA efectivo incluyen:
- asegurar a los clientes el compromiso hacia una gestión ambiental demostrable;
  - el mantenimiento de buenas relaciones con el público y la comunidad;
  - satisfacer los criterios de inversionistas y mejorar el acceso al capital;
  - mejorar la imagen y la participación en el mercado;
  - satisfacer los criterios de certificación;
  - mejorar el control de costos;
  - reducir incidentes que puedan concluir en pérdidas por responsabilidades legales;
  - ahorro de consumo de materiales y energía;

- facilitar la obtención de permisos y autorizaciones;
- fomentar el desarrollo y compartir las soluciones ambientales;

Estas ventajas pueden ser resumidas en el esquema que se presenta en el **Anexo No. 1**, las que representan cómo en la actualidad las empresas para ser sostenible se ven obligada cada día a mostrar ante la competencia, proveedores y sus clientes la existencia de una economía viable con un incremento de la eficiencia empresarial, ser socialmente beneficiosa y ambientalmente responsable para que le facilite una mejora continua del desempeño empresarial logrando responsabilizar la alta dirección de la empresa y esto se logra con la implantación de un SGA.

### *1.6. La Norma ISO 14000: instrumento de gestión ambiental del siglo XXI*

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO), es un organismo no gubernamental que no depende de ningún otro organismo internacional, con sede en Ginebra, que nace luego de la segunda guerra mundial y está constituida por más de 100 agrupaciones o países miembros. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

En la década de los 90, en consideración a la problemática ambiental, muchos países comienzan a implementar sus propias normas ambientales las que variaban mucho de un país a otro. De esta manera se hacía necesario tener un indicador universal que evaluara los esfuerzos de una organización por alcanzar una protección ambiental confiable y adecuada.

En este contexto, la ISO fue invitada a participar a la Cumbre de la Tierra, organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro, Brasil. Ante tal acontecimiento, la ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14000.

Se debe tener presente que las normas estipuladas por ISO 14000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocadas a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.

El objetivo específico de las Normas Internacionales sobre Gestión Medioambiental es ofrecer a las organizaciones los elementos de un sistema de gestión medioambiental efectivo, que pueda ser integrado dentro de la gestión general de la entidad, para ayudarles a conseguir los objetivos medioambientales y económicos.

En 1993 la ISO comenzó a diseñar en Ginebra un proceso de desarrollo de sistemas de protección al medio ambiente que se pudieran aplicar en las empresas independientemente de condicionantes locales, regionales o estatales, e incluso del tamaño de la organización. Por ello nace la ISO 14000, que es un sistema de estándares ambientales administrativos. Los estándares pueden ser aplicados o implementados en toda la organización o sólo en partes específicas de la misma (producción, ventas, administración, transporte, desarrollo, etc.).

### *1.6.1. La Norma ISO 14001*

La norma ISO 14001 recoge los requisitos y especificaciones a seguir por las organizaciones para poder obtener la certificación ISO de su Sistema de Gestión Medioambiental. Esta norma contiene únicamente aquellos requisitos que pueden ser auditados objetivamente con propósitos de certificación/registro y/o autodeclaración; no establece requisitos categóricos para el comportamiento medioambiental más allá del compromiso, declarado en la política medioambiental, del cumplimiento de la legislación y normativa aplicables y a la mejora continua. Por tanto, dos organizaciones que realizan actividades similares pero que tienen



diferentes comportamientos medioambientales, pueden cumplir con los mismos requisitos.

Especifica los requisitos necesarios para que un SGA capacite a una organización, para que formule sus políticas y objetivos, tomando en cuenta los parámetros legales y la información acerca de los impactos medioambientales significativos. Se aplica a aquellos aspectos medioambientales que la organización puede controlar y sobre los que puede esperarse que tenga influencia. No establece por sí misma criterios de actuación medioambiental específicos.

El documento ISO 14001 es el de mayor importancia en la serie ISO 14000, dado que esta norma establece los elementos del SGA exigido para que las organizaciones cumplan a fin de lograr su registro o certificación después de pasar una auditoría de un tercero independiente debidamente registrado. En otras palabras, si una organización desea certificar o registrarse bajo la norma ISO 14000, es indispensable que de cumplimiento a lo estipulado en ISO 14001.

Para ello se debe tener en cuenta que el SGA forma parte de la empresa, en este sentido, el SGA debe incluir: planificación, responsabilidades, procedimientos, procesos y recursos que le permitan desarrollarse, alcanzar, revisar y poner en práctica la política ambiental tal y como muestra el **Anexo No.2**.

### *1.6.2. Las normas cubanas sobre Gestión Ambiental*

Como consecuencia de la sistemática participación de Cuba en los trabajos del Comité Técnico 207 de la Organización Internacional de Normalización (ISO/TC 207) de gestión ambiental desde su constitución en 1993, en el mes de febrero de 1998 fueron aprobadas las seis primeras Normas Cubanas de la Serie NC-ISO 14000 sobre gestión ambiental (Oficina Nacional de Normalización, 1998), constituido por la:

► NC-ISO 14 001:1998 Sistemas de Gestión Ambiental. Especificación y directrices para su uso,

- NC-ISO 14 004:1998 Sistemas de Gestión Ambiental. Directrices generales sobre principios sistemas y técnicas de apoyo,
- NC-ISO 14 010:1998 Directrices para las Auditorías Ambientales. Principios generales,
- NC-ISO 14011:1998 Directrices para las Auditorías Ambientales. Procedimientos de Auditoría Auditorías de Sistemas de Gestión Ambiental,
- NC-ISO 14 012:1998 Directrices para las Auditorías Ambientales. Criterios de calificación para los auditores ambientales, y la
- NC-ISO Guía 64:1998 Guía para la inclusión de los aspectos ambientales en las normas de productos.

Estas normas son equivalentes a sus homólogas internacionales de la ISO, constituyen una adaptación cubana de éstas y fueron preparadas por el Comité Técnico de Normalización de Gestión Ambiental (NC/CTN 3) que preside la Dirección de Política Ambiental del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) e integran además 25 organismos y otras entidades de la economía con mayor peso en la gestión ambiental. Su misión principal es elaborar y mantener actualizadas las normas cubanas ambientales aplicables a los recursos naturales del país y proponer la adopción de las normas internacionales que correspondan, según se expresa en las informaciones de la ISO sobre las implicaciones en el comercio de estas normas, la naturaleza voluntaria de las mismas es un importante elemento en el mantenimiento del libre comercio (Oficina Nacional de Normalización, 1998).

Ellas están concebidas para facilitar el comercio mundial y contribuir al desarrollo sostenible a través de su aceptación y uso mundial. Mientras que la aceptación de estas normas puede facilitar a las empresas a ocupar fuertes posiciones en el mercado, ellas pueden por otro lado dificultar el comercio en organizaciones a las que les sea difícil o costosa su implementación.

### *1.7. Las áreas protegidas y su impacto en el medio ambiente*

El presente trabajo tiene lugar dentro del Área Protegida “Valle del Río Canímar”, es por ello que el autor considera necesario dedicar unas breves páginas a lo más importante y actualizado que existe sobre el tema.

A diario se escucha con gran frecuencia hablar acerca del patrimonio.

Según (Encarta, 2008) “el término patrimonio, de acuerdo a su acepción más común, designa al conjunto de bienes y derechos que componen el activo de una propiedad”.

Puede distinguirse que el patrimonio se refiere tanto a los bienes tangibles como a los intangibles que se heredan; bien sea por una persona, un grupo de personas o incluso la sociedad en su conjunto. Cuando se habla del conjunto de bienes de una nación se refiere al patrimonio nacional, el que incluye a todos sus recursos humanos, económicos, sus valores culturales y naturales.

El patrimonio puede dividirse, de acuerdo a su naturaleza, en cultural o natural, y estos a su vez se desagregan en (CNAP<sup>1</sup>, 2003):

Cultural:

- ➡ Monumentos,
- ➡ lugares, y
- ➡ conjuntos

Natural:

- ➡ Monumentos naturales,
- ➡ formaciones, y
- ➡ lugares naturales

---

<sup>1</sup> Centro Nacional de Áreas Protegidas.

Hay varias formas para garantizar la protección y conservación del patrimonio natural de las naciones. Una de ellas es la conservación *ex situ*, que se refiere a todo el mantenimiento que se realiza con las especies fuera del medio donde naturalmente ellas habitan, por ejemplo: zoológicos, jardines botánicos, acuarios, áreas de conservación de especies exóticas, bancos de genes, etc.

Existe otra vía, la más importante y viable a largo plazo, que es la preservación *in situ*, es decir, la conservación del patrimonio natural en su medio primordial para garantizar la preservación de los genes, las especies, los ecosistemas y paisajes. Además esta vía posibilita establecer medidas tales como: regular la utilización de los recursos naturales, introducir prácticas de uso sostenible, rehabilitar los ecosistemas y los hábitats degradados, promulgar leyes para proteger las especies en peligro y fundamentalmente el establecimiento de áreas protegidas.

Las áreas protegidas, a diferencia de las vías de conservación *ex situ* tratan de amparar los valores del patrimonio en el propio sitio donde se hallan de manera natural. Ellas atesoran los valores más representativos y sobresalientes del mismo.

Según la (UICN<sup>2</sup>,1994) un área protegida "... es una superficie de tierra y/o mar, especialmente dedicada a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos naturales y culturales asociados, y manejada a través de medios legales u otros medios efectivos".

De acuerdo a la legislación vigente en Cuba y teniendo en cuenta lo propuesto por la UICN, se define el área protegida como: "Partes determinadas del territorio nacional, declaradas con arreglo a la legislación vigente, e incorporadas al ordenamiento territorial, de relevancia ecológica social e histórico - cultural para la nación y en algunos casos de relevancia internacional, especialmente consagradas, mediante un manejo eficaz, a la protección y mantenimiento de la diversidad biológica y los recursos naturales, históricos y culturales asociados, a fin de alcanzar objetivos específicos de conservación y uso sostenible" (CNAP, 2003).

---

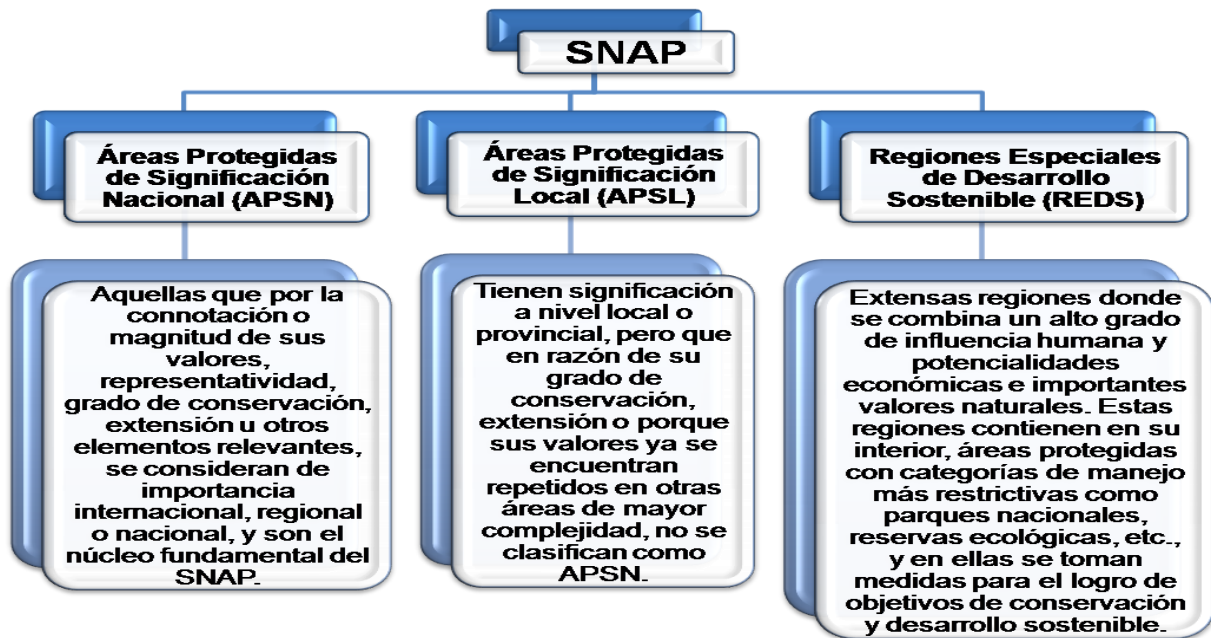
<sup>2</sup> Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), es un sistema territorial, que a partir de la protección y manejo de sus unidades individuales (áreas protegidas), contribuye al logro de determinados objetivos de conservación de la naturaleza. Teniendo en cuenta los criterios propuestos por la UICN (CNAP, 2003).

El SNAP tiene entre sus principales objetivos de conservación:

- Mantener muestras representativas de las regiones biogeográficas más importantes del país para asegurar la continuidad de los procesos evolutivos,
- conservar “*in-situ*” la flora, la fauna y la diversidad biológica en general, protegiéndola de las acciones que pudieran perjudicarla,
- mantener y manejar los recursos bióticos, tanto terrestres como acuáticos, considerando la función vital que desempeñan en el equilibrio de los ecosistemas,
- conservar y rehabilitar los paisajes, tanto naturales como culturales, y
- servir de laboratorio natural y de marco lógico para el desarrollo de investigaciones.

Para facilitar la gestión y funcionamiento del SNAP, éste se estructura atendiendo a la connotación, de las áreas que lo componen, objetivos y categorías de manejo, donde se establecen los siguientes niveles de clasificación:



Fuente: Suplemento especial “Curso de Áreas Protegidas de Cuba y conservación del patrimonio natural. La Habana. Editorial Academia (2002).

2010

C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
2

*Capítulo II: Procedimiento para implantar un Sistema de Gestión Ambiental en el Parque Turístico “Río Canímar”*

*2.1. Procedimiento para la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental*

A continuación se muestra a través de la Figura 2.1 el procedimiento propuesto para implantar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) en la instalación Parque Turístico “Río Canímar”.

