



**REPÚBLICA DE COLOMBIA  
MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE  
CONSEJO NACIONAL AMBIENTAL**

**POLÍTICA NACIONAL PARA HUMEDALES INTERIORES  
DE COLOMBIA**

**ESTRATEGIAS PARA SU CONSERVACIÓN Y USO RACIONAL**

**Bogotá, diciembre de 2001**

## ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>4</b>
<b>1. MARCO GENERAL</b> .....	<b>7</b>
1.1 VISIÓN.....	7
1.2 ANTECEDENTES .....	7
1.3 CONTEXTO NACIONAL E INTERNACIONAL.....	8
1.4 ENFOQUE CONCEPTUAL .....	9
1.4.1 <i>El Enfoque Ecosistémico para la Gestión en Humedales Interiores</i> .....	9
1.4.2 <i>Definición Adoptada para Humedales</i> .....	13
1.4.3 <i>Funciones, Bienes y Servicios Ambientales de los Humedales</i> .....	14
<b>2. APROXIMACIÓN AL DIAGNÓSTICO</b> .....	<b>17</b>
2.1 LOCALIZACIÓN DE LOS HUMEDALES INTERIORES EN COLOMBIA.....	17
2.2 FACTORES DE AFECTACIÓN DE LOS HUMEDALES COLOMBIANOS .....	20
2.2.1 <i>Transformación total (Orden de Magnitud 1)</i> .....	22
2.2.2 <i>Perturbación Severa (Orden de Magnitud 2)</i> .....	22
2.3 ESTADO DE LOS HUMEDALES COLOMBIANOS .....	24
2.4 ASPECTOS JURÍDICOS E INSTITUCIONALES .....	25
2.5 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	26
<b>3. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DE LA POLÍTICA</b> .....	<b>28</b>
3.1 PRINCIPIOS RECTORES.....	28
3.2 OBJETIVOS .....	29
3.2.1 <i>Objetivo General</i> .....	29
3.2.2 <i>Objetivos Específicos</i> .....	29
<b>4. ESTRATEGIAS, LÍNEAS PROGRAMÁTICAS, METAS Y ACCIONES</b> .....	<b>30</b>
4.1 ESTRATEGIA 1 – MANEJO Y USO RACIONAL.....	30
4.1.1 <i>Ordenamiento Ambiental Territorial para Humedales</i> .....	31
4.1.2 <i>Sostenibilidad Ambiental Sectorial</i> .....	33
4.2 ESTRATEGIA 2 – CONSERVACIÓN Y RECUPERACIÓN .....	36
4.2.1 <i>Conservación de Humedales</i> .....	36
4.2.2 <i>Rehabilitación y Restauración de Humedales Degradados</i> .....	38
4.3 ESTRATEGIA 3 - CONCIENTIZACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN .....	39
4.3.1 <i>Concientización y Sensibilización sobre los Humedales</i> .....	39
<b>5. INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA</b> .....	<b>41</b>
5.1 ASPECTOS INSTITUCIONALES .....	41
5.2 ASPECTOS LEGALES .....	42
5.3 INFORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA.....	44
5.4 COOPERACIÓN Y NEGOCIACIÓN INTERNACIONAL .....	45
5.5 ASPECTOS OPERATIVOS .....	46

<b>6. ESTRATEGIA FINANCIERA.....</b>	<b>47</b>
<b>GLOSARIO.....</b>	<b>48</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>50</b>
<b>ACRONIMOS.....</b>	<b>52</b>
<b>ANEXO 1.....</b>	<b>53</b>

## **PRESENTACIÓN**

Los humedales son un elemento vital dentro del amplio mosaico de ecosistemas con que cuenta el país y se constituyen, por su oferta de bienes y prestación de servicios ambientales, en un renglón importante de la economía nacional, regional y local. Dentro del ciclo hidrológico juegan un rol crítico en el mantenimiento de la salud y regulación hídrica de las cuencas hidrográficas, estuarios y las aguas costeras, desarrollando, entre otras, funciones de mitigación de impactos por inundaciones, absorción de contaminantes, retención de sedimentos, recarga de acuíferos y proveyendo hábitats para animales y plantas, incluyendo un número representativo de especies amenazadas y en vías de extinción.

Estos ecosistemas, han sido afectados y en algunos casos destruidos por diferentes factores entre los que se encuentran una planificación y técnicas de manejo inadecuadas, y políticas de desarrollo sectorial inconsistentes y desarticuladas. Detrás de todo esto se presenta una falta de conciencia sobre el valor e importancia de los humedales y, por consiguiente, su omisión en los procesos de planificación de los sectores económicos que determinan las decisiones, que en muchos casos los afectan. Esto demanda estrategias de planificación y manejo de carácter integral.

En este sentido, y ante la creciente pérdida de humedales, han surgido diferentes iniciativas encaminadas a detener estos procesos; es así como en 1971, la adopción de la Convención Relativa a los Humedales de Importancia Internacional, especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas, en Ramsar, Irán, y su subsecuente ratificación por parte de 123 países, representa un reconocimiento mundial sobre la importancia y los beneficios que ofrecen estos ecosistemas acuáticos.

De la misma forma, en la Agenda 21 (Reunión Cumbre de Río, 1992) se plantea como prioridad para los recursos de agua dulce la protección de los ecosistemas y la ordenación integrada de los recursos hídricos, y se recomienda que para el año 2000 se deben haber elaborado e iniciado programas de acción nacionales y para el año 2025 se deben haber alcanzado metas subsectoriales de todas las áreas de programas sobre el agua dulce.

Colombia presenta cerca de 20.000.000 de hectáreas de humedales representados por ciénagas, pantanos y turberas, madre viejas, lagunas, sabanas y bosques inundados, los cuales proveen múltiples bienes y servicios para el desarrollo de las actividades económicas, así como a las comunidades locales.

Sin embargo, y a pesar del creciente entendimiento sobre sus valores, atributos y funciones, los humedales son en la actualidad uno de los ecosistemas más amenazados por diferentes actividades antrópicas y, en donde estos ecosistemas fueron o son representativos, están siendo destruidos y/o alterados sin tener en cuenta que los impactos ambientales derivados de esta intervención pueden

tener efectos de largo plazo que afecten la calidad de vida de la población y del ambiente en general. Uno de los principales factores de riesgo es la ignorancia que aún hoy en día existe sobre la importancia de sus valores, atributos y funciones. Como resultado, estos ecosistemas presentan fuertes procesos de deterioro por diversos factores como agricultura intensiva, urbanización, contaminación y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrológico. Así mismo, la falta de una planificación adecuada y la utilización de técnicas inapropiadas de manejo ha repercutido también en la afectación a estos sistemas.

Frente a esta problemática, el Ministerio del Medio Ambiente presenta este documento de Política para los Humedales Interiores del país, a partir de los principios establecidos en la Constitución Política y en las funciones asignadas en la Ley 99 de 1993 relacionadas con la formulación, concertación y adopción de políticas orientadas a regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales.

Su proceso de formulación, discusión y concertación contó con la participación de las entidades del Sistema Nacional Ambiental - SINA y de los demás sectores públicos y privados relacionados con el área temática. A partir de mayo del 2001 se iniciaron los Talleres Regionales de concertación en cinco regiones del país, así: Pacífico, Andina Oriental, Orinoquia y Amazonia, Andina Occidental y Caribe, finalizando a mediados del mes de junio de 2001.

La Política para Humedales Interiores en Colombia se formula en el contexto de la Política Nacional Ambiental, Proyecto Colectivo Ambiental, cuyo eje central es el agua. Los objetivos y acciones planteadas están encaminadas a promover el uso racional, la conservación y la recuperación de los humedales del país en los ámbitos nacional, regional y local.

Así mismo, destaca la importancia en el ámbito mundial de la Cuenca del Pacífico, distinguida como área de considerable riqueza cultural y biológica y promueve para el Pacífico colombiano la construcción colectiva de una Agenda XXI, mediante un proceso amplio y participativo orientado a la formulación de políticas, planes y programas de corto, mediano y largo plazo que impulsen el desarrollo sostenible de la región y su articulación al progreso de la nación.

La Agenda Pacifico XXI se plantea como un marco concertado para la acción regional, una guía estratégica para el desarrollo sostenible del Pacífico hacia el próximo milenio. La Agenda busca definir de manera concertada con todos los factores de la región, tanto institucionales como de la sociedad civil, en particular los grupos étnicos negros e indígenas, una visión del contexto político, económico, social y ambiental; unos principios y unos compromisos frente a su propio desarrollo.

Esta Política se articula plenamente con los objetivos y estrategias planteados en la Agenda, constituyéndose en un aporte sustantivo para incorporar los ecosistemas acuáticos continentales dentro del ordenamiento territorial de la región.

Paralelamente a la formulación de la presente Política, el Ministerio del Medio Ambiente, conjuntamente con CORPOMOJANA, desarrolló el proyecto “Recuperación y manejo integral de los humedales asociados al bajo río San Jorge en jurisdicción de los Municipios de San Benito Abad, San Marcos y Caimito, Departamento de Sucre” durante los años 1999-2000, cuyo objetivo era la recuperación, ordenamiento y mejoramiento de las condiciones ambientales, sociales y económicas de los humedales de estos municipios.

Así mismo, teniendo en cuenta la importancia ambiental y socioeconómica del complejo de humedales de la Depresión Momposina, el Ministerio del Medio Ambiente, conjuntamente con CSB, CORPOMOJANA, CVS, CORPAMAG y CORANTIOQUIA, adelanta el proyecto “Plan de manejo integral de los humedales de la subregión de la Depresión Momposina, parte baja de los ríos Cauca, Magdalena y San Jorge” cuyo propósito es contribuir a la conservación, ordenamiento, uso y manejo sostenible de las condiciones ecológicas y socioeconómicas del mosaico de humedales de estos municipios.

Estas actividades, entre otras, sirven como referentes para la construcción e implementación de estrategias regionales para la conservación y uso racional de los humedales del país y sus resultados han servido para retroalimentar en la práctica la propuesta de Política que se presenta.

El Ministerio del Medio Ambiente coordinará, con el apoyo de las respectivas autoridades ambientales regionales, el proceso de ajuste e implementación regional de esta Política, con el fin de armonizar los objetivos, estrategias y programas en ella propuestos con los Planes de Gestión Ambiental de las entidades que conforman el SINA y las demás instituciones con funciones y competencias en los humedales, así como con los Planes de Desarrollo y Planes de Vida de las comunidades negras y resguardos indígenas, formulados con la participación de todos los actores sociales. Así mismo, coordinará la definición de los indicadores de evaluación y seguimiento de la Política.

Se busca entonces que estas directrices sean acogidas a escala nacional, regional y local, desarrollándose en el marco del correspondiente Plan Nacional de Desarrollo que define los responsables, acciones, recursos institucionales de infraestructura y financieros, para hacer posible, mediante su implementación, el uso sustentable de los recursos y los ecosistemas acuáticos continentales de la Nación.

**JUAN MAYR MALDONADO**

Ministro del Medio Ambiente

## **1. MARCO GENERAL**

### **1.1 Visión**

Colombia garantiza la sostenibilidad de sus recursos hídricos mediante el uso racional y la conservación de los humedales interiores, como ecosistemas estratégicos dentro del ciclo hidrológico, que soportan las actividades económicas, sociales, ambientales y culturales, con la participación coordinada, articulada y responsable del gobierno, los sectores no gubernamentales, las comunidades indígenas y negras, el sector privado y la academia.

