

**PROPUESTA DE INDICADORES DE MANEJO AMBIENTAL EN LOS  
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA  
TERRITORIAL NOROCCIDENTAL**

**ELIZABETH CÓRDOBA HURTADO**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGÓ  
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA  
MEDELLÍN  
2005**

**PROPUESTA DE INDICADORES DE MANEJO AMBIENTAL EN LOS  
PARQUES NACIONALES NATURALES DE COLOMBIA  
TERRITORIAL NOROCCIDENTAL**

**ELIZABETH CÓRDOBA HURTADO**

**Monografía de grado para optar a título  
de contador público**

**Asesores**

**HERNÁN CARLOS BUSTAMANTE GARCÍA  
Contador Público**

**ELKIN HORACIO QUIROS LIZARAZO  
Contador Público**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA LUIS AMIGO  
FACULTAD DE CONTADURÍA PÚBLICA  
MEDELLÍN  
2005**

**NOTAS DE ACEPTACIÓN**

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Medellín, 9 de agosto de 2005

## **DEDICATORIA**

Esta dedicación va para mi familia; a mis dos hijos ya que fueron el motor de este largo y duro sacrificio, ellos me llenaron de fuerzas y de mucho entusiasmo para continuar día a día con un proceso que parecía inalcanzable pero que al final puedo decir que valió la pena; a mis padres por sus consejos apoyo y preocupación por mi estudio, a mi esposo mil y mil gracias por apoyarme en todo, por esa paciencia que lo caracteriza como persona, por su colaboración y espera, por cuidar de nuestros hijos en los momentos que más lo necesité, a mis hermanos y a Sandra mi gran amiga muchas gracias por estar siempre a la espera de ofrecerme su ayuda.

A todos los quiero y espero compartir con ellos los éxitos que obtenga en mi desempeño profesional.

Que Dios los bendiga

## **AGRADECIMIENTO**

A Dios, gracias por darme la vida para cumplir día a día con mis sueños, metas y responsabilidades. Agradezco también a la Fundación Universitaria Luis Amigó por abrirme sus puertas y hacer de mi una profesional con calidad humana y excelencia académica, a Elkin Quiros y Hernán Bustamante, asesores metodológicos, por su enseñanza, apoyo y orientación en este proceso; Margarita Villegas, asesora temática, por ocupar parte de su tiempo en guiarme y transmitirme sus conocimientos, a todos los profesores que orientaron mi formación profesional contribuyendo así al desarrollo de un trabajo en el que todos aportaron su granito de arena para que fuera posible.

De corazón les agradezco infinitamente por que de una u otra forma estuvieron conmigo en este proceso.

Gracias a todos

## **CONTENIDO**

	<b>Pág.</b>
1. PLANTEAMIENTO	12
1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	13
1.2 DELIMITACIÓN	13
1.2.1 Lo espacial	14
1.2.2 Lo conceptual	14
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. OBJETIVOS	17
3.1 OBJETIVO GENERAL	17
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
4. MARCO REFERENCIAL	18
4.1 CONCEPTO DE CONSERVACIÓN	18
4.1.1 La conservación y su importancia	18
4.1.2 Las áreas protegidas	20
4.1.3 El sistema de PNN y su importancia	22
4.2 LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES	22
4.2.1 Nombres y ubicación de los parques PNNK.	25
4.2.2 Estado de los PNN de la regional noroccidental	26
4.3 LA GESTIÓN AMBIENTAL Y EL USO DE INDICADORES	31
4.3.1 El control de la gestión	32
4.3.2 Los indicadores de gestión	32
4.3.3 Incidencia de los indicadores en la gestión ambiental	34
4.3.4 Uso de los indicadores en la conservación de Áreas protegidas.	35
5. CONTABILIDAD Y AMBIENTE	36
5.1 IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD EN LA GESTIÓN A	

MBIENTAL	36
5.1.1 El papel de la contabilidad en la gestión ambiental	36
6. MARCO LEGAL	38
7. DISEÑO METODOLOGICO	43
7.1 RESEÑA METODOLÓGICA	43
7.1.1 Tipo de estudio	43
7.1.2 Método de investigación	43
7.1.3 Diseño por objetivo	44
7.2 DIANÓSTICO REALIZADO	47
7.2.1 Presentación general del área	47
7.3 PLAN DE MANEJO	49
7.3.1 Estructura general del plan de manejo del PNNK	49
7.3.2 Objetivos y objetos de conservación para el PNNK	50
7.4 CRITERIOS PARA FORMULAR LOS INDICADORES PARA EL PNNK	53
7.4.1 Ordenamiento	53
7.4.2 Principales problemas	59
7.4.3 Plan estratégico de acción	59
8. RESULTADOS	61
8.1 CUESTIONARIO E INDICADORES PROPUESTOS POR CADA VARIABLE	62
9. RESULTADOS OBTENIDOS	63
9.1 ANALISIS DE RESULTADOS	67
9.1.1 Estrategia de monitoreo	72
9.1.2 Indicadores batería	72
9.1.3 Indicadores cuantitativos	74
10. CONCLUSIÓN	77
BIBLIOGRAFIA	79
NDICE	82

## **LISTADO DE ANEXOS**

		<b>Pág.</b>
ANEXO 1. Entrevista	85	
ANEXO 2. Estrategia de monitoreo		88
ANEXO 3. Cuestionario		103

## **RESUMEN EJECUTIVO**

El trabajo trata de una propuesta de indicadores y mecanismo de medición para el manejo ambiental en el PNNK de la territorial noroccidental, para lo cual se abordan temas relacionados con la gestión ambiental.

Inicialmente se hace un reconocimiento a las áreas protegidas en Colombia y algunas generalidades de la UAESPNN, entidad que tiene a cargo la protección y conservación de buena parte de las áreas protegidas de Colombia; además se realizó una revisión al plan de manejo del parque en estudio con lo que se pretendió obtener información básica para el desarrollo de los indicadores y el mecanismo de medición. Otro tema básico que se aborda es el uso de indicadores en el que se considera que el trabajo en los Parques Nacionales naturales puede ser orientado mediante indicadores que permitan un manejo individual y así analizar resultados que ayuden a una mejor planeación y ejecución para el logro de la eficiencia y la eficacia en el manejo de este patrimonio natural, un factor muy importante que se tuvo en cuenta es la relación de la contabilidad y la gestión ambiental la cual con su grado de medida y control, contribuye a reflejar el estado de los recursos naturales. Finalmente, se plantearon los indicadores con su respectiva evaluación para analizar la gestión en el Parque Nacional Natural los Katios

### **PALABRAS CLAVES**

1. Indicadores de gestión
2. Manejo ambiental de PNN
3. Contabilidad y ambiente
4. Conservación de la biodiversidad
5. Áreas protegidas
6. Flora y fauna
7. Estrategia de monitoreo
8. Reserva nacional

## **GLOSARIO**

**ÁREA PROTEGIDA:** es una superficie de tierra y/o mar dedicada a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica.

**CENTRO DE ENDEMISMO:** región geográfica con numerosas especies localmente endémicas.

**CONSERVACIÓN:** es un ejercicio de intercambio y trabajo social enmarcados en procesos de concertación de intereses y percepciones sobre el ambiente

**CONTROL DE LA GESTIÓN:** es un proceso en el que se pretende medir los criterios de eficiencia y eficacia de la gestión de la administración pública

**ECOSISTEMAS:** es el conjunto constituido por el ambiente vivo y el ambiente no vivo que componen una región.

**ENDÉMICO:** Forma de vida de que se encuentra sólo en una zona o lugar determinado.

**ESTRATEGIA DE MONITOREO:** permite conocer el impacto de la gestión sobre los valores que se conservan.

**HÁBITAT:** Lugar donde habita una especie o comunidad, y que le proporciona un conjunto de condiciones medioambientales determinadas

**HIDROGRAFIA:** es el estudio de los embalses o cuerpos de agua (océanos, mares, lagos, ríos, etc.) así como la superficie de la cuenca que la contiene.

**HUMEDALES:** son medios físicos donde habitan seres vivos que dependen de aguas naturales y artificiales, permanentes o temporales, estancadas o en movimientos; pueden ser dulces o saladas o la mezcla de ambas.

**INDICADORES DE GESTIÓN:** es una herramienta que permite alcanzar un objetivo y realizar un análisis de la información disponible de un proceso determinado.

**PNN:** parque nacional natural

**PARQUE NACIONAL NATURAL:** es un área relativamente extensa, donde los hábitats, las especies de plantas y animales son de especial interés científico, educacional y recreativo.

**PNNK:** Parque Nacional Natural los Katios

**PLAN DE MANEJO:** es una herramienta que permite servir de base para la implementación de acciones las cuales van dirigidas hacia una conservación y desarrollo integral de los recursos.

**RESERVA NACIONAL:** área orientada a la preservación y reserva de bosques, flora, fauna y en general a todo el patrimonio natural.

**SANTUARIO DE FLORA Y FAUNA:** son áreas dedicadas a la protección de cualquier especie vegetal y animal

**UAESPNN:** Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales

**VEGETACIÓN:** conjunto de especies vegetales, asociadas por su aspecto o fisonomía, condicionadas por las características ambientales de un lugar determinado.

**ZONA DE TRANSICIÓN:** es la parte más lejana del área protegida contiene asentamientos, campos, pastizales y bosques, en la que se desarrollan actividades económicas que están en armonía con el medio ambiente y con la reserva del ecosistema.

**ZONA DE AMORTIGUACIÓN:** son territorios establecidos estratégicamente alrededor de un área natural protegida, donde se establecen restricciones al uso de los recursos.

## **1. PLANTEAMIENTO**

El deterioro ambiental en Colombia es una problemática que se ha hecho evidente por la desaparición progresiva de la riqueza natural. Esta desaparición ha sido causada, entre otras cosas por la escasa conciencia de los grupos sociales para preservar la biodiversidad, la falta de educación ambiental para el manejo adecuado de los residuos y el desconocimiento de la importancia del ambiente para el bienestar de los seres vivos.

No ha sido posible tomar conciencia de la importancia que tiene el tema para la sociedad. Esto se ve reflejado en la depredación de los recursos naturales, el deterioro de centros turísticos y en la adquisición de enfermedades por la comunidad que, si bien percibe la magnitud del problema, aún no orienta su conducta hacia la solución.

Dadas las complejas situaciones que conllevan al deterioro ambiental, es necesario desarrollar estudios e investigaciones que permitan evaluar el manejo ambiental en las zonas naturales. En el caso específico de este estudio se tomará como base los parques nacionales naturales, los cuales son reconocidos por ley como un bien social.

Por todo ello, se hace necesario mejorar y apoyar la gestión ambiental con la construcción teórica y práctica de indicadores como su mecanismo de medición, orientados siempre hacia lo que puede ser la solución de la problemática de conservación en los PNN; la evaluación y análisis permanente de sus resultados permiten identificar prioridades para la gestión ambiental en las áreas naturales.

El manejo ambiental en los parques naturales se constituye en un problema complejo. Día a día aumenta la población que habita en sus alrededores. Estas comunidades no siempre están orientadas en su mayoría hacia la conservación, preservación y protección de la base natural. Esto hace que la pérdida de los recursos aumente notoriamente, ocasionando una desorientación en el control y la regulación ambientales con los que se pretende el mejoramiento del estado de estos recursos.

Además es importante tener en cuenta que en algunos PNN se albergan etnias indígenas y su calidad de la vida debe tenerse en cuenta en este proceso de control y regulación. Para el desarrollo del trabajo se escogió uno los parques nacionales naturales por que se cree necesario hacer un aporte para el mejoramiento de la gestión que allí se desarrolla. Además,

estas áreas han sido proclamadas patrimonio público y como tal deben ser tratadas y valoradas.

La contabilidad siempre se ha utilizado para hacer aportes al capital económico y no al patrimonio natural pero, teniendo en cuenta la importancia de los PNN, se cree que se puede aportar a la solución del problema desde la Contaduría. A partir de la contabilidad, se pretende mostrar los efectos de la sobreexplotación y de los cambios bruscos en el uso de estos espacios naturales, causado no solo por la destrucción por parte de las comunidades, sino también por el escaso control de las entidades públicas y privadas.

## **1.1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

**Área.** Gestión ambiental

**Tema.** Propuesta de indicadores para el manejo ambiental en un Parque Nacional Natural de la territorial noroccidental Medellín Antioquia.

**Problema.** ¿Qué tipo de indicadores contribuye a la gestión ambiental en los Parques naturales nacionales?

### **Interrogantes**

- ¿Qué criterios técnicos se deben tener en cuenta para la formulación de indicadores de manejo ambiental en los parques naturales?
- ¿El manejo ambiental con indicadores evalúa la gestión en los Parques Nacionales Naturales para su preservación?
- ¿Cuál es el estado actual de la Gestión Ambiental en los PNN?
- ¿Cómo se evalúa y maneja dicha gestión?

## **1.2 DELIMITACIÓN**

Teniendo en cuenta que se trabajo con la información y el apoyo de UAESPNN territorial noroccidental con sede en Medellín, se hace necesaria una limitación de la propuesta, el trabajo se hace con base en la información de los parques naturales cuyo manejo pertenece a esta unidad, teniendo en cuenta su gestión, los planes que implementan y los resultados obtenidos.

Una vez obtenida la información suministrada por la UAESPNN se hizo la selección de un Parque Nacional Natural de la territorial noroccidental el cual debió tener un plan de manejo recién formulado o en ejecución. Esto con el fin de poder contar con un diagnóstico completo y definir las variables propuestas para la medición de indicadores.

Las áreas protegidas en el ámbito nacional son aproximadamente cincuenta. La información que se obtuvo en su mayoría fue de fuentes secundarias. Esto no significa que la propuesta no pueda aplicarse a otros parques naturales que existen en Colombia, sólo que los resultados van a ser distintos dependiendo de las características de cada área como el clima, el bosque, flora, fauna, extensión, entre otros.

Además, el tipo de estudio que se está siguiendo es el descriptivo y en ningún momento se pretende hacer una verificación en cada parque. Lo que se pretende es hacer un aporte al manejo de estos espacios naturales.

**1.2.1 Lo espacial.** El trabajo se desarrolla en el Parque Nacional Natural Katios de la Territorial Noroccidental.

**1.2.2 Lo conceptual.** Para efectos de todo el proceso las disciplinas que son objeto de análisis son:

1. Gestión ambiental
2. Contabilidad
3. Control.

## 2. JUSTIFICACIÓN

El manejo ambiental en los parques naturales se hace necesario debido a la importancia de preservar éstos hábitats naturales, reconocidos como patrimonio público natural. Desafortunadamente, aunque la comunidad es la beneficiada de todo este proceso, siempre actúa como factor determinante en la escasa preservación de las reservas naturales por su falta de educación y cultura para valorar y reconocer las bondades de la naturaleza como son la diversión, el esparcimiento, las ofertas de trabajo entre otras que ayudan al buen desarrollo de una comunidad. Esta situación amerita la realización de estudios, investigaciones y evaluaciones que contribuyan a un mejoramiento y al análisis permanente de resultados obtenidos a través de indicadores de gestión.

Los indicadores son una buena alternativa para medir el estado del medio ambiente. Por medio de ellos se pueden obtener resultados para evaluar la gestión y el estado de los recursos naturales. Esta evaluación es valiosa porque, partiendo del resultado que arroje cada indicador, se puede entrar a analizar el estado en que se encuentran estos recursos y la gestión necesaria para su preservación y valoración de las áreas naturales; teniendo en cuenta que el hombre, las plantas, el aire, el suelo, el agua, la flora son parte de ellas.

Partiendo de la problemática que en estos momentos se presenta en el ambiente, es necesario reconocer entonces la importancia de plantear una propuesta de indicadores que permita la medición y evaluación de la gestión ambiental en los PNN. El monitoreo permanente de sus resultados contribuye al mejor manejo de los recursos naturales, de los cuales la sociedad es totalmente dependiente. De otra manera los más afectados seguirán siendo los grupos sociales por su desconocimiento de las propiedades que el medio natural brinda para conservar una mejor calidad de vida: trabajo, comida, vivienda, diversión, salud, entre otras.

Los indicadores pueden arrojar resultados positivos o negativos, según el estado de la variable en estudio. Estos a su vez contribuyen con su resultado a la toma de decisiones y al replanteamiento de las actividades establecidas para el manejo ambiental. Conllevan además a la exploración de la situación histórica, actual y futura del lugar o variable en estudio, lo que permite una mayor precisión y efectividad de la práctica que se va a realizar y del resultado que se quiere obtener.

La contabilidad es un factor muy importante a la hora de evaluar y cuantificar los resultados de los indicadores que se aplican para medir el estado del medio ambiente. Así como es tomada en cuenta para la

reproducción del beneficio económico, también puede proporcionar datos de credibilidad y oportunidad para que la medición, prevención y control de los impactos en el manejo ambiental sea aún más eficiente.

Pero sino existe una conciencia de bienestar natural, menos va a existir la conciencia del manejo de la riqueza natural. Ésta sólo existe como bienestar económico por cuanto es utilizada exclusivamente para la explotación industrial y comercial. Los profesionales de la contabilidad deben integrar su labor e interés para que dicha ciencia sea tenida en cuenta en la gestión ambiental. Este interés debe estar nutrido de aportes que evidencien lo valiosa que es la intervención contable en la gestión ambiental.

El manejo ambiental, desde la contabilidad puede llegar a ser muy significativo, ya que se estaría reflejando la realidad sobre el estado en que se encuentran los parques naturales, el aumento o disminución de su flora, fauna y todos los elementos que hacen parte de ellos, con el propósito de prevenir y planear acciones que orienten su preservación.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Formular una propuesta de indicadores que contribuya al manejo y toma de decisiones en torno a la gestión de la conservación ambiental en uno de los Parques Nacionales Naturales - PNN.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar los criterios conceptuales existentes en torno a la medición de la gestión ambiental en los PNN
- Diagnosticar el estado actual de la Gestión Ambiental en los PNN territorial noroccidental
- Especificar qué clase de indicadores se pueden utilizar en el manejo Ambiental de un PNN.
- Analizar el papel de la contabilidad en el proceso de control ambiental y los resultados que los indicadores arrojan.
- Proponer un sistema de medición de indicadores que contribuya a evaluar la gestión ambiental en uno de los Parques Nacionales de la territorial noroccidental.

## 4. MARCO DE REFERENCIA

Inicialmente se presenta en el marco teórico una información básica sobre las Áreas protegidas, su importancia y sus condiciones en la región noroccidental de Colombia. Posteriormente, se encuentra información relacionada con la gestión ambiental enfatizando el papel y la importancia de los indicadores para esta disciplina. Luego se analiza la relación entre la contabilidad y la gestión ambiental y, finalmente, se presenta el marco legal por medio del cual se regula el Sistema Nacional de PNN.

### 4.1 CONCEPTO DE CONSERVACIÓN.

Conjunto de acciones encaminadas a mantener la relación de interdependencia entre los elementos que conforman el ambiente, relación que hace posible la existencia, transformación y desarrollo del hombre y los demás seres vivos. La conservación del medio ambiente debe considerarse como un sistema de medidas sociales, socioeconómicas y técnico-productivas dirigidas a la utilización racional de los recursos naturales, la conservación de los complejos naturales típicos, escasos o en vías de extinción, así como la defensa del medio ante la contaminación y la degradación<sup>1</sup>.

La conservación de los recursos naturales es puesta en práctica a nivel mundial por las Entidades y organizaciones encargadas de manejar buena parte del medio natural, estas organizaciones centran sus actividades en desarrollar estrategias que permitan conservar las especies.

**4.1.1 La conservación y su importancia.** La conservación de los recursos naturales es de esencial importancia para mantener la base productiva del país y los procesos ecológicos fundamentales que garanticen la calidad de vida de los habitantes de un territorio.

La gestión para la conservación ambiental de los PNN busca consistentemente impactos positivos, no simples resultados. Para lograr este objetivo la UAESPNN en su página web <http://www.parquesnacionales.gov.co/areas/temas/conservhtml.htm> considera que se necesita cumplir con los siguientes requisitos:

---

<sup>1</sup> GONZÁLEZ RODRÍGUEZ Dora E. <http://www.mexicodesconocido/tthm>, México áreas protegidas diciembre 1995, fecha de consulta 24 de febrero de 2005

1. Tener un plan de manejo, con indicadores apropiados y un sistema de monitoreo.
2. Contar con las poblaciones que viven cerca y dentro de las áreas protegidas.
3. Tener un sistema de comunicaciones y de trabajo en red con otras instituciones.
4. Apoyar el desarrollo de los recursos humanos, incluyendo el entrenamiento y evaluaciones regulares de desempeño
5. Impulsar la participación de las organizaciones de la sociedad civil y el sector privado en el desarrollo y manejo del PNN.
6. Destinar recursos suficientes para la investigación y el desarrollo.

Estos requisitos contribuyen a la buena gestión en el manejo de los parques naturales mostrando resultados que generen impactos sobre las decisiones que para la buena conservación se deban tomar, teniendo en cuenta que de estas dependen el buen manejo de los recursos naturales.

Las áreas protegidas se identifican, planifican y manejan para conservar a largo plazo la base ambiental indispensable para que la vida pueda desarrollarse en condiciones de respeto y equidad, cumpliendo específicamente con funciones como mantener los procesos ecológicos, preservar la diversidad de hábitat, de especies, y la conservación de la variabilidad genética y de las capacidades productivas de los ecosistemas, al tiempo que se busca preservar las tradiciones culturales de los grupos humanos que han hecho posible durante siglos esa conservación. Como objetivos de conservación la UAESPNN plantea los siguientes:

- Asegurar la continuidad de los procesos evolutivos y el flujo genético necesario para preservar la diversidad de especies de flora y fauna terrestre y acuática.
- Garantizar la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano.
- Garantizar la diversidad cultural asociada al cumplimiento de los anteriores objetivos.
- Generar las condiciones necesarias para el uso y aprovechamiento sostenible de la fauna silvestre como alternativa socioeconómica y

estrategia de conservación para el desarrollo del país garantizando la permanencia y funcionalidad de las poblaciones naturales y de los ecosistemas de los cuales hacen parte.

- Lograr el uso sostenible de los bosques, con el fin de conservarlos, consolidar la incorporación del sector forestal en la economía nacional y contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

**Objeto de conservación:** son las especies claves, representativas del parque

**Objetivo de conservación:** proteger sus alrededores y en general los bosques en los cuales habita esta especie

**4.1.2 las áreas protegidas.** La idea de crear reservas naturales se ha generalizado en los últimos 50 años gracias a que los países alrededor del mundo se han dado cuenta de la creciente escasez de vida silvestre y de lugares protegidos. Hasta ahora, alrededor de unos 530 millones de hectáreas de todo el mundo están destinadas a parques, refugios de vida silvestre y reservas naturales. Se considera que entre los países que tienen los mejores planes para proteger los recursos naturales están Costa Rica, Tanzania, Ruanda, Botswana, Senegal, Bután y Suiza. Cada uno ellos ha declarado un 10% de su tierra para áreas protegidas <sup>2</sup>.

Sin embargo, muchas de estas áreas son parques de nombre solamente. La falta de vigilantes, centros de visitantes, personal administrativo y de límites bien definidos, los hace muy vulnerables, las razones se pueden dar por la falta de interés gubernamental y de las propias entidades encargada de ello, además de los escasos recursos que en muchas circunstancias es el factor primordial.

Aun los parques con sistemas de manejo y control no siempre están a salvo de la explotación y de cambios en las prioridades políticas en las entidades públicas. Hay muchos problemas que amenazan los recursos naturales y la calidad ambiental en los parques. En Colombia, La ganadería y la explotación forestal en las zonas cercanas a los parques están causando erosión y afectando la vida silvestre. Estos lugares, considerados reservas biológicas del mundo cuentan con escasos recursos, un personal poco entrenado y con poca experiencia para manejar las reservas naturales.