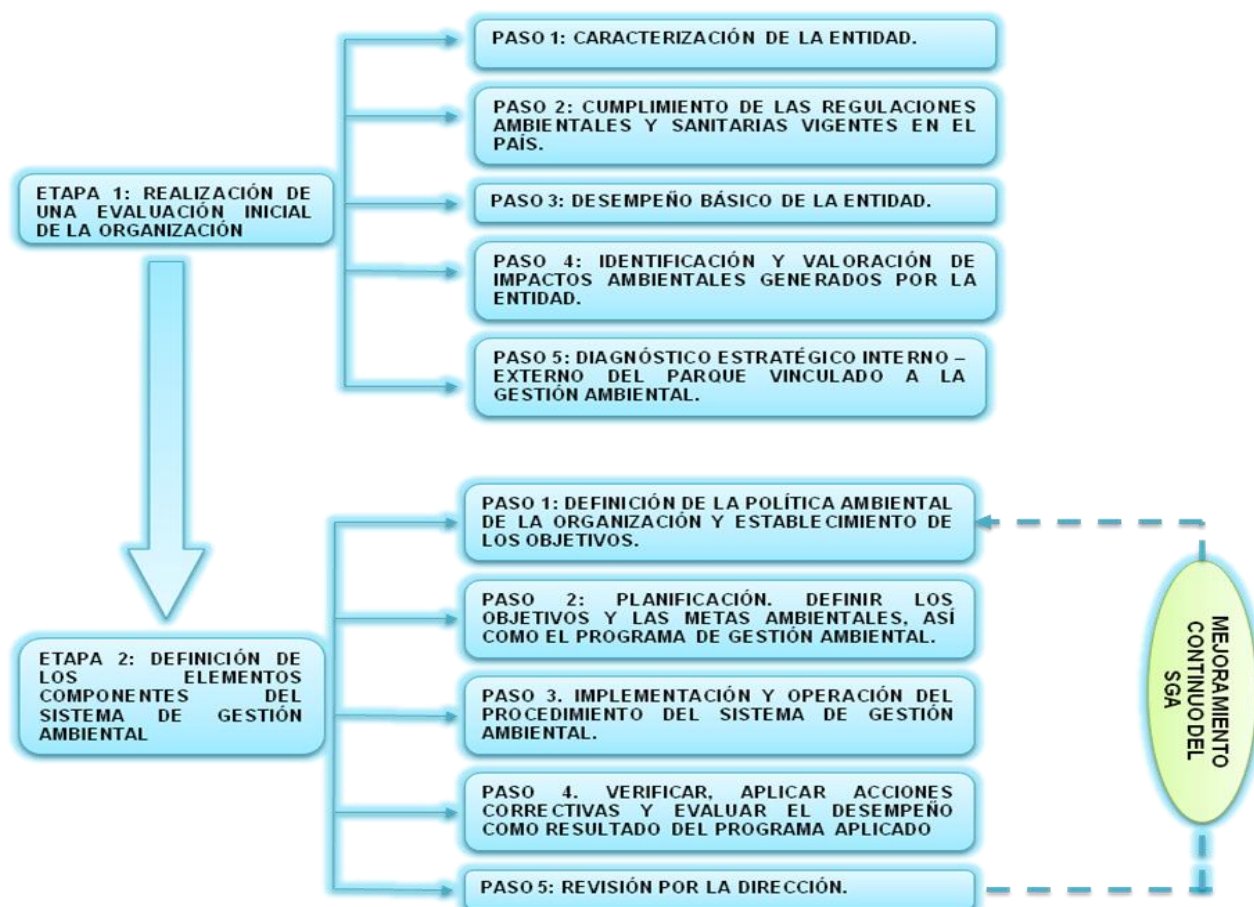


Figura 2.1: Esquema metodológico para la aplicación de un Sistema de Gestión Ambiental en el Parque Turístico “Río Canímar”.



**Etapas 1: Realización de una evaluación inicial de la organización.**

**Paso 1: Caracterización del Parque Turístico.** En este paso se procederá a caracterizar a la instalación, describiendo todas las actividades que la misma realiza, su localización, así como las condiciones naturales y socioeconómicas del entorno donde está enclavada la organización. Igualmente se identificarán los principales problemas ambientales existentes en el área de ubicación de la misma.

**Paso 2: Cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país.** En este paso se debe identificar y disponer de los requisitos legales y de otro tipo, aplicable a los aspectos ambientales para:

- Relacionar y evaluar cumplimiento de las principales regulaciones ambientales, sanitarias, de seguridad y protección vigentes aplicables a la instalación (además de leyes, decretos-leyes y resoluciones del CITMA, las normas técnicas de carácter general, incluyendo las de higiene de los alimentos, protección contra incendios, higiene comunal, protección e higiene del trabajo), y
- reflejar los resultados de las inspecciones estatales realizadas a la instalación por otros organismos rectores (MINSAP, MIP, INRH, CITMA, MININT), cumplimiento de las medidas dictadas, medidas pendientes y causas de los incumplimientos detectados.

**Paso 3: Desempeño básico de la instalación.** Aquí se procede a reflejar el cumplimiento del plan técnico – económico de los tres últimos años, utilizando los indicadores establecidos para ello. Debe hacerse un análisis comparativo.

En este análisis tiene que estar presente lo siguiente:

- En caso de incumplimiento de los indicadores contemplados en el plan económico, explicar las causas, y
- evaluar el establecimiento y el cumplimiento de las buenas prácticas y procedimientos establecidos para el desarrollo de las actividades propias de la instalación.

**Paso 4: Identificación y valoración de impactos ambientales generados por la instalación.** En este paso se identificarán y valorarán los impactos ambientales generados por la instalación en el mayor universo posible, es fundamental para determinar la política, objetivos y metas ambientales.

- Deben identificarse las actividades de la instalación que generan impactos ambientales.
- La identificación y valoración de impactos ambientales que genera la instalación deben hacerse de forma clara y precisa, tomando en cuenta todas las actividades que se realizan en la misma. Deben reflejarse de manera precisa los impactos ambientales significativos que genera la organización. (Se propone la utilización de mapas de proceso y matrices de impacto a través de grupo de implicados)
- Evaluar la significación de los impactos, de acuerdo a la escala del impacto.

**Paso 5: Diagnóstico estratégico interno – externo del Parque Turístico “Río Canímar” vinculado a la gestión ambiental.** Para aplicar este diagnóstico se utiliza el método de la matriz DAFO con el fin de lograr un mayor grado de precisión de las fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades que inciden en la gestión ambiental de la instalación a partir del criterio del grupo de implicados.

## **Etapas 2: Definición de los elementos componentes del Sistema de Gestión Ambiental**

**Paso 1: Definición de la política ambiental de la organización (compromiso ambiental de la organización).**

**Política Ambiental:** Declaración de la organización de sus intenciones y principios en relación con su comportamiento ambiental global, que proporciona un marco para la acción y para establecer objetivos y metas ambientales (Oficina Nacional de Normalización, 1998).

La más alta dirección definirá la política ambiental de la organización, y asegurará que la misma:

- a) sea apropiada para la naturaleza, la escala y los impactos ambientales de sus actividades, productos o servicios;
- b) incluya un compromiso para el mejoramiento continuo y la prevención de la contaminación;
- c) incluya un compromiso de cumplir con la legislación y reglamentación ambiental pertinentes, y con otros requisitos a los que se adhiera la organización;
- d) provea el marco para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales;
- e) sea documentada, implantada, mantenida y comunicada a todo el personal;
- f) esté disponible para el público.

Tomando como referencia la política declarada, deben definirse, como resultado del diagnóstico, los objetivos y las metas ambientales, así como los indicadores para medir su cumplimiento.

**Paso 2: Definir los objetivos y las metas ambientales, así como el programa de gestión ambiental.**

El establecimiento de los objetivos y metas ambientales se instaurarán acorde con la política trazada y teniendo en cuenta los aspectos prioritarios, las opciones tecnológicas, los recursos con que cuenta la organización, entre otros aspectos de interés.

En el caso de los objetivos ambientales, éstos responderán a los principios declarados en la política.

**Objetivos Ambientales:** meta ambiental global, cuantificada cuando sea factible, surgida de la política ambiental, que una organización se propone lograr (Oficina Nacional de Normalización, 1998).

**Metas ambientales:** requisito de desempeño detallado, cuantificado cuando sea factible, aplicable a la organización o a partes de la misma, que surge de los objetivos ambientales y que es necesario establecer y cumplir para lograr aquellos objetivos (Oficina Nacional de Normalización, 1998).

Los objetivos y metas deberán ser alcanzables por la instalación en los plazos previstos. No deben de trazarse metas cuyo cumplimiento dependa de otros.

**Formulación del programa de gestión ambiental (plan de acción o programa de acción).**

**Los programas de gestión ambiental o plan de acción:** está dirigido a la solución de problemas existentes y a la mejora continua del desempeño ambiental. Describe cómo conseguir los objetivos y las metas a través de acciones con sus respectivos plazos, indicadores y los responsables por su cumplimiento.

El plan de acción es uno solo, y a él se le subordinan las metas y los objetivos ambientales, además:

- se definen acciones necesarias para alcanzar los objetivos y metas,
- se dirige al mejoramiento continuo del desempeño ambiental de la entidad, no sólo a la solución de los problemas existentes,
- se definen los recursos necesarios para su implementación (materiales, financieros y humanos),
- se define las fechas de cumplimiento y los responsables de cada acción propuesta,
- será formulado a mediano plazo (dos o tres años), no para un año,
- cada acción responderá a una meta definida, y
- sólo incluirá acciones cuyo cumplimiento esté al alcance de la entidad y por los cuales esta puede responsabilizarse. No se incluirán acciones que dependan de otros, ni aquellas que han sido ejecutadas y no tienen carácter permanente.

### **Paso 3. Implementación y operación del procedimiento del Sistema de Gestión Ambiental.**

Para una implantación efectiva de un SGA, las estructuras a cada nivel deberán desarrollar capacidades y mecanismos de apoyo que son necesarios para cumplir su política, sus objetivos y metas ambientales. Entonces deberá motivar a su personal y armonizar sus sistemas, su estrategia, sus recursos y su estructura.

- Programa de Gestión Ambiental.
- Compromiso de la alta dirección.
- Asignar la responsabilidad de atender los asuntos ambientales a un miembro del consejo de dirección o a una persona con formación científico - técnica y amplios conocimientos y experiencia en la esfera ambiental.
- Dirigir y motivar a cada individuo de la organización para alcanzar los objetivos y las metas ambientales.
- La alta dirección suministrará los recursos necesarios para la implementación y control efectivo de la marcha del programa.
- Elaborar y ejecutar un programa de educación ambiental para todos los recursos humanos de la organización (directivos, trabajadores).
- Al implantarse el SGA, es necesario verificar con periodicidad las actividades, tareas y funciones que se están ejecutando según lo planificado y que los resultados que se están obteniendo son satisfactorios y en caso contrario llevar a cabo acciones correctoras.

### **Paso 4. Verificar, aplicar acciones correctivas y evaluar el desempeño como resultado del programa aplicado.**

Una vez implantado el SGA, deberán establecerse los mecanismos para su propio mantenimiento y revisión de ahí la necesidad de que sea flexible. La revisión también proporciona un mecanismo para asegurar la aplicación de las medidas

derivadas de las auditorías y mejorar la política, variar los objetivos o establecer otros nuevos en el proceso de mejoramiento continuo.

La mejora continua es el proceso de intensificación del SGA para la obtención de mejoras en el comportamiento ambiental global, de acuerdo con la política ambiental de la organización. En el proceso de mejoramiento continuo la auditoría del SGA juega un importante papel. Esta terminología se basa en el proceso de verificación sistemática y documentada para obtener y evaluar evidencias objetivas para determinar si el SGA de una organización satisface los criterios de auditoría.

Los resultados de las auditorías deben reflejarse en informes, en base a los cuales se definirán las estrategias de mejora del sistema y se revisará la política medioambiental.

## *2.2 Técnicas, herramientas y métodos empleados en la investigación*

Para llevar a cabo el presente trabajo, el autor utilizó las técnicas, herramientas y métodos que a continuación se describen, las cuales hicieron posible impregnarle un carácter científico a esta investigación.

### *2.2.1 Tormenta de Ideas.*

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

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

### 2.2.2 Matriz DAFO

El método de la matriz DAFO no es más que un análisis para la toma de decisiones mediante el cual se identifican las principales fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades de la organización y se determinan aquellas fortalezas y debilidades sobre las que más se debe incidir para el aprovechamiento de las oportunidades y la defensa contra las amenazas.

Cada uno de los elementos que componen la llamada DAFO, se reducen aproximadamente a cinco, por el método de filtrado de ideas u otro afín, y se aplica una matriz cruzada, que consiste en analizar cómo cada uno de los factores intrínsecos de la organización (fortalezas y debilidades) tienen determinados efectos sobre los factores del entorno (amenazas y oportunidades), y a su vez como estos últimos inciden en las primeras.

En el siguiente cuadro aparecen las preguntas que se realizan para confeccionar la matriz. Además se relaciona el posicionamiento en el cual se puede encontrarla instalación.

**Cuadro 2.2.1: Cuadro explicativo sobre el análisis de los cuadrantes de la matriz DAFO.**

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
FORTALEZAS	¿Si se potencia al máximo la F1, cuánto permite aprovechar de la O1? Maxi-Maxi (F1; O1) <b>POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO OFENSIVO</b>	¿Si se potencia al máximo la F1, cuánto podrá atenuar los efectos de la A1? Maxi-Mini(F1;A1) <b>POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO DEFENSIVO</b>
DEBILIDADES	¿Si se supera totalmente la D1, cuánto permite aprovechar de la O1? Mini-Maxi (D1;O1) <b>POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO ADAPTATIVO</b>	¿Si se supera totalmente la D1, cuánto permite atenuar los efectos de la A1? Mini-Mini(D1;A1) <b>POSICIONAMIENTO ESTRATÉGICO DE SUPERVIVENCIA</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cuando ya se haya realizado el cruce de la matriz se prosigue a hacer las sumas de los cuadrantes para ver el posicionamiento de la organización y luego se suman

todas las filas y todas las columnas (fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas), de manera que esto posibilita centrarnos en aquellos factores, que son los que tienen un protagonismo fundamental, tanto en lo interno como lo externo de la organización. En la definición tanto del problema estratégico general como en la solución estratégica general, se hace referencia sólo a los mismos y no al resto, aunque son tomados en cuenta en algunos otros momentos del análisis.

Primeramente se redacta el **Problema Estratégico General** y luego la **Solución Estratégica General**, ambas se realizan tomando en cuenta las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que hayan resultado con mayor puntuación.

Posteriormente se define la estrategia a seguir. Para ello el posicionamiento estratégico permite a la organización definir el tipo de estrategia adecuada para el cumplimiento de su misión, esto se determina comparando el peso específico de cada uno de los cuadrantes y seleccionando aquel o aquellos que cuentan con mayor peso.

### *2.2.3 Método de Expertos*

Según (Reyes, 2007) “los métodos de expertos se basan en la consulta a personas que tienen grandes conocimientos sobre el entorno en el que la organización desarrolla su labor. Estas personas exponen sus ideas y finalmente se redacta un informe en el que se indican cuáles son, en su opinión, las posibles alternativas que se tendrán en el futuro”.

Este método consiste en seleccionar a 7 o más expertos con conocimiento del tema. Para ello es necesario conocer si estas personas cumplen con los requisitos o evaluaciones pertinentes, para validar lo anterior se utilizará un curriculum de expertos para categorizarlos y un cuestionario para determinar la competencia del experto y el grado de influencia de las fuentes, dirigirse al **Anexo No. 3 y 4**.



La evaluación para determinar si el especialista cumple los requisitos para ser clasificado como experto, se establece a partir de la norma cubana y utilizando un coeficiente de competencia donde se incluye el conocimiento de la temática y su experiencia aplicando la escala propuesta por Norma Oñate (Oñate, 1988).

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

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

Donde,  $Kc$  es el coeficiente de conocimiento o información que tiene el experto acerca del problema, calculado sobre valoraciones propias del experto en una escala del 0 a 10 y multiplicada por 0.1, como se muestra en la **Tabla 2.2.2**. Cada experto debe marcar, con una cruz, el valor que se corresponde con el grado de conocimiento o información que tiene sobre el tema de estudio

**Tabla 2.2.2: Coeficiente de conocimiento.**

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

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

Por su parte  $Ka$  es el coeficiente de argumentación del experto, obtenido como resultado de la suma de los puntos de acuerdo a la tabla patrón.

Primeramente se les pedirá a los expertos su autoevaluación sobre “sus niveles de argumentación o fundamentación sobre el tema de estudio”. Esto se procede llenando la **Tabla 2.2.3**.