### **1.2 Antecedentes**

Desde finales de la década de los 80´ y principios de los 90´ se empezaron a gestar en Colombia los primeros pasos para la conservación de los humedales del país. En este sentido, en 1991, durante la Segunda Reunión de los Miembros Sudamericanos de la Unión Mundial para la Conservación de la Naturaleza (UICN), realizada en la ciudad de Santa Marta, Colombia, el Programa Mundial de Humedales de la UICN convocó un taller en donde se recomendó la realización de otros talleres de Humedales en cuatro países de la región para la elaboración de la Estrategia Nacional de Conservación de Humedales (Estrategia Nacional para la Conservación de Humedales en Perú, 1996).

Posteriormente, en 1992 se llevó a cabo en Bogotá D.C. el Primer Taller Nacional de Humedales, en el cual se constituyó de manera informal un Comité *ad hoc* con el fin de canalizar acciones tendientes a la conservación de estos ecosistemas (Naranjo *et al.*, 1996).

Con la creación del Ministerio del Medio Ambiente mediante la Ley 99 de 1993, se reorganizó el sistema nacional encargado de la gestión ambiental y en la estructura interna del Ministerio se creó una dependencia específica para el tema de humedales. En 1996, esta dependencia generó un documento preliminar de lineamientos de Política para varios ecosistemas incluyendo los humedales. En 1997, el Ministerio del Medio Ambiente realizó una consultoría con el Instituto de Investigaciones Biológicas Alexander Von Humboldt con el fin de proporcionar las bases técnicas para la formulación de una política nacional de estos ecosistemas acuáticos. Los resultados de dicha consultoría se recogen en la publicación “Humedales Interiores de Colombia, Bases Técnicas para su Conservación y Desarrollo Sostenible”. En este mismo sentido, el Ministerio realizó en 1999 un estudio que identificó las prioridades de gestión ambiental de varios ecosistemas, entre ellos los humedales.

Por otra parte, en el plano internacional, el Ministerio del Medio Ambiente realizó desde su creación las gestiones políticas y técnicas para que el Congreso de la República y la Corte Constitucional aprobaran la adhesión del país a la Convención Ramsar. Lo anterior se logró mediante la Ley 357 del 21 de enero de 1997, produciéndose la adhesión protocolaria el 18 de junio de 1998 durante la reunión Panamericana de la Convención celebrada en Costa Rica y entrando en vigencia para el país a partir del 18 de octubre de 1998.

Con los resultados de los estudios realizados en el país en esta materia, así como la revisión de los documentos de política o estrategias de conservación de humedales realizados por otras Partes Contratantes de la Convención se genera esta Política con la cual se espera que estos ecosistemas sean utilizados racionalmente por las generaciones actuales y futuras y que su conservación sea esencial para el bienestar ambiental y socioeconómico de la nación.

### **1.3 Contexto Nacional e Internacional**

Los humedales interiores del país son de gran importancia no sólo desde el punto de vista ecológico sino también socioeconómico, por sus múltiples funciones, valores y atributos, los cuales son esenciales para la sociedad en su conjunto. Sin embargo, la alteración de su equilibrio natural por actividades antrópicas tiene un costo económico, social y ecológico.

En este sentido, la Convención Ramsar (2000) plantea que la perturbación de los humedales debe cesar, que la diversidad de los que permanecen debe conservarse, y, cuando sea posible, se debe procurar rehabilitar o restaurar aquellos que presenten condiciones aptas para este tipo de acciones.

Así mismo, la conservación de estos ecosistemas es prioritaria para cumplir con los objetivos de protección contemplados en otros tratados internacionales de los cuales Colombia es parte, como por ejemplo el Convenio sobre la Diversidad Biológica.

En el párrafo 1 del artículo 3 de la Convención Ramsar se estipula que “***Las Partes Contratantes deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, y en la medida de lo posible, el uso nacional de los humedales de su territorio***”.

Con este propósito, en la 7ª COP (Conferencia de las Partes) celebrada en Costa Rica en 1999, se aprobaron los *Lineamientos para Elaborar y Aplicar Políticas Nacionales de Humedales*, en los cuales se mencionan los siguientes elementos para lograr su conservación:

- ?? Fijación de objetivos de conservación de humedales en las políticas gubernamentales
- ?? Fortalecimiento de la coordinación y la comunicación entre los organismos gubernamentales
- ?? Creación de más incentivos a la conservación de los humedales



- ?? Fomento de un mejor manejo de humedales después de su adquisición o retención
- ?? Conocimientos más elaborados y su aplicación
- ?? Educación dirigida al público en general, a los decisores, los propietarios de tierras y al sector privado
- ?? Fomento de la participación de las organizaciones no gubernamentales y las comunidades locales

Otro elemento de apoyo con el que se cuenta para la formulación de políticas nacionales de humedales son las Directrices para su Uso Racional de la Convención Ramsar, en las cuales se describen como componentes la necesidad de mejorar las disposiciones institucionales y de organización; incrementar la comprensión y la conciencia de los valores de los humedales; levantar inventarios y monitorear su situación; determinar las prioridades de los programas; y elaborar planes de acción para sitios determinados.

Por otra parte, en los Planes Estratégicos de la Convención 1997-2002 y 2000-2002 se plantea que se procurará que las Partes Contratantes establezcan políticas nacionales, bien de forma independiente o bien como elementos claramente identificables de otras iniciativas nacionales de planificación de la conservación. Así mismo, en la Agenda 21 también se contemplan acciones y medidas de planificación para estos ecosistemas.

En el plano nacional, la Ley 99 de 1993, en su artículo 5 numeral 24, establece la responsabilidad del Ministerio del Medio Ambiente en relación con los humedales, y establece que: *“le corresponde regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos continentales”*

Teniendo en cuenta lo anterior, para responder al reto de conservar y aprovechar sosteniblemente estos ecosistemas en el país se formula la Política para los Humedales Interiores, la cual servirá de base para la gestión nacional, regional, local y para la consecución de cooperación internacional para el logro de estos objetivos. Esta Política de carácter específico reconoce las responsabilidades gubernamentales en torno a estos ecosistemas, los problemas que los afectan y plantea acciones para solucionarlos.

## **1.4 Enfoque Conceptual**

### **1.4.1 El Enfoque Ecosistémico para la Gestión en Humedales Interiores**

El *Enfoque Ecosistémico* es una estrategia para el manejo de la tierra, el agua, los recursos vivos y para mantener o restaurar los sistemas naturales, sus funciones y valores de tal manera que se promueva la conservación y el uso sostenible de una forma justa y equitativa, a través de la integración de los factores ecológicos, económicos y sociales dentro de un marco geográfico definido principalmente por límites ecológicos (Convención de Diversidad Biológica).

### ***Lineamientos Generales del Enfoque Ecosistémico Adaptados a Humedales***

#### *≡≡ Manejo Integral de Ecosistemas con Criterio Social*

Los Objetivos del manejo de la tierra, el agua y de los recursos vivos son materia de elección social. El agua es un componente fundamental de los ecosistemas de humedales, su manejo debe hacerse con base en las necesidades de la sociedad, pero teniendo en cuenta sus valores intrínsecos y sus beneficios tangibles e intangibles.

#### *≡≡ Manejo Descentralizado*

La descentralización en el manejo de los humedales puede llevar a una mayor eficiencia, efectividad y equidad. Debe integrar a todos los actores y tener un equilibrio entre los intereses locales y públicos (participación, responsabilidad y uso del conocimiento local).

#### *≡≡ Consideración de Efectos Ambientales en el Manejo*

Los administradores de humedales deben considerar los efectos (actuales y potenciales) de sus actividades sobre ecosistemas adyacentes y/u otros ecosistemas. Es necesario hacer un análisis cuidadoso de los impactos para la toma de decisiones. El ecosistema de humedal debe ser visto como un sistema interrelacionado, en el sentido que cualquier intervención de alguno de sus componentes repercute en todo el ecosistema y en los adyacentes.

#### *≡≡ Valoración Económica de los Humedales*

Los programas de manejo de ecosistemas de humedales deben: a) reducir las distorsiones del mercado que afectan adversamente la diversidad biológica; b) Ajustar incentivos para promover la conservación de la biodiversidad y su uso sostenible; c) Internalizar los costos y beneficios de los humedales en la medida de lo posible.

#### *≡≡ Conservación de la Estructura Funcional del Ecosistema*

El funcionamiento y resiliencia de los humedales depende de una relación dinámica con las especies, entre especies y su ambiente abiótico, así como con las interacciones físicas y químicas.

#### *≡≡ Manejo de Ecosistemas Dentro de los Límites de su Funcionamiento*

Para alcanzar los objetivos de manejo, se debe tener en cuenta las condiciones ambientales que limitan la productividad, la estructura del ecosistema de humedal, su funcionamiento y diversidad.

#### *≡≡ Definición de Escala Espacial y Temporal según Objetivos de Manejo*

Los objetivos para el manejo de humedales deben ser definidos operacionalmente por los usuarios, administradores, técnicos, y la comunidad local en concordancia con el ámbito espacial y temporal apropiado. Se debe promover la conectividad entre áreas de humedales cuando sea necesario.

#### *≡≡ Objetivos de Manejo a Largo Plazo*

La tendencia del hombre es a favor de ganancias a corto plazo y a beneficios inmediatos, sin reconocer las escalas temporales y los factores internos que caracterizan los procesos ecosistémicos. Por lo tanto, el manejo de humedales debe partir del reconocimiento del funcionamiento dinámico y de largo plazo de dichas características ecológicas.

≪≪ *Manejo Adaptativo*

Los ecosistemas cambian permanentemente, incluyendo la composición de las especies y la abundancia poblacional, por lo tanto el manejo de humedales será adaptativo dependiendo de estos cambios.

≪≪ *Desarrollo Sostenible*

El Enfoque Ecosistémico debe buscar el balance apropiado entre la integración de la conservación y el uso de la diversidad biológica. La diversidad biológica es crítica, tanto por su valor intrínseco como por el papel clave que juega en el mantenimiento del ecosistema y otros servicios de los cuales todos dependemos. Por lo tanto, para el manejo de humedales es necesario que se conjuguen sus valores ecológicos con su uso racional.

≪≪ *Reconocimiento de las Diferentes Formas de Conocimiento*

El Enfoque Ecosistémico debe considerar todas las formas de información relevante, incluyendo el conocimiento científico, tradicional y local, las innovaciones y las prácticas. La información de todas las fuentes es crítica para un mejor conocimiento de su funcionamiento y del impacto de los diferentes usos. Dicha información debe ser compartida con todos los actores para la toma de decisiones.

≪≪ *Amplia Participación de Actores*

La mayoría de problemas relacionados con el manejo de humedales son complejos y traspasan las fronteras político-administrativas. Por lo tanto, para su manejo es necesario involucrar la experiencia científica y de los actores a un nivel local, nacional, regional e internacional cuando sea el caso.

Teniendo en cuenta los anteriores principios, la Política Nacional para Humedales Interiores se formula en el marco conceptual de la gestión de ecosistemas, lo cual implica reconocer la integración que existe entre la naturaleza y la cultura, siendo los seres humanos parte integrante de los ecosistemas.