---

<sup>2</sup>GUARIN T: Norma. web [http:// www.codespa.org/pt/presentaciónInicio.html/](http://www.codespa.org/pt/presentaciónInicio.html/) de marzo de 2005 Programa Andes Tropicales fecha de consulta 2 de junio de 2005

La IUCN (Unión Internacional para la conservación y los recursos nacionales) ha desarrollado una estrategia mundial para la conservación de los PNN que incluye los siguientes tres objetivos:

- Mantener los procesos ecológicos esenciales y los sistemas de soporte para la vida (regeneración y protección del suelo, reciclaje de nutrientes y limpieza del agua).
- Preservar la diversidad genética, la cual es la base de los programas de alimentación necesarios para proteger y mejorar las plantas cultivadas y los animales domésticos.
- Asegurar que cualquier uso de las especies y ecosistemas es sostenible<sup>3</sup>

Desafortunadamente cuando los sistemas económicos y políticos no pueden brindar trabajo y comida, los seres humanos tienen que desplazarse a áreas protegidas, buscando sus plantas y animales para satisfacer sus necesidades. La supervivencia humana siempre es considerada más importante que los objetivos de la conservación ambiental.

Los bosques tropicales están sufriendo la mayor destrucción y pérdida de especies en el mundo, pero la gente está empezando a reconocer que la riqueza de su ambiente puede ser su recurso más valioso y que la conservación es fundamental para el desarrollo sostenible. El ecoturismo puede ser mejor para estos países a largo plazo que la extracción de madera de los bosques.

La conservación y el desarrollo no son necesariamente incompatibles en las Áreas de reserva. En muchos casos el ecoturismo puede ser una buena alternativa de ingresos a la vez que asegura la conservación de los recursos del Parque.

**4.1.3 El sistema de PNN y su importancia.** El sistema de parques nacionales naturales se entiende como un grupo de áreas que poseen un valor incalculable y que como patrimonio nacional ambiental deben ser valorados, tratados y condicionados a una preservación para que todos y cada uno de los habitantes de una región tengan el privilegio de contar con reservas que ofrezcan un ambiente acogedor, el cual debe permanecer de manera indefinida.

---

<sup>3</sup> Secretaria del medio Ambiente, Nuevo Código de Espacios Verdes y Flora Pública , fecha de consulta 2 de agosto de 2005 <http://www.unsa.edu.ar/sma/digesto/parnat/node5.htm>

La importancia del sistema de parques radica en ser un espacio potencial en el que, se pueden establecer diversos mecanismos de convivencia temporal y concertación de intereses con el fin de establecer una dinámica para preservar la naturaleza y el ordenamiento ambiental. Además de su conservación como patrimonio natural de un país.

#### **4.2 LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES**

La Unidad de Parques Nacionales, como administradora de las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y orientadora de la conformación e implementación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, desarrolla su gestión en las siguientes escalas:

Local, correspondiente a las situaciones particulares de cada una de las áreas del Sistema.

Regional y nacional, en virtud de las situaciones del contexto que influyen en el manejo de las áreas.

Binacionales, continentales y globales, cuando coopera con otros organismos internacionales

Esta entidad tiene a cargo la conservación de una buena parte de los ecosistemas y los Recursos naturales de Colombia. Tiene como misión promover, de manera participativa, nuevas alternativas de desarrollo local y regional cuyo primer elemento sea la protección de esas áreas, de por sí enmarcadas hoy por dinámicas sociales y políticas que avanzan a la deriva y cuyos impactos ambientales son poco reconocidos<sup>4</sup>.

De acuerdo a sus condiciones particulares las áreas protegidas se encuentran identificadas según las siguientes categorías:

- **Reserva nacional.** De acuerdo a la lectura realiza en VON HUMBOLDT (1997) se puede definir reserva nacional así: es un área orientada a la preservación y reserva de bosques, flora, fauna y en general a todo el patrimonio natural que de una u otra forma hace parte de un territorio, en ella se permite la realización de estudios que orienten su mejoramiento y propagación para bienestar de la comunidad.

---

<sup>4</sup> <http://www.parquesnacionales.gov.co/areas/temas/html.htm>, Bogota parques nacionales, fecha de consulta 26 de marzo de 2005

- **Santuario de flora y fauna.** Teniendo en cuenta el texto de CASTAÑO Y VARELA 2000 el santuario de flora y fauna Son áreas dedicadas a la protección de cualquier especie vegetal y animal, las cuales son consideradas intangibles bien por que generan interés científico - investigativo ó bien por que su necesidad de preservación refleja un interés turístico y beneficioso para la comunidad.

- **Zona de transición.** Es la parte más lejana del área protegida y no está demarcada, pero corresponde a una dinámica y siempre expansiva zona de cooperación, donde el trabajo de la reserva de la biosfera es aplicado discretamente a las necesidades de las comunidades locales de la región. Así, la zona de transición puede contener asentamientos, campos, pastizales y bosques, y en ella se desarrollan actividades económicas que están en armonía con el medio ambiente y con la Reserva del ecosistema. Es particularmente útil para integrarse al proceso de planeación de su región circundante: en otras palabras, el área protegida del núcleo y de la zona de amortiguación participa a través del área de transición en el desarrollo de la región a la cual pertenecen<sup>5</sup>.

- **Zona de amortiguación.** Son territorios establecidos estratégicamente alrededor de un área natural protegida y donde el uso de las tierras se reduce a actividades compatibles con los objetivos de la unidad de conservación que rodean para dar otra capa de protección a los recursos que alberga. Su finalidad es sumar protección al área protegida y, en algunas circunstancias, compensar a los lugareños por la pérdida de acceso a los recursos que esta posee.

De esta manera se crea un complejo donde existe un área central de conservación con protección estricta, rodeada de áreas naturales estatales o privadas (por ejemplo, una Reserva de Uso Múltiple) que tiene un uso progresivamente más intensivo como lugares de recreación, producción agrícola-ganadera, forestal entre otros. En las zonas más cercanas al área protegida se aplican generalmente restricciones como la quema, no se permiten nuevos asentamientos permanentes, se prohíbe la introducción de especies no nativas, el fomento de actividades que podrían amenazar especies en peligro de extinción y la siembra de cultivos que atraen la fauna fuera de la reserva”<sup>6</sup>

Cada parque tiene especificado cual sería su área de amortiguamiento y sobre esa base comienzan a desarrollar acciones, pero en la zona de

---

<sup>5</sup> MOSQUERA F. Luisa y VALENCIA Q. Lina Maria. Proyecto ecológico autoestima y medio ambiente. Medellín, 2000, 10 p. Trabajo de grado (Licenciadas en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Medio Ambiente) Fundación Universitaria Luis Amigó.

<sup>6</sup>UTRIA Rubén Darío. Incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo EN: III congreso nacional de planificación Bogota 25 de noviembre 1985

amortiguamiento las acciones también se coordinan con otras entidades que son parte del Sistema Nacional Áreas Protegidas, es decir las corporaciones o los Municipios que tienen competencia ahí.

- **Reservas naturales de uso múltiple.** Son áreas con uso dominante verde, en que algunos inmuebles o remanentes se les puede asignar uso residencial, comercial o industrial, con severas limitaciones, a los efectos de preservar su patrimonio natural<sup>7</sup>.

- **Nombres y ubicación de los PNNC.** El siguiente cuadro fue extraído del Informe Nacional sobre el Estado de la biodiversidad (1997). En el se detalla la información básica de cada PNN; categoría, nombre, extensión y localización

---

<sup>7</sup> GOMEZ E. Giovanni. Contabilidad y medio ambiente. Fecha de Publicación 08 /2001 web:

<http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulo/45/contambiental.htm>, fecha de consulta febrero 24 de 2005

<b>No</b>	<b>Categoría SPNN</b>	<b>Nombre</b>	<b>Extensión (ha)</b>	<b>Localización</b>
1	RN	Nukak	85.500	Guaviare
2	RN	Puinawai	1.092.500	Guainía
3	PNN	Amacayacu	293.500	Amazonas
4	PNN	Cahuanari	575.500	Amazonas
5	PNN	Catatumbo – Bari	158.125	Norte de Santander
6	PNN	Cordillera de los picachos	439.000	Caqueta, Meta
7	PNN	Cueva de los Guácharos	9.000	Huila
8	PNN	Chingaza	50.374	Cundinamarca, Meta
9	PNN	Chiribiquete	1.280.000	Caqueta, Guaviare
10	PNN	El Cocuy	306.000	Boyaca, Arauca
11	PNN	El Tuparro	548.000	Vichada
12	PNN	Utría	54.300	Chocó
13	PNN	Farallones de Cali	150.000	Valle del cauca
14	PNN	Gorgona	61.687,5	Pacifico
15	PNN	Isla de Salamanca	21.000	Magdalena
16	PNN	La Playa	422.000	Putumayo
17	PNN	Las Hermosas	125.000	Tolima, valle del Cauca
18	PNN	Las Orquídeas	32.000	Antioquia
19	PNN	Corales del Rosario y de San bernardo	120.000	Atlántico
20	PNN	Los Katios	72.000	Antioquia, Chocó
21	PNN	Los Nevados	38.000	Caldas, Quindío, Tolima Risaralda
22	PNN	Macuira	25.000	Guajira
23	PNN	Munchique	44.000	Cauca
24	PNN	Pisba	45.000	Boyacá
25	PNN	Sumapaz	154.000	Cundinamarca, Meta, Huila
26	PNN	Tamá	48.000	Norte de Santander
27	PNN	Tataza	51.900	Chocó, Risaralda, Valle
28	PNN	Tayrona	15.000	Magdalena
29	PNN	Tinigua	208.000	Meta
30	PNN	Sierra Nevada de Santa marta	383.000	Magdalena, Cesar, Guajira

31	PNN	Sanquianga	80.000	Nariño
32	PNN	Puracé	83.000	Cauca, Huila
33	PNN	Paramillo	460.000	Antioquia, Cordova
34	PNN	Old Providence Mc Bean Lagoon	995	Isla Providencia
35	PNN	Nevado del Huila	158.000	Huila
36	SFF	Ciénaga Grande de Santa marta	23.000	Magdalena
37	SFF	Galeras	7.615	Nariño
38	SFF	Guaneta – Alto Rio Fonce	10.429	Santander, Boyacá
39	SFF	Iguaque	6.750	Boyacá
40	SFF	Isla de Corota	8	Nariño
41	SFF	Los Colorados	1.000	Bolivar
42	SFF	Los Flamencos	7.000	Guajira
43	SFF	Malpelo	38.971	Valle
44	SFF	Otun Quimbaya	489	Risaralda
45	ANU	Los Estoraques	640	Norte de Santander
46	PNN	Sierra de la Macarena	629.280	Dpto. del meta
47	PNN	Selvas de Florencia.		Caldas
48	PNN	Serrania de los Yaringies	78.837	Santander

#### 4.2.1 . Nombre de los parques nacionales naturales de Colombia

RN: reserva natural

PNN: parque nacional natural

SFF: santuario de flora y fauna

ANU: área natural única

Cabe anotar que en el momento la UAESPNN está trabajando en definir y reconocer otras zonas de conservación en el país, esto se hace por medio de estudio e investigaciones que le permitan justificar el por que es declarada una nueva área protegida.

**4.2.2 Estado de los PNN de la regional noroccidental.** La UAESPNN en estos momentos está desarrollando en los PNN el tema de los objetos y objetivos de conservación; cuáles son los principales objetos y objetivos de conservación de las áreas, por ejemplo cómo objeto de conservación la UAESPNN define el Oso de Anteojos o una especie que es clave, importante o representativa en el parque, en la región o en el departamento; el objetivo es proteger por ejemplo el sistema o los bosques Alto Andinos o los páramos o el ecosistema.

Según la información institucional<sup>8</sup>, la regional noroccidental opera desde 1995 con sede en la ciudad de Medellín, para apoyar la gestión de los siguientes Parques Nacionales Naturales, con las respectivas características que se describen a continuación:

1. Tatamá (Risaralda, Valle y Chocó)
2. Selvas de Florencia (Caldas)
3. Nevado (Cauca, Huila y Tolima)
4. Otún Quimbaya (Risaralda)
5. Las Orquídeas (Antioquia)
6. Utria (Chocó)
7. Los Katíos (Chocó)
8. Paramillo (Antioquia, Córdoba) y el
9. Área de Manejo Especial del Darién (Chocó y Antioquia)

Esta regional ha atravesado por una difícil situación de violencia entre los grupos armados en casi toda la región de Antioquia y el sur del Departamento de Córdoba. Bajo estas condiciones la Regional ha tenido que prestar apoyo a los Parques Los Katíos, Paramillo y Las Orquídeas, ya que durante los últimos años dichos grupos han tenido combates al interior y en zonas aledañas a las áreas protegidas, con consecuencias adversas en algunos casos para los mismos parques y para las poblaciones, que han tenido que desplazarse masivamente a regiones cercanas.

Las especificaciones de las áreas que esta regional tiene a su cargo son:

- **Parque Nacional Natural las Orquídeas.** Se encuentra ubicado en el departamento de Antioquia, en jurisdicción con los municipios de Frontino, Urrao y Abriaquí (Cordillera Occidental. Su extensión es de 32.000 hectáreas, en sus características sobresalientes se destaca las diversas formaciones vegetales que encierran gran variedad de ecosistemas de bosque húmedo, abundante variedad de orquídeas y otras especies asociadas. Dentro de su fauna están las especies como el yátaro, el pájaro ardilla, el cotinga, variedad de serpientes y lagartos además del oso de anteojos, el mono colorado y otros.

- **Parque Nacional Natural Nevado.** Ubicado en los departamentos de Cauca, Huila y Tolima, sobre el eje de la Cordillera Central, en jurisdicción de los municipios de Páez, Toribio, Corinto (Cauca); Ataco y Río Blanco (Tolima) y Tervel, Iquira, Palermo y Neiva Huila). Su principal objetivo es

---

<sup>8</sup> VAERALA LIEVANO, Claudia y CASTAÑO, Gabriel Jaime. Diseño metodológico para el manejo de los costos ambientales de ecoturismo en Colombia.. santa Fe de Bogotá, 21 p. Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias Económicas Contaduría Pública.

conservar las cuencas superiores de importantes ríos como el Cauca y Magdalena, así como la flora y fauna representativa de esta región. En sus características sobresalientes se encuentra área volcánica con vegetación de páramo, en especial pajonales. Es resguardo indígena y lugar de cultos religiosos. Se destacan los páramos de Moras y de Monte redondo. Los últimos cóndores de Los Andes sientan su dominio en este Parque, así como el águila real, el toro pisco, varias tangaras, azulejos y colibríes.

- **Parque Nacional Natural Paramillo.** El parque está ubicado en la región noroccidental de Colombia, en jurisdicción de los municipios de Río sucio (departamento del Chocó) y Turbo (departamento de Antioquia). Su Objetivo se centra en conservar las cuencas de los ríos Sinú y San Jorge, así como las bellezas escénicas naturales y manifestaciones culturales. Predomina el carácter montañoso con suelos de topografía abrupta y fuertes pendientes. Su fauna está compuesta por dantas, osos congos, monos colorados, martejas, marimondas, paujiles, guacharacas, águilas blancas, azulejos montañosos, cotorras, torcazas entre otros.

- **Parque Nacional Natural Katíos.** Este PNN cubre 72.000 hectáreas, es un área protegida que, dada su inmensa riqueza en diversidad de flora y fauna, fue incluida en la Lista del Patrimonio Mundial de la UNESCO (código N-711), durante la 18ª Reunión del Comité del Patrimonio Mundial, en diciembre de 1994. En cuanto a la flora, en la región del río Atrato y las ciénagas existe vegetación flotante como oreja de mula y lechuga y entre la vegetación arraigada hay especies como el gramalote y el arracacho. En las áreas poco encharcadas hay especies importantes como el chachafruto, el suerdo, el yarumo, el bijao, el guamo y la palmera pangana.

La fauna silvestre de la región es una de las más variadas de Colombia, se estima que existen más de 560 especies de vertebrados (excepto peces) El grupo más extenso lo constituyen las aves, con 412 especies y subespecies, entre las que se cuentan algunas en vías de extinción como el águila calzada, el águila miquera, el águila copetona negra y la guacamaya verde limón.

Entre los mamíferos se encuentran especies en vías de extinción como el manatí, restringido ahora a los sectores de las ciénagas, la danta del Chocó (la más grande de las que existen en el país), el oso de anteojos, el oso venadero y el oso caballuno, el perrito venadero, la nutria, el tigrillo y el tigre mariposo o jaguar, el tití de cabeza blanca, el maicero carablanco, el mono aullador y muchas otras especies de primates. También hay numerosas especies de reptiles como: el caimán agujero, la tortuga icotea y serpientes como la boa, la verrugosa una de las más venenosas del

mundo, la mapaná y la taya x. Por último, entre los anfibios vale la pena mencionar las ranas cocoi, que tienen en su piel uno de los venenos más potentes que existen, así mismo, hay una enorme variedad de insectos e invertebrados y muchas especies de peces en sus ríos y corrientes de agua.

- **Parque Nacional Natural Tatamá.** Ubicado entre los municipios de San José del Palmar (Chocó), Pueblo Rico, Santuario y La Celia (Risaralda) y El Águila (Valle del Cauca), sobre la Cordillera Occidental, en la región del Chocó biogeográfico, Posee 51.900 hectáreas y alturas entre los 2.000 y 4.200 metros sobre el nivel del mar. Su objetivo es Conservar la red hídrica del macizo de Tatamá, que es de vital importancia para la economía de la zona. Este parque hace parte del Chocó biogeográfico, cuyo manejo y preservación es prioridad nacional. Se considera como una de las zonas de bosque andino más ricas, gracias a su estado de conservación; su flora es diversa, está compuesta por especies como el encenillo, algarrobo, cedrillo, chontaduro, naranjuelo y yarumo. El parque está poblado por mamíferos como la danta, los cusumbos, las lapas, el tigrillo, el oso hormiguero colmenero y el oso palmero, entre otros.

- **Parque Nacional Natural Utría.** Está ubicado en el departamento del Chocó, sobre la costa Pacífica, en jurisdicción con los municipios de Nuquí, Bahía Solano, Alto Baudó y Bojayá. Posee una extensión de 54.300 hectáreas, de las cuales 12.000 hectáreas están constituidas por área marina, en él se encuentran alturas entre 0 y 1.200 metros sobre el nivel del mar, en la Serranía del Baudó (Alto del Buey), su objetivo es preservar y conservar para las actuales y futuras generaciones cuatro de los ecosistemas más amenazados en el mundo: manglares, estuarios, arrecifes coralinos y bosque tropical húmedo. Sus características sobresalientes están centradas en que existen selvas en estado prístino en la Serranía del Baudó. Posee 7 especies de manglares de las 10 existentes en Colombia y uno de los más extensos arrecifes coralinos en la zona del litoral Pacífico suramericano, contraste del bosque húmedo tropical y las escarpadas montañas que cortan el mar. Posee gran variedad de peces y presencia temporal de ballenas y delfines.

- **Parque Nacional Natural Selva de Florencia.** Esta área está ubicada en el Departamento de Caldas, es una de las más ricas y variadas de Colombia y del mundo. Este parque ostenta la mayor concentración, por unidad de superficie de anfibios del país y posee más de la mitad de todas ranas que han sido registradas para la cordillera Central. La Selva de Florencia mantiene poblaciones saludables de 20 especies de la flora, 11 especies de anfibios, 14 especies de mamíferos y no menos de 6 especies de aves amenazados de extinción, por lo cual su incorporación al Sistema

de Áreas Protegidas constituye un hito para las autoridades ambientales del país y las ONG.

- **Santuario de Flora y Fauna Otún Quimbaya.** Tiene una extensión de 489 hectáreas, está localizado en el departamento de Risaralda a 14 kilómetros del casco urbano, en Vereda La Suiza, del municipio de Pereira, zona occidental de la Cordillera Central. Un atractivo hermoso en esta zona son los tres grupos de monos aulladores, cuyos gritos retumban entre los valles en los amaneceres y en las tardes cuando cae el sol. Esta especie representativa de la fauna nacional se encuentra amenazada ante el imparable avance de la destrucción de su hábitat. Allí habita también el oso de anteojos, la danta de páramo, águilas, venados y aves en cantidades y colores deslumbrantes, se han reportado paujiles y pavas, abundantes especies de colibríes, toro de monte y buen número de ejemplares de águila.

En el Santuario existe presencia de árboles de diferentes especies, caracterizadas por su gran altura, sus fustes rectos y corpulentos, con ramificaciones por encima de los 10 metros y copas bien desarrolladas. El objetivo es conservar áreas naturales poco intervenidas para la realización de investigaciones científicas, actividades recreativas y educación ambiental; proteger espacios productores de bienes y servicios ambientales. Preservar los últimos reductos de la selva andina en el departamento de Risaralda.

- **Área de manejo especial del Darién.** Está ubicada en la esquina más Noroccidental del país teniendo como uno de sus límites al vecino país de Panamá y precisamente al Parque Nacional Darién. Posee una de las mayores riquezas biológicas del mundo con un alto nivel de diversidad y endemismos de especies de fauna y flora.

El área cuenta con la presencia ancestral de tres etnias indígenas y grupos de comunidades negras tanto del Chocó como descendientes de bolivarenses. Cuenta además con características ambientales, culturales y socioeconómicas singulares que constituyen una región especialmente frágil frente a los retos del desarrollo.

Con la declaratoria de esta área se busca adelantar un proceso de ordenamiento territorial, dentro de un marco de desarrollo sostenible, mediante el cual se pueda garantizar la perpetuación de los valores naturales, el ambiente sano a los habitantes del área y la permanente disponibilidad de recursos, teniendo como estrategia la participación activa de todos los actores involucrados directamente en la zona afectada por esta disposición

### 4.3 LA GESTIÓN AMBIENTAL Y EL USO DE INDICADORES

El medio ambiente se entiende como “la integración del medio natural constituido por el suelo y el subsuelo, el aire, las aguas continentales, superficiales y subterráneas, las marítimas, las costas y en general todos los elementos que forman parte de la biosfera”<sup>9</sup>.

Teniendo en cuenta la definición anterior, donde se dice que el medio ambiente como una integración natural, es válido afirmar que esta integración se da por el compromiso de cuidado y protección entre sus integrantes; el cual debe permanecer ligado a una gestión que permita la evaluación y control para obtener resultados, que a la vez contribuyan a tomar decisiones oportunas y que sirvan de apoyo y orientación al proceso de mejoramiento de los recursos naturales.

Cuando se habla de medio ambiente; se trata de todo lo que rodea a los seres vivos en general, integrado por el medio natural y social, el cual está ligado a la problemática ambiental, desarrollada por los intercambios socioeconómicos que genera la humanidad y que a través del tiempo se ha convertido en una problemática coyuntural, la cual ha tomado fuerza a pesar de los proyectos, estudios y controles, por cuanto no existe una conciencia sana y razonable acerca de lo que significa la contaminación y degradación a los recursos naturales.

Por todo ello, existen muchas definiciones de medio ambiente, las cuales se enfocan todas a los recursos naturales renovables, y que se encuentran en estado de deterioro por parte del hombre que, en busca de su bienestar económico y social, poco a poco ha ido acabando con el patrimonio natural, sin importar los esfuerzos hechos por distintas entidades y corporaciones con los cuales se pretende reanimar y preservar el buen estado natural para satisfacción de la comunidad en general, orientada hacia la calidad de vida.

La gestión ambiental representa el “enfoque conceptual y cultural para la percepción, administración y el manejo de todos los recursos naturales del desarrollo, incluyendo, el conjunto de pautas y técnicas de manejo y ordenamiento de los recursos ambientales”<sup>10</sup>.

---

<sup>9</sup> ARIZA BUENAVENTURA, Danilo. Contabilidad y medio ambiente. En: Revista Legis del Contador No 4 (octubre – diciembre de 2000). Estudios sobre la disciplina contable. Bogotá: Legis editores S.A. 177 p.