Al experto se le presenta esta tabla sin cifras, y él debe marcar con una cruz en las casillas correspondientes a aquellas fuentes que él considere hayan influenciado en su conocimiento de acuerdo al grado Alto, Medio o Bajo.

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

**Tabla 2.2.3: Patrón de valores para el Coeficiente de Argumentación.**

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	ALTO	MEDIO	BAJO
1. Análisis teóricos realizados por usted	0.3	0.2	0.1
2. Su experiencia obtenida	0.5	0.4	0.2
3. Trabajos de autores nacionales	0.05	0.05	0.05
4. Trabajos de autores extranjeros	0.05	0.05	0.05
5. Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero	0.05	0.05	0.05
6. Su intuición	0.05	0.05	0.05

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

Como resultado obtenido de  $K$ , se tiene que:

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

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

#### 2.2.4 Diagrama de flujo de procesos

Según la Sociedad Latinoamericana para la Calidad, un diagrama de flujo es una representación pictórica de los pasos en un proceso, útil para determinar cómo funciona realmente el proceso para producir un resultado que puede ser un producto, un servicio, información o una combinación de los tres. Al examinar como los diferentes pasos en un proceso se relacionan entre sí, se puede descubrir con frecuencia las fuentes de problemas potenciales. Los diagramas de flujo detallados describen la mayoría de los pasos en un proceso. Se utiliza cuando un equipo necesita ver cómo funciona realmente un

proceso completo. Este esfuerzo con frecuencia revela problemas potenciales tales como cuellos de botella en el sistema, pasos innecesarios y círculos de duplicación de trabajo.

Los diagramas de flujo pueden ayudar a un equipo en su tarea de diagnóstico para lograr mejoras. Uno de sus usos es el de ayudar a un equipo a generar teorías sobre las posibles causas principales de un problema. Estos ayudan al equipo a examinar cada paso del proceso de forma sistemática a medida que producen teorías sobre las posibles causas principales del problema. Otro uso de estos diagrama es el de ayudar a un equipo a identificar las formas apropiadas para separar los datos para su análisis.

### *2.2.5 Metodología para identificar y evaluar impactos ambientales*

La metodología que se utilizó en la presente investigación para identificar y evaluar los impactos ambientales que se producen en el Parque Turístico “Río Canímar” fue elaborada por Vicente Conesa Fernández – Vítora, la misma se describe en el libro “Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental”, por lo que todo lo que se aborde en el presente subepígrafe corresponde a dicho autor.

Antes de comenzar a explicar dicha metodología es necesario aclarar los siguientes conceptos:

- ➡ Impacto ambiental: “se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales”. (Conesa, 1995)
- ➡ Evaluación de Impacto Ambiental (EIA): “la EIA es un procedimiento jurídico – administrativo que tiene por objeto la identificación, predicción e interpretación de los impactos ambientales que un proyecto o actividad produciría en caso de ser ejecutado, así como la prevención, corrección y valoración de los mismos,

todo ello con el fin de ser aceptado, modificado o rechazado por parte de las distintas administraciones públicas competentes”. (Conesa, 1995)

- Factores ambientales: “componentes del medio ambiente entre los cuales se desarrolla la vida en el planeta. Son el soporte de toda la actividad humana”. (Conesa, 1995)

La metodología descrita por Conesa y colaboradores cuenta de dos matrices:

La primera matriz se denomina “**Matriz de identificación de impactos ambientales**”. En dicha matriz se identifican las actividades que se desarrollan en el Parque susceptibles a provocar impactos. Después se procede a identificar los impactos ambientales que son provocados en cada uno de los factores ambientales afectados. Los factores o componentes ambientales que se valoran son ilustrados en el **Anexo No.5**.

Suele suceder que durante la evaluación algunos componentes no sean analizados porque no existe afectación alguna.

En la columna inicial se relacionan todas los componentes ambientales, seguidamente (a partir de la segunda columna) se indican las actividades evaluadas, este acápite tendrá tantas columnas como actividades fueron establecidas.

En la próxima columna, después de las acciones, corresponde relacionar todos los impactos ambientales detectados y evaluados, ordenados por componentes ambientales, esta columna constituye el enlace entre el primer y el segundo sector de la matriz.

Una vez relacionados todos los impactos ambientales se procede a señalar con una (X) en cuál o cuáles de las actividades tiene lugar el impacto.

Esta matriz se diseña de tal modo que integre las actividades del Parque en los impactos identificados. De esta forma se puede determinar cuáles son las actividades que contribuyen a producir el impacto, y por ende se debe intervenir en

dichas actividades y modificarlas en la medida que sea posible, para neutralizar o minimizar el impacto.

Una vez identificados los impactos por componentes ambientales se procede a valorar dichos impactos, he aquí que se utiliza la segunda matriz denominada “**Matriz de valoración de impactos**”. Es válido acotar que a diferencia de la anterior matriz, aquí se hará una matriz de valoración de impactos por cada actividad identificada.

Una vez identificadas las acciones y los factores ambientales que, presumiblemente, serán impactados por aquellas, la matriz de importancia (matriz de valoración de impactos) permitirá obtener una valoración cualitativa de los impactos ambientales.

Se procederá a evaluar los impactos identificados, por medio de matrices, de acuerdo con los criterios de evaluación: carácter, grado de certidumbre, plazo en que aparece, duración, extensión, reversibilidad, tipo, etc. En el **Anexo No.6** se explican dichos criterios.

Una vez evaluados los impactos ambientales se determina la importancia del efecto (IM) a través de la fórmula  **$IM=\pm[3(I)+2(EX)+SI+PE+EF+MO+AC+MC+RV+PR]$** . En el **Anexo No.7** se muestran las ponderaciones de cada uno de los indicadores utilizados para determinar la importancia del efecto.

Seguidamente se procede a la clasificación del impacto partiendo del análisis del rango de la variación de la mencionada importancia del efecto para ello es necesario referirse al **Anexo No.8**, el cual nos muestra la clasificación del impacto.

### *2.2.6 Encuesta*

La encuesta como método de investigación científica persigue el objetivo de obtener respuestas a un conjunto de preguntas. Las preguntas se organizan de acuerdo con determinados requisitos en un cuestionario, cuya elaboración requiere

un trabajo cuidadoso y, a su vez, esfuerzo y tiempo para prepararlo adecuadamente, y que sirva para despertar el interés de los sujetos que lo responderán, con marcada seriedad y sinceridad. Este proceso tiene gran importancia, máxime cuando lo que se pregunta no tiene una significación especial en la vida laboral, de estudio, o sea, cualquier actividad futura de los sujetos investigados.

A decir de (Bermejo, 1998) el cuestionario es una buena elección si:

- El problema está bien definido (tal vez como hipótesis) y no será modificado durante el proyecto,
- todas las preguntas que han de ser respondidas se conocen por anticipado. No se necesitan preguntas adicionales de aclaración,
- el "rango" de respuestas posibles se conoce por anticipado. Solamente se quiere conocer la distribución de las respuestas: cuántos encuestados elegirán cada respuesta,
- las preguntas implican hechos, cantidades o aspectos físicos definibles fácilmente,
- hay preguntas que algunos encuestados podrían preferir responder anónimamente, y
- se tiene mucho interés en el análisis numérico.

La encuesta puede definirse como un método de recogida de datos por medio de preguntas, cuyas respuestas se obtienen de forma escrita u oral con el objetivo de estudiar determinados hechos o fenómenos a través de la expresión de los sujetos.

2010

C  
A  
P  
Í  
T  
U  
L  
O  
3

## *Capítulo III: Aplicación del Sistema de Gestión Ambiental propuesto en la instalación Parque Turístico “Río Canímar”*

### *3.1. Realización de una evaluación inicial de la organización*

#### *3.1.1. Caracterización del Parque Turístico*

La instalación Parque Turístico “Río Canímar” está situado dentro del Área Protegida “Valle del Río Canímar. Esta área se reconoce a propuesta de la COMARNA, en 1984, mediante el Acuerdo 235 del Comité Ejecutivo Provincial, posteriormente se presentó una nueva propuesta por parte de la Unidad de Medio Ambiente al Consejo de la Administración Provincial (CAP), en febrero de 1997, lo que consta en el Acuerdo 17 del CAP. En 1999 la Empresa Forestal Integral Matanzas, hace traspaso de tenencia de la tierra en la zona del río Canímar a la Empresa Provincial para la Protección de la Flora y la Fauna (EPPFF), constituyendo el Expediente # 13, mediante la Resolución 517 del Delegado del MINAGRI en Matanzas (Villasuso, et al., 2007).

Atendiendo a su connotación se ratifica el área como de significación local, con la categoría de Elemento Natural Destacado y propuesto para su administración a la EPPFF (Villasuso, et al., 2007).

El área protegida se localiza en la región Noroccidental de la provincia de Matanzas, en la cuenca hidrográfica del río Canímar, vinculado a su curso inferior. Dista de la ciudad de Matanzas 4.5 Km y del polo turístico de Varadero 27.0 Km. Tiene una extensión superficial de 538.30 ha y abarca zonas de los municipios Matanzas, Cárdenas y Limonar (Villasuso, et al., 2007).

Limita al Norte con las aguas de la bahía de Matanzas, aproximadamente 310 m antes del Puente Guiteras (Canímar), al Sur con la línea del ferrocarril Central, y tanto



al Este como al Oeste con áreas del MINAGRI, limítrofes con el cañón del río (Villasuso, et al., 2007).

A partir del 1 de junio de 1994 inicia sus servicios turísticos la base náutica Río Canímar y el área conocida como La Arboleda, áreas recreativas con ofertas gastronómicas incluidas fundamentalmente dedicadas al turismo internacional, con el objetivo de captar ingresos en moneda libremente convertible para el financiamiento de la actividad de campismo en el país, lo que constituyó el principio de esta instalación.

Las actividades que brinda este centro están encaminadas a potenciar el contacto directo con las riquezas naturales, culturales e históricas en el espacio donde se encuentra enclavado este parque. Para ello “Río Canímar” cuenta con una fuerza laboral de 83 trabajadores, de ellos: 11 son dirigentes, 11 son técnicos, 20 son obreros, 41 pertenecen al departamento de servicio; de ellos 17 son mujeres, referirse al **Anexo No.9**.

Este capital humano es el responsable de lograr que en cada una de las áreas se brinde un servicio de excelencia como lo demanda el mercado actual, el cual cada día exige estándares de calidad más elevados y este constituye la premisa fundamental de los servicios que ofrece dicho producto.

En estos momentos la instalación cuenta con tres embarcaciones de paseo y una de pesca de altura, las cuales han navegado por años en las tranquilas aguas del río Canímar, conociendo y disfrutando de cada una de sus leyendas. Debido a los años de explotación de las mismas, se realizó por parte de la dirección superior de la instalación una inversión para adquirir dos nuevos yates de paseo con un mayor confort y buen mantenimiento técnico lo cual reportaría mayor satisfacción al visitante.

Igualmente tiene en su haber 12 motos acuáticas, 25 lanchas bajo la propiedad de la Marina Marlins, 20 canoas, 9 bicicletas acuáticas, 11 botes de remos y 5 barcos.

En el año 2003 comienza una nueva inversión la cual desde finales del 2004 ha traído grandes beneficios para el desarrollo del Parque Turístico “Río Canímar”, entre ellas se encuentran:

La reparación del vial, el cual facilitó considerablemente el acceso por tierra al área de la Arboleda. La construcción de un ranchón de apoyo al ya existente, así como una Casa Campesina y una Finca Campesina con gran variedad de animales de corral, característica de nuestros campos cubanos. Además, se incrementaron áreas de sombras, todas ellas con el objetivo de aumentar las capacidades de un producto que va en un paulatino crecimiento.

Todo ello ha propiciado que en la actualidad la instalación cuente con una capacidad simultánea para 460 comensales, lo cual permite atender un número considerable de clientes diariamente.

Entre los objetivos fundamentales de la instalación están: incrementar las actividades recreativas, brindándole al cliente más opciones para emplear su tiempo de una forma entretenida y sana. Para ello se han puesto en práctica diferentes actividades, además de las ya existentes, tales como: motos acuáticas, banana, kayak, skíes, mini golf, juegos pasivos, observación de animales de corral, senderismo. Opciones recreativas que complementan el producto Parque Turístico “Río Canímar”, además del ya reconocido prestigio por su servicio de restauración, los cuales de conjunto llevan a la entidad a cumplir con su Misión y su Visión.

**El objeto social del Parque es:**

Brindar opciones sanas de recreación, restauración y esparcimiento a clientes extranjeros y nacionales para el conocimiento, admiración y protección de las riquezas naturales, culturales e históricas del país.

La instalación Parque Turístico “Río Canímar” tiene como **MISIÓN:**

Brindar un servicio de excelencia a clientes que lleguen a nuestra instalación a través de excursiones, desde Varadero y La Habana fundamentalmente, para

superar sus expectativas sobre Paseo en Barco por el legendario río Canímar, disfrute de un entorno natural en el área de la Arboleda donde reciben un almuerzo criollo y desarrollan actividades recreativas de esparcimiento sano con atractivos ambientales, históricos y culturales.

La **VISIÓN** de la organización es:

Lograr la plena satisfacción de los clientes que nos visitan, superando todas las expectativas que esperan de nuestro producto, además de diversificar e incrementar paulatinamente los atributos y las opciones que se traduzcan en ingresos en divisas, los cuales se revierten para el desarrollo del Campismo Popular en el país.

**Cartera de servicios existentes hasta abril de 2010.**

1. **Excursión “Río Canímar”**: Paseo en yate por el río, ida y vuelta, con cóctel de bienvenida en la embarcación, estancia en la arboleda con almuerzo y un líquido incluido. Recreación opcional. Grupo musical amenizando el almuerzo.
2. **Excursión “Simple”**: Paseo en yate hasta la mitad del río, ida y vuelta, con cóctel de bienvenida en la embarcación.
3. **Excursión “Discover Tour”**: Paseo en lanchas por el río hasta La Arboleda, con comida y recreación incluida. Regreso por tierra.
4. **Excursión “Safari Cubamar”**: Paseo en motos acuáticas hasta la mitad del río, estancia en La Arboleda con almuerzo y un líquido incluido. Recreación opcional, grupo musical amenizando el almuerzo.
5. **Pesca de Altura**: Pesca en alta mar, en zona de pesca casi virgen, por un tiempo de 4 horas, con barra abierta de coctelería cubana durante la pesca, llegada a la base náutica y disfrute del almuerzo marineró.
6. **Excursión “Safari Ecotur”**: Paseo en motos acuáticas hasta la mitad del río, por media hora; combinado con barco.

7. **Excursión “Circuito Kayak”**: Paseo por el río en Kayak, estancia en La Arboleda con almuerzo y un líquido incluido, recreación opcional, acampada con tiendas de campañas en La Arboleda, cena y desayuno.

8. **Excursión “Paseo subacuático”**: Paseo en barco con vista panorámica subacuática en la barrera coralina “Punta de maya” con coctelería incluida y oferta gastronómica.

9. **Excursión “Por la ruta del esclavo”**: Paseo en barco bordeando la bahía de Matanzas. Visita al castillo de San Seberino. Salida hacia la Arboleda por vía terrestre, almuerzo y recreación en la Arboleda. Regreso por el río Canímar.