En este contexto, un enfoque ecosistémico implica definir objetivos múltiples para los espacios geográficos en los cuales se posibilitan las funciones ambientales y los valores sociales de los humedales, al menos en tres escalas de aproximación:

1. *Nivel del paisaje.* Este nivel corresponde a la cuenca de captación y se considera el ámbito en que se posibilita el mantenimiento o la gestión de los procesos dinámicos de creación/destrucción de los sistemas de humedales. En el caso de los sistemas acuáticos continentales es esencial rescatar el concepto de cuenca de captación como espacio ecosistémico para la aplicación de las políticas integradas y generales que promueven decisiones sobre la asignación del uso del agua dulce, que tengan en cuenta no sólo la demanda para usos

humanos, sino que mejoren la atención a la conservación de los ecosistemas (IUCN-WWF, 1998).

2. *Nivel del sistema de humedal.* Este nivel constituye una escala subregional en la cual se consideran los procesos y la dinámica espacial y temporal de sitios particulares, su heterogeneidad espacial y dinámica sucesional.
3. *Nivel de sitio.* Corresponde a un sector de un sistema de humedales o humedal.

De acuerdo con estos niveles de gestión, la Política para Humedales Interiores define objetivos que reflejan los valores deseados por la sociedad en las variables de estado e indicadores de los ecosistemas en diferentes escalas espacio temporales, asociadas con el seguimiento general del estado de los humedales y con la aplicación de la misma Política. Además de las escalas espaciales, la Política considera para sus objetivos horizontes temporales específicos, enmarcada en un proceso de largo plazo.

En este sentido, si se consideran los ecosistemas como lugares concretos del espacio geográfico, inmersos en una jerarquía funcional espacio-temporal y con una escala determinada, se hacen evidentes las implicaciones directas en cuanto a la definición de sus variables de estado e indicadores para el monitoreo. Tanto las variables, como los indicadores para los ecosistemas, son múltiples en su relación con diferentes niveles de afectación humana.

Siguiendo las recomendaciones del documento *Humedales Interiores de Colombia, Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible* (1999), se proponen algunas aproximaciones a las variables e indicadores de estado de los ecosistemas de humedales y su biodiversidad (Ver Anexo 1, cuadros No 1 a-c), para lo cual se reconocen los niveles jerárquicos o escalas espaciales de manifestación de los fenómenos ecosistémicos, que van desde el paisaje (cuenca hidrográfica), hasta unidades bióticas (comunidades o especies).

La gestión de ecosistemas implica además la concurrencia en estos espacios de los actores y sectores involucrados, de tal suerte que los procesos de planificación o las evaluaciones ambientales de proyectos que los afectan, deben basarse en criterios múltiples.

Con base en la jerarquización de la problemática asociada con la conservación, manejo y recuperación de los valores y funciones de los humedales, la aplicación de la Política corresponde a instancias y niveles de gestión y participación de diferentes actores, gubernamentales y de la sociedad en general. Estos se relacionan con las funciones en materia ambiental en el ámbito nacional, regional y local de las entidades del SINA.

### 1.4.2 Definición Adoptada para Humedales

Existen más de cincuenta definiciones de humedales (Dugan 1992) y los expertos debaten la conveniencia de acuñar una de uso general (Scott & Jones 1995). El Ministerio del Medio Ambiente ha adoptado la definición de la Convención Ramsar, la cual establece:

*"...son humedales aquellas extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros". (Fide Scott y Carbonell 1986).*

Cowardin *et al.* (1979) sugirieron que los humedales fueran reconocidos por su carácter de interfaz entre los sistemas terrestres y acuáticos. Por otro lado, Farinha *et al.* (1996) ofrecieron criterios operativos, como los siguientes:

- ?? El límite entre tierra con cobertura vegetal predominantemente hidrofítica y aquella con cobertura mesofítica o xerofítica.
- ?? El límite entre suelo predominantemente hídrico y aquel predominantemente seco.
- ?? En aquellos sitios en donde no hay ni suelo ni vegetación, el límite entre la tierra que es inundada o saturada con agua en algún momento del año y aquella que no lo es.

Ramsar adoptó un sistema de niveles jerárquicos de tipos de humedales (Scott 1989, Cuadro No.1), el cual es similar a la clasificación norteamericana (Cowardin *et al.* 1979) y a la del MedWet (Farinha *et al.* 1996), a saber:

- ≪≪ *Ambito:* Es la naturaleza ecosistémica más amplia en su origen y funcionamiento.
- ≪≪ *Sistema:* Los humedales naturales se subdividen según la influencia de factores hidrológicos, geomorfológicos, químicos o biológicos. Los artificiales se separan con base en el proceso que los origina o mantiene.
- ≪≪ *Subsistema:* Los humedales naturales se subdividen dependiendo del patrón de circulación del agua.
- ≪≪ *Clase:* Se define con base en descriptores de la fisionomía del humedal, como formas de desarrollo dominantes o características del sustrato, tales como textura y granulometría en caso de no estar cubierto por plantas.
- ≪≪ *Subclase:* Depende principalmente de aspectos biofísicos particulares de algunos sistemas o de la estructura y composición de las comunidades bióticas presentes.

**Cuadro No. 1** - Clasificación de Humedales Naturales según la Convención Ramsar

ÁMBITO	Sistema	Subsistema	Clase	Subclase	
MARINO Y COSTERO	Marino	Submareal		Aguas marinas someras	
			Lecho acuático	Lecho marino	
			Arrecife	Arrecifes de coral	
		Intermareal	Roca	Playas rocosas	
			No consolidado	Playas de arena y grava	
	Estuarino	Submareal		Aguas estuarinas	
		Intermareal	No consolidado	Planos lodosos intermareales	
			Emergente	Pantanos salados	
			Boscoso	Manglares	
Lacustre/ Palustre	Permanente/ Estacional		Lagunas salinas y salobres		
			Lagunas costeras dulces		
INTERIOR	Fluvial	Perenne		Ríos/arroyos permanentes	
			Emergente	Deltas interiores	
				Ríos/arroyos intermitentes	
		Intermitente	Emergente	Planicies inundables	
		Lacustre	Permanente		Lagos dulces permanentes
	Estacional			Lagos dulces estacionales	
	Permanente/ Estacional			Lagos y pantanos salinos permanentes/ estacionales	
	Palustre	Permanente	Emergente		Pantanos y ciénagas dulces permanentes
					Turberas abiertas
					Humedales alpinos y de tundra
			Arbustivo	Pantanos arbustivos	
			Boscoso		Bosque pantanoso dulce
					Turbera boscosa
			Estacional	Emergente	Ojos de agua, oasis
				Ciénaga estacional dulce	
	Geotérmico			Humedales geotérmicos	

(Tomado de Naranjo, 1997a)

Con base en la anterior clasificación, en el presente documento se desarrollará la política para los humedales del ámbito interior, la cual se articula plenamente con los objetivos expresados en otros instrumentos de política.

### 1.4.3 Funciones, Bienes y Servicios Ambientales de los Humedales

En cuanto a uso, el discurrir del hombre por el territorio colombiano ha estado señalado, desde los primeros tiempos, por los caminos del agua. De las comunidades primitivas (Muiscas, Tayronas, Zenúes), que recogían los alimentos encontrados en el mar o en las ciénagas y ríos, hasta nuestros días, pasando por las rutas de los conquistadores y su ocupación del territorio, y la edificación de la

república en los siglos XIX y XX, el agua ha sido protagonista de la historia del país (González y Guillot, 1993).

Los procesos de desarrollo del país han estado centrados en actividades económicamente extractivas, como la minería, la pesca, y diversos tipos de industrias, y extensivas como la agricultura, y la ganadería. Sin embargo, estas actividades se han realizado sin tener en cuenta la biodiversidad del país. Según Rangel *et al*, 1995, Colombia es clasificado como el segundo país del mundo en diversidad biológica, producto de los procesos evolutivos y de especiación del Terciario y Cuaternario, con dos centros principales: Amazonia y Región Andina.

Los humedales del país concentran una proporción significativa de esta biodiversidad, representada en una flora y fauna relativamente restringida y especializada a estos ecosistemas. Estos también funcionan como hábitats clave para la fauna reofilica, como los peces de los ríos y como lugares de paso de la Avifauna migratoria (Naranjo, 1997b).

Siguiendo la nomenclatura de Hecker *et al*. (1996), el Instituto Von Humboldt (1999), seleccionó ítems en el marco de las categorías de funciones, valores y atributos para un esbozo de valoración de los humedales naturales interiores de Colombia (Ver Cuadro No. 2).

En este contexto, las funciones ecológicas y ambientales de los humedales colombianos representan numerosos beneficios para la sociedad. En primer término, son sistemas naturales de soporte vital, y base de actividades productivas y socioculturales, tales como economías extractivas basadas en el uso de muchas especies, a través de la pesca artesanal y de sustento, caza y recolección y el pastoreo y la agricultura en épocas de estiaje (Ministerio del Medio Ambiente - Instituto Alexander Von Humboldt, 1999). Sin embargo, los humedales no han merecido atención prioritaria, siendo entonces ignorada su contribución a la economía del país.

**Cuadro No. 2** - Criterios de Valoración de los Humedales Colombianos

CATEGORIA	VALOR DEL HUMEDAL
FUNCIONES	Recarga de acuíferos
	Descarga de acuíferos
	Control de flujo
	Retención de sedimentos y tóxicos
	Retención de nutrientes
	Estabilización de la línea costera
	Protección contra tormentas

	Transporte acuático
	Soporte de cadenas tróficas
	Hábitat para vida silvestre
	Recreación activa
PRODUCTOS	Recursos de vida silvestre
	Pesquerías
	Recursos forrajeros
	Recursos agrícolas
	Fuentes de agua
	Recursos forestales
ATRIBUTOS	Diversidad biológica
	Importancia cultural e histórica

(Tomado de Instituto Humboldt-Ministerio del Medio Ambiente, 1999)