<sup>10</sup> MEDINA Maria Mercedes. Subdireccion Técnica UAESPNN Ministerio de Medio Ambiente y Desarrollo Territorial. Bogotá: julio 13 2004

Dicha gestión ambiental incluye un proceso de tarea y labor en el que se orienta y se evalúa el uso que se le da a los recursos naturales. No solo está dirigida a la preservación de la base natural, también se orienta a mejorar el estado actual de los recursos naturales. Su función se convierte en la conservación y desarrollo del control ambiental, con la cual se pretende sea puesta en práctica por la comunidad y se logre con esto menos contaminación por parte de los grupos sociales y económicos involucrados en la problemática, debido a que son los directamente responsables y afectados.

**4.3.1 El control de la gestión.** Según Álvarez (2004) el control ambiental es un proceso en el que se pretende medir los criterios de eficiencia y eficacia de la gestión de la administración pública en el manejo del problema ambiental.

Además de la eficiencia y la eficacia de la gestión pública y privada, se debe medir también la gestión ambiental como tal, el manejo que se le da a los parques naturales; el seguimiento que se le lleva a los visitantes y a las comunidades que allí habitan, cómo aumenta o disminuye su grado de contaminación, tomando luego las medidas necesarias que mejoren estos aspectos.

Dicho proceso puede ser orientado por indicadores que permitan un manejo individual y así analizar el comportamiento de cada recurso natural, con el se llegue a una posición de corrección y planeación para complementar los criterios de eficiencia y eficacia de la gestión mencionada por Álvarez.

**4.3.2 Los indicadores de gestión.** Domínguez Giraldo (2004) define los indicadores de gestión como una herramienta que permite alcanzar un objetivo y realizar un análisis de la información disponible de un proceso determinado, tanto de manera cualitativa como cuantitativa. Los indicadores se plantean de acuerdo a las necesidades de la organización o actividad que se quiera medir.

El autor considera que los indicadores de gestión se deben agrupar en Indicadores de eficiencia, Indicadores de eficacia e Indicadores de ejecución presupuestal:

- **Indicadores de eficiencia.** La eficiencia es el uso racional de los recursos disponibles en la consecución del producto. La eficiencia es dada como el número de unidades producidas por unidad de recurso utilizada, con respecto al número esperado de unidades producidas por unidad de

recurso. Esta se da en porcentaje como una relación del número de veces por cada cien.

Los indicadores de eficiencia tratarán de detectar si la transformación de recursos en bienes y servicios se realiza con un rendimiento adecuado o no. Para ello, debe cuestionarse esta relación tanto desde el punto de vista de los recursos, como de las operaciones y procedimiento realizado para la obtención de los bienes o servicios, así como también de los servicios proporcionados por la entidad, todo ello orientado a la medida y mejora del rendimiento de la entidad.

- **Indicadores de eficacia.** La eficacia tiene que ver con alcanzar los objetivos, es dada en porcentaje, como una relación del número de veces por cada cien. Los indicadores de eficacia tratarán de medir el grado en que son alcanzados los objetivos de un programa, actividad u organización. En general, la eficacia suele ser la más difícil de medir, puesto que en las entidades públicas no siempre existen objetivos definidos y metas claras, en parte debido a las imprecisas demandas del público y ofertas políticas.

- **Indicadores de la ejecución presupuestal.** El presupuesto es el punto de partida en la planeación de la gestión, la ejecución eficiente y eficaz del presupuesto es, por tanto, el índice de gestión clave y fundamental de una organización. La ejecución presupuestal debe medirse y evaluarse sistemáticamente tanto al nivel macro como en cada una de las unidades estratégicas y operativas.

La medición de la ejecución presupuestal requiere de:

- Políticas corporativas sobre la ejecución presupuestal
- Diseño de una metodología de seguimiento
- Puesta en marcha de la monitoria de la ejecución presupuestal

La información que se genere sobre la ejecución presupuestal será base para la toma de decisiones, y por tanto, será un elemento de control de gestión.

**4.3.3 Incidencia de los indicadores en la gestión ambiental.** La implementación de indicadores se convierte en una poderosa herramienta de seguimiento en la gestión ambiental, ya que permite la oportuna identificación de las debilidades que se presentan en las áreas protegidas y una adecuada toma de decisiones a corto, mediano y largo plazo con la cual se contrarreste el final de un proceso.

El uso de los indicadores ambientales constituye un factor importante para las entidades encargadas del manejo y control del medio ambiente. Con ellos se logra la obtención de resultados que contribuyen a evaluar la gestión que se sigue durante un tiempo determinado, además de orientar procedimientos de mejoramiento.

Estos indicadores evalúan la gestión para la preservación de los recursos naturales; su grado de contaminación y degradación, miden además el alcance que estos puedan tener a la hora de ser objeto de medición partiendo de la base de la gestión para llegar a concluir una posición afirmativa o negativa, la cual orienta las posiciones que pueden llegar a contribuir en la corrección de la degradación del ambiente.

El utilizar indicadores ambientales, contribuye a establecer criterios de análisis en busca de alternativas para mejorar el manejo ambiental de las áreas protegidas de lo que se espera sea un aporte a la hora de implementar soluciones que conlleven a orientar la cultura social de la comunidad para que replantee la forma en la que está siendo utilizado y explotado el patrimonio natural.

Los indicadores ambientales se constituyen en una herramienta fundamental que admiten un buen análisis para el logro de los objetivos y complementación de planes y políticas que conduzcan a perfeccionar el proceso que con ellos se sigue, sin descuidar lo ya establecido dentro de la gestión ambiental y por la orientación que ésta demanda para alcanzar las metas.

Valerse de indicadores ambientales, contribuye a establecer soluciones de tipo decisivo y ayudan a orientar procesos, de los que se esperan aporten a una mejor alternativa a la hora de implementar soluciones que conlleven a orientar la cultura social, para que se replantee la forma en la que está siendo utilizado el medio ambiente y explotado el patrimonio natural de toda una comunidad.

Los indicadores ambientales son tan significativos como el resultado que estos arrojan, el cual se espera sea positivo y que permita adelantar una buena gestión para contribuir al mejoramiento ambiental y llegar así a la determinación de los factores influyentes en este proceso, lo que permitirá tomar los correctivos necesarios en pro del mejoramiento, prevención y preservación natural con lo cual se alcance una mejor calidad de vida para la comunidad.

#### **4.3.4 Uso de los indicadores en la conservación de áreas protegidas.**

Los indicadores permiten identificar qué tan eficiente se está siendo en la preservación de especies animales y vegetales que están protegidas, bien porque se encuentran amenazadas o en peligro de extinción; por ejemplo un indicador de eficiencia en las áreas protegidas puede ser:

$$I_{ef} = \frac{\text{Numero de especies protegidas en el Área}}{\text{Numero total de especies existentes en el Área}}$$

El objetivo final de la buena gestión ambiental en los PNN es el logro eficiente y efectivo de los resultados deseados, es decir, hasta donde se está protegiendo las especies que están en peligro de extinción o que tan positivo es el resultado de la gestión realizada y de ser negativa cuales serían las medidas a tomar para mejorar dicha gestión en la conservación de la flora y la fauna de un territorio.

## 5. CONTABILIDAD Y MEDIO AMBIENTE

### 5.1 IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD EN LA GESTIÓN AMBIENTAL

Al destacarse la importancia que tiene la contabilidad como herramienta para medir los fenómenos económicos y la utilidad para la toma de decisiones de los diferentes individuos, la contabilidad ambiental toma una gran relevancia para establecer el grado del impacto que presenta la aplicación de políticas y los instrumentos para su regulación y control sobre el medio ambiente. Por todo esto es necesario establecer los parámetros para que con ella se pueda brindar toda la información que sea pertinente, viable, y relevante para su conformación dentro del ámbito social mundial<sup>11</sup>.

Sandoval Zúñiga (1995) en su ponencia del IX congreso de la Federación de Estudiantes de Contaduría Pública (Cali) afirma que la contabilidad tiene una relación directa con la problemática medioambiental; el control social y la información son alternativas de solución a dicha crisis. Esto posibilita un aprovechamiento integrado y racional de los recursos. El análisis a la problemática del medioambiente, se debe hacer teniendo en cuenta la complejidad de los procesos históricos y sociales que caracterizan la crisis del capital.

**5.1.1 El papel de la contabilidad en la gestión ambiental.** En este proceso hay un factor muy importante el cual no se puede aislar a la hora de evaluar y cuantificar los resultados de los indicadores que se utilicen. La contabilidad puede contribuir en todo el proceso de control ambiental, proporciona datos de credibilidad y oportunidad para que el proceso de medición y control sea aun más eficiente y creíble. Así como es tomada en cuenta para la reproducción de beneficio económico, también debe ser tomada en cuenta para prevención y control de la base natural, sin aislarla de todo el proceso a seguir para la defensa del ambiente. Pero si no existe una conciencia de bienestar natural, menos va a existir la conciencia del control de la riqueza natural; esta sólo existe como bienestar económico por cuanto es utilizada exclusivamente para la explotación industrial y comercial.

La contabilidad establece efectos sobre la problemática ambiental que se ha venido desarrollando por determinados factores y que ayudan a implementar estrategias y a replantear las actividades planeadas. El pago

---

<sup>11</sup>

de los impuestos por el aprovechamiento natural por parte de algunas entidades es un aporte significativo de la contabilidad a la gestión ambiental, por lo que debe ser tenida en cuenta no solo para proporcionar resultados económicos sino también para la medición y prevención de los impactos ambientales.

La relación entre la contabilidad y el medio ambiente se da en la forma como esta disciplina opera en todo este tema de manejo ambiental, como es claro la revelación de la información es una norma básica de la contabilidad así que un aporte de la contabilidad al manejo ambiental es en términos de control y revelación de la información; por que cuando se muestran unos indicadores y sus resultados se está revelando información, para analizar y evaluar la situación del manejo ambiental

## **6. MARCO LEGAL**

Existe una normatividad que regula el manejo y control de los parques con la cual se espera se contribuya con el cumplimiento del buen trato y preservación de las reservas naturales. El Ministerio del Medio Ambiente

(en su página web <http://www.parquesnacionales.gov.co>) muestra la evolución normativa del Sistema de Parques Nacionales Naturales de Colombia.

**1948**, se declaran las primeras Reservas Naturales de carácter Nacional.

**Ley 2 (1959)** la cual trata "Sobre la economía forestal y conservación de recursos naturales renovables". Por medio de esta ley, se da origen a las zonas de Reserva Forestal y se crea la categoría de Parques Nacionales Naturales. Las Normas sobre las áreas del sistema de parques se plantean en el decreto 2811 (1974) del código Nacional de los Recursos Naturales. En el se permiten las siguientes actividades dentro del Sistema: Conservación, Recuperación y Control, Investigación, Educación, Recreación y Cultura.

**En 1971**, mediante acuerdo de la Junta Directiva del INDERENA, se promulgó el "Estatuto de las Reservas del SPNN", que incluye normas básicas para la administración, manejo y desarrollo de varias categorías de áreas que integran por primera vez un Sistema Nacional de Áreas Protegidas"<sup>12</sup>

**Decreto 622 (1977)** se reglamenta el Sistema de Parques Nacionales Naturales. Objetivo, Prohibiciones y Sanciones. Reglamentario del Código de Recursos Naturales. Son funciones del SPNN: "regular el uso de los PNN", "prestar servicios relacionados con el uso de las áreas, estableciendo las tarifas correspondientes", "fijar los cupos máximos de visitantes".

**Constitución Nacional 1991.** En la Constitución política de Colombia, se encuentran las normas sobre protección ambiental y se Declara a los parques como bienes de uso público, además de áreas de importancia estratégica para la conservación. Según el Art. 79 de la Constitución Política de Colombia, Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológicas y fomentar la educación para el logro de estos fines.

**Ley 99 de 1993**, crea el ministerio del Medio Ambiente reorganiza el sector público encargado de la gestión sobre el medio ambiente y Crea el sistema nacional ambiental y la UAESPNN. El Art. 5 de esta misma ley contiene la Responsabilidades del Sistema de Parques las cuales se deben definir junto con las autoridades de turismo, las regulaciones o y programas turísticos que puedan desarrollarse en áreas de reserva o de

---

<sup>12</sup>

manejo especial. Determinar las áreas o bienes naturales protegidos que puedan tener utilización turística.

**Decreto 2915 de 1994.** Organizada la unidad Administrativa Especial del sistema de Parques Nacionales Naturales le otorga las funciones de ser un organismo operativo, técnico y ejecutor. Art.: 2o: son funciones de la Unidad de Parques: "preparar los estudios, reglamentaciones y conceptos técnicos para los programas turísticos que se puedan desarrollar en las áreas del SPNN, atendiendo a los criterios que defina la Unidad sobre capacidad de carga biótica, ecológica y ambiental"

**Resolución 1348 (1995).** El ministerio delega funciones policivas y sancionatorias de la Unidad de parques

**En la resolución 763 (1.997)** se reglamentan los diferentes procedimientos de reservas para ingreso y alojamiento, en áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales y se dictan otras disposiciones.

**Resolución 957 (1997)** Minambiente Art.1o. "Delega en el Director General de la UAESPNN, la función de otorgar concesiones para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y demás actividades dentro de las áreas protegidas que integran el SPNN"

El reglamento para la programación, ejecución y control del presupuesto, manejo contable y control de ingresos de la subcuenta de Parques Nacionales Naturales del Fondo nacional Ambiental se adopta mediante Resolución 154 (1998) Por el cuál se reestructura el Ministerio del Medio Ambiente y se dictan otras disposiciones. Este decreto permite la reestructuración del Ministerio frente a las nuevas políticas adaptadas por el nuevo gobierno (1.998 - 2.002)

**Artículo 29 del Decreto 1124 (1.999)** el cual reestructura el Ministerio del Medio Ambiente. "Integración y puesta en marcha las líneas de acción estratégicas en materia de manejo y aprovechamiento sostenible, economía y educación ambiental, investigación, comunicación y divulgación, atención a visitantes, sistemas de información y ordenamiento ambiental territorial, entre otras."

**Código Nacional de los Recursos Naturales y Renovables de Protección del Medio ambiente diciembre de 1974.** Las disposiciones establecidas en este código fueron reglamentadas a través del Decreto 1337 de 1978. Parte III, Título II: Disposiciones relacionadas con la Educación Ambiental."Implementación de la educación ambiental a través de cursos de ecología, de preservación ambiental y de recursos naturales,

al igual que mediante el impulso a jornadas ambientales en los planteles educativos.”

**Otras disposiciones:** el Ministerio del Medio Ambiente en su pagina web muestra otras disposiciones en relación con los recursos naturales, veamos:

### **Educación**

**Carta magna** (Constitución Política de Colombia. Artículo 44: se crea la categorización de la recreación en la Constitución Nacional como derecho fundamental. Artículo 67: “se establece que la educación formará al colombiano... en la práctica del trabajo y la recreación, para el mejoramiento cultural, científico, tecnológico y para la protección del ambiente”. Asimismo se establecen en la constitución parámetros legales que refuerzan el trabajo en educación ambiental, demostrando así que el país ha ido adquiriendo progresivamente una conciencia más clara sobre los propósitos del trabajo con el medio ambiente.

### **Recreación**

**Ley 181 de 1.995. Artículo 5:** la recreación es un proceso de acción participativa y dinámica que facilita entender la vida como una vivencia de disfrute, creación y libertad, en el pleno desarrollo de las potencialidades del ser humano para su realización y mejoramiento de la calidad de vida individual y social, mediante la práctica de actividades físicas o intelectuales de esparcimiento.

El aprovechamiento del tiempo libre es el uso constructivo que el ser humano hace de él, en beneficio de su enriquecimiento personal y del disfrute de la vida, en forma individual o colectiva. Tiene como funciones básicas el descanso, la diversión, el complemento de la formación, la socialización, la creatividad, el desarrollo personal, la liberación en el trabajo y la recuperación sicobiológica.

### **Ámbito internacional**

**Comisión de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo 1.987. Informe Brutland** “Vista desde el espacio, la tierra es un planeta pequeño y frágil en el que no predominan la actividad ni las construcciones humanas, sino todo un entramado de nubes océanos, selvas y tierras. La incapacidad humana para ajustar su actividad a este entramado está alterando los sistemas del planeta. Muchos de estos

cambios conllevan riesgos para la vida. Tenemos que reconocer y resolver esta nueva realidad, de la cuál no podemos escapar.

Para satisfacer las necesidades esenciales no solo se requiere una nueva era de crecimiento económico de los países en los que actualmente la mayoría de la población es pobre, sino también la seguridad de que estos pobres conseguirán su parte justa de los recursos necesarios para sostener dicho crecimiento.

El desarrollo sostenible no es una situación estática de armonía, sino más bien un proceso de cambio en el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación del desarrollo tecnológico y la transformación institucional se ajustan a las necesidades presentes y futuras.”

Estado y medio ambiente “En América Latina frente a la problemática ambiental y en cumplimiento de las directrices internacionales, el Estado impulsará reformas constitucionales que le abran posibilidades políticas a la perspectiva del desarrollo sostenible. En el caso Colombiano, son particularmente destacables el reconocimiento y respeto: a la diversidad étnica y cultural, a la conjugación de la descentralización con la predominante centralización, a la descripción del interés de la propiedad privada hacia un interés del bienestar público”<sup>13</sup>

Mientras que en Colombia se tiene una riqueza inmensa en biodiversidad, no se tiene la suficiente cultura y educación para mostrar interés y respeto por la riqueza natural, sólo se muestra interés y respeto por la propiedad privada en la que el factor predominante es lo económico. Al que se mide la riqueza y aumento de capital, también se debe medir el aumento o disminución del sistema natural; En el ámbito internacional se proclaman posibilidades perspectiva de una biodiversidad como la que existe en nuestro país y que no es valorada como tal.

### **Código ético mundial para el turismo en 1999**

proclamación del código ético mundial del turismo inspirado en los principios de equidad, responsabilidad y sostenibilidad en beneficio mutuo de todos los sectores de la sociedad.

### **Artículo 3:** el turismo, factor de desarrollo sostenible

---

13

Todos los agentes del desarrollo turístico tienen el deber de salvaguardar el medio ambiente y los recursos naturales, en la perspectiva de un crecimiento económico saneado, constante y sostenible, que sea capaz de satisfacer equitativamente las necesidades y aspiraciones de las generaciones presentes y futuras.

-Las autoridades públicas nacionales, regionales y locales favorecerán e incentivarán todas las modalidades de desarrollo turístico que permitan ahorrar recursos naturales escasos y valiosos, en particular el agua y la energía y eviten en lo posible la producción de desechos.

-Se procurará distribuir en el tiempo y en el espacio los movimientos de turistas y visitantes, en particular por medio de las vacaciones pagadas y de las vacaciones escolares, y equilibrar mejor la frecuentación, con el fin de reducir la presión que ejerce la actividad turística en el medio ambiente y de aumentar los efectos beneficiosos en el sector turístico y en la economía local.

-Se concebirá la infraestructura y se programarán las actividades turísticas de forma que se proteja el patrimonio natural que constituyen los ecosistemas y la diversidad biológica, y que se preserven las especies en peligro de la fauna y de la flora silvestre. Los agentes del desarrollo turístico, y en particular los profesionales del sector, deben admitir que se imponga limitaciones a sus actividades cuando éstas se ejerzan en espacios particularmente vulnerables: regiones desérticas, polares o de alta montaña, litorales, selvas tropicales o zonas húmedas, que sean idóneas para la creación de Parques Naturales o reservas protegidas.

-El turismo de naturaleza y el ecoturismo se reconocen como formas de turismo particularmente enriquecedoras y valorizadas, siempre que respeten el patrimonio natural y la población local y se ajusten a la capacidad de ocupación de los lugares turísticos.

## **7. DISEÑO METODOLOGICO**

### **7.1 RESEÑA METODOLOGICA**

Se realizó un trabajo de campo muy importante en la UAESPNN, en el cual se plantean unos indicadores de manejo ambiental para el Parque Nacional Natural los Katios y el mecanismo para su evaluación.

Para ello se realizó una revisión bibliográfica en diferentes fuentes secundarias con el objetivo de conceptualizar, analizar y discutir los temas relacionados con la gestión ambiental y los parques nacionales naturales, incluyendo el aporte de la contabilidad en dicho proceso.

Adicional a ello fue necesaria la revisión del plan de manejo del PNNK ya que este contiene cuatro escenarios en los cuales están las perspectivas de gestión de la UAESPNN para dicha área protegida a un tiempo determinado, estos cuatro escenarios son: escenario actual, escenario deseado, escenario tendencial, escenario objetivo.

Además, se hicieron entrevistas a funcionarios de la UAESPNN, las cuales facilitaron la obtención de información fundamental para el desarrollo del trabajo y formulación de los indicadores y para su respectivo análisis. (Ver anexo 1)

Para efectos de los resultados, fue necesario aplicar un cuestionario y de acuerdo a cada variable se plantearon algunas preguntas, las cuales fueron enviadas a la sede del PNNK ubicada en Turbo (Antioquia)

**7.1.1 Tipo de estudio.** El tipo de estudio que se utilizó para desarrollar este proyecto es el descriptivo. Se hizo inicialmente una revisión bibliográfica con el fin de conocer los planteamientos existentes sobre el tema, las condiciones en que estos se han hecho y cómo se puede llegar a unos nuevos que complementen los ya existentes y apoyen la gestión ambiental en los PNN.

**7.1.2 Método de investigación.** El método utilizado en este proyecto es el deductivo ya que se abordaron temáticas generales para, a partir de allí, identificar el tema – problema en cuestión.