10. **Estancia en el parque**: Este servicio contempla la entrada de turistas nacionales e internacionales al parque en la cual se le prioriza una estancia agradable en torno al sitio. Se les brinda servicios gastronómicos, recreativos y culturales, así como el alquiler de medios náuticos.

11. **Snorkeling desde barco**: Paseo en barco hasta la barrera coralina y hacer snorkeling desde la embarcación.

#### **Identificación de los principales problemas ambientales existentes en el área de ubicación de la instalación.**

Como bien se ha explicado la instalación Parque Turístico “Río Canímar” se encuentra dentro del área protegida “Valle de Canímar”. La misma tiene identificada la problemática de dicha área que repercutirá de manera negativa sobre la gestión comercial que realiza dicha instalación.

Según (Villasuso, et al., 2007) los principales problemas ambientales existentes en el área son:

- Erosión en las riberas del río,
- deforestación,
- mal estado de los viales,
- afectación de la Flora y la Fauna,
- deterioro de sitios arqueológicos,
- contaminación, y
- presencia de asentamientos poblacionales e infraestructura socioeconómica en el entorno del área.

### *3.1.2. Cumplimiento de las regulaciones ambientales y sanitarias vigentes en el país*

En la instalación Parque Turístico “Río Canímar” se aplican las siguientes regulaciones, leyes y decretos – leyes y otras normativas vigentes en el país. Es válido aclarar que aunque todas se cumplen, la instalación no las tiene identificadas.

- Constitución de la República de Cuba,
- Programa Nacional Medioambiental,
- Ley 1: Ley de protección al patrimonio cultural 04/08/1977,
- Ley 2: Ley de los monumentos nacionales y locales 04/08/1977,
- Ley 13: Ley de protección e higiene del trabajo 28/12/1977,
- Ley 41: Ley de protección del medio ambiente y del uso racional de los recursos naturales 10/01/1981,
- Ley 81: Ley del medio ambiente 11/07/1997,
- Ley 85: Ley forestal 21/07/1998,
- Decreto – Ley 19: Decreto Ley de las contravenciones en materia de medio ambiente,
- Decreto – Ley 136: Del patrimonio forestal y fauna silvestre y sus contravenciones 03/03/1993,

- Decreto – Ley 179: Protección, uso y conservación de los suelos, y sus contravenciones,
- Decreto – Ley 190: De la seguridad biológica 28/01/1999,
- Decreto - Ley 200: De las contravenciones en materia de medio ambiente 22/12/1999,
- Decreto – Ley 201: Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas 23/12/1999,
- Decreto – Ley 212: Gestión de la zona costera 08/08/2000,
- Decreto 55: Reglamento para la ejecución de la Ley de los monumentos nacionales y locales 29/11/1979,
- Decreto 179: Protección, uso y conservación de los suelos y sus contravenciones 02/02/1993,
- Decreto 180: Contravenciones de las regulaciones sobre patrimonio forestal y la fauna silvestre 04/03/1993,
- Decreto 268: Contravenciones de las regulaciones forestales 08/09/1999,
- Decreto 63-09: Prohibición de la caza y pesca del manatí 19/01/1999,
- Resolución Conjunta 1-99: Autoriza la explotación comercial con fines turísticos de senderos, caminatas y recorridos 19/05/1999,
- Resolución 11-09 CITMA: Estrategia Nacional de Gestión y Manejo del Fuego en los Bosques en el período 2009 – 2012 30/09/2009,
- Resolución 111-96 CITMA: Regulaciones sobre la diversidad biológica 14/10/1996,
- Resolución 130-95 CITMA: Reglamento para la inspección ambiental estatal 01/06/1995,
- Resolución 135-04 CITMA: Establecimiento del Sistema Nacional de Reconocimiento Ambiental 25/11/2004

✓ Grupo Empresarial Campismo Popular (GECP) (5 inspecciones)

Tabla 3.1: Principales señalamientos realizados por el GECP.

Señalamientos	Fecha inspección	Estado de los señalamientos
1. Baja calificación de dos trabajadores que se desempeñan en puestos navales.	05/02/2010	Solucionado
2. Incumplimiento de la utilidad en un 95.5%.	03/12/2009	Sin solución
3. Sobregiro por concepto de energía eléctrica de 14.3MwH, lo que representa un costo de 799.00 CUC.	03/12/2009	Sin solución
4. Sobregiro por concepto de salario de 12 554.00 CUP.	03/12/2009	Sin solución
5. Las cuentas por cobrar con más de 90 días ascienden a 65 752.27 CUC.	03/12/2009	Solucionado
6. Baja comercialización de la Patana arrendada por el Parque.	03/12/2009	Pendiente de solución
7. No se confecciona el modelo para el reembolso de fondos y pagos menores.	22/05/2009	Solucionado
8. El acta de aprobación del fondo para cambios y el fondo para pagos menores no se encontraba actualizada.	22/05/2009	Solucionado
9. Se realizaron pagos por concepto de peaje en el mes de enero fuera del término establecido.	22/05/2009	Solucionado
10. Existen cuentas por pagar y cobrar con saldos envejecidos hasta y mayor de 90 días.	22/05/2009	Solucionado
11. No se realiza correctamente el acta de distribución del combustible por tarjetas magnéticas que se le entrega a finanzas para efectuar el pago.	22/05/2009	Solucionado
12. Existen diferencias de \$272.03 en el saldo de pagos anticipados fijados en los registros contables a Financiera Cimex con respecto al saldo final por submayor de combustible en caja del cierre del 31/04/2009.	22/05/2009	Solucionado
13. Diferencia de un destornillador en el conteo físico con contabilidad.	22/05/2009	Solucionado
14. Existen productos mal clasificados en las cuentas de inventarios correspondientes.	22/05/2009	Solucionado
15. Existen proveedores contabilizados incorrectamente en las cuentas por pagar correspondientes.	22/05/2009	Solucionado
16. No existe en la Arboleda el manual de Normas y Procedimientos y el listado de precios está deteriorado.	26/02/2008	Solucionado

Fuente: Elaboración propia.

✓ **Cuerpo de Bomberos (3 inspecciones)**

**Tabla 3.2: Principales señalamientos realizados por el Cuerpo de Bomberos.**

Señalamientos	Fecha inspección	Estado de los señalamientos
1. Violación de la Resolución 96-01-23 inciso 3.1.6 caja de material protección de registro de material sólido, combustible en el almacén.	04/08/2009	Solucionado
2. Se incumple la Resolución 96-01-23 inciso 3.9.5 apartado a);e) se almacenan GLP, aceites y pinturas en el almacén.	04/08/2009	Solucionado
3. La brigada contraincendios no está capacitada.	20/06/2008	Solucionado
4. Faltante de 5 válvulas en el fogón de la cocina.	20/06/2008	Solucionado
5. Falta fijar un tomacorrientes en el bar de la cafetería	20/06/2008	Solucionado
6. Falta colocar una caja de registro en la oficina de la secretaria.	20/06/2008	Solucionado
7. Falta una caja de registro en la garita	20/06/2008	Solucionado

Fuente: Elaboración propia.

✓ **Delegación Provincial de Recursos Hidráulicos (1 inspección).**

No se detectaron señalamientos algunos.

✓ **Dirección Provincial de Higiene y Epidemiología (DPHE) (1 inspección)**

**Tabla 3.3: Principales señalamientos realizados por la DPHE.**

Señalamientos	Fecha inspección	Estado de los señalamientos
1. En el almacén se conservan productos protegidos con nylon negro en las neveras.	14/03/2009	Solucionado
2. Existen en las neveras objetos que pueden ser objetos de contaminación.	14/03/2009	Solucionado
3. Se manipulan los alimentos con prendas en el restaurante.	14/03/2009	Solucionado
4. Se protegen los alimentos con nylon negro en el restaurante.	14/03/2009	Solucionado
5. No está creada la brigada autofocal en el centro.	14/03/2009	Solucionado

Fuente: Elaboración propia.



✓ Instituto Nacional de Recursos Estatales (INRE) (1 inspección)

Tabla 3.4: Principales señalamientos realizados por el INRE.

Señalamientos	Fecha inspección	Estado de los señalamientos
1. No posee acta de cuantificación y puesta en marcha.	02/07/2008	Solucionado
2. Existen dos operadores sin certificación.	02/07/2008	Solucionado
3. Inexistencia del libro de incidencias.	02/07/2008	Solucionado
4. Inexistencia de modelo para operaciones.	02/07/2008	Solucionado
5. Extintor contra incendios descargado.	02/07/2008	Solucionado
6. Falta de iluminación artificial en el local del GEE y mala construcción del mismo.	02/07/2008	Solucionado

Fuente: Elaboración propia.

### 3.1.3. Desempeño básico de la instalación

A continuación se muestra las tablas 3.5; 3.6 y 3.7, las cuales relacionan los principales indicadores económicos que rigen la gestión económica del Parque Turístico “Río Canimar” en los tres últimos años. Estas tablas brindan una información más actualizada del comportamiento de dichas partidas. La información que se presenta está expresada en CUC por ser la moneda de mayor circulación en la instalación.

Tabla 3.5: Principales indicadores económicos de la instalación Parque Turísticos “Río Canimar” en el 2007.

Indicadores Económicos	U/M	2007		
		Plan	Real	% de cumplimiento
Ingresos	MP	1030	1039,95	100,97
Gastos	MP	530	535,54	101,05
Utilidad	MP	500	504,41	100,88
Turistas	U	56093	54621	97,38
Costo por peso	\$	0,51	0,51	100,00
Ingresos por turistas	\$	18,36	19,04	103,69
Gastos por turistas	\$	9,45	9,80	103,72
Utilidad por turistas	\$	8,91	9,23	103,60
Ingreso en efectivo	MP	-	282,65	-

Fuente: Dirección económica Parque Turístico “Río Canimar”.

Tabla 3.6: Principales indicadores económicos de la instalación Parque Turísticos “Río Canimar” en el 2008.

Indicadores Económicos	U/M	2008		
		Plan	Real	% de cumplimiento
Ingresos	MP	1132,2	1206,92	106,60
Gastos	MP	571,58	620,16	108,50
Utilidad	MP	560,62	586,76	104,66
Turistas	U	54000	66455	123,06
Costo por peso	\$	0,50	0,51	101,78
Ingresos por turistas	\$	20,97	18,16	86,62
Gastos por turistas	\$	10,58	9,33	88,15
Utilidad por turistas	\$	10,38	8,83	85,05
Ingreso en efectivo	MP	308,78	302,8	98,06

Fuente: Dirección económica Parque Turístico “Río Canimar”.

Tabla 3.7: Principales indicadores económicos de la instalación Parque Turísticos “Río Canimar” en el 2009.

Indicadores Económicos	U/M	2009		
		Plan	Real	% de cumplimiento
Ingresos	MP	1260	1161,63	92,19
Gastos	MP	647	571,33	88,30
Utilidad	MP	613	590,30	96,30
Turistas	U	73000	67675	92,71
Costo por peso	\$	0,51	0,49	96,44
Ingresos por turistas	\$	17,26	17,16	99,45
Gastos por turistas	\$	8,86	8,44	95,29
Utilidad por turistas	\$	8,40	8,72	103,84
Ingreso en efectivo	MP	300	300,10	100,03

Fuente: Dirección económica Parque Turístico “Río Canimar”.

Como se puede apreciar en las tablas anteriores, la instalación en los años que se analizan tiene utilidad. Esto está motivado porque los ingresos superan a los gastos. El comportamiento de los ingresos con respecto al plan es de un sobrecumplimiento en el 2007 y 2008, excepto en el 2009 que se incumple en un 7.81%, esto fue debido a que el arribo de turistas internacionales a la instalación

estuvo por debajo de lo planificado en un 7.29% producto de los efectos que en el sector turístico tiene la actual crisis económica mundial; en el 2007 se muestra un incumplimiento de este indicador respecto al plan en un 2.62%, sin embargo este mismo indicador se sobrecumplió en el 2008 en un 23.06%. En la partida gastos se evidencia un comportamiento favorable en el último año, pues esta disminuyó con respecto al plan en un 11.70% y también en comparación con los años anteriores, pues en el 2007 y 2008 existió un sobregiro de los gastos de un 1.05% y 8.50%, respectivamente. Este sobregiro se debió a que la instalación incorporó nuevos activos fijos para mejorar la prestación de servicios a los clientes, también porque se realizaron otras inversiones.

Otros indicadores que rigen el buen proceder económico de la organización son el comportamiento del costo por peso el cual muestra resultados positivos, el mismo se comporta según lo planificado o por debajo excepto en el 2008 que se incumple en un 1.78%. La instalación en los tres años ingresa más de lo que eroga por turistas lo cual deja un margen a la utilidad por turistas que se comporta favorablemente.

#### *3.1.4. Identificación y valoración de impactos ambientales generados por la instalación*

El Parque Turístico tiene como objetivo esencial brindar un servicio de excelencia donde la recreación y la educación ambiental se conjugan para maximizar la eficacia y la calidad percibida, tanto de los clientes externos como de los internos. Para ello se labora incansablemente en la mejora de cada uno de sus servicios; perfeccionando de este modo las siguientes actividades:

- Recorrido náutico por el río:
- Navegación por la bahía:
- Estancias (base náutica y Arboleda):

La evaluación de los impactos ambientales en un primer momento se hizo teniendo en cuenta cada uno de los servicios que presta la instalación. Para ello se confeccionó los diagramas de flujos de procesos para cada uno de los servicios; esto ayudó a determinar los impactos ambientales que ocurren en cada uno de los procesos de los diferentes servicios. En este análisis salió a relucir que la mayoría de los servicios ocurrían en iguales actividades (Ej. Servicios diferentes son la excursión “Río Canímar” y la “Safari Cubamar” pero ambas tiene como punto común que se desarrollan a través de la actividad recorrido por el río). Por lo que se decidió agrupar todos los servicios en las diferentes actividades en los cuales coinciden, como a continuación se muestra, y de esta forma realizar la evaluación de impactos ambientales.

**Recorrido náutico por el río:** está compuesto por todas las excursiones que se hacen por el río entre las que están excursión “Safari Ecotur”, excursión “Circuito Kayak”, excursión “Río Canímar”, excursión “Simple”, excursión “Discover Tour” y la excursión “Safari Cubamar”.

**Navegación por la bahía:** en ella se relacionan las siguientes excursiones pesca de altura, excursión “Paseo subacuático”, snorkeling desde barco y la excursión “Por la ruta del esclavo”.

**La estancia en la base náutica y en la arboleda** está contemplada dentro del servicio de estancia en el parque.

Tanto para identificar los impactos ambientales como para valorarlos el autor se auxilió de varias herramientas científicas, como es el caso de los diagramas de flujo de procesos, la tormenta de ideas y el método de experto (grupo de implicados).

Para identificar los impactos ambientales fue decisión del autor aplicar el método de expertos con el fin de seleccionar a los implicados que tendrán la tarea de un primer momento identificar los impactos utilizando para ello el diagrama de flujo de

procesos y la tormenta de ideas y, posteriormente valorarlos aplicando la metodología descrita en el capítulo II.