## **2. APROXIMACIÓN AL DIAGNÓSTICO**

### **2.1 Localización de los Humedales Interiores en Colombia**

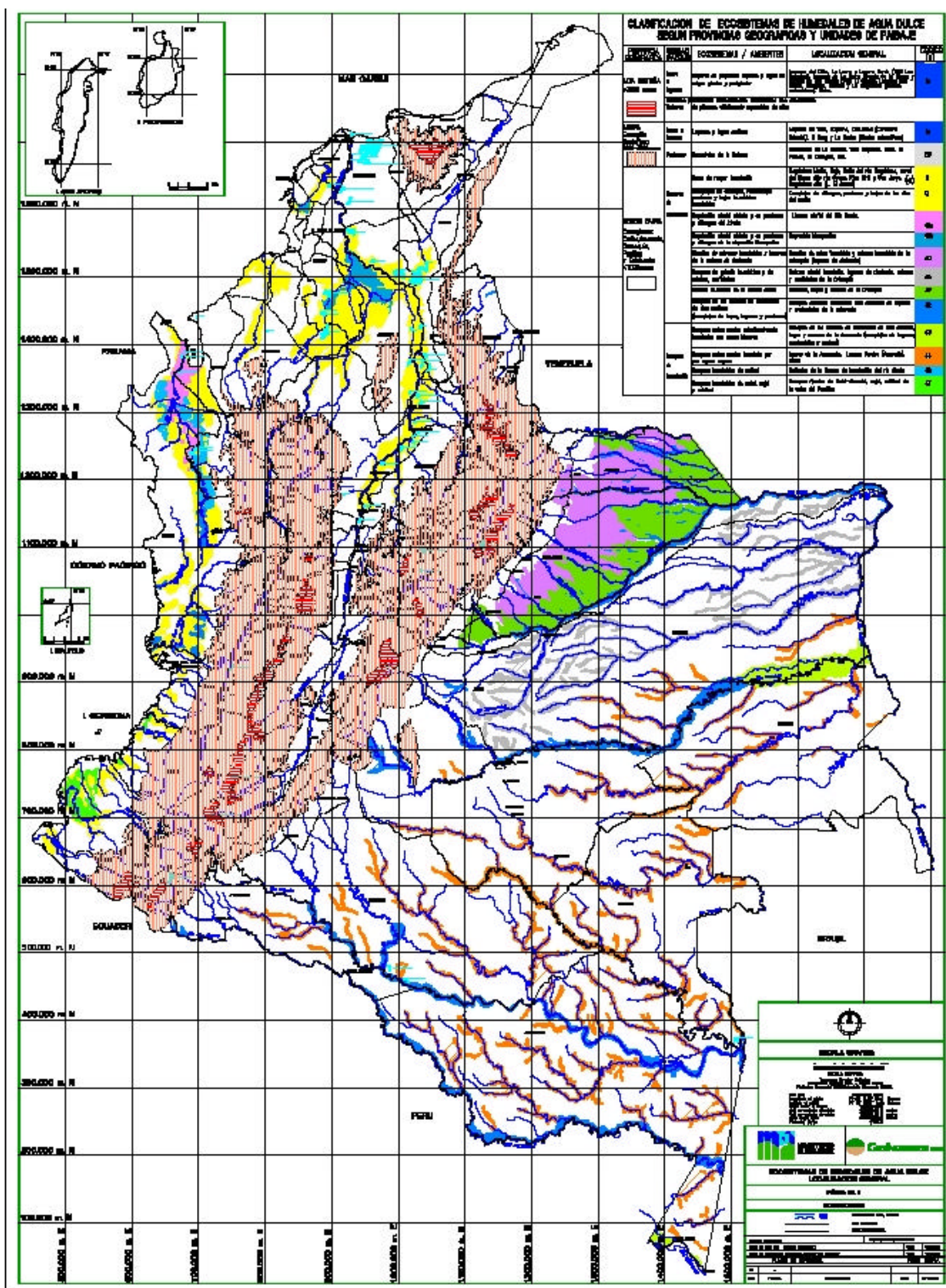
Colombia esta situada en el extremo norte y occidental de América del Sur en la faja intertropical del mundo, con una extensión de 1.141.738 Km<sup>2</sup> enmarcados dentro de los 12°26'46" de latitud norte, 4°13'30" de latitud sur, y los 66°50'54" y 79°02'33" de longitud oeste.

En su territorio se destaca la presencia de la cadena montañosa de los Andes que atraviesa el territorio de sur a norte. De acuerdo a esta característica, Colombia se puede dividir en dos grandes regiones : la montañosa al occidente y una región plana al oriente y norte del País, (Humboldt, 1998). Este sistema orográfico está compuesto principalmente por tres cadenas montañosas (cordilleras Occidental, Central y Oriental), producto de orogenias diferentes y están separadas por los Ríos Magdalena (cordillera Central y Oriental) y Cauca (cordillera Central y Occidental), (IGAC, 1992).

Este complejo orográfico da lugar a cuatro vertientes hidrográficas: Pacífico, Caribe, Orinoco y Río Amazonas. La vertiente del Pacífico se caracteriza por su gran humedad; sus principales ríos son el Mira, Patía, San Juan de Micay, San Juan y Baudó. En la vertiente del Caribe sobresalen los ríos Magdalena, Cauca, Atrato, Sinú, San Jorge y Catatumbo. Por su parte, la vertiente del Orinoco ocupa casi la cuarta parte del territorio continental del país y sus principales ríos son el Arauca, Meta, Tomo, Vichada, Guaviare y Atabapo. La vertiente del Amazonas también ocupa una extensa zona del país, siendo sus ríos más importantes el Guainia, Vaupés, Caquetá y Putumayo. A todos estos sistemas se encuentran asociados diversos tipos de humedales.

De acuerdo con el concepto de humedal, se puede decir que en Colombia, el área total de estos ecosistemas es de 20.252.500 hectáreas, representados por lagos, pantanos y turberas, ciénagas, llanuras y bosques inundados (Ministerio del Medio Ambiente, 1999). En total, entre ciénagas y otros cuerpos de agua similares existen 5.622.750 ha, las cuales se encuentran principalmente en los departamentos de Bolívar y Magdalena. Las lagunas representan cerca de 22.950 ha y las sabanas inundables cubren una superficie total aproximada 9.255.475 ha, ubicadas en los departamentos del Amazonas, Guainia y Guaviare. Los bosques inundables representan aproximadamente 5.351.325 millones de ha y se localizan en la Orinoquía, Amazonia, Bajo Magdalena y en menos medida en la zona pacífica (Ministerio del Medio Ambiente, 1999) (Ver Mapa No. 1).

Buscando una escala de caracterización preliminar de los principales humedales colombianos en la cual se representara la diversidad biogeográfica, tipológica y funcional se han identificado 27 complejos de humedales continentales, de acuerdo con las condiciones topográficas e hidrográficas (Ministerio del Medio Ambiente - Instituto Alexander Von Humboldt, 1999) (Cuadro No. 3).



Mapa No. 1 - Localización de los Humedales de Colombia

De acuerdo a las cinco grandes regiones naturales del país (Caribe, Pacífica, Andina, Orinoquia y Amazonia), la región Caribe es de gran importancia por la presencia del 71% de humedales de carácter permanente o semipermanente, destacándose en orden de importancia el Complejo de la Depresión Momposina, el del Magdalena Medio y el del Río Atrato (Ibídem), (Mapa No. 1, Cuadro No. 3).

**Cuadro No. 3** - Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000.

REGIÓN NATURAL	COMPLEJO	DESCRIPCIÓN	No.
<b>Caribe</b>	Río Atrato	Ciénagas y bañados a lo largo de la depresión entre las serranías del Darién y de Los Saltos al W y la de Abibe al E. Incluye el delta del Atrato, sus planicies inundables y las del Río León. Complejo de ciénagas de Tumarado, Perancho, la Honda, la Rica.	6
	Río Sinú	Conjunto de ciénagas, bañados y planicies aluviales abierto al mar a través de la desembocadura del Río Sinú en el Delta de Tinajones. Limitado al S por la Ciénaga de Betancí, al W por los caños Viejo y Tigre, hasta Lórica. Al E está limitado por el caño Aguas Prietas hasta el N de la Ciénaga Grande.	2
	Depresión Momposina	Conjunto de humedales formado en la confluencia de los ríos San Jorge, Cauca y Magdalena, limitado al S por Tierra Santa, al N por San Benito Abad, al E por el río Cauca y al W por las sabanas del Departamento de Sucre. Ocupa una extensión aproximada de 600,000 ha.	16
	Bajo Magdalena	Al N de la desembocadura del Río Cauca; incluye planicies inundables del Río Magdalena y grandes humedales permanentes.	4
	Canal del Dique	Se extiende al N de la Serranía de María y desemboca al mar en las Bahías de Cartagena y Barbacoas. Corre a lo largo de la depresión que se encuentra en el límite sur de los Departamentos de Bolívar y Atlántico, la cual es irrigada por aguas del Río Magdalena.	1
	Delta Río Magdalena	Su principal cuerpo de agua es la Ciénaga Grande de Santa Marta y el complejo de ciénagas, y caños de agua dulce asociados.	1
	Alto Río Cauca	Al N de los rápidos del Río Cauca al encañonarse luego de la desembocadura del Río Risaralda. Incluye las planicies aluviales del Cauca y sus principales afluentes y se extiende hacia el sur hasta Santander de Quilichao (Cauca). Humedales del Valle Geográfico del Río Cauca madre viejas y lagunas asociadas).	1
	Magdalena Medio	Limita al N con la Depresión Momposina, entre La Gloria (Cesar) y Gamarra (Santander), En la llanura aluvial comprendida desde este sector hasta los alrededores de La Dorada (Caldas) se encuentran humedales estacionales y ciénagas permanentes de tamaño variable.	14
<b>Pacífica</b>	Interior	Incluye extensos humedales forestales, y las lagunas de La Tola y El Trueno en el andén Pacífico del Departamento de Nariño.	2

Modificado de Naranjo 1997a. Los números son las unidades o sitios de humedales identificados pero no mapeados

**Cuadro No. 4** - Complejos de Humedales Continentales a 1:1.500.000 (Continuación)

REGIÓN NATURAL	COMPLEJO	DESCRIPCIÓN	No.
<b>Andina</b>	Central	Páramos y lagos glaciares de la Cordillera Central. El más importante es la Laguna del Otún.	2
	Oriental	Aunque reducido a una fracción mínima, contiene aún humedales de consideración como las lagunas de Tota, Fúquene, Cucunuba y la Herrera además de pequeños pantanos y lagunas relictuales de considerable importancia biogeográfica (humedales del Distrito Capital).	3
	Macizo Colombiano	Fuente de los sistemas hidrográficos del Cauca y el Magdalena. Incluye el Lago de La Cocha, con sus humedales paramunos asociados (turberas y lagunas).  En el alto valle del Magdalena se destacan los arrozales inundados de los Departamentos de Tolima y Huila y la Represa de Prado y la Central Hidroeléctrica de Betania	3
<b>Orinoquia</b>	Río Arauca		0
	Río Meta	Llanuras aluviales inundables en invierno y madre viejas	0
	Río Casanare		0
	Río Vichada	Planos inundables y una laguna permanente.	1
	Río Tomo	Planos inundables y una laguna permanente.	1
	Río Guaviare	Llanuras aluviales inundables en invierno y madre viejas	0
	Río Inírida		0
<b>Amazonia</b>	Río Vaupés		0
	Río Apaporis	Las llanuras aluviales de estos ríos, las madre viejas, ciénagas de mediano	0
	Río Caguán	y pequeño tamaño y los bosques inundables de sus cuencas son	0
	Río Caquetá	humedales de gran importancia así no estén representados a este nivel de	0
	Río Putumayo	inventario en razón de la escala cartográfica seleccionada.	0
	Río Amazonas		0
<b>Catatumbo</b>	Río Catatumbo	Ciénagas permanentes, madre viejas y planos inundables.	0

## 2.2 Factores de Afectación de los Humedales Colombianos

Por su naturaleza misma, los humedales son ecosistemas altamente dinámicos, sujetos a una amplia gama de factores naturales que determinan su modificación en el tiempo aún en ausencia de factores de perturbación. Sus atributos físicos, principalmente hidrográficos, topográficos y edáficos son constantemente moldeados por procesos endógenos tales como la sedimentación y la desecación y por fenómenos de naturaleza principalmente exógena, tales como avalanchas, el deslizamiento de tierras, las tormentas y vendavales, la actividad volcánica y las inundaciones tanto estacionales como ocasionales.