Se empezó con una caracterización y análisis de los planteamientos e indicadores abordados por profesionales y entidades que manejan el tema y, posterior a ello, ubicar la propuesta de acuerdo a las características de cada área. Dicha propuesta se hizo teniendo en cuenta el resultado de los cuestionarios de cada variable (bienes y servicios, biodiversidad y cultura)

**7.1.3 Diseño por objetivos.** En la siguiente matriz se presenta la descripción del diseño metodológico para cada uno de los objetivos propuestos

<b>Objetivo</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Unidades de análisis</b>	<b>Proceso</b>
Identificar los criterios conceptuales existentes en torno a la medición de la gestión ambiental en los parques naturales	La información necesaria para el desglose de este objetivo es la siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades del Sistema de Parques Naturales de Colombia</li> <li>• Gestión ambiental y su importancia</li> <li>• Contabilidad y medio ambiente</li> <li>• Indicadores de gestión</li> </ul>	Bibliotecas; mediante libros, artículos de revistas, ponencias, etc. Páginas de Internet; especialmente las de las entidades encargadas del manejo ambiental en los parques naturales nacionales.	El levantamiento de la información se hizo mediante consultas, extracción y análisis de la misma.	Para levantar esta información se requirió la colaboración de empleados de las distintas bibliotecas en las cuales se haga pertinente la consulta, dado el caso de que resulte muy compleja la búsqueda de las distintas temáticas	El tratamiento que se le dio a la información fue el análisis de los conceptos que se adecuen al objetivo propuesto. Dicha información se clasificó por temas y cada tema se reclasificó por subtemas.
Diagnosticar el estado actual de la gestión ambiental en los PNN territorial noroccidental.	La información necesaria para realizar un diagnóstico del estado actual de la gestión ambiental en PNN es: <ul style="list-style-type: none"> <li>- La caracterización existente de cada una de las áreas que maneja la territorial noroccidental</li> <li>- Los informes de gestión de la UAEPNN</li> <li>- Planes de manejo incluido los cuatro escenarios de manejo: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Escenario actual</li> <li>• Escenario deseado</li> <li>• Escenario tendencial</li> <li>• Escenario objetivo</li> </ul> </li> </ul>	Esta información se encontró específicamente en Internet o en la UAEPNN territorial noroccidental sede Medellín, ya que es la entidad competente para el manejo y conservación de estas áreas protegidas	El levantamiento de la información se hizo mediante visitas a la UAEPNN en la que se realizaron diálogos, entrevistas, consultas a profesionales) y en el Internet a través de los buscadores por medio de palabras claves (Parques Nacionales Naturales, gestión ambiental, indicadores de gestión) ver anexo 1	Para obtener la información necesaria de este objetivo fue fundamental la colaboración del Coordinador de la Red de Investigación de la UAEPNN que es la persona que tiene a su cargo dicha labor	La información obtenida se analizó y clasificó por parque o área protegida, de acuerdo a las características y especificaciones que presenten.  Luego se hizo un estudio de caso en el que se describe la estructura general de los planes de manejo
Identificar qué clase de indicadores se pueden utilizar en el manejo Ambiental de los Parques Nacionales Naturales	La información requerida para el desarrollo de este objetivo es: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Características de los PNN de la zona noroccidental</li> <li>• Las tablas de indicadores de la UAEPNN</li> <li>• Indicadores de gestión aplicados en otros países o zonas protegidas</li> </ul>	Internet, bibliotecas y la oficina del Coordinador de la Red de Investigación de la UAEPNN que es desde donde se originan los informes de gestión de la entidad.	La recolección de la información fue por medio de entrevistas, consultas y comunicación vía e-mail con profesionales y funcionarios que manejen el tema.	Para conseguir la información se necesitó del apoyo del Coordinador de la Red de Investigación de la UAEPNN con sede en Medellín y la colaboración de	Luego de tener la información recopilada y analizada se clasificaron los indicadores que contribuyan en los procesos de gestión

				empleados de las distintas bibliotecas.	
--	--	--	--	---	--

<b>Objetivo</b>	<b>Variabes</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Unidades de análisis</b>	<b>Proceso</b>
Analizar el papel de la contabilidad en el proceso de control ambiental y los resultados que los indicadores arrojan.	<p>La información requerida para este objetivo es aquella que permita demostrar la importancia de la contabilidad en todo el proceso de manejo ambiental de los PNN y que aporte puede brindar al manejo y la conservación de las áreas protegidas.</p> <p>Se tuvo como apoyo los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El papel de la contabilidad en el control ambiental</li> <li>- Relación de la contabilidad y el medioambiente</li> </ul>	<p>Las fuentes que sirvió de base para conseguir la información fue:</p> <p>Libros, ponencias, monografías, tesis y se pedirá apoyo a docentes que manejen el tema. Además se consultará sobre el tema a través de buscadores en la web</p>	Se utilizaron técnicas como el diálogo y la consulta	Para desarrollar este objetivo se requirió de los empleados de bibliotecas, ya que en ocasiones se hace compleja la búsqueda de un texto. Además del apoyo de profesionales de la Contaduría, con conocimiento del tema a investigar	Fue objeto de análisis y discusión la información obtenida que se considere pertinente para el desarrollo de la propuesta de indicadores.
Proponer un sistema de medición de indicadores que contribuyan a evaluar la gestión ambiental en los parques nacionales naturales territorial noroccidental.	Para alcanzar este objetivo se necesito información como: los indicadores seleccionados para la gestión de los PNN, se incluirán indicadores contables	Dicha información se ubico en la biblioteca y en la Red de investigación de la UAEPNN	Se implementaron técnicas como la elaboración de un cuestionario para medir el desempeño de los indicadores.	El perfil de las personas requeridas para este objetivo fueron las encargadas del diseño de los indicadores en la UAEPNN y los asesores a cargo.	Teniendo en cuenta las variables a implementar, se procedió a diseñar un cuestionario por cada variable en el que a través de preguntas se determinó el comportamiento de cada uno de los indicadores de gestión propuestos.

## 7.2 DIAGNOSTICO REALIZADO

Los indicadores se plantearon para un área protegida muy importante por su ecosistema y características el **Parque Nacional Natural los Katios** Pertenece a la territorial noroccidental. Se escogió este parque por recomendación de funcionarios de la UAESPNN, del PNNK se dice que:

- Es único patrimonio mundial que tiene Colombia por sus características bióticas, ecológicas, representatividad ecosistémica, su ubicación, etc. lo cual lo hace muy especial
- Es patrimonio de la humanidad
- Tiene deficiencia en investigaciones
- Deficiencia en los indicadores
- Esta ubicado entre Antioquia y Chocó

**7.2.1 Presentación general del área.** De acuerdo a la información encontrada en la pagina de Internet de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales (web: <http://www.parquesnacionales.gov.co/areas/lasareas/katios/thm>) la presentación del área es la siguiente:

- **Temperatura:** Promedio del 27 ° C.
- **Extensión:** 72.000 hectáreas.
- **Año de creación:** 1973.
- **Localización:** limita al noroeste por la línea fronteriza, al nordeste por el río Peze, al oeste y al norte por la margen derecha del río Atrato, que incluye una porción del Tapón del Darién y las ciénagas de Tumaradó y al sur por el caño Gumersindo y los ríos Perancho y Cacarica. Se halla en jurisdicción de los municipios de Riosucio (Chocó) y Turbo (Antioquia).
- **Ecosistemas:** bosques inundables en llanura aluvial, selva tropical en serranía aislada, bosque enano nublado en cumbre de serranía aislada, donde se representan seis asociaciones vegetales.
- **Fauna:** el tigre Mariposa, el tigrillo, los monos colorados, las garzas y el ave emblema la Chavarría, son otros atractivos de esta reserva. Más de 400 especies de aves: Guacamayas, paujíl, pava, guacharaca, águila

miquera, garzas, pato real, carpinteros, tucanes, rapaces, perdices de monte, palomas y loros. En sitios de matorrales y pastizales sobresalen las aves paseriformes.

Los mamíferos están representados por la danta, zaino, puerco manao, nutria, manatí; primates como el Tití, maicero blanco, marimonda, ahullador colorado, ahullador negro; carnívoros como el tigre, puma, tigrillos, zorro. Se conocen dos endemismos en anfibios: una salamandra y el sapo; y reptiles como la babilla, icotea, morrocoy, mapan, verrugoso y boa.

- **Vegetación:** la atracción natural más sobresaliente corresponde a los saltos del Tilupo, Tendal y la Tigra. Su variedad de palmas como la Bonga o Barrigona, la Mil pesos, la Panga, los Cativos,

En las estribaciones más bajas de la Serranía del Darién, cerca de la frontera con Panamá hay consociaciones de ceiba bonga o cuipo, unos enormes árboles que pierden sus hojas en verano, probablemente como estrategia para reducir la pérdida del agua.

- **Hidrografía:** las principales cuencas hidrográficas son las del río Atrato y la del río Cacarica, que forman al interior del área una amplia zona inundable con ciénagas asociadas.

- **Importancia del área en el contexto regional global:** La importancia del parque está en la posibilidad de conservar refugios de bosques y mantener la continuidad del corredor biológico entre el norte y el sur, es decir, un puente de intercambio de biotas.

- El PNN los Katios es la única área protegida de nivel nacional en las regiones del Darién y Urabá

- Incluye un complejo cenagoso, selva de llanura aluvial y una secuencia completa y no interrumpida hacia las selvas de la serranía del Darién

- Su ubicación biogeográfica (cercanía del Mar Caribe y al Océano Pacífico), y genera condiciones particulares en su biota especialmente importantes en la explicación de relaciones biogeográficas continentales

- Junto con el PNN Darién (reserva de la biosfera y sitio de patrimonio mundial) en Panamá con 575.000 hectáreas, constituyen las de más importantes extensión de selvas de tierras bajas que se conservan en esa zona

La gran importancia que tiene el Parque para toda la humanidad se debe a la gran oferta de bienes y servicios ambientales que suministra; tales como: Sumidero de CO<sub>2</sub>, regulación hídrica, producción pesquera, mantenimiento de cobertura vegetal, protección contra la erosión, conservación y protección de la diversidad biológica y cultural, recreación, educación ambiental, turismo.

### **7.3 PLAN DE MANEJO**

El plan de manejo, es una herramienta que permite servir de base para la implementación de acciones las cuales van dirigidas hacia una conservación y desarrollo integral de los recursos. En él se debe especificar cual es el área a la cual se le implementarán las acciones.

Para la UAESPNN es importante el plan de manejo por que es como la carta de navegación del parque; es el norte que tiene ese PNN hay que mirar y analizar qué considera el plan de manejo, las actividades que están ahí y como están distribuidas para un número de funcionarios. La elaboración de un plan de manejo de un área determinada, debe involucrar la participación de actores como son los distintos sectores de la población y estos van desde las comunidades locales, los gobiernos y ONG hasta el sector privado.

**7.3.1 Estructura general del plan de manejo del PNNK.** El plan de manejo del parque lo componen cuatro aspectos a saber:

- **Componente descriptivo:** se refiere al diagnóstico del área. Aquí se encuentra la información básica sobre la que se fundamentan, en principio, las decisiones de manejo que se adopten.
- **Componente de Ordenamiento:** comprende cuatro escenarios actuales (diagnóstico), tendenciales, deseados y objetivos, y entrega como producto final la propuesta de ordenamiento del área, donde se definen cada una de las zonas de manejo, así como las actividades permitidas, prohibidas y restringidas de acuerdo a su categoría.
- **Componente Normativo:** plantea la reglamentación del área, los componentes descriptivo y de ordenamiento. Este componente brinda el insumo para protocolizar el plan de manejo en las diferentes instancias.
- **Componente Operativo:** define la proyección del área para desarrollar los dos montos fundamentales del plan: el de construcción y el de implementación. Se definen aquí las acciones de monitoreo, evaluación y ajuste de lo planeado.

**7.3.2 Objetivos y objetos de conservación para el PNNK.** Entre los objetivos y objetos de conservación que se plantean en el plan básico de manejo se encuentran los siguientes:

- **Objetivo de conservación 1.** Proteger y conservar las asociaciones boscosas y sus especies forestales en algunas categorías de riesgo, presentes en los biomas de bosques tropicales del pacífico y helobiomas del pacífico y atrato al interior del PNN para contribuir a la prevención de procesos de erosión, sedimentación y para una adecuada regulación de caudales. Este objetivo corresponde a un propósito misional por que se aporta a la conservación del ecosistema típico de la región del bajo Atrato y en general del país, incorpora varios objetos de conservación entre ecosistemas, comunidades vegetales y especies, la conservación de estas coberturas por si misma permite la conservación de hábitat de diferentes especies.

El objeto de conservación de este objetivo se encuentra en el zonobioma del bosque húmedo tropical haciendo parte del bioma bosques tropicales del pacífico y de los helobiomas del pacífico y Atrato.

Con este objetivo se contribuye a mantener en su estado natural, muestras representativas de la biodiversidad de ecosistemas, especies y genes del país para asegurar la continuidad de procesos biológicos (biodiversidad), a proteger y a conservar los ecosistemas y recursos de importancia estratégica que garantizan la oferta de bienes y servicios ambientales esenciales para el desarrollo humano sostenible.

En el caso de objetos de conservación como la asociación catival (especie cativo) y las especies maderables como abarco, olleto, selva tolua, caoba, quino, la presión por tala ha sido tan fuerte que a nivel regional sus poblaciones han sido fuertemente diezmadas (destruidas), sin embargo en el parque se encuentran representadas rodales de las mismas que pueden posibilitar el mantenimiento de poblaciones viables.

- **Objetivo de conservación 2.** Mantener los centros de endemismos y contribuir a la conservación de la conectividad entre los habitats que posibilitan las rutas migratorias y/o flujos de especies de fauna y flora a través del corredor mesoamericano entre centro y Sudamérica.

Este objetivo está relacionado con la conservación de la biodiversidad de flora y fauna de la región del país. El parque a nivel regional presenta conectividad con los ecosistemas de la serranía del Darién y con el sistema de bosques inundables del bajo Atrato, además, presenta una conexión física ininterrumpida con el parque nacional Darién en Panamá.

Adicionalmente el parque tiene el 27% de aves con respecto al país, y protege el hábitat de especies amenazadas, a nivel regional y local cuenta con un buen acervo de especies de fauna de gran variedad que en la zona amortiguadora son de importancia para las comunidades locales.

Para este objetivo en el caso del manatí se ha evidenciado una presión tan severa desde hace varios siglos, que podría ser una limitante para el cumplimiento del mismo, en términos de tener poblaciones viables de esta especie en el largo plazo.

- **Objetivo de conservación 3.** Conservar y mantener los saltos de la tigre, el tendal y tilupo como recurso paisajístico de extraordinaria y excepcional belleza en la región, los cuales constituyen sitios sagrados para la cosmovisión Kuna – Yala.

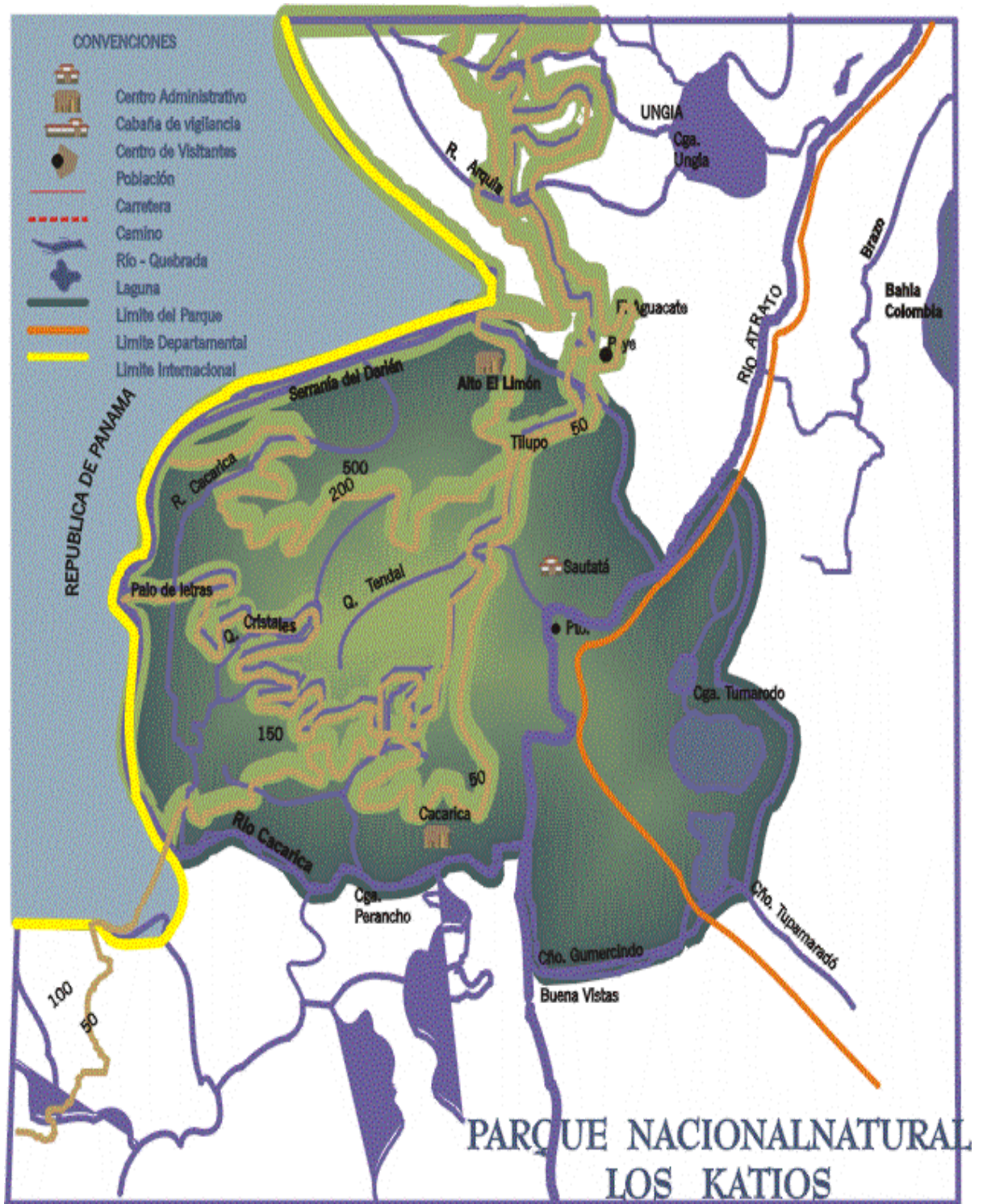
- **Valores objeto de conservación:** para este objetivo los valores objeto de conservación el salto de la tigre, el tendal, el tendalito y tilupo. Este objetivo contribuye en la protección de valores sobresalientes, escénicos, paisajísticos y de significación cultural. Incluye diferentes valores paisajísticos como son los saltos, además, considera la representatividad de los saltos como bellezas únicas a nivel regional. Los valores objeto de conservación (saltos naturales) son bellezas escénicas en muy buen estado de conservación que por lo mismo han mantenido su atractivo y su valor cultural y sagrado para la etnia Kuna, no están enfrentando amenazas reales que atenten contra su condición actual.

- **Objetivo de conservación 4.** Mantener las comunidades biológicas de los humedales del bajo Atrato presentes en el parque que contribuyen a soportar la productividad pesquera sostenible de la región.

- **Valores objeto de conservación.** Comunidades biológicas que sustentan la productividad pesquera entre los que se encuentran: vegetación flotante y enraizada, fitoplancton, zooplancton, macroinvertebrados acuáticos, ictiofauna (bocachico, doncella, moncholo, dentón, mojarra, sábalo, róbalo, guacuco, bagre, boquiancha, boquiponpo). Estos valores de conservación se distinguen en los bosques tropicales del pacífico y helobiosomas de pacífico y Atrato que contienen comunidades biológicas que en su interacción crean las condiciones para mantener la producción pesquera de la región.

- **Sitios de interés.** Saltos Tilupo, Tendal; La Tigra, Bosque Catival, Lomas de Cacarica. Ríos Atrato y Cacarica y el tapón del Darién.

## MAPA DEL PARQUE NACIONAL LOS KATIOS



## **7.4 CRITERIOS PARA FORMULAR LOS INDICADORES PARA EL PNNK.**

Para efectos de formular los indicadores, se tuvieron en cuenta los cuatro componentes básicos del plan de manejo, pero, el componente fundamental fue el de Ordenamiento que es en el que se encuentran los cuatro escenarios del área protegida, estos se describen a continuación.

**7.4.1 Ordenamiento.** Comprende cuatro escenarios en los que se describen las actividades del parque.

- **Escenario actual de manejo.** En cuanto a los objetos de conservación del área, las asociaciones boscosas presentes en el PNN y patrimonio de la humanidad, desde el punto de vista de la cobertura vegetal, son continuas y no presentan procesos severos de degradación, no obstante, algunas de sus especies forestales constitutivas sufren presión al interior del parque por extracción forestal y algunas de ellas se encuentran amenazadas tanto a nivel local, regional y nacional.

El PNN los katios tiene buena representatividad ecosistémica a nivel regional además se da una continuidad entre los ecosistemas de las llanuras aluviales del Atrato y los ecosistemas de serranía. No tiene discontinuidades absolutas con los diferentes ecosistemas de la región, aunque en algunos sectores la conectividad se ve interrumpida principalmente en el sector norte y el sector oriental. La forma del parque si bien no es ideal, se ve favorecida por el contexto regional, pues aún los procesos de fragmentación no son severos y por la continuidad ecosistémica ya mencionada; los principales efectos de borde para el área se podrían presentar en la parte norte y suroriental, por las condiciones ya mencionadas para estos sectores.

El tamaño del parque puede no ser suficiente para algunas especies, requiriéndose por tanto, mantener las complementariedades del área con el entorno que permitan los flujos de especies. En este sentido las partes a medias o altas de la Serranía del Darién cumplen con este propósito, mientras hacia la margen derecha del río Atrato entre los municipios de Riosucio, Carmen del Darién y Belén de Bajira los procesos de fragmentación posiblemente son un obstáculo para esos flujos.

Al interior del parque no existen asentamientos humanos. En su área de influencia existen diferentes tipos de poblaciones; cinco etnias indígenas diferentes: kuna, embera, chami, waunoan, comunidades negras y comunidades mestizas (cordobeses, sucreñas y andinas).

En cuanto a la administración del área, esta funciona con recursos que se reciben del Gobierno Nacional y FONAM, en promedio \$15'000.000 año. En los siete últimos años se ha dependido de proyectos de cooperación internacional, proyecto parques del pacífico principalmente en promedio con \$ 70'000.000 año además UNESCO en el último año y como apoyo al plan de manejo ha aportado \$84'000.000.

El parque presenta déficit en el número de personal de planta requerida, lo que genera dificultades en la gestión como baja cobertura, baja gobernabilidad, debilidades en la articulación de la planeación entre el nivel local y regional. Se cuenta con seis personas de planta, un jefe de programa, un profesional universitario, un técnico administrativo, tres operarios, y diez contratistas con recursos de parques del pacífico fase II, un profesional social, un tecnólogo pesquero, un tecnólogo forestal, dos tecnólogos sociales, un técnico administrativo.

Los principales procesos que se desarrollan actualmente son: ordenamiento pesquero, relacionamiento con comunidades negras e indígenas, formulación de plan de manejo y articulación con el AME -Darién.

El área protegida colinda con cuatro territorios de comunidades negras y en su zona aledaña se encuentran cuatro resguardos indígenas, con los cuales se vienen adelantando procesos pendientes al manejo y ordenamiento ambiental del territorio, reglamentación y ordenamiento de la actividad pesquera, fortalecimiento organizativo, desarrollo de agendas concertadas, entre otros. También hay comunidades campesinas en la zona aledaña suroriental.

Existe conocimiento empírico del área por parte de los funcionarios, al igual que el que se tiene a través de la información secundaria parte de este conocimiento se ha perdido con la salida forzosa y muerte de algunos funcionarios. Frente a los objetos de conservación se desconocen los aspectos como estado e impacto de las presiones, en lo social requiere recopilación de información en cuanto a las dinámicas regionales (demografía, áreas de producción, entre otros).

El área goza de reconocimiento como figura protegida de las comunidades aledañas y en general en la región, sin embargo, la gobernabilidad está determinada por el conflicto armado y baja capacidad operativa (bajo personal, baja logística, recursos insuficientes)

- **Escenario deseado de manejo.** El parque los káticos a treinta años es un área protegida binacional integrada con el parque nacional Darién

(Panamá) las metas de conservación regional potencian el logro de los objetivos de conservación del parque, lo cual favorece el mantenimiento de la autorregulación ecológica y su funcionalidad. El parque es reconocido como hábitat fuente de especies de flora y fauna, por lo que no se hace extracción ilícita de ningún tipo de recurso en su interior; las actividades productivas en el área amortiguadora se hacen bajo criterios de sostenibilidad y de acuerdo a un ordenamiento ambiental del territorio.

Los objetos de conservación se encuentran en buen estado de conservación, las poblaciones amenazadas recuperan o están recuperando su equilibrio ecológico. Se mantiene las conectividades ecológicas y son reestablecidas las que han sido interrumpidas por lo que hay una adecuada conectividad ecosistémica que permite los flujos migratorios, desplazamiento de poblaciones silvestres y conexión entre poblaciones. Hay usos de diferentes tipos de hábitat por las especies que lo requieren en sus diferentes procesos biológicos.

En cuanto a la administración del parque se cuenta con recursos suficientes de acuerdo a la planeación realizada para cumplir con los objetivos de conservación; la conservación está dentro de las prioridades estatales por lo que estos recursos son otorgados directamente por este, los proyectos de cooperación internacional están destinados a actividades científicas y comunitarias que contribuyan a un conocimiento cada vez más avanzado del área y al fortalecimiento de acuerdos de manejo efectivos sobre el uso de los recursos.

Se cuenta con una planta de personal suficiente y cualificada que permite tener cobertura total sobre los diferentes procesos del parque. La infraestructura existente cuenta con un adecuado mantenimiento lo que la hace totalmente funcional, los equipos son suficientes y están en buen estado, igual situación se da con los materiales de trabajo; lo que permite el desarrollo normal de las actividades.

Los funcionarios tienen un conocimiento adecuado del área, en cuanto al entendimiento de los procesos claves que garantizan la integridad ecológica del área lo que los potencia como promotores de este conocimiento en la región favoreciendo su función.

El parque permanece sin pobladores en su interior, los territorios ancestrales de las comunidades negras e indígenas están reconocidos mediante su titulación y estos son manejados de acuerdo a los planes de vida para las comunidades indígenas y los planes de etnodesarrollo para las comunidades negras. No hay intereses de conflictos por territorio y los flujos de la población se dan de acuerdo a sus intereses culturales.