Los resultados de la determinación de la competencia de los expertos se muestran a continuación, determinándose que ocho implicados fueron seleccionados de un total de catorce; ya que eran los de mejor Coeficiente de Competencia (K). Los valores se muestran a continuación:

**Tabla 3.8: Resultados de la selección de los expertos (implicados).**

	Expertos							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Coeficiente de conocimiento $K_c$	0,80	0,80	0,70	0,90	0,80	0,90	0,80	1,00
Coeficiente de argumentación $K_a$	0,80	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00	0,80	0,90
Coeficiente de competencia $K$	<b>0,80</b>	<b>0,80</b>	<b>0,85</b>	<b>0,95</b>	<b>0,90</b>	<b>0,95</b>	<b>0,80</b>	<b>0,95</b>
Nivel de K	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto	Alto

Fuente: Elaboración propia.

El proceso de identificación de los impactos ambientales se realizó a partir de la utilización de los diagramas de flujos de procesos realizados para cada una de las actividades que oferta la instalación turística como se puede apreciar en el **Anexo No. 10**.

Después de analizar los diagramas de flujos; se pasa a identificar los posibles impactos ambientales generados por cada uno de las actividades que presta el parque. Esto se hizo viendo en cada operación del diagrama de flujo de proceso, que impacto, negativo o positivo, le ocasionaba al medio ambiente. Para ello el autor empleó la tormenta de ideas con el objetivo de lograr alcanzar un consenso entre las personas implicadas en el estudio.

Lo anterior permitió elaborar la siguiente matriz con el fin de identificar los impactos ambientales que afectan los componentes ambientales y que son generados por cada una de las actividades que ofrece la instalación.

**Tabla 3.9: Matriz de identificación de impactos ambientales generados por la instalación Parque Turístico “Río Canimar”.**

Componentes ambientales	Actividades				Impactos Ambientales
	Recorrido náutico por el río	Navegación por la bahía	Estancia en la Arboleda	Estancia en la Base náutica	
(A) AIRE.	X		X	X	Contaminación del aire por el ruido que emanan el transporte y las actividades turísticas.
(B) AGUA	X		X	X	Contaminación físico - química del río por descargas de residuos oleosos, aceites, combustibles, etc.
	X		X	X	Contaminación bacteriológica del río por descargas de aguas residuales.
	X		X		Erosión de las riberas del río.
(C) MAR		X			Daño físico a la barrera coralina.
(D) TIERRA			X		Erosión del suelo.
			X	X	Contaminación del suelo.
				X	Deforestación.
(E) VEGETACIÓN Y RECURSOS FORESTALES			X	X	Pérdida de la flora terrestre.
			X	X	Cambio en la naturaleza y densidad de cobertura vegetal por las infraestructuras turísticas.
	X				Pérdida de la flora acuática.
(F) FAUNA	X		X	X	Afectación a los valores faunísticos.
	X				Alteración de los procesos ecológicos.
		X			Afectación a especies marinas.
(G) POBLACIÓN	X	X	X	X	Generación de empleos.
	X	X	X	X	Aumento de la educación ambiental.
	X	X	X	X	Incremento de la recreación.
(H) SALUD			X	X	Afectaciones a las condiciones higiénicas - sanitarias.
			X	X	Aumento de la presencia de vectores que

					provocan enfermedades.
(I) ECONOMÍA	X	X	X	X	Mejoramiento socioeconómico de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia.

A cada uno de los implicados seleccionados se les entregó una encuesta por actividad, referirse al **Anexo No.11**, con el objetivo de valorar los impactos.

Al resultado de cada uno de los criterios esgrimidos por los implicados se les calculó la moda con el objetivo de determinar -por criterios de evaluación- el valor que más se repitió, es decir, el que más voto obtuvo. De ese resultado se le calculó la importancia a cada impacto y se llegó a clasificar cada uno de los impactos como a continuación se muestra.

En el **Anexo No. 12** se ofrece la relación de impactos por cada actividad.

**Tabla 3.10.1: Matriz de valoración de impactos.**

Impactos	ACTIVIDAD: ESTANCIA EN LA ARBOLEDA												Importancia	Clasificación del impacto
	Criterios de evaluación													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR			
1	-	4	1	2	4	4	1	4	4	2	4	<b>39</b>	Moderado	
2	-	4	1	2	2	1	4	4	4	2	2	<b>35</b>	Moderado	
3	-	4	1	2	2	4	4	4	4	2	4	<b>40</b>	Moderado	
4	-	8	4	2	4	4	4	4	8	4	4	<b>66</b>	Severo	
5	-	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	<b>44</b>	Moderado	
6	-	2	2	2	2	1	1	4	4	4	4	<b>32</b>	Moderado	
7	-	2	1	2	2	4	2	4	4	2	2	<b>30</b>	Moderado	
8	-	2	2	2	2	1	1	4	2	2	2	<b>26</b>	Moderado	
9	-	1	1	2	2	4	4	4	8	4	2	<b>35</b>	Moderado	
10	+	8	4	4	2	1	4	1	1	1	4	<b>50</b>	Moderado	
11	+	4	4	2	4	4	4	4	1	1	4	<b>44</b>	Moderado	
12	+	4	4	2	4	4	4	4	1	1	4	<b>44</b>	Moderado	
13	-	4	1	2	2	1	1	4	4	2	4	<b>34</b>	Moderado	
14	-	2	1	2	2	1	4	4	4	2	4	<b>31</b>	Moderado	
15	+	4	4	2	2	4	4	4	1	1	4	<b>42</b>	Moderado	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.10.2: Matriz de valoración de impactos.

Impactos	Actividad: NAVEGACIÓN POR LA BAHÍA												Importancia	Clasificación del impacto
	Criterios de evaluación													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR			
1	-	1	1	2	4	4	1	4	4	4	1	29	Moderado	
2	-	1	1	2	4	4	4	4	8	4	1	36	Moderado	
3	+	2	2	2	2	4	4	1	1	1	2	27	Moderado	
4	+	8	4	2	2	4	4	4	1	1	4	54	Severo	
5	+	8	4	2	1	4	4	1	1	1	4	50	Severo	
6	+	8	4	2	2	4	4	1	2	1	4	52	Severo	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 3.10.3: Matriz de valoración de impactos.

Impactos	Actividad: ESTANCIA EN LA BASE NÁUTICA												Importancia	Clasificación del impacto
	Criterios de evaluación													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR			
1	-	4	2	2	4	4	4	4	4	2	4	44	Moderado	
2	-	4	2	2	2	1	1	4	4	2	2	34	Moderado	
3	-	4	4	2	2	4	4	4	4	2	4	46	Moderado	
4	-	2	2	2	2	1	2	4	2	2	4	29	Moderado	
5	-	1	2	2	1	1	2	4	4	2	4	27	Moderado	
6	-	2	1	2	2	4	4	4	8	4	2	38	Moderado	
7	-	2	2	2	4	4	4	4	1	4	2	35	Moderado	
8	-	1	1	2	2	4	4	4	8	4	2	35	Moderado	
9	+	2	4	2	2	4	4	1	1	1	1	30	Moderado	
10	+	2	2	2	4	4	4	4	1	1	2	32	Moderado	
11	+	8	4	2	2	4	4	4	4	2	4	58	Severo	
12	-	2	1	2	2	1	4	4	4	2	4	31	Moderado	
13	-	4	1	2	2	4	4	4	1	1	2	34	Moderado	
14	+	2	2	2	4	4	4	4	1	1	2	32	Moderado	

Fuente: Elaboración propia.



Tabla 3.10.4: Matriz de valoración de impactos.

Impactos	Actividad: RECORRIDO NÁUTICO A TRAVÉS DEL RÍO												Importancia	Clasificación del impacto
	Criterios de evaluación													
	CI	I	EX	SI	PE	EF	MO	AC	MC	RV	PR			
1	-	4	1	2	2	4	4	4	4	2	2	38	Moderado	
2	-	4	1	2	2	1	4	4	4	2	2	35	Moderado	
3	-	4	4	2	2	4	4	4	4	2	4	46	Moderado	
4	-	8	4	2	4	4	4	4	4	2	4	60	Severo	
5	-	1	1	2	2	4	2	4	2	2	2	25	Compatible	
6	-	2	1	2	2	4	1	4	2	2	2	27	Moderado	
7	-	2	2	2	2	4	4	4	2	4	2	34	Moderado	
8	+	2	4	2	2	1	4	1	1	1	1	27	Moderado	
9	+	4	4	2	4	4	4	4	1	2	4	45	Moderado	
10	+	8	4	2	4	1	4	4	1	1	4	53	Severo	
11	+	4	4	2	2	4	4	4	1	1	4	42	Moderado	

Fuente: Elaboración propia.

Para validar los resultados de la encuesta a expertos sobre la valoración de los impactos ambientales generados por la instalación Parque Turístico “Río Canímar” por cada actividad; se realizó un análisis estadístico con el objetivo de conocer si existe o no concordancia entre los criterios de los diferentes expertos involucrados en la investigación.

Para ello se plantearon las siguientes hipótesis estadísticas:

$H_0: \mu_s \leq 12.5$  (existe concordancia)

$H_1: \mu_s > 12.5$  (no existe concordancia)

Donde:  $\mu_s$  es la desviación media de los juicios de los expertos en los diferentes impactos.

Para realizar la dódima de hipótesis anterior se utilizó la prueba paramétrica T-student investigando la normalidad de las variables implicadas, utilizándose para ello la prueba estadística de Kolmogorov – Smirnov.

A continuación se muestra la tabla 3.11 la cual relaciona los cálculos de ambas pruebas estadísticas:

**Tabla 3.1: Resultados de los cálculos de las pruebas estadísticas.**

Actividades	Pruebas estadísticas	
	KS (Normalidad)	T – student (T)
Estancia en la arboleda	0.170	0.973
Estancia en la base náutica	0.139	0.998
Recorrido náutico por el río	0.150	0.985
Excursión por la bahía	0.254	0.255

Fuente: Elaboración propia.

Utilizando un nivel de significación ( $\alpha$ ) de 0.05, se concluye que todas las variables siguen una distribución normal, por lo tanto se puede aplicar la prueba T-student. Esta prueba arroja como resultado que en todas las actividades se rechaza la hipótesis H1, por lo que se percibe que existe concordancia entre los criterios emitidos por los diferentes expertos.

### *3.1.5: Diagnóstico estratégico interno – externo del Parque Turístico “Río Canimar” vinculado a la gestión ambiental*

Para la elaboración del diagnóstico estratégico se utiliza el análisis DAFO, herramienta de gran popularidad en el entorno empresarial. El proceso completo del análisis DAFO tomo tres sesiones de trabajo de tres horas cada una, divididas en tres momentos:

1. Identificación de las variables.
2. Cruzamiento de la matriz.
3. Análisis de los resultados.

#### **Declaración de las variables:**

La identificación de las variables que compondrán el análisis DAFO resulta un momento clave en este proceso. Durante las sesiones de trabajo en las cuales se

realizó, se utilizó la Tormenta de Ideas para conformar un listado, que luego fue reducido a través de la discusión hasta las variables que finalmente fueron incluidas en la matriz. Las mismas son mencionadas y explicadas a continuación.

**Tabla 3.12.1: Declaración y explicación de las variables Fortalezas de la matriz DAFO.**

	<b>Fortalezas</b>	<b>Explicación</b>
<b>F1</b>	Voluntad política y profesionalidad.	Es importante que tanto la dirección como los trabajadores tengan voluntad política y estén preparados profesionalmente para poder lograr una buena gestión ambiental.
<b>F2</b>	Ubicación de la instalación y presencia de personal especializado.	La ubicación de la entidad dentro de un área protegida permite aprovechar la naturaleza, y la presencia de personal de Flora y Fauna para velar por el medio ambiente.
<b>F3</b>	Vinculación entre la instalación y la UMCC.	La posibilidad de poder contar con las investigaciones que realiza la Universidad en la entidad proporciona muchos beneficios.
<b>F4</b>	El producto turístico que se oferta.	Las características del producto turístico que se brinda facilita el esparcimiento a todos los segmentos del turismo tanto nacional como internacional.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3.12.2: Declaración y explicación de las variables Oportunidades de la matriz DAFO.**

	<b>Oportunidades</b>	<b>Explicación</b>
<b>O1</b>	Vinculación con Flora y Fauna, el MINTUR y el CITMA.	La vinculación de la entidad con estos organismos es muy importante en el desarrollo de la actividad económica de la instalación.
<b>O2</b>	Condiciones naturales del entorno.	El río, la vegetación, las especies endémicas del lugar, y toda la naturaleza en general permite darle al producto un gran valor ecológico.
<b>O3</b>	Estudios realizados por la UMCC en la instalación.	Contar con la colaboración de la UMCC, proporciona una mayor imagen en el mercado.
<b>O4</b>	Valores históricos, culturales y arqueológicos de la zona.	Disponer de los atractivos histórico, cultural y arqueológico de la zona da la oportunidad de vender un producto con características cubanas muy gustado a nivel internacional.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3.12.3: Declaración y explicación de las variables Amenazas de la matriz DAFO.**

	Amenazas	Explicación
A1	Mala utilización del área por otras entidades.	Las entidades que rodean la entidad en ocasiones hacen mal uso de los recursos del área, afectando al Parque directamente.
A2	Limitación del financiamiento.	Si se necesita hacer alguna inversión para el desarrollo de la instalación esto se ve amenazado por la falta de financiamiento por parte de la empresa.
A3	Mal funcionamiento de la administración.	La administración prioriza solamente sus intereses económicos en el Parque y así descuida el cuidado y la conservación del medio ambiente.
A4	Destrucción del entorno.	La explotación indebida de la cantera, la tala, la caza y la pesca indiscriminada por personas ajenas al área afecta a la entidad en gran medida.

Fuente: Elaboración propia.

**Tabla 3.12.4: Declaración y explicación de las variables Debilidades de la matriz DAFO.**

	Debilidades	Explicación
D1	Falta de cultura y capacitación ambiental.	La falta de cultura ambiental por parte de los trabajadores y la falta de capacitación por parte de la empresa nos dificultan la puesta en práctica de una buena gestión ambiental.
D2	Falta de organización en el proceso de funcionamiento.	La entidad no organiza bien la salida entre una embarcación y otra y la cantidad de excursiones que se deben realizar en un día.
D3	Falta de indicadores ambientales y de un equipo responsable del medio ambiente.	La falta de indicadores ambientales dificulta a la entidad poder medir la gestión ambiental y la no existencia de un equipo que atienda el medio ambiente provoca que no se realice una mejor gestión ambiental.
D4	Malas condiciones en los muelles.	El deterioro de los muelles provoca que la entidad pierda la oportunidad de realizar otras excursiones.

Fuente: Elaboración propia.

#### **Cruzamiento de la matriz:**

Para el cruzamiento se utilizó una escala del uno al cinco debido a que esta cuenta con características requeridas para el ejercicio realizado, permitiendo identificar con precisión los valores cuantitativos con su respectivo significado cualitativo:

1. Impacto muy bajo.
2. Impacto bajo.
3. Impacto medio.
4. Impacto alto.
5. Impacto determinante.

Este paso se realizaron sesiones de trabajo en grupo al igual que en los pasos anteriores. Es necesario señalar que en el caso del objeto de estudio fue posible el completamiento de la matriz en sesión plenaria con resultados consensuales, lo que refuerza, gracias al debate siempre esclarecedor, la validez de los resultados obtenidos. No obstante, se hace evidente que la falta de experiencia del grupo de trabajo en el uso de la DAFO limita su capacidad de decisión, la cual se ve en muchos casos determinada por la opinión del líder o la guía del facilitador.