De igual forma, propiedades químicas y biológicas pueden variar a través del tiempo de manera natural, bien sea a través de la evolución biocenótica de cada humedal o mediante procesos originados en otros puntos de la zona de captación cuyos efectos se expresan en la dinámica del humedal; es éste el caso de la acumulación de material orgánico, los procesos de eutroficación y acidificación y la invasión de especies que atraviesan barreras biogeográficas de manera accidental o introducidas por el hombre.

Todos estos *procesos naturales* determinan en buena medida las funciones de los humedales y, por supuesto, condicionan la derivación de valores y servicios a partir de los mismos. Por otra parte, estos factores de cambio tienen como resultado una larga secuencia de modificaciones que solamente pueden rastrearse en períodos prolongados, equivalentes al menos a los procesos sucesionales de ecosistemas terrestres. Desde el punto de vista ecológico y para una verdadera proyección en el tiempo de las acciones de preservación y manejo de humedales, se hace necesario un buen entendimiento de estos procesos naturales.

Es evidente que la corta pero significativa historia de cambios negativos de los humedales colombianos se han debido directa o indirectamente a los patrones de distribución de los asentamientos humanos en el país. El cambio de una economía basada en la agricultura extensiva y el pastoreo de ganado vacuno a un sistema dominado por la agricultura de monocultivo y a la concentración de las poblaciones urbanas durante las últimas décadas, ha sido responsable por la completa destrucción de vastos sistemas acuáticos tales como los del altiplano Cundiboyacense y el Valle del Cauca (Naranjo *et al* 1996).

Los procesos de afectación humana en los humedales, no son independientes de la dinámica natural de estos sistemas (Carpenter & Cottingham 1998). Esta debe verse como una perturbación que actúa sobre la dinámica natural del sistema, y cuyo efecto depende de la magnitud, intensidad y tasa de recurrencia de la misma (aspectos externos), como también del estado del sistema y de su capacidad de retornar al estado de pre- perturbación o resiliencia (aspectos internos). En este sentido, los conflictos entre las actividades humanas y la conservación o uso sustentable de humedales se presentan en varios ordenes de magnitud, jerárquicamente organizados (Wayne-Nelson & Sëller 1984).

En este contexto, a través de un ejercicio preliminar realizado por el Instituto Alexander Von Humboldt - Ministerio del Medio Ambiente, 1999, para la identificación de los factores de cambio en los humedales interiores colombianos, especialmente por impacto antrópico se encontró que la Transformación Total, y la Perturbación Severa son los que generan mayor impacto sobre estos sistemas, y consecuentemente serán atendidos con carácter prioritario en esta Política.

### 2.2.1 Transformación total (Orden de Magnitud 1)

La Transformación Total de un humedal, se trata de los procesos que determinan la desaparición total o el cambio fundamental de las características del sistema, de tal suerte que deja de considerarse humedal, según las definiciones usadas. Los cambios pueden ser en los atributos físicos, químicos o biológicos. Entre las actividades humanas que presentan un conflicto de este tipo se encuentran:

- ≪≪ **Redamación de tierras** con fines agrícolas o ganaderos e implica la apropiación de espacios públicos y la expedición de títulos de propiedad, previa alteración de los niveles de agua o desplazamiento de los límites. Esta situación se presenta con el drenaje para fines agrícolas en el Alto Río Cauca, responsable de la destrucción a mediana y gran escala de complejos enteros de humedales (Restrepo & Naranjo, 1987), Altiplano Cundiboyacense, Bajo y Alto Magdalena y Bajo Sinú.
- ≪≪ **Modificación completa de regímenes hidráulicos y Redamación del espacio físico del humedal:** El primero se produce en el ámbito de las cuencas de captación de las aguas que alimentan los humedales alterando su dinámica natural por la construcción y operación de obras civiles de regulación hídrica en algunos casos, o por cambios de cobertura vegetal que aumentan la carga de sedimentos o alteran la capacidad de retención de las aguas. Este tipo de cambios se han generalizado en la cuenca regulada del Alto Cauca, Magdalena y cuenca del Sinú. El segundo, se origina para darle un uso diferente al humedal y es una forma frecuente de impacto contundente sobre los humedales especialmente en aquellos situados en las áreas urbanas o suburbanas y realizadas con el fin de ampliar el espacio para el desarrollo de infraestructura urbana, industrial o de recreación. El caso de los humedales de Bogotá (La Conejera, Tibabuyes), así como los de Soacha (Neuta y Tierra Blanca) ilustran con bastante claridad estos procesos.
- ≪≪ **Introducción o transplante de especies invasoras.** Con el fin de mejorar la oferta de proteína a través del cultivo de estanques o con fines de manejo (aumento en la retención de nutrientes o especies herbívoras para controlar “malezas acuáticas”), se han introducido o transplantado especies invasoras que terminan liberándose al medio natural. Este tipo de situaciones representan un cambio en la estructura de las comunidades biológicas, lo cual puede conllevar eventualmente a cambios en las funciones ecológicas y los valores de los humedales.

### 2.2.2 Perturbación Severa (Orden de Magnitud 2)

Se refiere a las perturbaciones que se producen por cambios en los atributos físicos, químicos o biológicos de los sitios de humedales particulares, pero en magnitud, duración y frecuencia tal que el sistema sigue funcionando como un humedal, pero cambian algunas de sus funciones ambientales o valores sociales. Entre las actividades humanas que desencadenan estos cambios están:

- ≪≪ **Control de inundaciones.** Se trata de perturbaciones que cambian los ciclos hidrológicos en el humedal (caudal, pulso, ritmo y frecuencia) produciendo alteraciones en los ciclos biogeoquímicos y biológicos. Se producen mediante la construcción de obras civiles para la contención, conducción o evacuación de las aguas. Los cambios son en la cantidad y estacionalidad de las aguas, y se producen por la creación de obras civiles de “protección” de las

áreas frente a las crecientes, tales como canales, diques o jarillones o terraplenes construidos a través de humedales para habilitar vías de comunicación. Este tipo de situaciones han sido muy comunes en el país y han producido la alteración severa de humedales como la Ciénaga de Lórica, en Córdoba y Ciénaga de la Virgen en Cartagena, entre otros.

- ≡≡ **Contaminación.** Ocasiona cambios severos en la calidad de las aguas (química o por cargas de sólidos), lo cual desencadena cambios biológicos. Esta situación es frecuente en todos los procesos de “eutroficación” que se han registrado en numerosos cuerpos de agua naturales y artificiales, tanto en las llanuras de inundación de los ríos Sinú, San Jorge, Cauca y Magdalena, y altiplano Cundiboyacense, entre otros.
- ≡≡ **Canalizaciones.** Son alteraciones de los flujos superficiales de agua en los humedales, y su conducción a los cauces principales o secundarios, alterando entonces la topografía y el régimen hídrico del humedal. Esta alteración se presenta en todos los humedales de la zona andina (altiplano Cundiboyacense y Sibundoy) y en las cuencas del Cauca y Magdalena. Recientemente se ha extendido a la Orinoquía, especialmente en las cuencas de los ríos Meta y Casanare.
- ≡≡ **Urbanización.** En una alteración severa de humedales por el desarrollo urbano, industrial y de infraestructura de recreación, pues si bien en muchas ocasiones se presenta sin la afectación total del espacio físico del humedal, si se produce el cambio del uso de la tierra en partes críticas para el funcionamiento del humedal, tal como en la vegetación riparia o en la transición con los sistemas terrestres. Este tipo de perturbaciones son muy frecuentes en humedales forestales y costeros, debido al atractivo de estos sitios para la recreación de centros de recreación y turismo (Ciénaga de Guarinocito, represas de Guatapé, Prado, Tibabuyes en Bogotá, Ciénaga de la Virgen).
- ≡≡ **Remoción de sedimentos o vegetación.** Puede ocasionar cambios severos en el funcionamiento hidrológico y la biocenosis de humedales, si se produce en la mayoría del área del humedal, en aras del mantenimiento de algunos valores como por ejemplo la navegabilidad o para la extracción de materiales en los mismos (actividades mineras). Esta situación es dominante en el sistema de humedales del Canal del Dique en Bolívar.
- ≡≡ **Sobreexplotación de recursos biológicos.** Se produce por el exceso de uso de especies de fauna mediante la caza o la pesca, la recolección de nidos, la extracción de materiales para usos domésticos, industrial locales (artesanías) o para el autoconsumo (leña o materiales de construcción). Esta situación es común en todos los complejos de humedales de las tierras bajas y notoria en el caso de las pesquerías continentales.
- ≡≡ **Represamiento o inundación permanente.** Es una perturbación frecuente, en la cual cambia la estructura y funcionamiento del humedal, produciéndose nuevos procesos ecológicos, pero todavía clasificables dentro del tipo de procesos típicos de humedales. Son frecuentes en actividades de fomento piscícola, como la construcción de estanques para acuicultura, el represamiento de los flujos de agua en los pantanos para la creación de lagos con los mismos fines de recreación. Como algunos ejemplos se tienen la laguna Los Lagartos y el lago Sochagota en el altiplano Cundiboyacense, los cuales se crearon mediante el represamiento de los flujos de agua en los pantanos.

Finalmente, uno de los factores que ha contribuido al deterioro progresivo de los humedales interiores del país es la ausencia de una política y normatividad específica que permita un marco de gestión amplio para los mismos.

Los anteriores aspectos son fundamentales para la formulación de la Política Nacional de Humedales, puesto que la magnitud de las perturbaciones y la capacidad de resiliencia de los mismos, están inversamente ligadas con las oportunidades de conservación, manejo y restauración. Por lo tanto, a cada situación deben corresponder objetivos de política acordes.

### **2.3 Estado de los Humedales Colombianos**

De acuerdo con el Instituto Humboldt - Ministerio del Medio Ambiente, 1999, a pesar del aumento de conciencia ciudadana reciente sobre las funciones y valores de los humedales, la tendencia general está lejos de presentar una estabilización de su área y antes, por el contrario, puede preverse en el futuro inmediato la reducción inevitable de extensas zonas permanentes y estacionales. Esto como consecuencia en parte de acciones privadas, y principalmente por las políticas gubernamentales de regulación de ríos y adecuación de tierras, particularmente mediante drenaje y canalización para facilitar el monocultivo del área emergida resultante de estos procedimientos.

Una valoración tentativa (Instituto Humboldt - Ministerio del Medio Ambiente, 1999), de cada uno de los factores de cambio mencionados con anterioridad para 58 humedales naturales interiores del país permitió identificar que los complejos más seriamente afectados por los distintos procesos de modificación, así como por otros factores son los humedales del Sinú, Alto Río Cauca y Magdalena Oriental, seguidos por los del Magdalena Medio, Canal del Dique, Depresión Momposina y Bajo Magdalena. Complejos con conflictos menores son algunos de la llanura oriental Amazónica y Orinocense.

Así mismo, en cuanto a factores ambientales a partir de la identificación y cualificación preliminar de los factores de perturbación que afectan los atributos, funciones y productos de los humedales se encontró, que si la definición de prioridades se hace sobre la base de cualidades prístinas o poco alteradas, los humedales de los complejos pertenecientes a las regiones Montañosa, Pacífica, Amazónica y Orinocense deberían ser tenidos en cuenta antes que los de la Región Caribe.