Se han desarrollado algunos proyectos que contribuyen al desarrollo económicos de la región favoreciendo el mejoramiento de la calidad de vida de la población local, pero sin afectación directa sobre el área protegida, siempre teniendo en cuenta criterios de sostenibilidad, además, las medidas de mitigación son exitosas permitiendo la conservación de la región, sin interrupción completa de conectividades.

Las medidas para solucionar el conflicto armado fueron exitosas lo que se traduce en la inexistencia de grupos armados al margen de la ley en la región por la que se ha recuperado la gobernabilidad para cumplir con la misión del área protegida.

El área es funcional para mantener poblaciones viables con una buena conectividad y representatividad ecosistémica. La integridad de las comunidades biológicas soportan una adecuada productividad pesquera y ha propiciado la recuperación de especies icticas.

La claridad y reconocimiento en la tenencia de la tierra por parte de los diferentes pobladores (comunidades negras, indígenas y mestizas) es tal que no se presentan conflictos por el acceso a los recursos ya que este se hace respetando el uso ancestral sostenible y la reglamentación vigente que es legitimada socialmente.

El parque tiene estrategias sobre todos los objetivos de conservación y la articulación con otros actores en aspectos de planeación y ejecución posibilita la sinergia de los diferentes procesos.

Gran parte de los vacíos de información han sido solucionados a partir de la ejecución del plan de investigación y de las estrategias de monitoreo, por los que existen indicadores claros que permiten medir el cumplimiento de los objetivos y el estado de los mismo. De igual manera las medidas de manejo formuladas cada vez son mas claras.

Se tiene reconocimiento del área como una figura de conservación estricta, la que es legitimada socialmente, existen acuerdos de manejo con instituciones y comunidades para la zona aledaña que apuntan al logro de los objetivos de conservación, a la mitigación de impactos negativos, así, como al fortalecimiento organizacional y la reglamentación de la actividad pesquera para el bajo Atrato, incluida la zona del parque. Los acuerdos de manejo incluyen la incorporación de las comunidades a los proyectos de investigación y monitoreo de los recursos.

- **Escenario tendencial de manejo.** La cobertura vegetal fuera de los límites del parque ha disminuido fuertemente en los últimos diez años se

han roto conectividades del parque con áreas aledañas. La presión sobre los recursos forestales ha aumentado en los últimos años y para algunos sectores esto está aunado a la dinámica del conflicto armado y al desplazamiento de comunidades de sus territorios tradicionales y la pérdida de sus prácticas tradicionales por esta situación.

El Manatí no se reporta más en la zona por lo que se sospecha una extinción regional, por otro lado, otros mamíferos grandes por la ruptura de conectividades y la disminución de sus hábitat están pasando a la categoría de peligro crítico, estimándose que si no se toman medidas inmediatas se extinguen regionalmente.

Dada la reducción de superficie del PNNK debido a la afectación directa de los megaproyectos, el parque ha perdido funcionalidad ya que se ha reducido el hábitat de algunas especies que requieren grandes extensiones para completar su ciclo de vida. Algunas de las especies amenazadas de la región pueden extinguirse por la pérdida de hábitat o por la presión directa sobre ellas.

En cuanto a las amenazas, no obstante, las organizaciones comunitarias se han ganado fuerzas en aspectos organizativos y reconocen la figura del AP del PNN, las nuevas generaciones no dejan de verlo como fuente de recursos ya que las poblaciones siguen aumentando, especialmente las comunidades negras y en sus territorios los recursos están muy agotados.

Se sigue haciendo uso irracional de los recursos naturales, la extensión de los sistemas monoproducción, ha aumentado a costa del bosque húmedo tropical, las prácticas tradicionales sostenibles han desaparecido, dándole paso a modelos que privilegian la racionalidad del rendimiento económico y no el mejoramiento de la calidad de vida de la población, ni la verdadera vocación del uso del suelo agotándolo rápidamente, ocasionando que se menoscabe la capacidad productiva de los suelos produciendo contaminación de cuerpos de agua. Las transformaciones en el uso del suelo y cambios en el paisaje continúan.

El conflicto armado sigue y continua la disputa territorial por los diferentes actores armados. En cuanto a la administración del área los recursos del Gobierno Nacional cada vez son más escasos haciéndose obligatoria la búsqueda de recursos de cooperación internacional y la necesidad de definir estrategias de sostenibilidad financiera propias y alianzas estratégicas para potenciar procesos de conservación.

La tendencia es un déficit cada vez mayor de personal de planta lo que conlleva a una disminución en la continuidad de la gestión y pérdida de la

memoria institucional, deficiente en la implementación del plan de manejo y baja gobernabilidad.

Las instalaciones se encuentran en mal estado por deficiencia de mantenimiento y adecuación. En los últimos años ha habido deterioro de cinco cabañas de control y protección que tuvieron que ser dadas de baja por falta de recursos para mantenimiento, dotación y disponibilidad de personal. Se cuenta con los equipos mínimos por deficiencia en mantenimiento dada la poca disponibilidad de recursos financieros.

No podrá llegarse a un grado razonablemente profundo en el PNNK por el déficit de personal y baja operatividad del área, además, el déficit de recursos para la investigación, hay dificultades presentadas por el conflicto armado para la investigación y monitoreo en la zona, se mantiene la baja gobernabilidad.

Se mantiene la legitimidad en cuanto a reconocimiento como área protegida sin embargo puede seguir siendo vista como fuente potencial de recursos, al desmejorarse las condiciones de vida de las poblaciones circundantes.

- **Escenario objetivo de manejo.** Se está aminorando la presión sobre los valores objeto de conservación, lo que propicia el mantenimiento de la integridad ecológica de las asociaciones boscosas y la recuperación de estas en la zona aledaña al parque.

Se están implementando estrategias de manejo de manera satisfactoria tendientes a lograr la recuperación de poblaciones de especies, mitigándose la presión sobre ellas en zona amortiguadora.

El parque continua sin procesos de fragmentación al interior, los efectos de bordes son mínimos y sigue siendo un hábitat apropiado para favorecer la recuperación de especies amenazadas. El parque continua sin asentamientos humanos al interior dado al efectivo control y la legitimidad social del área, no ha habido procesos de invasión.

Los procesos productivos en la zona amortiguadora se mantienen con un bajo nivel de impacto ya que tienen en cuenta la dinámica del bosque tropical, como resultado de la implementación de acuerdos con actores sociales.

Los megaproyectos realizados no fueron de impacto directo sobre el área protegida y contemplaron acciones de mitigación efectivas sobre los recursos afectados.

Se logra estabilidad financiera debido a la implementación de una plataforma de soporte que permite continuidad en la gestión, garantiza gobernabilidad mínima, correspondencia a compromisos adquiridos y generar información mínima para el manejo. Situación potenciada por la articulación y relacionamiento con instituciones con competencias ambientales y en el manejo de recursos naturales.

El personal es suficiente para abordar procesos de acuerdos de acuerdo a la planificación, producto de la articulación con diferentes actores. Implementada una estrategia de monitoreo de estado de conservación del parque a largo plazo lo que ha aportado el conocimiento del área, así como un plan de investigaciones que corresponde a las necesidades de información del área del parque.

Aumenta el grado de gobernabilidad, por el acuerdo relacionamiento con actores, plataforma de soporte y estrategias de manejo bien diseñadas e implementadas.

**7.3.2 Principales problemas.** Para avanzar al logro del escenario objetivo se tiene previsto abordar en los próximos cinco años los siguientes problemas considerados como los más importantes:

-La sobreexplotación pesquera

-La falta de información del estado de los objetos de conservación del parque

-La ampliación de la frontera agrícola y pecuaria en las zonas aledañas al parque

-La extracción forestal ilícita

-El mejoramiento en la capacidad técnica, administrativa, operativa y de gestión del parque.

**7.3.3 Plan estratégico de acción.** En las estrategias de trabajo del área el plan parte de una selección de problemas a fin de concentrar el foco de atención para los próximos cinco años. En este sentido, su énfasis está orientado a la solución de los principales problemas identificados y valorados en el ejercicio de síntesis del diagnóstico y relacionados a través de un ejercicio de causalidad que permitió definir los problemas centrales para el manejo del área, estableciendo para ello las causas y

consecuencias que lo argumentaban. La estrategia de trabajo del área definida a cinco años es la siguiente.

- Contribuir a la recuperación y conservación del recurso ictico nativo de las ciénagas del bajo Atrato
- Generar y sistematizar la información que permita mejorar las estrategias del manejo de la biodiversidad del parque
- Contribuir al mantenimiento y la recuperación de la conectividad ecosistémica entre el parque y la región
- Propiciar la recuperación de especies maderables al interior del parque
- Fortalecer la capacidad técnica, administrativa, operativa, y de gestión del PNN Los Katios

## 8. RESULTADOS

Se diseñó el cuestionario por cada variable, en el que a través de preguntas se determina el comportamiento de cada uno de los indicadores de gestión propuestos. El cuestionario se dividió en tres variables: Biodiversidad, Bienes y Servicios y Cultura. Cada una de estas variables tienen asignados indicadores para evaluar el nivel de gestión.

El criterio para la selección de estas variables fue definido luego de revisar el documento “Propuesta para la construcción de la estrategia de monitoreo para las áreas protegidas del sistema de PNN”, presentado por Medina.<sup>14</sup>. De acuerdo con el estudio, las estrategias de monitoreo de las áreas protegidas en Colombia se deben fundamentar en los tres objetivos de conservación misionales: bienes y servicios, biodiversidad, cultura

Se plantean las mismas variables que maneja la UAESPNN por que la conservación debe integrar esos tres aspectos.

Este sistema de clasificación, además de permitir entender los diferentes propósitos de la misión y los compromisos de la UAESPNN, facilita además la construcción de los indicadores y su adaptación a las diferentes dinámicas de las Áreas Protegidas. Para hacer seguimiento de la gestión se definieron entonces los siguientes indicadores cualitativos:

### **Variable bienes y servicios**

- Eficiencia en la gestión administrativa del PNN
- Infraestructura construida o en mantenimiento en el PNN
- Procesos administrativos claros para gestionar recursos físicos, financieros y humanos
- Articulación con otras instituciones públicas o privadas para el aprovechamiento sostenible de recursos
- Solidez administrativa, técnica y operativa para la gestión ambiental efectiva en el PNN

### **Variable biodiversidad**

---

<sup>14</sup>

- Protección y conservación de bosques y especies forestales que se encuentran en riesgo
- Mantenimiento de centros de endemismo y conservación de rutas migratorias
- Existencia y mantenimiento de una zona de amortiguación para el PNN
- Conservación y mantenimiento de valores sobresalientes, escénicos, paisajísticos y de significación cultural del PNN.
- Desarrollo de actividades de investigación para la conservación de la biodiversidad del PNN.
- Recuperación de poblaciones de especies amenazadas

### **Variable cultura**

- Integración del Plan de manejo del PNN con procesos locales y regionales que lo afectan
- Existencia de áreas del PNN con manejo intercultural de las comunidades
- Acuerdos y convenios formalizados con instituciones y grupos étnicos para el manejo del PNN
- Buen nivel de gobernabilidad en las zonas aledañas al PNN
- Capacitación de instituciones y personas para el manejo de la biodiversidad.

### **8.1 CUESTIONARIO E INDICADORES PROPUESTOS POR CADA VARIABLE**

Se plantea un cuestionario por cada variable, el cual fue diligenciado por funcionarios de la sede del PNNK ubicada en Turbo - Antioquia para evaluar así el nivel de gestión en dicho parque. (Ver Anexo 2)

## 9. RESULTADOS OBTENIDOS

El puntaje para cada cuestionario fue totalizado y los resultados se presentan en el siguiente cuadro:

Variable	Indicadores	Puntos	%
<b>BIENES Y SERVICIOS</b>	Eficiencia en la gestión administrativa del PNNK	2	50
	Infraestructura construida o en mantenimiento en el PNNK	2.85	71.25
	Procesos administrativos claros para gestionar recursos físicos, financieros y humanos	2.88	72
	Articulación con otras instituciones públicas o privadas para el aprovechamiento sostenible de recursos	3.6	90
	Solidez administrativa, técnica y operativa para la gestión ambiental efectiva en el PNNK	2.5	62.5
	<b>TOTAL BIENES Y SERVICIOS</b>	<b>13.83</b>	<b>69.15</b>
<b>BIODIVERSIDAD</b>	Existencia y mantenimiento de una zona de amortiguación protegida para el PNNK	1.17	29.25
	Conservación y mantenimiento de valores sobresalientes, escénicos, paisajísticos y de significación cultural del PNNK.	3.5	87.5
	Desarrollo de actividades de investigación para la conservación de la biodiversidad del PNNK.	1.9	47.5
	Protección y conservación de bosques y especies forestales del PNNK que se encuentran en riesgo	2.25	56.25
	Mantenimiento de centros de endemismo y conservación de rutas migratorias	2.75	68.75
	Recuperación de especies amenazadas	2.15	53.75
	TOTAL BIODIVERSIDAD	<b>13.72</b>	<b>57.17</b>
<b>CULTURA</b>	Integración del Plan de manejo del PNNK con procesos locales y regionales que lo afectan	3.38	84.5
	Existencia de áreas del PNN con manejo cultural de las comunidades	3.25	81.25
	Acuerdos y convenios formalizados con instituciones y grupos étnicos para el manejo del PNNK	2.5	62.5
	Buen nivel de gobernabilidad en las zonas aledañas al PNNK	2.2	55
	Capacitación de instituciones y personas para el manejo de la biodiversidad	1.88	47

	<b>TOTAL CULTURA</b>	<b>13.21</b>	<b>66.05</b>
	<b>TOTAL PARA TODAS LAS VARIABLES</b>	<b>40.76</b>	<b>63.7</b>

De esta manera fue posible obtener un porcentaje de evaluación de la gestión y el control realizados en el PNNK.

- **El total.** El total que se muestra en el anexo 2, resulta de sumar los puntos de cada pregunta en un indicador y dividirlo por el número total de preguntas del mismo indicador.

---

**- Ilustración variable bienes y servicios:**

Formulario No 1 tres preguntas con tres puntos cada una:

$$3+3+3 = 9$$

$$\frac{9}{3} = 3$$

Formulario No 2 tres preguntas con 3+3+2 respectivamente

$$3+3+2 = 8$$

$$\frac{8}{3} = 2.7$$

- **PUNTOS.** Los puntos se dan luego de sumar el total de todos los cuestionarios aplicados por variable y dividirlo por el numero de cuestionario para este caso son 2

---

$$\frac{3 + 2.7}{2} = \frac{5.7}{2}$$

$$= 2.85$$

**Puntos totales por variable.** Los puntos totales por variable resulta de sumar todos los puntos de esa variable

**Porcentajes para cada indicador.** Los porcentajes resultan de una regla de tres (3) se toma el puntaje obtenido en cada indicador por variable se multiplica por cien (100) y se divide por el máximo valor posible que es cuatro (4).

Continuando con la ilustración anterior

$$\left. \begin{array}{l} 4 \text{ ————— } 100 \\ 2,85 \quad \quad \quad x \end{array} \right\} 71,25$$

- **Porcentaje para cada variable.** El porcentaje para cada variable resulta de multiplicar el puntaje total de cada variable entre cien (100) dividido por el máximo valor posible de esa variable

**Máximo valor posible para cada variable.** Es la relación entre el número de indicadores de cada variable por el máximo valor posible del cuestionario cuatro (4)

Variable bienes y servicios (5 x 4) = 20

Variable biodiversidad (6 x 4) = 24

Variabes cultura (5 x 4) = 20

**Porcentaje total por variable**

$\% \text{ total} = \frac{\text{Valor total obtenido}}{\text{Valor Máximo posible}} \times 100$
---

Variable bienes y servicios

$$\frac{13,83 \times 100}{20} = 69,15$$

Variable biodiversidad

$$\frac{13,72 \times 100}{24} = 57,17$$

Variabes cultura

$$\frac{13,21 \times 100}{20} = 66,05$$

**Puntos total obtenido por variable.** Los puntos total obtenido para cada variable es la suma de todos los puntos de los indicadores de cada variable.

**Valor máximo posible para las tres variables.** El valor máximo posible para las tres variables resulta de multiplicar el total de indicadores de todas las variable y el máximo valor posible en cada uno (4).

$$\left. \begin{array}{l} \text{Número de indicadores } 16 \\ \text{Máximo valor posible } 4 \end{array} \right\} 16 \times 4 = 64$$

Se usaron los porcentajes para evaluar el nivel de gestión en el PNNK.

### Nivel de gestión

	Bueno	Medio	Bajo	Muy bajo	Ninguno
	4	3	2	1	0
	64	48	36	16	0
Equivalent e	100%	<b>75%</b>	<b>50%</b>	25%	0

66

**63,7%**

$$\begin{aligned} 16 \times 4 &= 64 \\ 16 \times 3 &= 48 \\ 16 \times 2 &= 32 \\ 16 \times 1 &= 16 \end{aligned}$$

Donde 16 es el total de indicadores planteados  
4, 3, 2 y 1 son los puntajes asignado

**Equivalente.** El equivalente se calcula con una regla de tres, si 64 es el 100% ¿Cuánto es el % de 48, 32 y 16?. Veamos

$$\begin{array}{r} 64 \text{ ————— } 100 \\ 64 \qquad \qquad \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 64 \\ 64 \end{array}} \right\} 100\%$$

$$\begin{array}{r} 48 \text{ ————— } 100 \\ 64 \qquad \qquad \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 48 \\ 64 \end{array}} \right\} 75\%$$

$$\begin{array}{r} 32 \text{ ————— } 100 \\ 64 \qquad \qquad \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 32 \\ 64 \end{array}} \right\} 50\%$$

$$\begin{array}{r} 16 \text{ ————— } 100 \\ 64 \qquad \qquad \quad x \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{r} 16 \\ 64 \end{array}} \right\} 25\%$$

**% del nivel de gestión.** Sumatoria de los puntajes  $13,83 + 13,72 + 13,21 = 40,76$

_____
-------

$$\% \text{ de nivel de gestión} = \frac{40,76}{64} \times 100 \left. \vphantom{\frac{40,76}{64}} \right\} \mathbf{63,7}$$

## 9.1 ANALISIS DE RESULTADOS

De acuerdo a los resultados el total para todas las variables (63.7%) representa un nivel de gestión medio, con tendencia a bajo. Los resultados indican que la gestión en el parque puede considerarse moderada, aunque también demuestran que esta lejos de tener las condiciones deseables de manejo, sobre todo en el caso de la variable Biodiversidad (57.17%). Los resultados por variable se muestran en la Figura 1

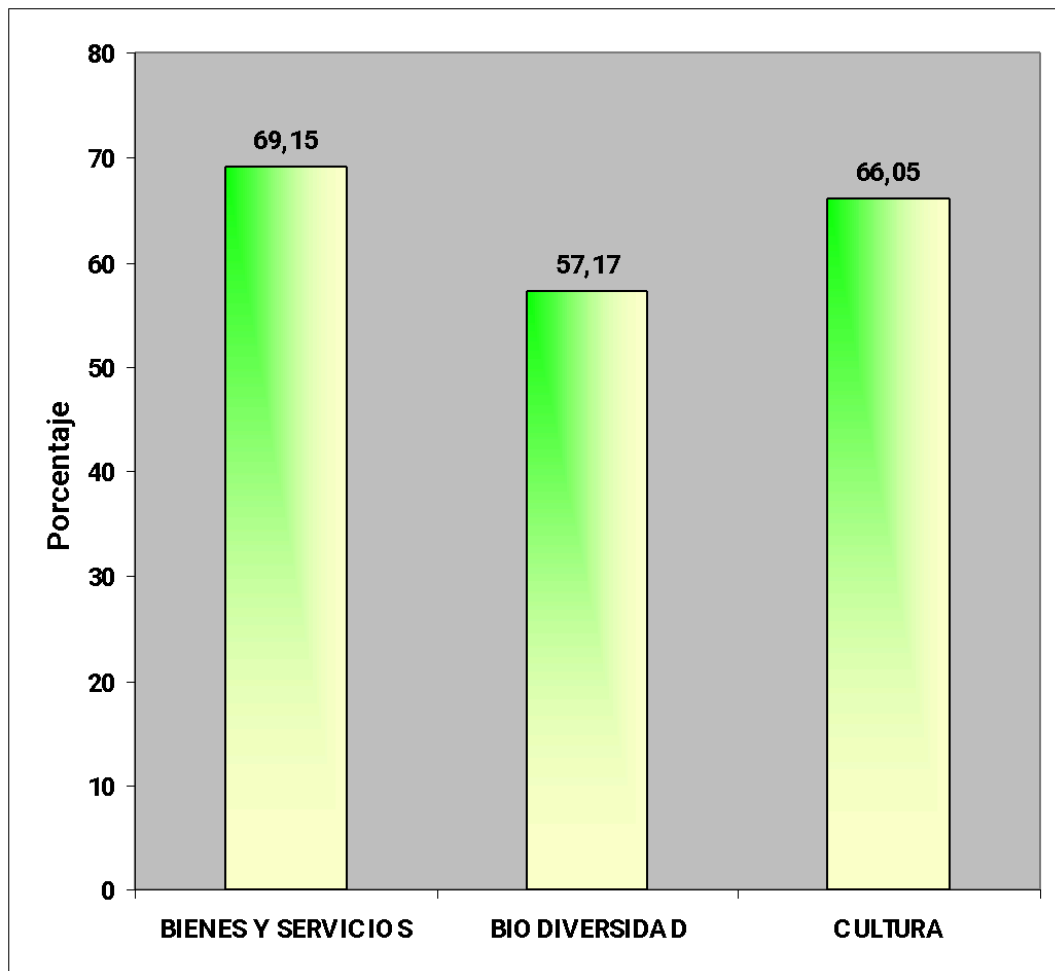
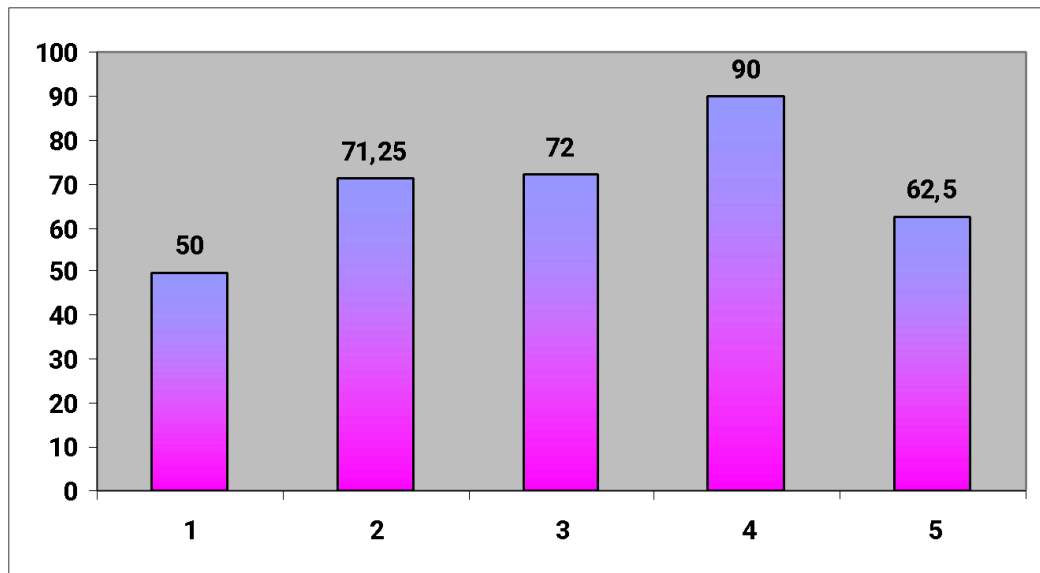


FIGURA 1 Resultados por variable.