**Tabla 3.13: Matriz DAFO.**

	O1	O2	O3	O4	O <sub>i</sub>	A1	A2	A3	A4	A <sub>i</sub>	E
F1	5	1	5	1	12	3	1	1	1	6	18
F2	5	5	2	5	17	4	1	2	1	8	25
F3	1	3	5	3	12	4	2	1	5	12	24
F4	5	5	2	5	17	1	1	1	1	4	21
F <sub>j</sub>	16	14	14	14	58	12	5	5	8	30	
D1	1	3	1	5	10	2	1	1	2	6	16
D2	1	5	1	5	12	3	1	5	5	14	26
D3	1	5	4	5	15	1	1	1	1	4	19
D4	2	1	1	1	5	1	5	5	2	13	18
D <sub>j</sub>	5	14	7	16	42	7	8	12	10	37	
E	21	28	21	30		19	13	17	18		

Fuente: Elaboración propia.

### Análisis de los resultados del diagnóstico estratégico:

#### Problema Estratégico General:

Si no se supera la falta de organización en el proceso de funcionamiento y de indicadores ambientales y la falta de un equipo responsable del medio ambiente, y siguen asechando la mala utilización del área por otras entidades y la destrucción

del entorno, entonces ni siquiera potenciando la ubicación de la instalación y la presencia de personal especializado, así como la vinculación entre la instalación y la UMCC será posible aprovechar las condiciones naturales del entorno y los valores histórico, culturales y arqueológicos de la zona para el cumplimiento de la estrategia ambiental.

**Solución Estratégica general:**

Si se potencia la ubicación de la instalación, la presencia de personal especializado y la vinculación con la UMCC y se supera la falta de organización en el proceso de funcionamiento, la falta de indicadores ambientales y la falta de un equipo responsable del medio ambiente, entonces será posible aprovechar las condiciones naturales del entorno y los valores históricos, culturales y arqueológicos de la zona para atenuar los efectos de la mala utilización del área por otras entidades y la destrucción del entorno.

**Posicionamiento Estratégico:**

Una vez realizado el cruzamiento para determinar el peso específico por cuadrante, se determinó que la organización tiene un **posicionamiento estratégico ofensivo**.

**Definición de la estrategia:**

El Parque Turístico “Río Canímar” debe enfocarse en potenciar la ubicación de la instalación y la vinculación que existe entre la instalación y la UMCC, aprovechando a la vez las condiciones naturales del entorno y los valores históricos, culturales y arqueológicos de la zona.

*3.2: Definición de los elementos componentes del SGA*

*3.2.1: Definición de la política ambiental de la organización*

**Política ambiental de la empresa Parque Turístico “Río Canímar”**

La empresa Parque Turístico “Río Canímar” desarrolla sus actividades a través de servicios desplegados en un área protegida caracterizada por elevados valores naturales, históricos y socioculturales lo cual requiere nuestra mayor responsabilidad con respecto a su protección. Por tanto, la Política Ambiental de la entidad es:

“La alta dirección y los trabajadores de la Empresa Parque Turístico “Río Canímar” se comprometen a implantar y mantener un Sistema de Gestión Ambiental que permita lograr un proceso continuo de mejora de su desempeño ambiental; brindando opciones sanas de recreación, esparcimiento y restauración a los clientes que arriben a la instalación con una alta calidad que garantice el cuidado y protección del área protegida en la cual se encuentra enclavado el Parque. Así mismo, se comprometen en prevenir, minimizar y solucionar los impactos negativos provocados por los aspectos asociados de los procesos propios de las actividades que realiza, a evitar sus efectos adversos sobre los trabajadores, clientes, proveedores, el entorno y la sociedad; a elevar la educación ambiental tanto de los clientes como de los trabajadores de manera que se logre proteger el medio ambiente, a mejorar la calidad de vida de la población y contribuir al desarrollo sostenible del territorio, asegurando el cumplimiento de la legislación vigente aplicable a la organización”.

**Fuente. Elaboración propia.**

**Principios:**

1. Preservar el área protegida “Valle del Río Canímar”.
2. Mejorar la imagen organizacional adicionándole atributos ambientales altamente apreciados por las partes interesadas (clientes internos y externos, proveedores, las autoridades ambientales y la sociedad.)
3. Aplicar regularmente la metodología utilizada en la investigación para la Evaluación de Impactos Ambientales.

4. Promover la Educación Ambiental de los trabajadores, así como la de los clientes.

5. Contar con la legislación ambiental vigente.

6. Aplicar el enfoque de Producción Más Limpia.

Una vez declarada la política ambiental de la instalación y efectuado el análisis estratégico interno – externo vinculado a la gestión ambiental, se está en condiciones de elaborar la misión y visión de la instalación desde el punto de vista de la gestión ambiental.

**Misión:**

Contribuimos a la calidad del producto turístico Parque Turístico “Río Canímar” aportando atributos de autenticidad, sostenibilidad y competitividad, mediante una eficiente gestión de sus atractivos naturales, históricos y socioculturales que prevengan, minimicen y erradiquen los impactos negativos derivados de la afluencia y estancia de visitantes y las operaciones de las instalaciones en función de su satisfacción, en un clima de alto sentido de pertenencia y elevada moral revolucionaria, caracterizados por el compromiso y la responsabilidad de todos los trabajadores en dicha gestión.

**Visión:**

Somos una empresa sólida en el mercado internacional con un producto de alta calidad ambiental referido por nuestros clientes que contribuyen al fomento de un destino turístico de excelencia y al desarrollo económico del país con el logro de la sostenibilidad ambiental en cada uno de los servicios que se ofertan gracias a la profesionalidad, la moral revolucionaria y al desarrollo de valores éticos - ambientales en nuestros trabajadores como parte de su cultura general integral.

**Fuente:** Elaboración propia.

En el **Anexo No. 13** se muestra el formato a seguir para confeccionar el Programa de Gestión Ambiental de la entidad, ya iniciado a partir del establecimiento de los objetivos y las metas ambientales.



3.2.2: *Establecimiento de los objetivos y de las metas ambientales*

Principio de la política	Objetivo ambiental	Meta ambiental
1. Preservar el área protegida “Valle del Río Canimar”.	1.1 Lograr un saldo cualitativo en la gestión ambiental del parque	1.1.1 Se obtiene el Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN)
2. Mejorar la imagen organizacional adicionándole atributos ambientales altamente apreciados por las partes interesadas (clientes internos y externos, proveedores, las autoridades ambientales y la sociedad.)	2.1 Brindar servicios con una alta calidad y elevada profesionalidad respetando el entorno en el cual está situada la instalación.	2.1.1 Se incrementa en un 3% con respecto al año anterior el arribo de visitantes a la instalación.
3. Aplicar regularmente la metodología utilizada en la investigación para la Evaluación de Impactos Ambientales.	3.1 Prevenir y solucionar los impactos ambientales negativos generados por los servicios propios de la instalación. 3.2 Regular el tiempo de salida entre las embarcaciones. 3.3 Respetar la velocidad de las embarcaciones y la capacidad de carga del parque.	3.1.1 Se garantiza mediante un control efectivo que el 100% de los servicios que se brindan cumplan las medidas para prevenir y mitigar los impactos ambientales. 3.1.2 Se aplica el enfoque de Producción Más Limpia. 3.2.1 Se regula el tiempo de salida entre las embarcaciones. 3.3.1 El 100% de las embarcaciones navegan a la velocidad establecida. 3.3.2 Se respeta la capacidad de carga del parque.
4. Promover la Educación Ambiental de los trabajadores, así como la de los clientes.	4.1 Incrementar la educación ambiental a través de la información y la capacitación a los trabajadores y a los clientes mediante las excursiones y la propia estancia en el parque.	4.1.1 Se potencia la investigación a favor de la educación ambiental. 4.1.2 Se incrementa durante el período, en no menos del 2% los trabajos de Fórum de Ciencia y Técnica para dar solución a los problemas ambientales y de otro tipo en la entidad. 4.1.3 Se fortalecen y generalizan los proyectos comunitarios sobre educación ambiental y la importancia del Área Protegida para la ciudad. 4.1.4 Se capacitan a través de cursos especializados de medio ambiente al 100% de los trabajadores.

<p><b>5. Contar con la legislación ambiental vigente.</b></p>	<p><b>5.1</b> Mantener actualizadas y acatar todas las legislaciones ambientales vigentes.</p>	<p><b>5.1.1</b> Se dispone por parte del equipo de gestión ambiental de la empresa de toda la legislación ambiental vigente vinculada con la empresa.</p>
<p><b>6. Aplicar el enfoque de Producción Más Limpia.</b></p>	<p><b>6.1</b> Cuantificar el consumo de materias primas, insumos, agua, energía y otros para alcanzar ahorro por unidad de servicio.  <b>6.2</b> Manipular correctamente los residuos sólidos y líquidos con vista a un mejor reciclaje y aprovechamiento de los mismos.  <b>6.3</b> Determinar los desechos peligrosos que genera la entidad para cumplimentar un adecuado tratamiento de los mismos</p>	<p><b>6.1.1</b> Se logra un ahorro del 5% de materias primas, insumos, agua, energía y otros con respecto al período anterior.  <b>6.2.1</b> Se establecen convenios con diferentes entidades para comercializar y/o recoger el 100% de los desechos sólidos generados por el parque.  <b>6.2.2</b> Se tratan el 100% de los residuales líquidos que son vertidos al río y/o al suelo.  <b>6.3.1</b> Se tratan de forma adecuada el 100% de los desechos peligrosos (baterías, tóners, backup, aceites de autos, entre otros).</p>

Fuente: Elaboración propia.

2010

CONCLUSIONS

## *Conclusiones*

1. La gestión ambiental en el ámbito empresarial es un proceso dinámico de gran trascendencia para el logro de la eficiencia y eficacia empresarial al poseer un efecto positivo en las ventajas competitivas de las organizaciones.
2. La implantación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) asegura que en la toma de las decisiones empresariales se tengan en cuenta las consideraciones ambientales como un componente integral y necesario para: la competitividad empresarial, la comercialización de productos y/o servicios ecológicamente favorable, el cumplimiento sistemático y efectivo de las regulaciones ambientales; así como la legislación vigente, la evaluación y manejo de todos los aspectos de la interacción Empresa – Medio Ambiente con el objetivo de minimizar todos los impactos generados por la entidad y la aplicación de tecnologías limpias hasta donde sean posibles.
3. Se elaboró un procedimiento y esquema metodológico en el cual se recogen los aspectos necesarios para implantar un SGA en la instalación Parque Turístico “Río Canímar”, según la NC – ISO 14001.
4. Se utilizaron diferentes técnicas, herramientas y métodos aprobados por la UMCC, los cuales resultaron necesarios para la propuesta de aplicación del SGA propuesto.
5. El Parque Turístico es el único de su tipo en la ciudad que brinda servicios donde el atractivo acuático constituye el principal elemento de su funcionamiento. Al estar enclavado en un área protegida implica que exista una alta responsabilidad medioambiental.
6. La instalación Parque Turístico “Río Canímar” tiene un desempeño económico favorable avalado por los excelentes resultados que muestran los indicadores económicos de los años analizados.

7. El estudio conllevó a identificar y evaluar, por vez primera en la instalación, los impactos ambientales generados por las actividades: excursión por la bahía, recorrido náutico a través del río, estancia en la base náutica y en la arboleda, aplicando para ello el método descrito por Conesa y colaboradores sobre la Evaluación de Impactos Ambientales.

8. La actividad que genera mayores impactos negativos es la estancia en la Arboleda con 11 impactos negativos lo que constituye el 37% del total. Valorado como severo sobresale el recorrido náutico a través del río con 2 impactos negativos, distinguiéndose el impacto: erosión de las riberas del río.

9. Se elaboró la política ambiental, así como los objetivos y las metas ambientales de la instalación.

2010

*R  
E  
C  
O  
M  
E  
N  
D  
A  
C  
I  
O  
N  
E  
S*

### *Recomendaciones*

1. Continuar el estudio de esta temática investigativa culminando el Programa de Gestión Ambiental.
2. Definir los principales indicadores para establecer el control del SGA propuesto.
3. Preparar el expediente para obtener el RAN, una vez implantado el SGA y que este funcione correctamente.
4. Comenzar el proceso de implantación del SGA en aquellas empresas cuyas actividades impacten directa o indirectamente al área protegida “Valle del Río Canímar”.
5. Incorporar la dimensión ambiental en la misión y visión de la instalación a partir de la estrategia ambiental definida para la implantación del SGA en el parque.

2010

*B  
I  
B  
L  
I  
O  
G  
R  
A  
F  
Í  
A*



## *Bibliografía*

1. COLBY, M. E. Environmental Management in Development: The Evolution of Paradigms. World Bank Discussions Papers, 1990.
2. COLECTIVO de Matemática Aplicada - 2. Criterio de expertos: Método Delphi. La Habana: [s.n.], 2008.
3. CONESA, Vítora [et al.]. Guía metodológica para la evaluación de Impacto Ambiental. 3 era. Edición. Madrid: ediciones Mundi – Prensa, 1997. 412 p. ISBN 8471146479
4. CUBA. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. Estrategia Ambiental Nacional 2007 – 2010. La Habana, Editorial Academia, 2007. 70 p.
5. CUBA. Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente de Cuba. Metodología para la ejecución de los diagnósticos ambientales y la verificación del cumplimiento de los indicadores establecidos en la Resolución CITMA 135/2004 para la obtención del Reconocimiento Ambiental Nacional (RAN), 2006.
6. CUBA. Ministerio de Educación. Maestría en Ciencia de la Educación Superior: Fundamentos de la Ciencia de la Educación. Módulo II. Primera Parte. Editorial Pueblo y Educación, 2006-2007.
7. DELGADO, Adriana. Toma de decisiones empresariales con apoyo a la investigación de operaciones. Trabajo de Diploma (Licenciatura en Economía). Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, Facultad de Economía, 2008. 84 p.
8. FUNDACIÓN Forum Ambiental. Agenda Europea de Medio Ambiente Centre de Iniciatives per a la Producció Neta. Barcelona, 1999.
9. GERHARTZ, José L. [et al.]. Suplemento especial “Curso de Áreas Protegidas de Cuba y conservación del patrimonio natural. La Habana: Editorial Academia, 2003. 30 p.

10. GESTIÓN empresarial. Desafíos y oportunidades desde la perspectiva de la gestión ambiental [en línea]. [s.l]. [200-], [fecha de consulta: 11 de septiembre de 2009]

Disponible en: [http://www.revistafuturos.info/futuros17/gest\\_ambiental.htm](http://www.revistafuturos.info/futuros17/gest_ambiental.htm)

ISSN 1913-6196

11. GONZÁLEZ, Mahé [et al]. Herramientas de apoyo a la solución de problemas no estructurados en Empresas Turísticas HASPNET, 2008.

12. GONZÁLEZ, Matías. Indicadores de Sostenibilidad. Tesis doctoral de la Universidad de las Palmas de Gran Canaria, 2000.

13. HERNÁNDEZ, Roberto. Metodología de la Investigación. Tomo I. Editorial Félix Valera, 2004.

14. INSTITUTO de Fomento Regional Parque Tecnológico de Asturias Llaneras. Conceptos de Gestión Medioambiental, 2004.

15. LAGO, Lázaro. Identificación, descripción y evaluación de Impacto Ambiental [en línea]. Holguín, Cuba: Empresa de Ingeniería y proyectos del Níquel, [fecha de consulta: 23 de octubre de 2009].

Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/impacto-ambient/impacto-ambient.shtml?monosearch>.