Si el criterio de selección es el inverso, esto es, el reconocimiento de elevados niveles de presión antropogénica sobre los ambientes considerados, con excepción de los humedales del Río Atrato todos los complejos de la Región Caribe son de alta prioridad para el desarrollo de estrategias de conservación. Aunque es indudable, la gran prioridad de acciones conservacionistas para los humedales de la Orinoquía por las oportunidades que representan, también lo es emprender acciones a corto plazo para los humedales caribeños, hoy muy afectados por los factores de perturbación



identificados. Las acciones de restauración en cambio, son vigentes en general para los complejos de humedales interiores del alto Valle del Cauca, Andino Oriental (Altiplano Cundiboyacense) y Macizo colombiano (Valle del Sibundoy).

Por otra parte, a pesar que a través del Sistema Nacional de Areas Protegidas, se han conservado importantes muestras de ecosistemas del país, solamente el 3.9% de humedales se encuentran bajo alguna figura de protección, son manejados de manera insostenible y se desconoce su potencial biológico o hidrológico.

A lo anterior, se suma el creciente aumento poblacional y sus requerimientos de utilización de tierras, incrementándose entonces las amenazas para estos ecosistemas.

Una síntesis más completa del estado de algunos humedales particulares del país, se encuentra en el documento “Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Desarrollo Sostenible” (Ministerio del Medio Ambiente-Instituto Alexander Von Humboldt, 1999).

## **2.4 Aspectos Jurídicos e Institucionales**

En Colombia hay disposiciones relacionadas con los humedales fraccionadas y dispersas en las diferentes partes del Código de los Recursos Naturales Renovables y en distintos textos legales, como aquellos que se refieren a las aguas no marítimas, a los mares, a la fauna, etc. El término humedal aparece en la legislación ambiental colombiana con la Ley 357 de 1997, referente a la aprobación de la Convención de Ramsar, la cual precisa los ecosistemas que quedan incluidos bajo tal denominación. Esta Ley es la única norma que de manera específica y concreta impone obligaciones al Estado colombiano para la conservación y protección de los humedales, considerados en su acepción genérica.

La tradición jurídica ambiental reciente del país se concibe para la administración de recursos naturales de manera aislada, lo cual impide de una manera eficaz el tratamiento jurídico de los humedales. En este mismo sentido, son pocos los antecedentes de jurisprudencia, que permitan aclarar la noción de humedal y los tratamientos específicos para algunos tipos de estos ecosistemas. Si bien la ley prevé la existencia de una zona de “ronda” en los cuerpos y cursos de agua, ésta es definida de manera insuficiente para el mantenimiento de los procesos que sustentan las funciones y valores de los humedales asociados.

Este tipo de acciones deben quedar enmarcadas en los procesos de ordenamiento territorial. De acuerdo con las competencias de las entidades territoriales en esta materia, son los municipios y los distritos los responsables de la elaboración de los planes y esquemas de ordenamiento territorial, los cuales se aprobaron en diciembre de 2000, fecha en la cual venció el plazo previsto en la Ley 388.

Los municipios y distritos al realizar dichos planes deben, entre otras cosas, localizar las áreas con fines de conservación y recuperación paisajística e identificar los ecosistemas de importancia ambiental. También corresponde a los municipios y distritos, clasificar los suelos en urbanos, rurales o de expansión. Dentro de cualquiera de estas tres clases puede existir lo que se define como suelo de protección.

La función principal de los departamentos en materia de ordenamiento territorial, es elaborar directrices y orientaciones para la totalidad o parte de su territorio, con el fin de establecer, entre otras cosas, escenarios de uso y ocupación del espacio, de acuerdo con el potencial óptimo del ambiente. A las Corporaciones Autónomas Regional y las de Desarrollo Sostenible, la Ley 388, les confiere una doble función. Por una parte, establecen determinantes ambientales que son de obligatorio cumplimiento para los municipios y distritos, porque por disposición expresa de la ley éstas constituyen normas de superior jerarquía, y por la otra, aprobar los planes y esquemas de ordenamiento de los municipios de su jurisdicción, en sus aspectos ambientales.

En relación con el tema de los incentivos para la conservación, es de anotar que éstos se encuentran en normas aisladas, por lo cual es necesaria también una unificación, haciendo uso de la facultad contenida en la Ley 99 de 1993 (literal g, artículo 116) que autorizó al Presidente de la República para *“establecer un régimen de incentivos, que incluya incentivos económicos, para el adecuado uso y aprovechamiento del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y para la recuperación y conservación de ecosistemas por parte de propietarios privados.”* La expedición de este reglamento permitirá agrupar en un sólo texto varios incentivos inspirados en unos mismos propósitos, que respondan a unos objetivos armónicos y que apunten a un fin común.

Un tema esencial en este sentido, es además el desmonte de los incentivos perversos, con las respectivas modificaciones jurídicas. Un ejemplo de esto es el texto del artículo 158 del Estatuto Tributario que consagra la deducción por amortización en el sector agropecuario, según el cual *“serán gastos deducibles del impuesto sobre la renta, en sus coeficientes de amortización, entre otros, los desmontes, obras de riego y de desecación ... y demás inversiones en la fundación, ampliación y mejoramiento de fincas rurales”.* Esta norma de la legislación tributaria coincide con las previsiones de las antiguas disposiciones de la legislación agraria, que exigían como requisito para la adjudicación de baldíos, que el interesado demostrara la realización de *“mejoras”*, término dentro del cual, se incluían las acciones previstas en el artículo 158 citado.

## **2.5 Aspectos Administrativos**

Íntimamente relacionado con el fraccionamiento jurídico anotado, de igual manera se presentan las funciones y competencias de las instituciones relacionadas con el manejo de estos ecosistemas. En el marco del Sistema Nacional Ambiental - SINA - el problema se presenta cuando uno de estos ecosistemas se encuentra ubicado en la jurisdicción de dos o más autoridades ambientales cuyas

jurisdicciones no corresponden con los límites funcionales de los ecosistemas. Frente a estos posibles desacuerdos, en la ley 99 (parágrafo 3, artículo 33) se prevé que para el manejo de ecosistemas compartidos por dos o más corporaciones, el gobierno nacional expedirá una reglamentación, con base en la cual, estas entidades conformarán una comisión conjunta encargada de concertar y definir políticas armónicas para su manejo, lo cual, en muchos casos no se da en la práctica.

Por otra parte, otra de las causas de deterioro de los humedales tiene que ver con la existencia de una gran cantidad de jurisdicciones de instituciones que confluyen en los espacios ecosistémicos de los mismos, lo cual, produce una gestión y administración fragmentadas en temas sectoriales.

### 3. PRINCIPIOS Y OBJETIVOS DE LA POLÍTICA

#### 3.1 Principios Rectores

La gestión ambiental está enmarcada en el conjunto de principios fundamentales desarrollados por la Ley 99 de 1993, los cuales se dirigen, entre otros, a asegurar que la formulación, concertación y adopción de las políticas orientadas a la conservación y uso racional de los humedales sean temas de inaplazable consideración en los procesos de toma de decisiones tanto en el ámbito público como privado. En este contexto, se aplicaran los siguientes principios:

- ≡ **Visión y Manejo Integral:** Los humedales interiores de Colombia son ecosistemas estratégicos y vitales para el desarrollo presente y futuro de la Nación. Por lo tanto su conservación, manejo y uso racional requieren de una visión integral que garantice su sostenibilidad teniendo en cuenta criterios ecológicos, sociales y ambientales.
- ≡ **Planificación y Ordenamiento Ambiental Territorial:** La elección de estrategias de planificación y de manejo de los humedales del país deben basarse en perspectivas sistémicas que reconozcan las inter-relaciones entre los diferentes ecosistemas que sustentan. Para tal efecto se requiere una aproximación multisectorial en el diseño e implementación de estrategias de manejo.
- ≡ **Articulación y Participación:** Los humedales, por sus características ecológicas y los beneficios que prestan, son ecosistemas integradores de diferentes intereses de la sociedad, por tanto su conservación, recuperación, manejo y uso racional deben ser tarea conjunta y coordinada entre el estado, las comunidades, organizaciones sociales y el sector privado.
- ≡ **Conservación y Uso Racional:** Los humedales son ecosistemas que cumplen múltiples funciones, prestan diversos servicios ambientales y tienen un carácter dinámico por lo tanto, sus componentes y procesos se deben mantener.
- ≡ **Responsabilidad Global Compartida:** Por ser ecosistemas con características particulares de beneficio ecológico global, su conservación y uso sostenible deben ser fortalecidos mediante la cooperación internacional especialmente con otras Partes Contratantes de la Convención Ramsar.
- ≡ **Precaución:** En razón a que cualquier cambio en las características de los componentes de los humedales repercute de manera directa y global sobre el funcionamiento de estos ecosistemas, y otros adyacentes, el desarrollo de cualquier actividad debe analizarse de manera responsable e integral, especialmente en aquellas situaciones donde exista incertidumbre a cerca de las relaciones precisas de causa - efecto. Para este fin, cuando exista incertidumbre sobre tales relaciones se debe aplicar el principio de precaución.
- ≡ **Reconocimiento a las Diferentes Formas de Conocimiento:** El desconocimiento de las relaciones ecológicas y potencial estratégico para la nación de los humedales se ve reflejado principalmente en los procesos de deterioro sobre estos ecosistemas, por lo tanto el conocimiento tradicional, la valoración, y la capacitación deben ser los instrumentos que dinamicen los procesos de cambio.

## **3.2 Objetivos**

### **3.2.1 Objetivo General**

Propender por la conservación y el uso racional de los humedales interiores de Colombia con el fin de mantener y obtener beneficios ecológicos, económicos y socioculturales, como parte integral del desarrollo del País.

### **3.2.2 Objetivos Específicos**

1. Integrar los humedales del país en los procesos de planificación de uso del espacio físico, la tierra, los recursos naturales y el ordenamiento del territorio, reconociéndolos como parte integral y estratégica del territorio, en atención a sus características propias, y promover la asignación de un valor real a estos ecosistemas y sus recursos asociados, en los procesos de planificación del desarrollo económico.
2. Fomentar la conservación, uso racional y rehabilitación de los humedales del país de acuerdo a sus características ecológicas y socio económicas.
3. Promover y fortalecer procesos de concienciación, y sensibilización a escala nacional, regional y local, respecto a la conservación y uso racional de humedales.

## 4. ESTRATEGIAS, LÍNEAS PROGRAMÁTICAS, METAS Y ACCIONES

Para el logro de los objetivos propuestos se propone un marco estratégico el cual se desarrollará a través del *Manejo y Uso Racional*, la *Conservación - Restauración* y la *Concientización y Sensibilización*, y en cada uno de ellos se plantean una serie de programas con metas y acciones.

### 4.1 Estrategia 1 – Manejo y Uso Racional

De acuerdo con el artículo 3.1 de la Convención Ramsar, las Partes Contratantes “deberán elaborar y aplicar su planificación de forma que favorezca la conservación de los humedales incluidos en la Lista, y en la medida de lo posible, el uso racional de los humedales de su territorio”.

El “Uso Racional” de humedales “consiste en su uso sostenible para beneficio de la humanidad de manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del sistema”

De igual forma, la Conferencia de las Partes Contratantes ha establecido que el concepto de “Uso Racional” debe tenerse en cuenta en la planificación general que afecte los humedales, y por tanto ha adoptado las Directrices para la Aplicación del Concepto de Uso Racional (Recomendación 4.10) y las Orientaciones Adicionales para la Aplicación de Concepto de Uso Racional (Resolución 5.6).