- **Bienes y servicios.** En el caso de esta variable que obtuvo el mayor porcentaje (69.15%) se detectan fortalezas en la articulación con otras instituciones públicas o privadas para el aprovechamiento sostenible de los recursos, es decir, puede ser que la UAESPNN tenga un buen plan de trabajo con otras instituciones a nivel local, regional o nacional que les permite la existencia del aprovechamiento sostenible dichos recursos. Sin embargo, se identifican también limitaciones o debilidades en el indicador 1 eficiencia administrativa del PNNK revelando así, su falta de personal y de recursos para operar en el parque, se observa que hay un poco de debilidad en el indicador 5 solidez administrativa, técnica y operativa para la gestión ambiental efectiva en el PNNK.



- 1 Eficiencia en la gestión administrativa del PNNK
- 2 Infraestructura construida o en mantenimiento en el PNNK
- 3 Procesos administrativos claros para gestionar recursos físicos, financieros y humanos
- 4 Articulación con otras instituciones públicas o privadas para el aprovechamiento sostenible de recursos

5 Solidez administrativa, técnica y operativa para la gestión ambiental efectiva en el PNNK

Figura 2 Resultados indicadores de Bienes y servicios.

- **Biodiversidad.** Los resultados de la variable biodiversidad se presentan en la Figura 3 Su desempeño medio-bajo refleja fortalezas en la conservación y mantenimiento de valores del PNNK lo que significa, que la administración del parque mantiene una buena estrategia de conservación para los valores sobresalientes, pero a la vez muestra limitaciones serias en el indicador 1 gestión en la zona de amortiguación esto puede ser por la inseguridad que se vive en la zona, la debilidad que se observa en el indicador 3 escasa actividad de investigación para la conservación de la biodiversidad se debe a que como ya se menciona, tiene mucho que ver la parte de la inseguridad o la falta de promoción para este tipo de actividades.

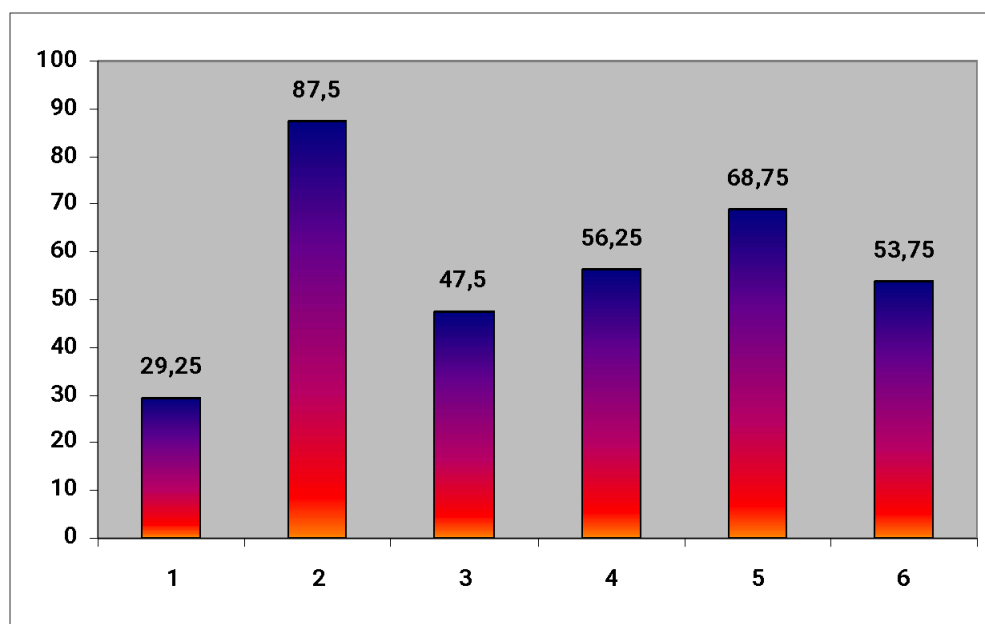


Figura 3: Resultados indicadores de Biodiversidad.

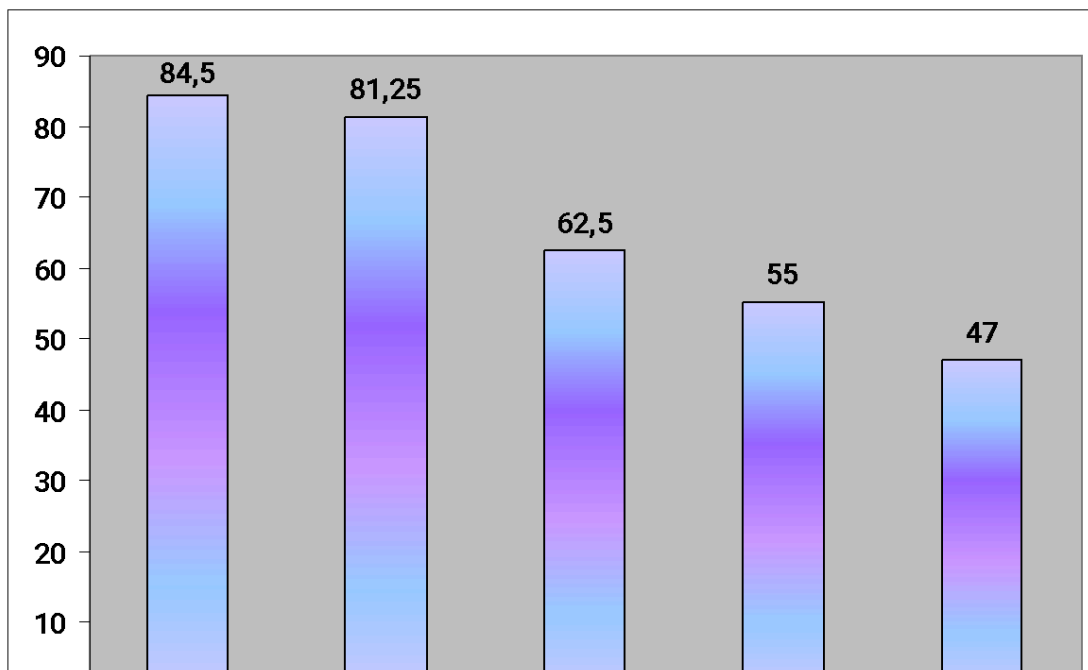
- 1 Existencia y mantenimiento de una zona de amortiguación protegida para el PNNK

- 2 Conservación y mantenimiento de valores sobresalientes, escénicos, paisajísticos y de significación cultural del PNNK.
- 3 Desarrollo de actividades de investigación para la conservación de la biodiversidad del PNNK.
- 4 Protección y conservación de bosques y especies forestales del PNNK que se encuentran en riesgo
- 5 Mantenimiento de centros de endemismo y conservación de rutas migratorias
- 6 Recuperación de especies amenazadas

- **Cultura.** En el caso de esta variable, que tiene un comportamiento medio (66,05%), se reporta una integración en el Plan de manejo del PNNK con procesos locales y regionales que lo afectan y la promoción de actividades de manejo cultural de las comunidades, esto es bueno para la UAESPNN por que se esta teniendo en cuenta el plan de manejo y si se recuerda en este se encuentran plasmadas todas las actividades a realizar en el PNNK.

Los indicadores 4 y 5 muestran un % de debilidad que indica que es necesario sin embargo fortalecer bastante dos aspectos básicos de la gestión: la capacitación de instituciones y personas para el manejo de la biodiversidad y los niveles de buena gobernabilidad en las zonas aledañas al PNNK, porque son sus limitantes de gestión ambiental más críticas.

En cuanto al nivel de gobernabilidad es tarea del Gobierno implementar estrategias que le permitan a los funcionarios del parque el desarrollo de sus actividades, para la capacitación de instituciones y personas para el manejo de la biodiversidad cabe anotar que es bien importante este indicador y resultado ser el mas débil para lo cual la UAESPNN debe programar capacitaciones que les permita orientar a las comunidades e instituciones a tener un buen manejo de la biodiversidad.



- 1 Integración del Plan de manejo del PNNK con procesos locales y regionales que lo afectan
- 2 Existencia de áreas del PNN con manejo cultural de las comunidades
- 3 Acuerdos y convenios formalizados con instituciones y grupos étnicos para el manejo del PNNK
- 4 Buen nivel de gobernabilidad en las zonas aledañas al PNNK
- 5 Capacitación de instituciones y personas para el manejo de la biodiversidad

**9.1.1 Estrategia de monitoreo:** la UAESPNN está en estos momentos trabajando en definir una estrategia de monitoreo, que permita conocer el impacto de su gestión sobre los valores que se conservan. El objetivo de esta estrategia de monitoreo es desarrollar una herramienta que permita la captura de datos a través de evaluaciones espacio-temporales sobre el estado y presiones de los valores objeto de conservación a partir de un proceso de sistematización de la información, que sirva como plataforma para la planificación estratégica del manejo.

La estrategia de monitoreo se fundamenta en los tres objetivos de conservación misionales: Biodiversidad, Bienes y Servicios y Cultura. Por lo cual, su estructura parte de los OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN y del enfoque o propósito de los mismos. Ver anexo 3

**9.1.2 Indicadores batería:** a continuación algunos indicadores batería que propone la UAESPNN los cuales son usados para medir el nivel de su gestión de manera global en todos los PNN, estos solo se muestran para efectos de información ya que no fue posible conocer el uso y resultado que tiene para la UAESPNN.

<b>NOMBRE DEL INDICADOR</b>	<b>DESCRIPCION</b>	<b>UNIDAD DE MEDIDA</b>
Áreas del Sistema de Parques Nacionales	Mide el cubrimiento del SPNN de Colombia.	Número, Hectáreas, % nacional.
Áreas del SPNN con Planes de Manejo	Mide las áreas del SPNN que cuentan con el instrumento de planeación interna, conocido como planes de manejo.	Numero y/o porcentaje
Nuevas áreas declaradas en el SPNN	Mide el aumento en cobertura nacional del SPNN	Numero
Eficiencia en el cubrimiento por funcionario de la UAESPNN a las áreas del SPNN.	Relaciona a los funcionarios que tiene al Unidad con las hectáreas que deben ser protegidas y que hacen parte del SPNN de Colombia.	Porcentaje.
Desarrollo ruta de planes de manejo en el SPNN	Mide el avance en el desarrollo de la ruta de planes de manejo, que le permitirá a un área del SPNN contar con el Plan de manejo.	Porcentaje
Áreas naturales protegidas del nivel local declaradas.	Registra las nuevas áreas protegidas que del nivel local han sido declaradas y que conformarán el SINAP Nacional.	Numero, Hectáreas
Áreas naturales protegidas declaradas por las CARs y/o Departamentos.	Mide las nuevas áreas protegidas que del nivel regional han sido declaradas por las CARs y/o departamentos, las cuales conformarán el SINAP Nacional.	Numero, Hectáreas
Estrategia de protección y control del SPNN operando.	Mide el desarrollo de la estrategia para la	% del SPNN, Número de áreas del SPNN.

	protección y control de los recursos del SPNN.	
Convenios y contratos suscritos y/o en desarrollo en el marco de FONAM	Mide el número de relaciones contractuales suscritas entre la Unidad de Parques y terceros, respaldados con recursos provenientes del FONAM.	Numero
Acuerdos con comunidades para la conservación de ecosistemas estratégicos nacionales, regionales y locales	En el marco del SINAP, mide los acuerdos suscritos para la conservación.	Numero.
Coberturas conservadas para regular el ciclo hidrológico que garantice oferta de agua al país.	Mide las cuencas declaradas en ordenamiento y conservación a nivel nacional.	Hectáreas, Numero.
Talleres, seminarios, cursos realizados por la UAESPNN sobre el tema de áreas protegidas	Mide la realización de talleres y demás por parte de la Unidad.	Numero
Sistemas regionales y Locales de áreas protegidas acompañados por la UAESPNN	Mide el acompañamiento a los procesos regionales y locales de áreas protegidas en desarrollo.	Numero
Personas y funcionarios de la UAESPNN y del SINA Capacitados en el tema de Sistemas nacionales y/o regionales de áreas protegidas.	Mide la capacidad institucional desarrollada en el tema de capacitación por la UAESPNN en el tema de Parques nacionales y/o Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Colombia	Numero.

**9.1.3 Indicadores cuantitativos:** a continuación se proponen los siguientes indicadores cuantitativos los cuales se espera sirvan de apoyo al manejo de la gestión en la conservación del PNNK.

Estos indicadores surgen luego de analizar de manera muy detallada el Componente de Ordenamiento, que contiene el plan de manejo del PNNK y los resultados de los cuestionarios aplicados y que fueron diligenciados por funcionarios que laboran en la sede administrativo del mismo parque.

VARIABLE BIENES Y SERVICIOS		
INDICADOR	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
$\frac{\text{total personal}}{\text{total personal capacitado}}$	Mide el cubrimiento de personal capacitado	Números
$\frac{\text{Recursos necesarios para funcionamiento e inversión en el PNNK}}{\text{Recursos destinados}}$	Mide el cubrimiento de los recursos	Número y/o porcentaje
$\frac{\text{Acuerdos requeridos para el manejo de la información}}{\text{Acuerdos existente}}$	Mide la necesidad de acuerdos con la dirección regional	Números
$\frac{\text{Proyectos de cooperación}}{\text{Proyectos desarrollados}}$	Mide la gestión en actividades científicas y comunitarias	Números

VARIABLE CULTURA		
INDICADOR	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
$\frac{\text{Habitantes de áreas estratégicas}}{\text{Implementación de instrumentos para la conservación}}$	Mide la promoción de participación de los habitantes de las áreas estratégicas del PNN para la conservación	Números
$\frac{\text{Actividades de practicas tradicionales}}{\text{Total comunidades alrededor del área}}$	Mide la recuperación de practicas tradicionales con las comunidades	Números
		Números

Diseño reprojectos en las escuelas cercanas	Mide la gestión de conservación participativa en los estudiantes	
<u>Total escuelas</u>		

VARIABLE BIODIVERSIDAD		
INDICADOR	DESCRIPCION	UNIDAD DE MEDIDA
<u>Acuerdos formalizados</u> Total entidades de investigación	Mide la gestión con las entidades de investigación	Número y/o %
<u>Regeneración de especies maderables</u> Total especies maderables	Mide la gestión en la recuperación de especies maderables	Números
<u>Acciones de monitoreo forestal</u> Total de madera extraída	Mide el grado de extracción maderable	%
<u>Mantenimiento de centros de endemismos</u> Total centros de endemismos	Mide la gestión en los centros de endemismos para proteger las especies amenazadas	%
<u>Estrategia de manejo de recuperación</u> Especies amenazadas en el área	Mide la recuperación de especies amenazadas en el área	%
<u>Especies amenazadas</u> Total especies en el área	Mide la aplicación de estrategias para la protección de especies amenazadas en el área	%

## 10. CONCLUSIONES

La propuesta de indicadores presentada en este trabajo es un aporte a la estrategia de monitoreo que quiere desarrollar UAESPNN con el fin conocer el impacto de su gestión sobre los valores que conservan.

El objetivo de esta propuesta es aplicar una herramienta de monitoreo a través de evaluaciones de los valores objeto de conservación del UAESPNN, que a la vez sirva como plataforma para la planificación estratégica del manejo, esta se fundamenta en los tres objetos de conservación misionales: Biodiversidad, Bienes y Servicios y Cultura. Por lo cual, sus variables parten del enfoque de los mismos.

Luego de desarrollar los objetivos propuesto se puede decir que existen muchos criterios conceptuales en torno a la gestión ambiental que dan una orientación clara a cerca del tema que se quiera desarrollar, esto teniendo en cuenta que existen muchos indicadores pero que en la UAESPNN para efectos de medición de su gestión en los PNN, se centra en los indicadores de gestión

Los resultados de la evaluación de la gestión en el PNNK mostraron que en el PNNK existe un nivel de gestión que varía de medio a bajo. Las tres variables utilizadas en el cuestionario mostraron un comportamiento muy similar, aunque la variable biodiversidad presentó niveles más bajos, lo que significa que no hay una buena gestión para preservar los recursos naturales en el PNNK esto puede ser por la falta de recursos para una buena planificación, la falta de personal o por los grandes índices de violencia que se viven en la zona lo cual hay que entrar a evaluar y analizar.

De acuerdo con los indicadores planteados y resultados obtenidos para cada variable se pueden considerar algunas acciones para una mejor gestión en el PNNK como el incremento de los proyectos e investigaciones dirigidos a proteger y mejorarla biodiversidad existente, sobre todo en la zona de amortiguación, se puede considerar también el fortalecimiento de la capacitación a instituciones y personas para el manejo de la biodiversidad. Un factor bien importante para la aplicación de estas acciones es que exista un buen nivel de gobernabilidad en las zonas aledañas para que así la gestión sea aún mas positiva, sin dejar de lado la

superación de las limitaciones administrativas, técnicas y operativas que afectan la eficiencia de los procesos.

El resultado de la aplicación de los indicadores propuestos es positivo siempre y cuando a estos se les haga una evaluación y monitoreo en forma periódica, para identificar los aspectos vulnerables de la gestión en el PNNK y realizar las reformas necesarias.

La contabilidad con su grado de medida y control hace un aporte muy importante a la gestión ambiental en el manejo de los PNN, ya que a la hora de mostrar los resultados arrojados por unos indicadores se esta revelando información importante para la toma de decisiones en torno a las debilidades y fortalezas que se estén presentando; norma básica de la contabilidad, Los indicadores son la forma más eficiente de medir el manejo ambiental , su expresión de resultados en números o porcentajes (%) permiten evidenciar el grado de eficiencia en términos positivos o negativos en el proceso seguido.

## BIBLIOGRAFÍA

ÁLVAREZ TRILLO José Antonio. Gestión empresarial y del medio ambiente; Primera edición marzo 2004; prologo FRANCO RUIZ Rafael, revisión VILLADA ZUAZA Luz Zeneyda, editorial Investigar Editores Armenia Quindío.

ARIZA BUENAVENTURA, Efrén Danilo. La contabilidad ambiental en el contexto de la racionalidad capitalista. En: XV Congreso Nacional de estudiantes de Contaduría Pública ASECUVA Santiago de Cali 16,17 y 18 de marzo 2001. p. 66 – 69

-----Contabilidad y medio ambiente. En: Revista Legis del Contador No 4 octubre – diciembre de 2000. Estudios sobre la disciplina contable. Bogotá: Legis editores S.A. p 177

CÁRDENAS TAMARA, Felipe. Gestión ambiental en empresas cooperativas. Bogotá: Universidad Pontificia Javeriana, Facultad de Estudios Ambientales y Rurales, Editorial Instituto de Estudios Rurales, 2ª edición, 2003. p. 84-90 2ª edición, 2003. Pág. 84 – 90.

DOMÍNGUEZ GIRALDO Gerardo. Indicadores de Gestión y Resultados un Enfoque Sistémico. Medellín: Biblioteca Jurídica. Ed. 5ª Ed., 2004. p. 87

GIRALDO JIMÉNEZ Oscar. Estado de los Recursos Naturales y del medio Ambiente. Medellín: edición Ofic. Asesora de comunicaciones, junio de 2001. p. 27 –32

MEDINA M Maria Mercedes. Propuesta para la construcción de la estrategia de monitoreo para las áreas protegidas del sistema de parques nacionales naturales. Bogotá: Subdirección técnica UAESPNN Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, julio 13 de 2004

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Plan Operativo General; Proyecto. Manejo Integral de los PNN en el Choco Biogeográfico, Programa de Manejo de Recursos Naturales: Quibdo: Editores Carlos Castaño Uribe, Sandra Yolima Esguerra, 1997

MOSQUERA F. Luisa, VALENCIA Q. Lina Maria. Proyecto ecológico autoestima y medio ambiente. Medellín: 2000, 106 p. Trabajo de grado (Licenciadas en Educación Básica con Énfasis en Ciencias Naturales y Medio Ambiente). Universidad Luis Amigó, Facultad Educación Básica.

UAEPNN Plan Básico de Manejo 2004 - 2005 PNN los Katios y Orquídeas, PNN de Colombia Dirección Territorial noroccidental Medellín – Antioquia 2004 Director Sergio Alonso Estrada Montoya Embajada Real de los Países bajos Holanda, proyecto parques del pacifico, Centro de patrimonio Mundial Unesco

RODRÍGUEZ BATISTA, Edgar Emilio. Información suministrada vía Internet, de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales, Ministerio del Medio Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, a favor de la autora de este proyecto.

ROSERO DÍAZ, Edgar Efrén. Proyección y desarrollo integral; contabilidad ambiental y ecodesarrollo p11 En: Ponencia presentada en el XII congreso Colombiano de Contadores Públicos. Barranquilla (agosto /1995). p.195

SANDOVAL ZÚÑIGA, Oscar Raúl. Relación contabilidad y crisis del medio ambiente en Colombia En: IX congreso de la federación de estudiantes de contaduría pública. Cali (1995) p.86.

TOBON ROJAS, Lina Marcela, SERNA CORREA Hernán. Contabilidad y medio ambiente. En: Lumina No 3 Mileniun. Universidad de Manizales. Manizales: (1999). p 31 – 41

UTRIA Rubén Darío, Incorporación de la dimensión ambiental en la planificación del desarrollo. En: III congreso nacional de planificación Bogota 25 de noviembre 1985

VARELA LIEVANO Claudia, CASTRO HERRERA Gabriel. Diseño de una metodología para el manejo de los costos ambientales del ecoturismo en Colombia. En: monografía Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Ciencias Económicas: Contaduría Pública, Santa Fe de Bogotá DC, 2000. p. 19 - 25, 48 – 49, 125

VON HUMBOLDT Alexander Instituto de Investigación de recursos biológicos; Informe nacional Sobre el Estado de la Biodiversidad. Colombia: 1997, tomo III, Capacidad Nacional Actual para la Conservación y el Uso Sostenible de la Diversidad Biológica.