16. LAGO, Lázaro. Metodología general para la evaluación de impacto ambiental en proyectos [en línea]. Holguín, Cuba: Empresa de Ingeniería y proyectos del Níquel, [fecha de consulta: 23 de octubre de 2009].

Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos14/impacto-ambient/impacto-ambient.shtml?monosearch>.

17. LEGISLACIÓN medioambiental [en línea], [fecha de consulta: 30 de abril de 2010].

Disponible en: <http://www.medioambiente.cu/legislaciónE/legislación.asp>

18. LEOPOLD matrix [en línea], [fecha de consulta: 23 de octubre de 2009].

Disponible en: [http://en.wikipedia.org/wiki/Leopold\\_matrix](http://en.wikipedia.org/wiki/Leopold_matrix).

19. LEY 81 del Medio Ambiente. En Gaceta Oficial de la República de Cuba, año XCV, número 7, La Habana, Cuba, 11 de julio de 1997.

20. LLANES, Edilberto A., [et al.]. Metodología para la determinación de los impactos ambientales en procesos productivos. *Revista Ciencias Técnicas Agropecuarias*, Vol. 15, (No. 3), 2006.

21. LÓPEZ, Carlos M., [et al.]. Suplemento especial "Introducción al conocimiento del medio ambiente". La Habana: Editorial Academia, 2002. 32 p.

22. OFICINA Nacional de Normalización (Cuba). NC - ISO 14000: Gestión Ambiental. Compendio. La Habana, Cuba, 1998. 4 p.

23. OFICINA Nacional de Normalización (Cuba). NC - ISO 14001: Gestión Ambiental. Compendio. La Habana, Cuba, 1998. 28 p.

24. OÑATE, Norma [et al.]. Utilización del método Delphi en la pronosticación, una experiencia inicial (1). *Economía Planificada*, (4), Octubre - Diciembre de 1988.

25. PATRIMONIO. Enciclopedia Microsoft® Encarta® 2001-©1993-2000. Microsoft Corporation.

26. PIERRE, Semassa. Análisis de factibilidad económica del proceso inversionista en el Parque Turístico "Río Canímar". Trabajo de Diploma (Licenciatura en Economía). Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas "Camilo Cienfuegos", 2007. 85 p.

27. PONCE, Víctor M. La matriz de Leopold para la evaluación de impacto ambiental [en línea], [fecha de consulta: 23 de octubre de 2009].

Disponible en: <http://emagister.com/cursos-gratis.Consultado>

28. QUINTANA, Rogelio, [et al.]. Efectos y futuro del turismo en la economía cubana. Montevideo: TRADINCO S.A, 2004.340 p.

ISBN 9597166119

29. RESOLUCIÓN No. 135 – 04. Reconocimiento Ambiental Nacional del Ministerio de Ciencia Tecnología y Medio Ambiente. En Gaceta Oficial de la República de Cuba La Habana, Cuba, 25 de noviembre de 2004.

30. REYES, Adrián. EL método Delphi [en línea], [fecha de consulta: 21 de diciembre de 2009].

Disponible en: <http://www.gtíc.ssr.upm.es/encuestas/delphi.htm#A1.1.2>.

31. RIVERA, Rodrigo. Norma ISO 14 000: Instrumento de Gestión Ambiental para el Siglo XXI [en línea], [fecha de consulta 5 de septiembre de 2009].

Disponible en: <http://www.monografías.com/trabajos14/obligaciones/obligaciones.shtml>.

32. RODRÍGUEZ, Maylín. Valor Económico de algunos Bienes y Servicios Ambientales del Área Protegida Valle Río Canímar. Trabajo de Diploma (Licenciatura en Economía). Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, 2008. 73 p.

33. SÁNCHEZ, Hanny. Estrategia ambiental del Parque Turístico “Río Canímar”. Trabajo de Diploma (Licenciatura en Economía). Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, 2008. 74 p.

34. SÁNCHEZ, Israel. Procedimiento para la implantación del sistema de gestión ambiental en el Complejo Unión de Reyes”. Tesis (Máster en Administración de Empresas Mención Negocios). Matanzas, Cuba: Universidad de Matanzas “Camilo Cienfuegos”, 2008. 104 p.

35. TERRY, C. Reconocimiento ambiental nacional, resultados de su aplicación en el ámbito nacional. En: Convención Internacional sobre Medio Ambiente y Desarrollo. Congreso de Gestión Ambiental (4ta. y 3er., respectivamente). 2007.

36. VILLASUSO, Ivis, [et al.]. Plan de Manejo Área Protegida Valle de Canímar. 2007.

37. VILLASUSO, Ivis, [et al.]. Proyecto de solución para los procesos erosivos en las márgenes del Río Canímar en la zona de la Arboleda, 2003.

2010

A  
N  
E  
X  
O  
S

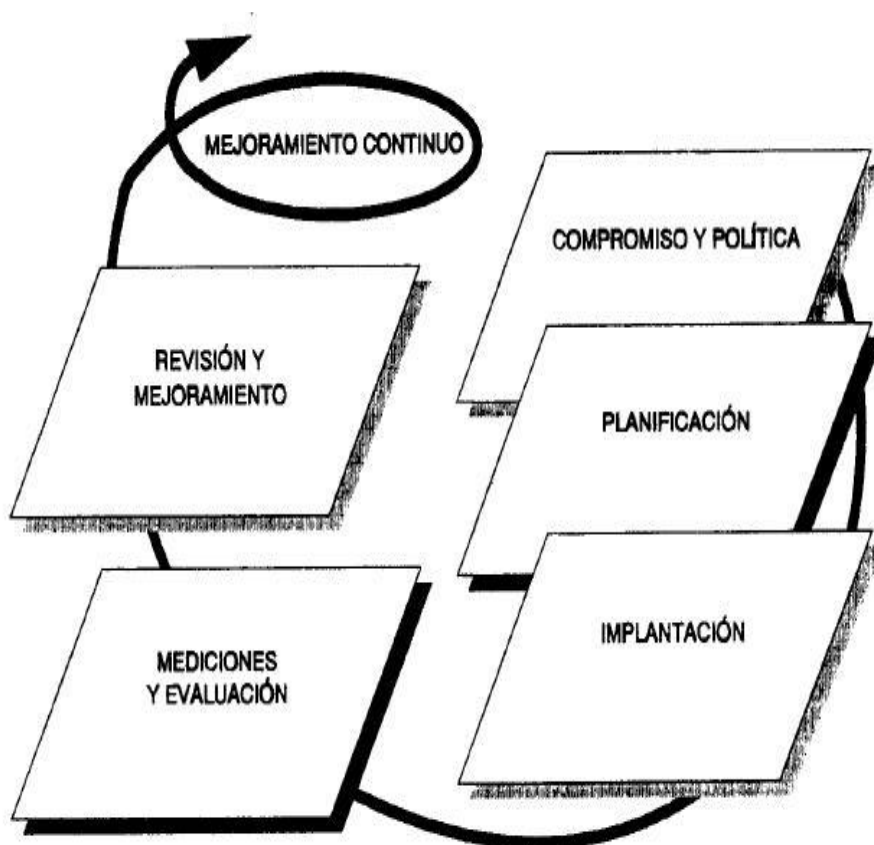
## *Anexos*

Anexo No. 1: Ventajas de la implantación de un Sistema de Gestión Ambiental (SGA).



Fuente: Sánchez Gómez, Israel (2008).

Anexo No.2: Modelo de Sistema de Gestión Ambiental.



Fuente: NC ISO 14001:2004

Anexo No. 3: Currículum de los expertos.



UNIVERSIDAD DE MATANZAS  
"CAMILO CIENFUEGOS"  
FACULTAD INDUSTRIAL – ECONOMÍA  
CARRERA DE ECONOMÍA

Nombre \_\_\_\_\_ Edad \_\_\_\_\_

Especialidad \_\_\_\_\_ Año de Graduado \_\_\_\_\_

Centro de trabajo \_\_\_\_\_

Ocupación \_\_\_\_\_ Años de experiencia \_\_\_\_\_

Participación en eventos: No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuáles?:

---

---

---

---

Investigaciones realizadas: No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuáles?:

---

---

---

---

Publicaciones: No \_\_\_\_\_ Sí \_\_\_\_\_ ¿Cuáles?:

---

---

---

---

Fuente: Elaboración propia.



**Anexo No. 4: Cuestionario para determinar la competencia del experto y el grado de influencia de las fuentes.**

El siguiente cuestionario tiene como objetivo: determinar su competencia como experto en la temática y el nivel de incidencias de las fuentes.

Para conocer su valoración acerca de la problemática analizada, es necesario que marque con una (x) en la casilla que responda a su grado de conocimiento sobre el tema. El valor más alto indica mayor grado de conocimiento.

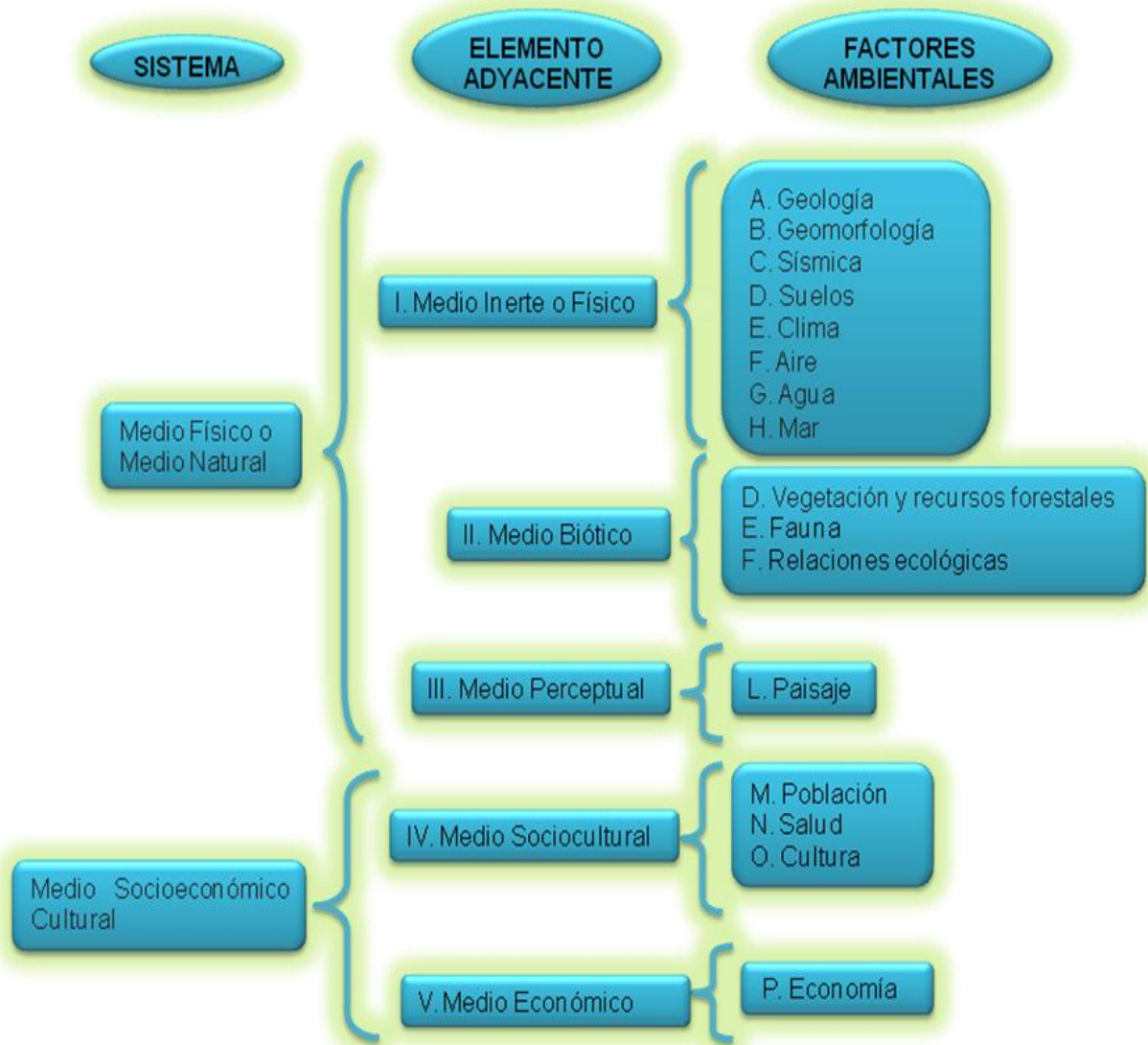
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>

Marque con una (X) el grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios teniendo en cuenta la fuente de argumentación que se le presenta:

Fuentes de argumentación	Grado de influencia de cada una de las fuentes en sus criterios		
	ALTO	MEDIO	BAJO
1. Análisis teóricos realizados por usted			
2. Su experiencia obtenida			
3. Trabajos de autores nacionales			
4. Trabajos de autores extranjeros			
5. Su propio conocimiento del estado del problema en el extranjero			
6. Su intuición			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo No. 5: Factores ambientales a evaluar.



Fuente: Elaboración propia.

### Anexo No. 6: Explicación de los criterios de evaluación.

Criterios	Explicación
Naturaleza del impacto	Se refiere al efecto beneficioso o perjudicial de las diferentes acciones que van a incidir sobre los factores considerados.
Intensidad del impacto	Representa la cuantía o el grado de incidencia de la acción sobre el factor en el ámbito específico en que actúa.
Extensión del impacto	Se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto (% del área respecto al entorno en que se manifiesta el efecto).
Sinergia	Este criterio contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples, pudiéndose generar efectos sucesivos relacionados que acentúan las consecuencias del impacto analizado.
Persistencia	Refleja el tiempo en que supuestamente permanecería el efecto desde su aparición.
Efecto	Se interpreta como la forma de manifestación del efecto sobre un factor como consecuencia de una acción, o lo que es lo mismo, expresa la relación causa – efecto.
Momento del impacto	Alude al tiempo que transcurre entre la acción y el comienzo del efecto sobre el factor ambiental.
Acumulación	Este criterio o atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto cuando persiste de forma continuada o reiterada de la acción que lo genere.
Recuperabilidad	Posibilidad de introducir medidas correctoras, protectoras y de recuperación. Se refiere a la posibilidad de reconstrucción total o parcial del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales (previas a la acción) por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras, protectoras o de recuperación).
Reversibilidad	Posibilidad de regresar a las condiciones iniciales por medios naturales. Hace referencia al efecto en el que la alteración puede ser asimilada por el entorno (de forma medible a corto, mediano o largo plazo) debido al funcionamiento de los procesos naturales, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales.
Periodicidad	Regularidad de manifestación del efecto. Se refiere a la regularidad de manifestación del efecto.
Importancia	Se obtiene a partir de la valoración cuantitativa de los criterios explicados con anterioridad.

Fuente: Elaboración propia.