En este sentido las estrategias, líneas programáticas y acciones propuestas, tienen como propósito considerar a los humedales dentro de los procesos de planificación y ordenamiento ambiental territorial del país, con el fin de garantizar su conservación y uso racional. Consecuentemente, esta estrategia de Manejo y Uso Racional responde al primer objetivo específico de la Política.

<p><b>Objetivo Específico 1:</b> Integrar los humedales del país en los procesos de planificación de uso del espacio físico, la tierra, los recursos naturales y el ordenamiento del territorio, reconociéndolos como parte integral y estratégica del territorio, en atención a sus características propias, y promover la asignación de un valor real a estos ecosistemas y sus recursos asociados, en los procesos de planificación del desarrollo económico.</p>
--

Los procesos de cambio y las presiones que se ejercen actualmente sobre los ecosistemas de humedales, exigen establecer directrices claras dirigidas a su conservación, manejo y restauración, en el marco de los procesos de planificación de uso del espacio, la tierra y los recursos naturales y en especial en el marco de la formulación de los Planes de Ordenamiento Territorial, y otros procesos sectoriales de planificación. En este sentido, la conservación y uso racional de los humedales debe concebirse como un propósito social que debe ponerse en práctica mediante acciones variadas, dependiendo del contexto de cada sitio y en estrecha relación con las autoridades administrativas regionales y locales, y los sectores productivos. Para alcanzar lo anterior, es indispensable contar con

la información sobre el estado, composición y funcionamiento de los ecosistemas de humedal o conocimiento sobre los mismos.

Esta estrategia podrá ser adelantada a través de las siguientes líneas programáticas:

#### **4.1.1 Ordenamiento Ambiental Territorial para Humedales**

El propósito de esta línea programática es: *Consolidar las regiones Caribe, Pacífico, Andina, Orinoquia y Amazonia como regiones integrales de planificación y ordenamiento ambiental, adoptando y caracterizando los complejos de humedales interiores como unidades biogeográficas de manejo<sup>1</sup>.*

**Meta 1:** Caracterizar los complejos de humedales del país, con la identificación de los usos existentes y proyectados, así como la definición y priorización específica de sus problemas y la evaluación de la estructura institucional de manejo vigente.

*Acciones:*

- ☞ Con el propósito de unificar el proceso de caracterización (inventario) de los complejos de humedales presentes en las Unidades Biogeográficas de manejos a nivel subregional, el Ministerio del Medio Ambiente junto con el Comité Nacional de Humedales (ver glosario), indicará los criterios metodológicos, parámetros y los alcances que deberán considerarse para dicha caracterización y poder contar así con la Visión Global de los Ecosistemas de Humedales de la Nación.
- ☞ Bajo los parámetros que se establezcan, las CAR's y CDS, caracterizarán y describirán los complejos de humedales, a partir del análisis de sus ecosistemas constitutivos, en las que se indique la oferta ambiental, las cuestiones críticas, entre ellas el grado de conservación/degradación de sus ecosistemas, los patrones de desarrollo, el marco jurídico vigente, los conflictos entre usuarios y las prioridades específicas para su ordenación.
- ☞ El Ministerio del Medio Ambiente y los Institutos de Investigación apoyarán en atención a sus funciones y competencias la elaboración por parte de las CAR's y CDS la caracterización de cada complejo.
- ☞ Los Municipios y Distritos, en atención a sus competencias relacionadas con la formulación y adopción de los planes de ordenamiento del territorio previstos en la Ley Orgánica del Plan de Desarrollo y la Ley de Desarrollo Territorial, participarán activamente en el proceso de caracterización y evaluación del manejo de cada complejo, en el marco de las tareas relacionadas con la formulación, concertación y aprobación de los respectivos planes o esquemas de

---

<sup>1</sup> Los 27 complejos de humedales naturales interiores, excluyendo los geotérmicos, descritos en el Cuadro No. 3. se establecen para los propósitos de esta Política como unidades biogeográficas de manejo.

ordenamiento territorial. En dicho proceso se contará con el apoyo de los sectores productivos de la región.

- El Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con las CAR's y CDS, los Institutos de Investigación y otras entidades como INGEMINAS, ISAGEN, ISA, ICP entre otros, según sus competencias y campos de acción, identificarán el tipo, fuente y calidad de la información existente sobre la localización, condición y uso de los humedales interiores de la Nación y sus recursos con el fin de actualizar el Inventario Nacional de Humedales Interiores de Colombia.

**Meta 2:** Incluir criterios ambientales sobre los humedales en todos los procesos de planificación de uso de la tierra, los recursos naturales y el ordenamiento del territorio

*Acciones:*

- El Ministerio del Medio Ambiente a través de las CAR`s y CDS promoverá la integración de la conservación y uso de los humedales en los Planes de Desarrollo Municipal y Departamental, así como en los Planes de Gestión Ambiental Regional.
- Las CAR`s y CDS a partir de los criterios ambientales generados para la formulación de los Planes, Esquemas y Planes Básicos de Ordenamiento Territorial, así como la información existente sobre los humedales de su jurisdicción revisarán y tomarán las medidas necesarias para que estos y los planes de expansión sectorial, estén acordes con las características ecológicas, bienes y servicios de estos sistemas con el fin de garantizar su conservación y uso racional.
- Las CAR`s y CDS elaborarán estrategias y planes regionales y locales para la conservación y uso racional de humedales, en los cuales se concilien los planes de ordenamiento territorial, la protección de humedales y su biodiversidad con el uso racional.
- El Ministerio del Medio Ambiente, liderará junto con el INCORA y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi la delimitación predial y deslinde catastral de los humedales del país, con base en las prioridades nacionales definidas en el inventario nacional de humedales.

**Meta 3:** Elaborar planes de manejo para humedales con el fin de garantizar el mantenimiento de sus características ecológicas y la oferta de bienes y servicios ambientales

*Acciones:*

- Las CAR`s y CDS, a partir de la información sobre la caracterización (inventario) de los humedales de su jurisdicción, realizarán la zonificación de los mismos, con base en la información existente y la que generen los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al SINA y a los demás sectores públicos y privados.
- Las CAR`s y CDS, a partir de la información sobre el diagnóstico de los humedales de su jurisdicción, los clasificarán en un ámbito nacional, regional y local y formularán e implementarán planes de manejo participativos para los humedales de carácter nacional y regional, con base a la



metodología Ramsar (Directrices para la Planificación del Manejo de los Sitios Ramsar y otros Humedales) y las orientaciones del Ministerio del Medio Ambiente.

- ≡≡ Para este propósito se contará con el apoyo de los Institutos de Investigación adscritos y vinculados al Sistema Nacional Ambiental, Organizaciones No Gubernamentales y Universidades.
- ≡≡ Los Municipios y Entidades Territoriales, con base al diagnóstico de los humedales que realicen las Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible de su jurisdicción, formularán e implementarán junto con las CAR's y CDS planes de manejo concertados para los humedales de carácter local.

<p><b>Meta 4:</b> Promover la participación activa e informada de las comunidades locales en la planificación, toma de decisiones, la conservación y uso racional de los humedales.</p>
---

*Acciones:*

- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, promoverá junto con las CAR's, CDS y Organizaciones No Gubernamentales la aplicación de las Directrices para la participación de las poblaciones locales y de los pueblos indígenas en el manejo de humedales.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente definirá el mecanismo para que las organizaciones representativas de las comunidades locales y de los pueblos indígenas formen parte del Comité Nacional de Humedales.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, junto con las CAR's y CDS, promoverán la participación de las comunidades locales y de los pueblos indígenas en el manejo de humedales y en las labores de seguimiento o monitoreo de las características ecológicas de los mismos, a través de la conformación de Comités Regionales o Locales de humedales de los cuales formen parte los diferentes grupos de actores sociales.
- ≡≡ Con base en la caracterización de los humedales de su jurisdicción las CAR's y CDS identificarán y recuperarán técnicas tradicionales de uso para el manejo de humedales.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, junto con las CAR's y CDS promoverá el establecimiento de veedurías ciudadanas, para el seguimiento de las acciones relacionadas con el manejo de humedales.

#### **4.1.2 Sostenibilidad Ambiental Sectorial**

La Convención Ramsar, en el marco de las diferentes Resoluciones y Recomendaciones plantea que cada Parte Contratante “Tomará las medidas necesarias para informarse lo antes posible acerca de las modificaciones de las condiciones ecológicas de los humedales situados en su territorio e incluidos en la Lista de Humedales de Importancia Internacional, y que se hayan producido, se este produciendo o puedan producirse como consecuencia de desarrollos tecnológicos, contaminación o de cualquier

otra intervención del hombre” (Artículo 3.2). La Acción 2.5.4 del Plan Estratégico de la Convención alienta a las Partes Contratantes a “tener en cuenta las técnicas de Gestión Integrada del Medio Ambiente y de Evaluación Estratégica del Medio Ambiente al evaluar los efectos de las propuestas de desarrollo o los cambios en el uso del suelo y/ o agua.”

Una política exitosa para el desarrollo sostenible de los humedales debe basarse en un proceso completo e integrado tendiente a armonizar los valores sociales, culturales, económicos y ambientales, y a equilibrar la protección ambiental, el desarrollo económico y el bienestar social, con un mínimo de normas. El manejo sin integración tiende a ser incompleto y desarticulado, a ser más bien una serie de actividades sectoriales (Ministerio del Medio Ambiente, 2000).

En este mismo sentido, se deben fortalecer y consolidar los esfuerzos para asegurar que todo proyecto, plan, programa y política con potencial de alterar el carácter ecológico de los humedales incluidos en la Lista Ramsar o de impactar negativamente a otros humedales situados en el territorio, sean sometidos a procedimientos rigurosos de estudios de impacto ambiental y formalizar dichos procedimientos mediante arreglos necesarios en cuanto a políticas, legislación, instituciones y organizaciones.

De esta manera, la orientación de este programa se dirige a promover la producción más limpia en los sectores dinamizadores de la economía y con mayor impacto ambiental sobre los ecosistemas de humedales e igualmente a incorporar integralmente la dimensión ambiental en el desarrollo de la infraestructura nacional y en el crecimiento de los sectores de la economía, con miras a promover su sostenibilidad<sup>2</sup>.

<b>Meta 1:</b> Incorporar criterios ambientales para el manejo y conservación de humedales en la planificación sectorial
--

*Acciones:*

- ≡ El Ministerio del Medio Ambiente incorporará en las Agendas Interministeriales vigentes y en las que surjan, los criterios ambientales necesarios para garantizar el manejo sostenible de los ecosistemas de humedales.
- ≡ El Ministerio del Medio Ambiente incorporará dentro de los Planes de Expansión sectoriales, los criterios ambientales pertinentes que garanticen la sostenibilidad de los ecosistemas de humedales, con base en su valoración económica.

---

<sup>2</sup> Ministerio del Medio Ambiente, “Política Nacional de Producción más Limpia, 1997.