## INTERNET:

UNIVERSIDAD DE LOS ANDES, Los parques y la ecología tipo documento ultima actualización octubre de 2004 Bogota Colombia en: <http://www.uniandes.edu.co/Colombia/turismo/aventura/parque>

GOMEZ E. Giovanni, Contabilidad y medio ambiente; tipo documento, la contabilidad ambiental. tipo: Artículo Fecha de Publicación 08 /2001 web: <http://www.gestiopolis.com/canales/financiera/articulo/45/contambiental.htm>

FUDENA E INPARQUES, Evaluación de Parques Nacionales Naturales; documento publicado el 4 junio de 2001  
Web: <http://www.minambiente.gov.co/sisa>, Venezuela

UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES. Memorias del Taller Nacional Sistema Nacional de Áreas Protegidas y Planes de Manejo. Bogotá. Julio de 2000. 68 p.  
<http://www.parquesnacionales.gov.co/areas/temas/conservhtml.htm>

[http://64.233.187.104/search?q=cache:Zob2XEGHmacJ:www.parquesnacionales.gov.co/organiza/d\\_general/jur%25EDdica/normainfnal.doc+evolucion+normativa+del+sistema+de+parques+nacionales+naturales+de+colombia&hl=es](http://64.233.187.104/search?q=cache:Zob2XEGHmacJ:www.parquesnacionales.gov.co/organiza/d_general/jur%25EDdica/normainfnal.doc+evolucion+normativa+del+sistema+de+parques+nacionales+naturales+de+colombia&hl=es)

CÓRDOBA MUÑOZ Rocío Área Temática de Humedales y Zonas Costeras UICN/ Mesoamérica  
[http://64.233.187.104/search?q=cache:hC1wEMM9rAJ:www.iucn.org/places/orma/publica\\_gnl/plan.pdf+importancia+del+plan+de+manejo&hl=es](http://64.233.187.104/search?q=cache:hC1wEMM9rAJ:www.iucn.org/places/orma/publica_gnl/plan.pdf+importancia+del+plan+de+manejo&hl=es)  
Refugio Nacional de Vida Silvestre Caño Negro. México

## INDICE

Áreas protegidas	20,21
Código Nacional de los Recursos Naturales de Protección del Medioambiente,	40
Concepto de conservación,	18
Conservación y su importancia,	18,19, 20
Constitución Nacional de 1991,	38,39
Control de la gestión,	32
Comisión de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo 1997. Informe Brutland,	41
Decreto 622 de 1977,	38
Decreto 2915 de 1994,	39
Decreto 1124 de 1999,	39
El papel de la contabilidad en la gestión ambiental,	36, 37
Escenario actual de manejo,	53, 54
Escenario deseado de manejo,	54, 55, 56
Escenario tendencial de manejo,	56, 57, 58
Escenario objetivo de manejo,	58, 59
Estrategia de monitoreo,	72
Estructura general del plan de manejo,	49
Generalidades del PNNK,	47
Temperatura,	47
Extensión,	47
Localización,	47
Fauna,	47
Vegetación,	48
Hidrografía,	48
Importancia del área en el contexto regional global,	48, 49
Gestión ambiental y el uso de indicadores,	31, 32
Importancia de la contabilidad en la gestión ambiental,	36
Incidencia de los indicadores en la gestión ambiental,	34, 35
Indicadores de gestión,	32,33
Indicadores de eficiencia,	33
Indicadores de eficacia,	33
Indicadores de la ejecución presupuestal,	33, 34
Indicadores batería,	72,73,74
Indicadores cuantitativos,	74, 75, 76
Ley 2 de 1959,	38
Ley 99 de 1993,	39
Mapa del PNNK,	52

Nombre y ubicación de los PNNC, 24, 25, 26  
Objetivo de conservación, 20  
Objeto de conservación, 20  
Objetos y objetivos de conservación del PNNK, 50,51  
Parques de la regional noroccidental, 27  
Parque nacional natural las Orquídeas, 27  
Parque nacional natural los Nevados, 27,28  
Parque nacional natural Paramillos, 28  
Parque nacional natural Katios, 28,29  
Parque nacional natural Tatama, 29  
Parque nacional natural Utría, 29  
Parque nacional natural Selvas de Florencia, 29, 30  
Santuario de flora y fauna Otún Quimbaya, 30  
Área de manejo especial del Darien, 30, 31  
Plan de manejo, 49  
Plan estratégico de acción, 59, 60  
Reserva nacional, 23  
Reserva natural de uso múltiple, 24  
Resolución 1348 de 1995, 39  
Resolución 763 de 1997, 39  
Resolución 957 de 1997, 39  
Santuario de flora y fauna, 23  
Sitios de interés PNNK, 51  
Sistema de PNN y su importancia, 22  
UAESPNN, 22  
Uso de indicadores en la conservación de áreas protegidas, 35  
Zona de transición, 23  
Zona de amortiguación, 23

## ANEXOS

## **ANEXO 1**

### **ENTREVISTA**

La siguiente entrevista fue realizada al señor German Darío Naranjo Narváez Coordinador de la Red de Investigación de la UAEPNN Regional Antioquia calle 49 No 79-29 Tel. 4220884 – 2346566

Esta actividad se realizó con el ánimo de recolectar información de primera mano que permita conocer un poco sobre la gestión que la Unidad ha venido desarrollando en los Parques Nacionales Naturales, esto para darle un norte a la ejecución del proyecto. La entrevista fue realizada hoy con una duración aproximadamente de 1 hora y 30 minutos, tiempo en el que se obtuvo parte de la información completada con otras reuniones y entrevistas.

Las preguntas que se aplicaron se enuncian a continuación, teniendo en cuenta que sobre la marcha de la entrevista surgieron otras preguntas que sirvieron de complemento a la misma.

1. ¿Qué clase de indicadores utilizan para la conservación en los parques nacionales naturales?

Se formuló esta pregunta pensando en el resultado y efectividad del indicador como elemento de medición para la conservación

2. ¿Esos indicadores los están usando, son comparativos

El objetivo de esta pregunta fue conocer que tanta importancia le da la UAEPNN a los indicadores, si sus informes se basan en el resultado de estos o sólo son tenidos en cuenta como una herramienta de trabajo.

3. ¿Cuál es la base que ustedes toman para el cálculo de los indicadores?

Se cree que las variables que se toman para cada tipo de indicador son básicas para el resultado que se pretende obtener.

4. ¿Qué aportes les generan o si es significativo, se incorpora a la misión de ustedes?

El fin de esta pregunta fue saber si los indicadores que formula la Unidad están acordes con los parámetros de conservación que maneja.

5. ¿Los indicadores los manejan global?

Esta se formuló con el ánimo de saber si un grupo de indicadores que se planteen puede ser aplicable a todos los PNN

### **Análisis**

De esta entrevista se puede concluir que para los funcionarios de la UAESPNN es importante que cada parque tenga unos indicadores que midan la acción o la misión que la Unidad tiene, que es la conservación, entonces es muy importante tener indicadores; se sabe que el indicador es más cuantitativo hay otras maneras desde lo cualitativo y desde ahí se puede decir cuales son las acciones que se están desarrollando en el parque y todo eso contribuye a la conservación del ecosistema. Dichos indicadores se manejan de manera global, hay algunos que aplican para algunos parques específicamente claro esta que depende de las características de éste.

Entre los indicadores que utiliza la UAESPNN para la conservación de las áreas protegidas se encuentran los siguientes:

- ✓ Indicador de gestión; o sea en un área protegida cual es la gestión que se desarrolla con instituciones o con algo que ellos denominan actores; con comunidades indígenas, campesinas o comunidades negras.
- ✓ El otro es el indicador de estado – presión – respuesta que presiones se ejercen en el área protegida, el estado, todo lo que hay del parque, es como hacer una caracterización muy detallada de esa área protegida. Toda esa caracterización de todos esos estudios están en el plan de manejo, cuál es la presión que se ejerce sobre esa área protegida pero todo fundamentado sobre la misión de las áreas protegidas o de los PN
- ✓ Área del sistema de PN con planes de manejo según el Coordinador de la Red de Investigación de la UAEPNN todos tienen que tener planes de manejo es como una forma de hacer un seguimiento de cómo va la gestión.

- ✓ Nuevas áreas declaradas en el sistema de PN
- ✓ Eficiencia en el cubrimiento por funcionario de la unidad administrativa a las áreas del sistema; este indicador es muy importante es como mirar la eficiencia o la gestión que pueda tener un funcionario en términos de la extensión del parque que tiene a su cargo, del manejo que tiene para el área protegida.

## **ANEXO 2 ESTRATEGIA DE MONITOREO**

PROPUESTA PARA LA CONSTRUCCION DE LA ESTRATEGIA DE  
MONITOREO PARA LAS AREAS PROTEGIDAS DEL SISTEMA DE  
PARQUES NACIONALES NATURALES.

Presentado por:  
**MARIA MERCEDES MEDINA M**  
**Ecóloga – Consultora**  
**WWF – Colombia**



WWF PROGRAMA  
COLOMBIA

**SUBDIRECCIÓN TÉCNICA**  
**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DEL SISTEMA DE**  
**PARQUES NACIONALES NATURALES**  
**MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y**  
**DESARROLLO TERRITORIAL**  
**Bogotá, Julio 13 de 200**



República de Colombia  
Ministerio de Ambiente, Vivienda  
y Desarrollo Territorial  
Unidad Administrativa Especial  
del Sistema de Parques  
Nacionales Naturales

## INTRODUCCIÓN

El reconocimiento de los niveles de conservación o deterioro al que se encuentran sometidos los valores objeto de conservación que representan la misión de la unidad es un reto que hasta el momento no se ha podido superar. Uno de los problemas mas graves ha sido la accesibilidad a la información de primera mano para lograr un mayor acierto en la construcción de un proceso de planeación de estrategias que se dirijan a la disminución de presiones y por tanto reflejen la gestión del parque en un verdadero ejercicio de la conservación.

Sin embargo el desarrollo de la propuesta de monitoreo para la unidad, implica tener una visión global de la gran variedad de valores objeto de conservación que van desde ecosistemas marinos tropicales a los biomas de páramo y selva húmeda tropical chocoana y amazónica incluyendo todos los ecosistemas ubicados en este gradiente. De igual manera cuando se tiene definida una especie como un valor objeto de conservación o es una prioridad de la gestión, la estrategia debe contemplar los atributos claves, ya que el monitoreo para aves no es el mismo que se realiza para peces o para mamíferos, incluso desde la misma formulación del objetivo, el propósito del monitoreo cambia ya que no es lo mismo preservar un ecosistema X a mantener poblaciones viables en el mismo ecosistema X.

Este tipo de particularidades en principio generan un cierto nivel de incertidumbre en el desarrollo de una batería de indicadores lo suficientemente sencilla que permita la continuidad o mantenimiento de la información y lo suficientemente precisa.

Dentro de la propuesta esa además la unificación de unidades de medida que permitan comparaciones de estados de conservación y presiones para los diferentes valores objetos de conservación de trascienden los limites de las áreas a niveles regionales e incluso nacionales. Esta propuesta lograr un balance del estado de conservación de los recursos naturales en las áreas protegidas de la unidad a través de un proceso continuo de sistematización y análisis respondiendo así a la necesidad de conservación

como norte misional de la unidad y a los compromisos adquiridos dentro del acuerdo de diversidad biológica- COP7.

**OBJETIVO.** Desarrollar una herramienta que permita la captura de datos a través de evaluaciones espacio-temporales sobre el estado y presiones de los valores objeto de conservación a partir de un proceso de sistematización de la información, que sirva como plataforma para la planificación estratégica del manejo.

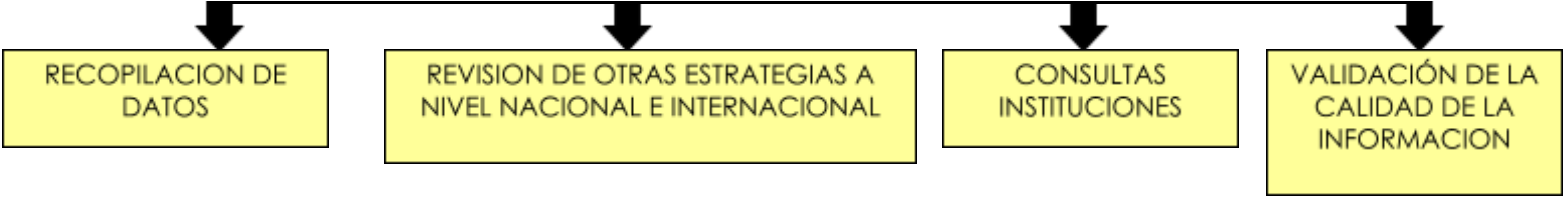
### **BASE METODOLOGICA**

La estrategia de monitoreo se fundamenta en los tres objetivos de conservación misionales: Biodiversidad, Bienes y Servicios y Cultura; por lo cual su estructura parte de los OBJETIVOS DE CONSERVACIÓN de las AP y del enfoque o propósito de los mismos.

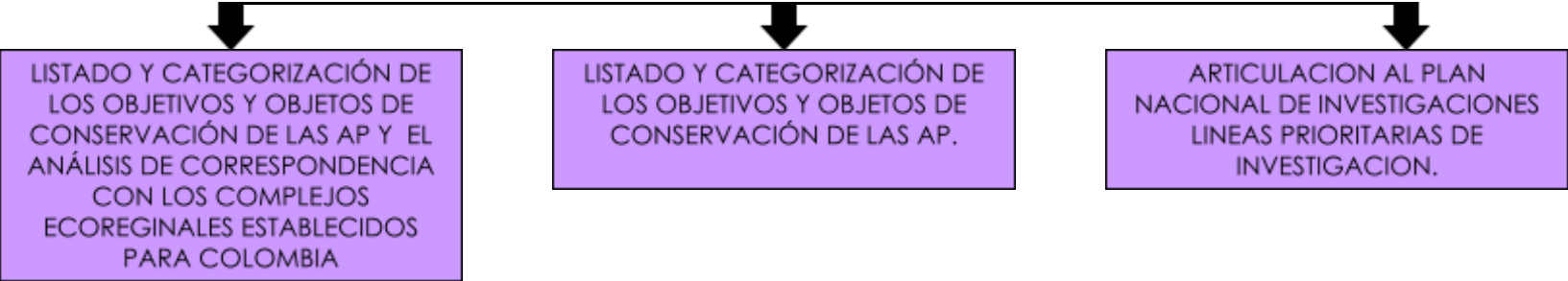
Para la construcción de la estrategia se plantea el desarrollo de 10 etapas que van articuladas desde el inicio al plan de investigaciones nacional y que tienen como punto de encuentro las líneas prioritarias de investigación. Estas 10 etapas tienen un proceso de desarrollo gradual mas no lineal, lo cual quiere decir que durante el desarrollo de una etapa inicial ya se puede ir avanzando en otra etapa posterior.

**ESQUEMA PARA LA CONSTRUCCION, VALIDACION Y AJUSTE DE LA ESTRATEGIA DE MONITOREO DE ESTADO Y PRESION SOBRE LOS OBJETOS DE CONSERVACION**

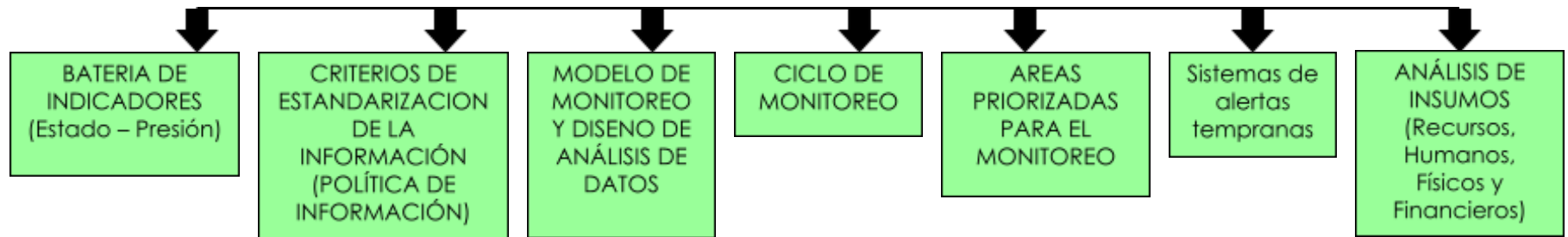
**1. REVISIÓN DE INFORMACIÓN EXISTENTE.**



**2. MODELO CONCEPTUAL**



### 3. BASE METODOLOGICA



4. DEFINICION DE ACTORES Y ALIANZAS ESTRATEGICAS

5. SOCIALIZACION Y AJUSTE

SELECCIÓN DE  
PARQUES PILOTO -

AJUSTE DE LA ESTRATEGIA  
EN CADA AP PILOTO

6. VALIDACIÓN - APLICACION DE LA ESTRATEGIA

CAPACITACION  
A LOS EQUIPOS  
DE LAS AP

APLICACION DE LA  
ESTRATEGIA

AJUSTE DE LA  
ESTRATEGIA

ANÁLISIS PRELIMINAR DE  
RESULTADOS. Línea Base  
de Estado Y PRESIÓN

CAPACITACION CONCEPTUAL A LOS EQUIPOS DE LOS PARQUES Y OTROS ACTORES ESCOGIDOS

CAPACITACION PARA LA APLICACIÓN AL EQUIPO DEL PARQUE Y OTROS ACTORES ESCOGIDOS

7. MODELO ENTIDAD RELACION - SIG

8. EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROCESO Y PUBLICACION

9. ENTREGAR LA ESTRATEGIA AJUSTADA PARA CADA AP

10. SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACION A LA PLANIFICACIÓN

## ETAPA 1. REVISIÓN DE LA INFORMACIÓN.

Parte de un fundamento o línea base de la información donde se espera recopilar datos frente a estado y presiones y proyectos de investigación básica y aplicada de los cuales se pueda obtener metodologías de campo y modelos de captura y análisis de datos que puedan ser replicados para las AP de la unidad.

Además de revisaran las propuestas metodológicas que en el tema de monitoreo se desarrollan en el ámbito internacional para ecosistemas tropicales y las propuestas que desde se realizan en Colombia para retomar en lo posible los avances que ya se tengan al interior de la Uaespnn.

El proceso de captura de información se iniciara la conformación del grupo de construcción de la estrategia con la participación de personal de las AP que conceptualmente hayan desarrollado avances en el tema y con expertos en diferentes temas relacionados con los objetivos misionales para que ofrezcan mayor claridad conceptual durante el proceso de construcción y críticamente evalúen y ajusten la propuesta después de su formulación.

Durante toda esta etapa se revisara la información que se recopile para validar su calidad en términos de los siguientes criterios:

1. Actualización: Teniendo en cuenta la vigencia que tiene la información y que depende de la escala ecológica (ecosistema a Poblaciones) y de las dinámicas de transformación.
2. Pertinencia: Teniendo en cuenta la funcionalidad y aporte de la información para la construcción.
3. Confiabilidad: A partir del rigor y preescisión de los datos y la información suministrada que permita el ajuste y claridad durante la construcción
4. Precisión: En términos del nivel de acercamiento a la realidad que ofrezca la información y los modelos de monitoreo (estudios caso), que se contemplen para establecer los mecanismos de captura y análisis de datos con sus resultados frente a la realidad ambiental

5. Aplicabilidad: En términos del nivel de viabilidad de uso o implementación de la información y las propuestas para los requerimientos de información para la planificación del manejo

6. Funcionalidad: En términos sostenibilidad que representa el manejo de la información y la aplicación de los modelos para las AP, sobre las necesidades del manejo.

## ETAPA 2. CONSTRUCCIÓN DEL MODELO CONCEPTUAL.

La Construcción del modelo conceptual sobre el cual se fundamenta el desarrollo metodológico parte de la recopilación de los objetivos de conservación de todas las áreas protegidas de la unidad de parques y su categorización en dos sentidos: primero, según el objetivo misional con el cual se identifiquen: Biodiversidad, Bienes y Servicios y Cultura y segundo, por su propósito frente a la función de conservación (preservar, mantener etc...

Una vez se tenga el punto anterior establecido realizamos una evaluación de correspondencia entre los objetivos de conservación y los temas propuestos para investigación según la estrategia nacional de investigaciones, como base para la formulación, definición y/o ajuste de las líneas prioritarias de investigación de cada AP.

Seguido se listan los Valores objeto de conservación que igualmente se distribuyen según el objetivo misional con el que este relacionados y en cada uno se discriminan según categorías, por ejemplo para el caso de los relacionados con biodiversidad se establecerán en cuatro categorías ecológicas:

Poblaciones, cuando el valor objeto de conservación es una especies;  
Comunidades, cuando se hablan de gremios por ejemplo,  
Ecosistemas y Paisajes si es el caso.

Igualmente los relacionados con bienes y servicios ambientales se categorizar según el Bien ambiental y luego según el servicio, ejemplo:  
Recurso hídrico (Bien), Cantidad y/o Calidad de agua (servicios).

Y para los valores objetos de conservación asociados a la cultura, se clasifican según:

Valores culturales relacionados con la conservación, sitios histórico – culturales, entre otros.

Este sistema de clasificación además de permitir entender los diferentes propósitos de la misión y los compromisos de la Unidad, facilita además la construcción de los indicadores de monitoreo y su adaptación a las diferentes dinámicas de las AP.

Es importante también tener en cuenta para el diseño de la propuesta metodológica, la figura de protección: Parque Nacional, Reserva Natural, Santuario de Flora y Fauna, Vía parque y área Natural única, así como también su tamaño, ya que esto interfiere en la cobertura, el modelo y el ciclo de monitoreo.

Finalmente las AP y los valores objeto de conservación se categorizan además por su distribución en los complejos ecoregionales para que los procesos de monitoreo se extiendan a otras áreas fuera de la UAESPNN y se logre una evaluación regional del estado de conservación sobre las ecoregiones y que además brinde insumos para la planificación en los SIRAP.

### **ETAPA 3. BASE METODOLOGICA**

A partir del desarrollo de la etapa anterior, se establece la batería de indicadores que orienta la toma de datos y sobre la cual se fundamenta la estrategia. El propósito de la batería de indicadores es trabajar con datos cuantitativos frente a diferentes atributos susceptibles a ser medidos y que sin complejizar el ejercicio trabajen con dos mínimos claros: Calidad de los datos que soportan la construcción de la información y facilidad de captura del dato.

La construcción de la batería de indicadores se realizara a partir de la construcción conjunta entre la Uaespnn y otras instituciones y organizaciones, dependiendo de las experiencias y la información con la que cuente en las diferentes regiones del país y en el marco de las metas planteadas por COP 7 dentro de la construcción del NISP para Colombia.

<b>ENTIDAD DE APOYO</b>	<b>REGION</b>
IAvH	Todo el país, Parques de alta montaña
WWF	Choco, Andes y Orinoco
TNC	Costa Atlántica
INVEMAR	Costa Pacífica y Atlántica
INCODER	Costa pacífica y Atlántica
CI	Todo el país
Tropenbos	Amazonia
Universidades	Por Región

Lista la batería de indicadores, se definirán los criterios para la presentación de los datos de tal manera que cada variable maneje unidades de medida estándar. Esto permitirá tener un aporte claro frente a la política de información para la unidad que es un tema pendiente para discusión. Además la estandarización de datos permitirá realizar comparaciones no solamente espacio - temporales en cada área protegida sino también entre otras áreas.

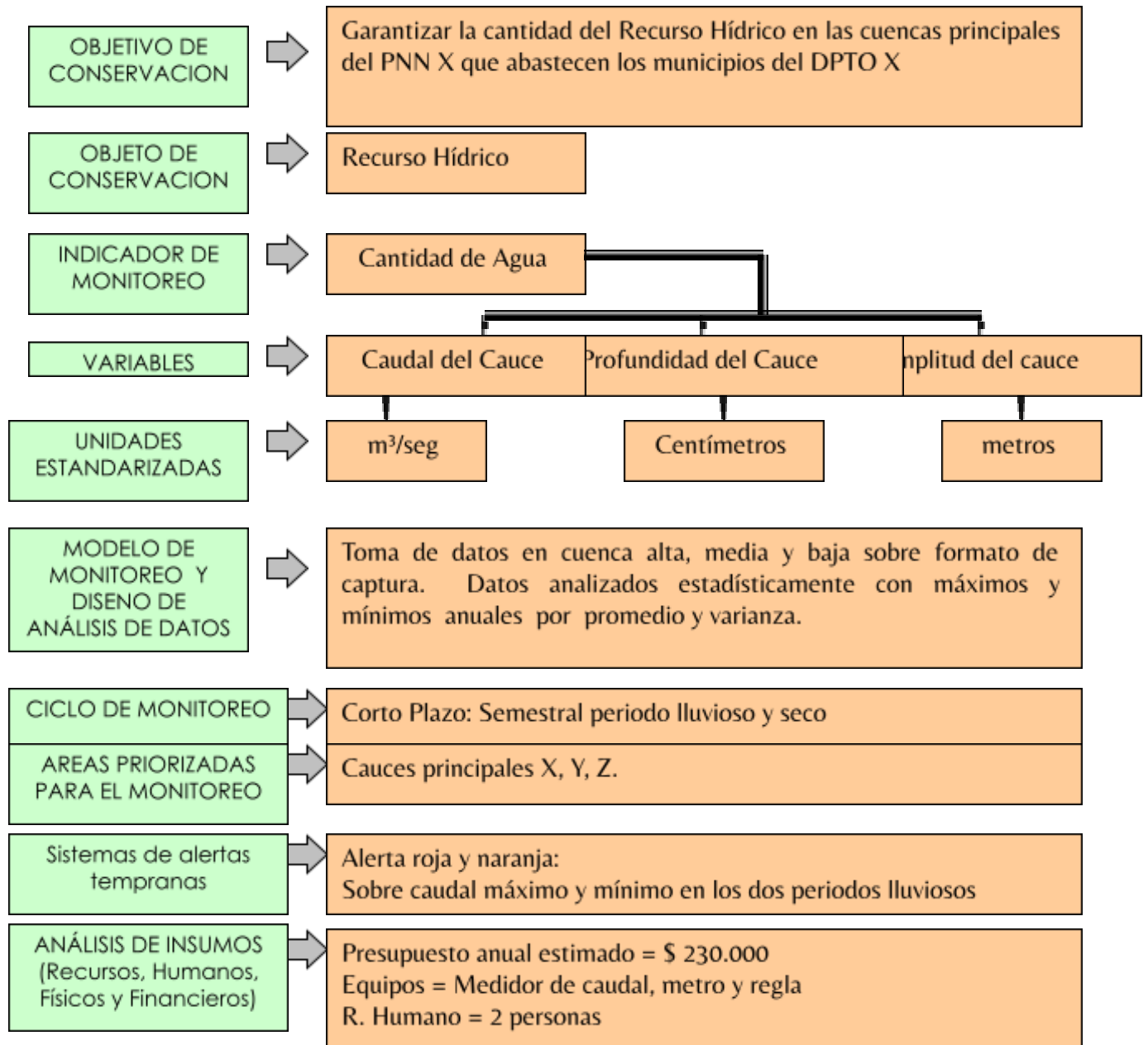
Teniendo claro el objeto de monitoreo y como se realizara la captura de datos se definirá el ciclo de monitoreo establecido al corto, mediano y largo plazo y en correspondencia con la escala del objeto. Cada indicador tendrá un modelo de monitoreo y dependiendo de este se definirá el sistema de analisis de datos estandarizado para cada uno de los mismos de tal manera que permita la evaluación espacio temporal.