### Anexo No. 7: Determinación de la importancia del impacto.

<p><b>Naturaleza (CI)</b> (Carácter del impacto)</p> <p>Impacto beneficioso-----(+)</p> <p>Impacto perjudicial-----(-)</p> <p>Previsto, pero difícil de calificar sin estudios detallados----- (X)</p>	<p><b>Intensidad (I)</b> (Grado de destrucción)</p> <p>Baja----- (1)</p> <p>Media----- (2)</p> <p>Alta----- (4)</p> <p>Muy alta----- (8)</p> <p>Total----- (12)</p>
<p><b>Extensión (EX)</b> (Área de influencia)</p> <p>Puntual----- (1)</p> <p>Parcial----- (2)</p> <p>Extenso----- (4)</p> <p>Total----- (8)</p> <p>Crítico----- (+4) el impacto se produce en una situación crítica; se atribuye un valor de +4 por encima del valor que le correspondía</p>	<p><b>Sinergia (SI)</b> (Regularidad de la manifestación)</p> <p>No sinérgico----- (1)</p> <p>Sinérgico----- (2)</p> <p>Muy sinérgico----- (4)</p>
<p><b>Persistencia (PE)</b> (Permanencia del efecto)</p> <p>Fugaz (&lt; 1 año)----- (1)</p> <p>Temporal (de 1 a 10 años)----- (2)</p> <p>Permanente (&gt;10 años)----- (4)</p>	<p><b>Efecto (EF)</b> (Relación causa – efecto)</p> <p>Indirecto----- (1)</p> <p>Directo----- (4)</p>
<p><b>Momento del impacto (MO)</b> (Plazo de manifestación)</p> <p>Largo plazo----- (1)</p> <p>Mediano plazo----- (2)</p> <p>Corto plazo----- (4)</p> <p>Crítico----- (+4) si ocurriera alguna situación crítica en el momento del impacto se adicionan 4 unidades.</p>	<p><b>Acumulación (AC)</b> (Incremento progresivo)</p> <p>Simple----- (1)</p> <p>Acumulativo----- (4)</p>
<p><b>Recuperabilidad (MC)</b> (Reconstrucción por medios humanos)</p> <p>Recuperable de inmediato----- (1)</p> <p>Recuperable a mediano plazo----- (2)</p> <p>Mitigable----- (4)</p> <p>Irrecuperable----- (8)</p>	<p><b>Reversibilidad (RV)</b></p> <p>Corto plazo----- (1)</p> <p>Mediano plazo----- (2)</p> <p>Irreversible----- (4)</p>
<p><b>Periodicidad (PR)</b> (Regularidad de la manifestación)</p> <p>Irregular----- (1)</p> <p>Periódica----- (2)</p> <p>Continua ----- (4)</p>	<p><b>Importancia (IM)</b></p> <p><math>IM = \pm [3(I) + 2(EX) + SI + PE + EF + MO + AC + MC + RV + PR]</math></p>

Fuente: Conesa Fernández, Vítora y Colaboradores (1995). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental.

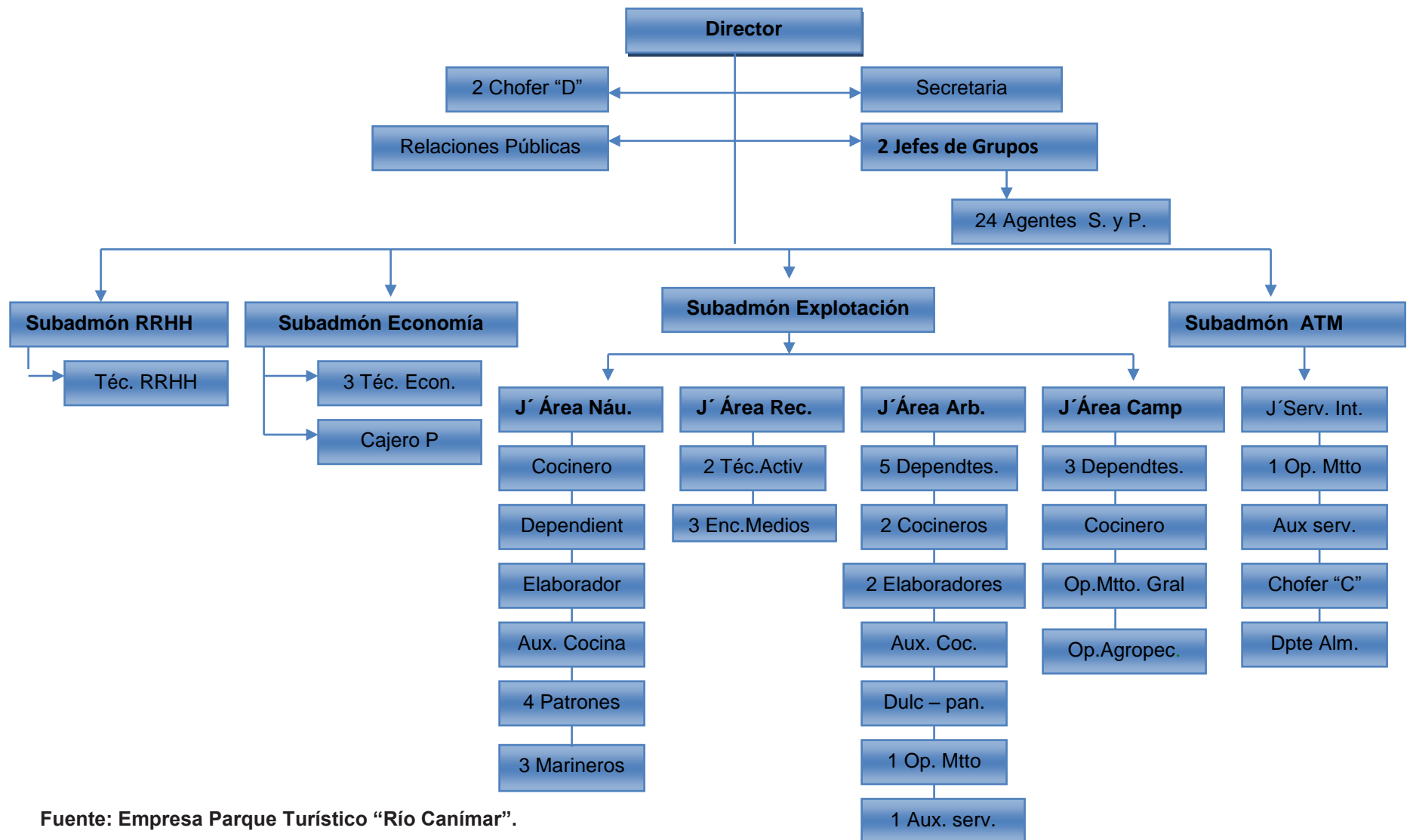
### Anexo No. 8: Clasificación del impacto.

Partiendo del análisis del rango de la variación de la importancia del efecto (IM), se puede determinar la clasificación del impacto como sigue:

Clasificación del impacto	Rangos
Compatible (CO)	Si el valor de IM es: $IM \leq 25$
Moderado (M)	Si el valor de IM es: $25 < IM \leq 50$
Severo (S)	Si el valor de IM es: $50 < IM \leq 75$
Crítico (C)	Si el valor de IM es: $IM > 75$

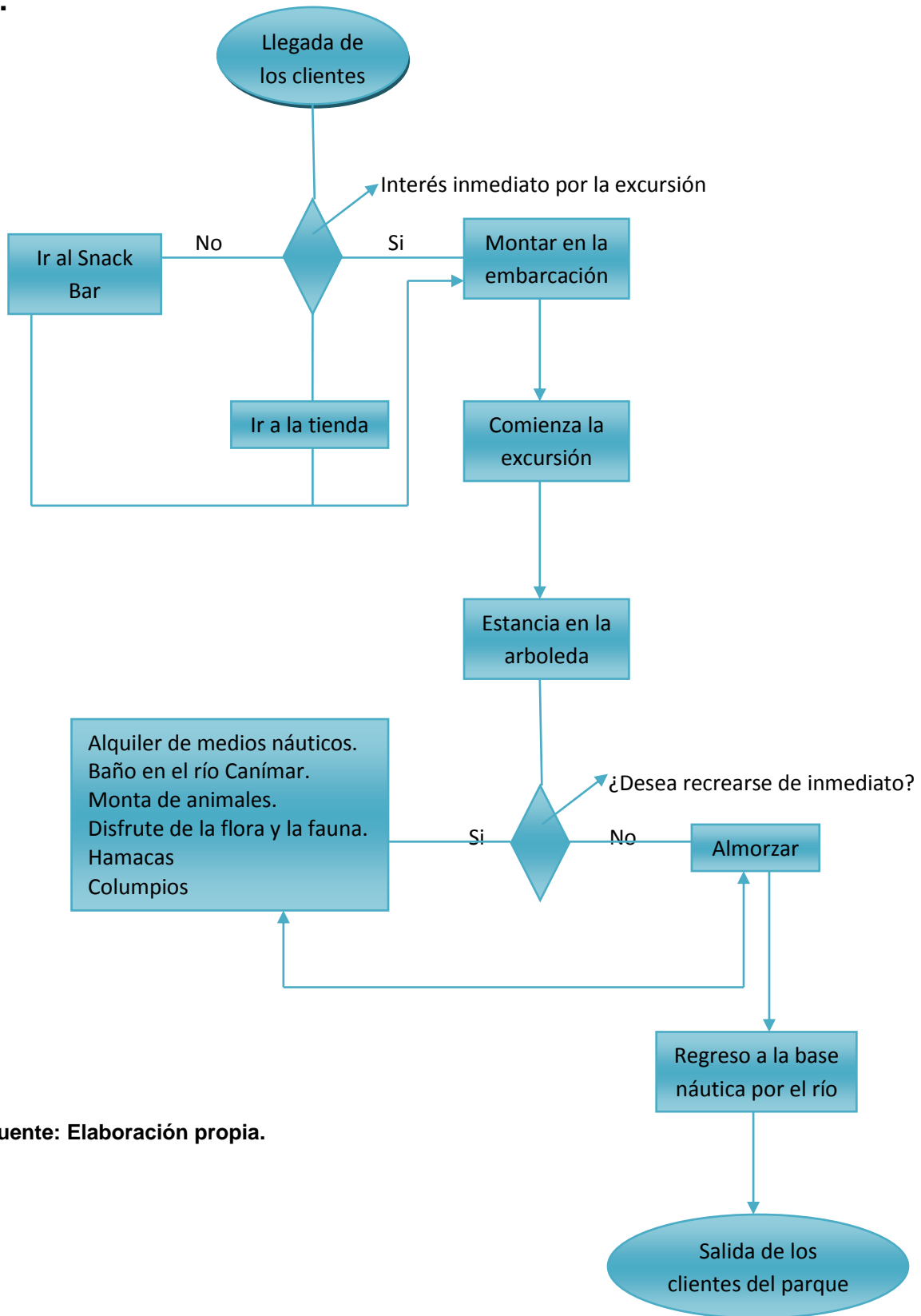
Fuente: Conesa Fernández, Vítora y Colaboradores (1995). Guía metodológica para la evaluación de impacto ambiental.

Anexo No. 9: Organigrama de la instalación Parque Turístico “Río Canimar”.



Fuente: Empresa Parque Turístico “Río Canimar”.

Anexo No. 10: Diagrama de flujo de proceso. Actividad: recorrido náutico por el río.



Fuente: Elaboración propia.

**Anexo No. 11: Encuesta a expertos realizada para valorar los impactos ambientales generados por la actividad navegación por la bahía.**

**ENCUESTA**

A continuación se le presenta los impactos ambientales que en las distintas áreas del parque se produce al medio ambiente (estancia en la base náutica, recorrido náutico por el río, navegación por la bahía y estancia en la arboleda), también se le relacionan los componentes ambientales que son afectados por dichos impactos. Primeramente se le mostrará la valoración de los criterios que se ha utilizado para evaluar dichos impactos. Esto se hace con el fin de evaluar los impactos generados por la instalación como un paso necesario para que el Parque Turístico “Río Canímar” implemente un fiable Sistema de Gestión Ambiental, paso previo para lograr alcanzar el Reconocimiento Ambiental Nacional, por lo que su colaboración es indispensable para alcanzar dicho objetivo.

**Muchas Gracias.**

Componentes ambientales	Impactos Ambientales	Criterios de evaluación								
		Naturaleza	Magnitud	Importancia	Certeza	Tipo	Reversibilidad	Duración	Tiempo en aparecer	Ponderación
(A) MAR	Daño físico a la barrera coralina.									
(B) FAUNA	Afectación a especies marinas.									
(C) POBLACIÓN	Generación de empleos.									
	Aumento de la educación ambiental.									
	Incremento de la recreación.									
(D) ECONOMÍA	Mejoramiento socioeconómico de la ciudad.									

Fuente: Elaboración propia.



**Anexo No. 12: Relación de impactos por actividades.**

No.	Impactos ambientales generados por la estancia en la Arboleda
1	Contaminación del aire por el ruido que emanan el transporte y las actividades turísticas.
2	Contaminación físico - química del río por descargas de residuos oleosos, aceites, combustibles, etc.
3	Contaminación bacteriológica del río por descargas de aguas residuales.
4	Erosión de las riberas del río.
5	Erosión del suelo.
6	Contaminación del suelo.
7	Pérdida de la flora terrestre.
8	Cambio en la naturaleza y densidad de cobertura vegetal por las infraestructuras turísticas.
9	Afectación de los valores faunísticos.
10	Generación de empleos.
11	Aumento de la educación ambiental.
12	Incremento de la recreación.
13	Afectaciones a las condiciones higiénico - sanitarias.
14	Aumento de la presencia de vectores que provocan enfermedades.
15	Mejoramiento socioeconómico de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia.

No.	Impactos ambientales generados por el recorrido náutico a través del río
1	Contaminación del aire por el ruido que emanan el transporte y las actividades turísticas.
2	Contaminación físico - química del río por descargas de residuos oleosos, aceites combustibles, etc.
3	Contaminación bacteriológica del río por descargas de aguas residuales.
4	Erosión de las riberas del río.
5	Pérdida de la flora acuática.
6	Afectación a los valores faunísticos.
7	Alteración de los procesos ecológicos.
8	Generación de empleos.
9	Aumento de la educación ambiental.
10	Incremento de la recreación.
11	Mejoramiento socioeconómico de la ciudad.

Fuente: Elaboración propia.

**Anexo No. 12 (Continuación): Relación de impactos por áreas.**

No.	Impactos ambientales generados por la estancia en la Base Náutica
1	Contaminación del aire por el ruido que emanan el transporte y las actividades turísticas.
2	Contaminación físico - química del río por descargas de residuos oleosos, aceites combustibles, etc.
3	Contaminación bacteriológica del río por descargas de aguas residuales.
4	Contaminación del suelo.
5	Deforestación.
6	Pérdida de la flora terrestre.
7	Cambio en la naturaleza y densidad de cobertura vegetal por las infraestructuras turísticas.
8	Afectación a los valores faunísticos.
9	Generación de empleos.
10	Aumento de la educación ambiental.
11	Incremento de la recreación.
12	Afectaciones a las condiciones higiénicos - sanitarias.
13	Aumento de la presencia de vectores que provocan enfermedades.
14	Mejoramiento socioeconómico de la ciudad.

**Fuente: Elaboración propia.**

No.	Impactos ambientales generados por la navegación por la bahía
1	Daño físico a la barrera coralina.
2	Afectación a especies marinas.
3	Generación de empleos.
4	Aumento de la educación ambiental.
5	Incremento de la recreación.
6	Mejoramiento socioeconómico de la ciudad.

**Fuente: Elaboración propia.**

**Anexo No.13: Formato del Programa de Gestión Ambiental.**

Principio de la política	Objetivo ambiental	Meta ambiental	Acciones	Plazo de tiempo			Responsables
				2010	2011	2012	

Fuente: Elaboración propia.