Posteriormente se definen las áreas priorizadas para el monitoreo atendiendo criterios discutibles como: Zonificación de manejo, áreas con mayor presencia e impacto de las amenazas, centros de endemismo, entre otras y con la información que ya se cuenta a partir de los talleres de planes de manejo sobre la zonificación ecológica y las unidades de paisaje.

Los resultados de los datos obtenidos se correlacionaran con datos existente para desarrollar el sistema de alertas tempranas, siendo este un apoyo adicional para la toma de decisiones en torno a la planificación.

Finalmente se establece un presupuesto estimado anual sobre los recursos físicos como equipos e insumos; recurso humano en términos de apoyos o capacitaciones y recursos financieros, de tal manera que se contemplen dentro de los Planes Operativos Anuales garantizando en gran medida la sostenibilidad de la información.

## Ejemplo ilustrativo



#### ETAPA 4. DEFINICIÓN DE ACTORES Y ALIANZAS ESTRATEGICAS

En esta etapa se reconocen las diferentes instituciones, organizaciones o personas naturales que pueden apoyar el proceso de captura y análisis de datos, de tal manera que se descargue trabajo al equipo humano del parque.

#### **ETAPA 5. SOCIALIZACION Y AJUSTE**

Terminada las fases anteriores se definen las AP piloto para la aplicación de la estrategia de monitoreo, con cuatro criterios claves que son: Disponibilidad financiera, accesibilidad al área, Representatividad sobre los complejos ecoregionales y cierto nivel de información sobre diagnóstico del AP.

Ya seleccionados se procedes a ajustar la batería de indicadores según la aplicabilidad de los indicadores sobre los objetivos y objetos de conservación de los parques piloto.

#### **ETAPA 6. VALIDACIÓN Y APLICACIÓN DE LA ESTRATEGIA**

En esta etapa se recogen todas la necesidades de capacitación para la aplicación de la estrategia, desde los fundamentos conceptuales que soportan cada indicador así como también de la manera operativa para la toma y procesamiento de datos y el uso de georeferentes y en caso de ser posible los sistemas de posicionamiento Global para la constitución y alimentación del SIG. Esta capacitación no solamente facilita la aplicación de la estrategia sino que también cualifica al equipo y garantiza la sostenibilidad de la información ya que se realiza tanto para el equipo del AP como para otros actores seleccionados por la misma para el desarrollo de la aplicación permitiendo iniciar y/o mantener un proceso participativo en torno al monitoreo que disminuye la carga laboral del equipo, garantiza la toma de los datos y mejora la legitimidad y sensibilidad frente a la misión a través de la aplicación de la política.

Posteriormente se aplica la estrategia y los datos se analizan de tal manera que se obtenga la línea base de estado y presiones para las AP piloto

## **ETAPA 7. MODELO ENTIDAD – RELACION Y SIG**

Ya en esta etapa se organizan los indicadores en un modelo entidad relación que fundamenta una base de datos articulada a un Sistema de Información Geográfico que permita realizar las correspondientes consultas.

## **ETAPA 8. EVALUACIÓN DE RESULTADOS DEL PROCESO Y PUBLICACION**

Con la información procesada y organizada sistemáticamente, se evalúan los resultados obtenidos tanto de la información obtenida como de la operatividad de la aplicación y la información obtenida y analizada se publicara inicialmente al interior de la unidad con el fin de mostrar los resultados obtenidos y posicionar la estrategia ya aplicada a nivel nacional para que el resto de AP protegidas se preparen para la aplicación.

además en esta etapa y con los parques seleccionados, se puede realizar una análisis generar para el complejo ecoregional andes del norte de tal manera que se reconozca el estado de conservación de manera preliminar de los ecosistemas que lo integran y dar pautas para la construcción o fortalecimiento de los SIRAPS que se coinciden espacialmente.

## **ETAPA 9. ENTREGAR LA ESTRATEGIA AJUSTADA PARA CADA AREA PROTEGIDA**

Evaluada la aplicabilidad de la metodología y de los indicadores se continua con el ajuste de la batería de indicadores para el resto de las AP de tal manera que se logre el 100% de cubrimiento del monitoreo para las AP de la Uaespn y de los complejos ecoregionales de manera general.

## **ETAPA 10. SEGUIMIENTO Y RETROALIMENTACIÓN A LA PLANIFICACION**

Con los resultados obtenidos se tendrán insumos más precisos y confiables sobre el reconocimiento del estado y de las presiones para la toma de decisiones en torno a la planeación del Manejo y el reconocimiento del AP. A través de una aplicación repetitiva de la estrategia podemos evaluar los avances o retrocesos en torno a la

conservación y realizar los ajustes a las estrategias de conservación que se están ejecutando.

### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROPUESTO

ACTIVIDADES PROPUESTAS	2004				2005												
	S	O	N	D	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Etapa 1. Revisión de la información existente																	
Etapa 2. Construcción del Modelo Conceptual																	
Etapa 3. Base Metodologica																	
Etapa 4. Definición de Actores y Alianzas Estratégicas																	
Etapa 5. Socialización y Ajuste																	
Etapa 6. Validacion y Aplicación																	
Etapa 7. Modelo entidad Relación y SIG																	
Etapa 8. Evaluación del Proceso y publicación																	
Etapa 9. Ajuste de la estrategia para las AP restantes																	
Etapa 10. Seguimiento y retroalimentación																	

### Anexo 3 Cuestionarios

#### RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN

#### Cuestionario No 1. Variable Bienes y servicios

		Puntaje	4	3	2	1	0	
		Nivel de desempeño	Bueno	Medio	Bajo	Muy bajo	Ninguno	Total
Indicador	Preguntas relacionadas							
Eficiencia en la gestión administrativa del PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una adecuada dotación de equipos que permite operar en forma eficiente el PNN?</li> <li>• Existe un plan de capacitación para el personal que trabaja en el PNN?</li> <li>• Los recursos físicos y humanos del PNN se utilizan de una forma adecuada y se encuentran disponibles permanentemente?</li> <li>• Se desarrollan programas especiales de capacitación a los guarda parques para mejorar su desempeño?</li> <li>• Se logra estabilidad financiera debido a la asignación de un presupuesto suficiente que permite mantener la continuidad en la gestión?</li> </ul>				x x x			10/5 2
Infraestructura construida o en mantenimiento en el PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza mantenimiento o hay nuevas construcciones dentro del PNN que son apoyo para el cumplimiento de la misión del PNN?</li> <li>• Se cuenta con infraestructura suficiente para desarrollar las actividades de protección, control y ecoturismo?</li> <li>• Existe una adecuada dotación de equipos que permita la operatividad eficiente del PNN?</li> </ul>			x x x				9/3 3
Procesos administrativos claros para gestionar recursos físicos, financieros y humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizan periódicamente convenios y contratos con entidades ambientales?</li> <li>• Existen acuerdos con la Dirección regional de parques para el manejo de la información?</li> <li>• El PNN desarrolla de manera eficiente un plan de manejo con estrategias para todos sus objetos de conservación?</li> <li>• El PNN cuenta con un sistema de información que articula las dinámicas del PNN para apoyar la toma de decisiones?</li> </ul>			x x x x				12/4 3

		4	3	2	1	0	Total
Articulación con otras instituciones públicas o privadas para el aprovechamiento sostenible de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se promueve la participación de instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales y comunitarias en el desarrollo de iniciativas, programas y proyectos que buscan la conservación del PNN?</li> <li>• Existe articulación con otras instituciones para desarrollar actividades de conservación?</li> <li>• Se desarrollan procesos interinstitucionales para buscar el aprovechamiento sostenible de recursos?</li> <li>• Se han formalizado acuerdos y convenios con diferentes entidades e instituciones publicas y privadas para la conservación?</li> <li>• Se desarrollan proyectos de cooperación internacional dirigidos a actividades científicas y comunitarias que contribuyen al conocimiento del PNN y a generar acuerdos de manejo del PNN.</li> </ul>	x					20/5 4
Solidez administrativa, técnica y operativa para la gestión ambiental efectiva en el PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizan periódicamente talleres, seminarios, cursos sobre el tema de áreas protegidas dirigidos a personas y funcionarios del PNN?</li> <li>• Existe continuidad en el desarrollo de planes, programas y proyectos en el PNN?</li> <li>• Se cuenta con condiciones de bienestar laboral para el personal que labora en el PNN?</li> <li>• Hay una estrategia de comunicación y divulgación de la misión del PNN?</li> <li>• Existen recursos suficientes para la conservación?</li> </ul>			x			10/5 2

## Cuestionario No 2. Variable biodiversidad

		Puntaje	4	3	2	1	0	
		Nivel de desempeño	Bueno	Medio	Bajo	Muy bajo	Ninguno	Total
Indicador	Preguntas relacionadas							
Existencia y mantenimiento de una zona de amortiguación protegida para el PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades productivas en el Área de amortiguación se realizan bajo criterios de sostenibilidad y de acuerdo al plan de manejo del PNN?</li> <li>Existen estrategias implementadas para impedir la ampliación de la frontera agropecuaria en la zona de amortiguación?</li> <li>Se fomentan las prácticas tradicionales de uso del suelo en la zona de amortiguación?</li> </ul>					x		3/3 1
Conservación y mantenimiento de valores sobresalientes, escénicos, paisajísticos y de significación cultural del PNNK.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se encuentran en buen estado de conservación los valores sobresalientes del PNN?</li> <li>Se reconocen y respetan los valores de significación cultural del PNN para las comunidades campesinas, indígenas o afro americanas?</li> </ul>		x					6/2 3
Desarrollo de actividades de investigación para la conservación de la biodiversidad del PNNK.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe un plan de investigaciones en el PNN?</li> <li>Se recolecta información sobre los usos tradicionales y alternativos de la biodiversidad del PNN?</li> <li>Se realizan investigaciones biológicas y sociales para identificar oportunidades de conservación y se integran los resultados a las estrategias de conservación del PNN?</li> </ul>				x			6/3 2

		4	3	2	1	0	Total
Protección y conservación de bosques y especies forestales del PNNK que se encuentran en riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se propicia la regeneración de especies maderables?</li> <li>• Se aporta a la conservación de los ecosistemas típicos de la región y del país?</li> <li>• Se desarrollan acciones de monitoreo forestal para medir el impacto de la extracción de madera en el PNN?</li> <li>• La conservación de los bosques permite conservar el hábitat de varias especies?</li> <li>• Se realiza control de la extracción selectiva de especies forestales de valor comercial?</li> <li>• Se cuenta con la promoción de un paquete de incentivos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del PNN?</li> </ul>			x x x x x			12/6 2
Mantenimiento de centros de endemismo y conservación de rutas migratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza control y mantenimiento de los centros de endemismo para proteger especies amenazadas del PNN?</li> <li>• Se contribuye a la permanencia de rutas migratorias y flujos de especies de flora y fauna?</li> </ul>		x x				6/2 3
Recuperación de especies amenazadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se están aplicando estrategias de manejo para lograr la recuperación de especies animales amenazadas?</li> <li>• El manejo de la zona de amortiguación permite mitigar la presión sobre especies amenazadas?</li> <li>• Existen en ejecución planes de manejo para especies amenazadas?</li> </ul>			x x x			6/3 2

### Cuestionario No 3. Variable Cultura

		Puntaje	4	3	2	1	0	
		Nivel de desempeño	Bueno	Medio	Bajo	Muy bajo	Ninguno	Total
Indicador	Preguntas relacionadas							
Integración del Plan de manejo del PNNK con procesos locales y regionales que lo afectan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen acuerdos realizados con participación social para implementar el Plan de manejo del PNN?</li> <li>Están identificados claramente los actores sociales e institucionales que son clave para la conservación del PNN?</li> <li>Se desarrollan proyectos que contribuyan al desarrollo de la región y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades cercanas al PNN.</li> <li>Se promueve la participación de los habitantes de Áreas estratégicas para el PNN para implementar instrumentos e incentivos para la conservación?</li> </ul>	x						16/4 4
Existencia de áreas del PNN con manejo cultural de las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>El plan de manejo de ajusta a los planes de vida de comunidades campesinas, indígenas y afrocolombianas?</li> <li>Se trabaja para la recuperación de prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y negras que sean menos nocivas y mas sostenibles?</li> <li>Se ofrecen programas de capacitación y fortalecimiento organizacional a las comunidades asentadas cerca del PNN?</li> </ul>	x						12/3 4
Acuerdos y convenios formalizados con instituciones y grupos étnicos para el manejo del PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen acuerdos o convenios formalizados con instituciones y grupos étnicos para el control ambiental del territorio del PNN?</li> <li>Los acuerdos de manejo incluyen la incorporación de las comunidades a los proyectos de investigación y monitoreo de los recursos del PNN?</li> </ul>			x				4/2 2

		4	3	2	1	0	Total
Buen nivel de gobernabilidad en las zonas aledañas al PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presentan condiciones adecuadas de seguridad para realizar actividades de monitoreo e investigación?</li> <li>• Existen condiciones sociales que favorecen el trabajo comunitario y permiten el compromiso continuo de actores clave para la conservación del PNN?</li> <li>• El PNN permanece sin pobladores en su interior y no hay conflictos por el uso del suelo?</li> <li>• Se reconocen los derechos tradicionales de pueblos indígenas y existen medios para resolver disputas de propiedad mediante el debido proceso?</li> <li>• Se previenen y controlan los actos ilícitos en el PNN; en particular los que tienen que ver con cambios en los usos del suelo, la sobreexplotación y el comercio ilegal de especies?</li> </ul>			x			10/5 2
Capacitación de instituciones y personas para el manejo de la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen campañas de información sobre la biodiversidad en escuelas en las zonas aledañas del PNN?</li> <li>• Las escuelas cercanas al PNN diseñan e implementan proyectos ecológicos?</li> <li>• Se han publicado artículos en medios de comunicación sobre la biodiversidad del PNN?</li> <li>• Existen guías publicadas sobre la biodiversidad del PNN?</li> </ul>			x x			8/4 2

### Cuestionario No 1. Variable Bienes y servicios

		Puntaje	4	3	2	1	0	
		Nivel de desempeño	Bueno	Medio	Bajo	Muy bajo	Ninguno	Total
Indicador	Preguntas relacionadas							
Eficiencia en la gestión administrativa del PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe una adecuada dotación de equipos que permite operar en forma eficiente el PNN?</li> <li>• Existe un plan de capacitación para el personal que trabaja en el PNN?</li> <li>• Los recursos físicos y humanos del PNN se utilizan de una forma adecuada y se encuentran disponibles permanentemente?</li> <li>• Se desarrollan programas especiales de capacitación a los guarda parques para mejorar su desempeño?</li> <li>• Se logra estabilidad financiera debido a la asignación de un presupuesto suficiente que permite mantener la continuidad en la gestión?</li> </ul>			x				10/5 2
Infraestructura construida o en mantenimiento en el PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realiza mantenimiento o hay nuevas construcciones dentro del PNN que son apoyo para el cumplimiento de la misión del PNN?</li> <li>• Se cuenta con infraestructura suficiente para desarrollar las actividades de protección, control y ecoturismo?</li> <li>• Existe una adecuada dotación de equipos que permita la operatividad eficiente del PNN?</li> </ul>			x				8/3 2.7
Procesos administrativos claros para gestionar recursos físicos, financieros y humanos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se realizan periódicamente convenios y contratos con entidades ambientales?</li> <li>• Existen acuerdos con la Dirección regional de parques para el manejo de la información?</li> <li>• El PNN desarrolla de manera eficiente un plan de manejo con estrategias para todos sus objetos de conservación?</li> </ul>			x				11/4 2.75

	<ul style="list-style-type: none"> <li>El PNN cuenta con un sistema de información que articula las dinámicas del PNN para apoyar la toma de decisiones?</li> </ul>	4	3	2	1	0	Total
Articulación con otras instituciones públicas o privadas para el aprovechamiento sostenible de recursos	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se promueve la participación de instituciones públicas, privadas, organizaciones sociales y comunitarias en el desarrollo de iniciativas, programas y proyectos que buscan la conservación del PNN?</li> <li>Existe articulación con otras instituciones para desarrollar actividades de conservación?</li> <li>Se desarrollan procesos interinstitucionales para buscar el aprovechamiento sostenible de recursos?</li> <li>Se han formalizado acuerdos y convenios con diferentes entidades e instituciones públicas y privadas para la conservación?</li> <li>Se desarrollan proyectos de cooperación internacional dirigidos a actividades científicas y comunitarias que contribuyen al conocimiento del PNN y a generar acuerdos de manejo del PNN.</li> </ul>	x	x				16/5 3.2
Solidez administrativa, técnica y operativa para la gestión ambiental efectiva en el PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizan periódicamente talleres, seminarios, cursos sobre el tema de áreas protegidas dirigidos a personas y funcionarios del PNN?</li> <li>Existe continuidad en el desarrollo de planes, programas y proyectos en el PNN?</li> <li>Se cuenta con condiciones de bienestar laboral para el personal que labora en el PNN?</li> <li>Hay una estrategia de comunicación y divulgación de la misión del PNN?</li> <li>Existen recursos suficientes para la conservación?</li> </ul>	x	x	x	x		15/5 3

## Cuestionario No 2. Variable biodiversidad

		Puntaje	4	3	2	1	0	
		Nivel de desempeño	Bueno	Medio	Bajo	Muy bajo	Ninguno	Total
Indicador	Preguntas relacionadas							
Existencia y mantenimiento de una zona de amortiguación protegida para el PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Las actividades productivas en el Área de amortiguación se realizan bajo criterios de sostenibilidad y de acuerdo al plan de manejo del PNN?</li> <li>Existen estrategias implementadas para impedir la ampliación de la frontera agropecuaria en la zona de amortiguación?</li> <li>Se fomentan las prácticas tradicionales de uso del suelo en la zona de amortiguación?</li> </ul>					x	x	4/3 1.33
Conservación y mantenimiento de valores sobresalientes, escénicos, paisajísticos y de significación cultural del PNNK.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se encuentran en buen estado de conservación los valores sobresalientes del PNN?</li> <li>Se reconocen y respetan los valores de significación cultural del PNN para las comunidades campesinas, indígenas o afro americanas?</li> </ul>	x x						8/2 4
Desarrollo de actividades de investigación para la conservación de la biodiversidad del PNNK.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existe un plan de investigaciones en el PNN?</li> <li>Se recolecta información sobre los usos tradicionales y alternativos de la biodiversidad del PNN?</li> <li>Se realizan investigaciones biológicas y sociales para identificar oportunidades de conservación y se integran los resultados a las estrategias de conservación del PNN?</li> <li>Se han formalizado recientemente acuerdos o convenios con entidades de investigación?</li> </ul>			x x			x	9/5 1.8

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se promueve la realización de proyectos de investigación educativa?</li> </ul>	4	3	2	x 1	0	Total
Protección y conservación de bosques y especies forestales del PNNK que se encuentran en riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se propicia la regeneración de especies maderables?</li> <li>Se aporta a la conservación de los ecosistemas típicos de la región y del país?</li> <li>Se desarrollan acciones de monitoreo forestal para medir el impacto de la extracción de madera en el PNN?</li> <li>La conservación de los bosques permite conservar el hábitat de varias especies?</li> <li>Se realiza control de la extracción selectiva de especies forestales de valor comercial?</li> <li>Se cuenta con la promoción de un paquete de incentivos para la conservación y uso sostenible de la biodiversidad del PNN?</li> </ul>	x  x	x		x  x		15/6 2.5
Mantenimiento de centros de endemismo y conservación de rutas migratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realiza control y mantenimiento de los centros de endemismo para proteger especies amenazadas del PNN?</li> <li>Se contribuye a la permanencia de rutas migratorias y flujos de especies de flora y fauna?</li> </ul>	x			x		5/2 2.5
Recuperación de especies amenazadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se están aplicando estrategias de manejo para lograr la recuperación de especies animales amenazadas?</li> <li>El manejo de la zona de amortiguación permite mitigar la presión sobre especies amenazadas?</li> <li>Existen en ejecución planes de manejo para especies amenazadas?</li> </ul>		x x		x		7/3 2.3

### Cuestionario No 3. Variable Cultura

		Puntaje	4	3	2	1	0	
		Nivel de desempeño	Bueno	Medio	Bajo	Muy bajo	Ningu.	Total
Indicador	Preguntas relacionadas							
Integración del Plan de manejo del PNNK con procesos locales y regionales que lo afectan	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen acuerdos realizados con participación social para implementar el Plan de manejo del PNN?</li> <li>Están identificados claramente los actores sociales e institucionales que son clave para la conservación del PNN?</li> <li>Se desarrollan proyectos que contribuyan al desarrollo de la región y al mejoramiento de la calidad de vida de las comunidades cercanas al PNN.</li> <li>Se promueve la participación de los habitantes de Áreas estratégicas para el PNN para implementar instrumentos e incentivos para la conservación?</li> </ul>	x			x			11/4 2.75
Existencia de áreas del PNN con manejo cultural de las comunidades	<ul style="list-style-type: none"> <li>El plan de manejo de ajusta a los planes de vida de comunidades campesinas, indígenas y afrocolombianas?</li> <li>Se trabaja para la recuperación de prácticas tradicionales de las comunidades indígenas y negras que sean menos nocivas y mas sostenibles?</li> <li>Se ofrecen programas de capacitación y fortalecimiento organizacional a las comunidades asentadas cerca del PNN?</li> </ul>			x	x			5/2 2.5
Acuerdos y convenios formalizados con instituciones y grupos étnicos para el manejo del PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Existen acuerdos o convenios formalizados con instituciones y grupos étnicos para el control ambiental del territorio del PNN?</li> <li>Los acuerdos de manejo incluyen la incorporación de las comunidades a los proyectos de investigación y monitoreo de los recursos del PNN?</li> </ul>			x				6/2 3

		4	3	2	1	0	Total
Buen nivel de gobernabilidad en las zonas aledañas al PNNK	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se presentan condiciones adecuadas de seguridad para realizar actividades de monitoreo e investigación?</li> <li>• Existen condiciones sociales que favorecen el trabajo comunitario y permiten el compromiso continuo de actores clave para la conservación del PNN?</li> <li>• El PNN permanece sin pobladores en su interior y no hay conflictos por el uso del suelo?</li> <li>• Se reconocen los derechos tradicionales de pueblos indígenas y existen medios para resolver disputas de propiedad mediante el debido proceso?</li> <li>• Se previenen y controlan los actos ilícitos en el PNN; en particular los que tienen que ver con cambios en los usos del suelo, la sobreexplotación y el comercio ilegal de especies?</li> </ul>		x	x	x		12/5 2.4
Capacitación de instituciones y personas para el manejo de la biodiversidad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existen campañas de información sobre la biodiversidad en escuelas en las zonas aledañas del PNN?</li> <li>• Las escuelas cercanas al PNN diseñan e implementan proyectos ecológicos?</li> <li>• Se han publicado artículos en medios de comunicación sobre la biodiversidad del PNN?</li> <li>• Existen guías publicadas sobre la biodiversidad del PNN?</li> </ul>		x	x	x		7/4 1.75