**Meta 2:** Garantizar la obligatoriedad de realizar evaluaciones ambientales a los proyectos de desarrollo y actividades que afecten los humedales del país

*Acciones:*

- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con los Institutos de Investigación definirá las metodologías técnicas para la evaluación del impacto ambiental sobre los humedales y su biodiversidad.
- ≡≡ Para los proyectos, obras o actividades que se planeen realizar en los humedales se partirá del diagnóstico ambiental de alternativas, de acuerdo a los procedimientos establecidos en el Decreto 1753 de 1994 o en la reglamentación que expida el Ministerio.
- ≡≡ De acuerdo a los humedales identificados como prioritarios para la conservación a partir del inventario nacional de humedales, el Ministerio del Medio Ambiente, definirá los criterios ambientales para el desarrollo de proyectos, obras o actividades.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente con base en los lineamientos para la compensación de la pérdida de hábitats y otras funciones de los humedales y el apoyo de los Institutos de Investigación, definirá cuando la pérdida inevitable de humedales puede dar lugar a mecanismos de compensación en los procesos de evaluación de impacto ambiental sectorial y establecerá los criterios y protocolos para su aplicación, así como los mecanismos de compensación.

**Meta 3:** Promover las evaluaciones ecológicas y valoraciones económicas de los beneficios y funciones de los humedales para su consideración en los procesos de planificación sectorial

*Acciones:*

- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, conjuntamente con los Institutos de Investigación y las CAR's y CDS identificarán humedales piloto para su evaluación económica.
- ≡≡ La valoración económica de los humedales seleccionados, tendrá como propósito identificar los valores de uso, opción y existencia de los mismos y será realizada por los Institutos de Investigación con competencia directa y las CAR's y CDS correspondientes.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente publicará los informes sobre los valores económicos de los humedales, para incrementar la conciencia en el ámbito nacional de la necesidad de su conservación y de los beneficios que de ella se derivan.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente realizará la revisión de las políticas sectoriales que de manera particular promueven el deterioro de los humedales del país, tales como los subsidios agrícolas, adecuación de tierras y fuentes contaminantes, con el fin de establecer e implementar conjuntamente las medidas correctivas del caso.

## 4.2 Estrategia 2 – Conservación y Recuperación

Las alteraciones de los sistemas acuáticos continentales por efecto de la contaminación, conversión en los tipos de uso del suelo, malas prácticas de cosecha o uso e interferencia en los patrones de circulación del agua, inadecuadas técnicas de manejo entre muchos otros, reducen seriamente los beneficios económicos y ambientales de los ecosistemas de humedales. Una función muy importante de los programas de conservación, rehabilitación y/o restauración es restringir futuras pérdidas ecológicas, mantener los humedales que existen y paralelamente reparar los sistemas naturales afectados. La conservación y restauración son dos herramientas para cumplir estos objetivos.

Esta estrategia estará orientada al logro del segundo objetivo específico de la Política:

**Objetivo Específico 2:** Fomentar la conservación, uso racional, y restauración de los humedales del país, de acuerdo a sus características ecológicas y socioeconómicas.

Esta estrategia se adelantará a través de las siguientes líneas programáticas:

### 4.2.1 Conservación de Humedales

Las áreas de humedales del país que se encuentran localizados dentro del Sistema de Parques Nacionales Naturales corresponde únicamente al 3.9%. Del total de humedales ubicados en los Parques Nacionales, el 70.7 % están protegidos por los parques el Tuparro, Cahuinari, Chiribiquete, Puinawai y Nukak (Ministerio del Medio Ambiente, 1999).

Por otra parte, en el marco de la Convención Ramsar el Gobierno Colombiano ha designado a la Laguna de la Cocha y el Sistema Delta Estuarino del Río Magdalena, Ciénaga Grande de Santa Marta, como humedales de importancia internacional atendiendo a criterios zoológicos, limnológicos y botánicos. Así mismo, se alienta a las Partes Contratantes a promover la conservación de los humedales en su territorio mediante el establecimiento de áreas protegidas en humedales.

Tomando en cuenta lo anterior, y atendiendo a los múltiples beneficios de los humedales se establece como su uso principal el de protección, por lo que una buena parte de estos ecosistemas del país deberá ser gestionada para su administración bajo categorías de manejo apropiadas de acuerdo a sus potencialidades y características particulares.

Por otro lado, la introducción y trasplante de especies se han convertido en factores que atentan contra el manejo y conservación de los recursos biológicos, al punto que se habla de polución biológica para referirse a tales acciones (Courtenay, 1993 en Alvarado y Gutiérrez, 1997). Esta

situación, está causando a escala genética, homogeneización biológica en muchos ecosistemas, pérdida de biodiversidad intraespecífica y de información genética compleja. En otros términos, podría afirmarse que las introducciones o trasplantes generan impactos en la biota nativa, que inicialmente pueden ser muy leves, pero a largo plazo llegan a causar extinciones de las especies nativas por competencia de recursos, predación, transferencia de patógenos, hibridación y alteración de hábitats.

**Meta 1:** Diseñar y desarrollar programas de conservación de ecosistemas de humedales y especies amenazadas y/o en vía de extinción, para asegurar su sostenibilidad.

*Acciones:*

- ≡≡ A partir de la caracterización (inventario) nacional de humedales que realicen las CAR`s y CDS se identificarán sitios de importancia nacional, regional y local para ser incluidos en categorías de manejo de acuerdo a sus características ecológicas y socio económicas.
- ≡≡ Las CAR`s y CDS con base en los resultados de la acción anterior trabajarán conjuntamente con los municipios y entidades territoriales en la declaratoria de los humedales bajo categorías de protección regionales y municipales contempladas en los Planes de Ordenamiento y la definición y puesta en marcha de los respectivos planes de manejo.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, junto con la Unidad Administrativa Especial de Parques Nacionales Naturales, con base en el inventario nacional de humedales, establecerán los humedales prioritarios de conservación que de acuerdo a sus características pueden ser designados en las categorías del Sistema de Parques Nacionales.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente con base a los lineamientos generados por la Convención Ramsar, para el manejo de los humedales de importancia internacional definirá y aplicará las medidas legales y técnicas necesarias para mantener el carácter ecológico de los sitios incluidos en la lista.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente conjuntamente con las CAR`S, CDS e Institutos de Investigación respectivos definirá y aplicará un plan de trabajo para la implementación de las directrices de Ramsar para el manejo e identificación de cambios potenciales en las características ecológicas de los humedales.
- ≡≡ A partir del inventario nacional de humedales y el diagnóstico realizado por las CAR`s y CDS, el Ministerio del Medio Ambiente identificará posibles sitios Ramsar de acuerdo a tipos representativos de complejos de humedales que cumplan con los criterios de importancia internacional y gestionará su inclusión en la lista de Ramsar.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente coordinará con la Dirección de Turismo del Ministerio de Desarrollo Económico, un plan de trabajo conjunto para promover el ecoturismo en los humedales.
- ≡≡ De acuerdo al inventario nacional de humedales y el diagnóstico regional, las CAR`s y CDS con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente y los Institutos de Investigación, identificarán las especies amenazadas o en peligro de extinción en los humedales y promoverán la formulación de

estrategias o planes de manejo para la recuperación de sus poblaciones, con base en los lineamientos del Ministerio del Medio Ambiente.

**Meta 2:** Establecer las medidas requeridas para garantizar el control a la introducción y trasplante de especies invasoras de flora y fauna en los ecosistemas acuáticos continentales.

*Acciones:*

- ≪≪ Las instituciones estatales con competencias en la investigación, manejo y administración de los ecosistemas acuáticos continentales deberán exigir Estudios de Impacto Ambiental o estudios preliminares similares como requisito previo a cualquier autorización o permiso.
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con las CAR's y CDS y los Institutos de Investigación adelantarán una campaña divulgativa sobre la normatividad internacional y nacional vigente con el fin de generar una conducta responsable frente a la toma de decisiones implícitas en estas acciones.
- ≪≪ Todos los proyectos de acuicultura o repoblamiento anteriores a esta Política que involucren especies foráneas o nativas trasplantadas a aguas naturales o artificiales que no hayan estado precedidas de evaluaciones previas deberán someterse a un examen inmediato con base en las directrices que establezca el Ministerio del Medio Ambiente.
- ≪≪ Las CAR's y CDS con jurisdicción y competencias en las Cuencas del Magdalena, Cauca, San Jorge, Sinú, Atrato y San Juan, deberán iniciar evaluaciones sobre los impactos de las introducciones en las respectivas cuencas.
- ≪≪ El Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura - INPA - deberá actualizar el Inventario Nacional de entidades públicas y privadas dedicadas a la Acuicultura con especies introducidas y/o trasplantadas con el fin de iniciar un ordenamiento de estas actividades
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente, en coordinación con los Institutos de Investigación elaborará una lista de las especies que poseen viabilidad ambiental y que pueden ser utilizadas dentro de los criterios de la acuicultura responsable
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente junto con los Institutos de Investigación y el INPA propondrá un protocolo nacional para la prevención, manejo y seguimiento del efecto de la introducción o trasplante de especies invasoras de flora y fauna sobre la biodiversidad en los humedales del país.

#### **4.2.2 Rehabilitación y Restauración de Humedales Degradados**

**Meta 1:** Establecer e implementar programas regionales para recuperar, rehabilitar y/o restaurar ecosistemas de humedales e incorporarlos como áreas de manejo especial dentro de los procesos de ordenamiento territorial y planificación del desarrollo económico.

*Acciones:*

- ≍ El Ministerio del Medio Ambiente, las CAR`s y CDS con base en el inventario nacional de humedales, el diagnóstico regional y con el apoyo de los Institutos de Investigación identificará con base en el proceso de caracterización técnica y de manejo, los humedales que requieren rehabilitación o restauración prioritaria en los ámbitos nacional, regional, local y establecerá un programa para su recuperación.
- ≍ El Ministerio del Medio Ambiente con base en los lineamientos de la Convención Ramsar para la restauración de humedales y con el apoyo de los Institutos de Investigación definirá una metodología nacional de restauración de estos ecosistemas.

### **4.3 Estrategia 3 - Concientización y Sensibilización**

Es necesario aumentar la cantidad y calidad de la información sobre los humedales y su valor, dirigida especialmente a las comunidades regionales y otros ámbitos de la sociedad.

En la actualidad el público en general, a pesar que reconoce la problemática asociada a los humedales, carece, en términos globales, de un nivel de conciencia adecuado sobre los valores que poseen estos ecosistemas y de cómo contribuyen a satisfacer las necesidades humanas en diferentes regiones del país.

Por lo tanto, las acciones planteadas en esta sección van encaminadas a tres públicos: el público en general, las comunidades locales que dependen de los recursos asociados a los humedales, y las autoridades ambientales regionales, y entidades territoriales.

En este sentido, esta estrategia estará encaminada al logro del tercer objetivo específico de la Política:

<b>Objetivo Específico 3:</b> Promover y fortalecer procesos de concientización, y sensibilización en el ámbito nacional, regional y local, respecto a la conservación y uso racional de humedales.
---

Esta estrategia será adelantada a través de la siguiente línea programática:

#### **4.3.1 Concientización y Sensibilización sobre los Humedales**

<b>Meta 1:</b> Formular e implementar un programa nacional de concientización y sensibilización sobre los humedales, sus funciones y valores con base en los lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental y el decreto 1743 del 3 de agosto de 1994.
---

#### *Acciones*

- ≍ El Ministerio del Medio Ambiente, junto con el Ministerio de Educación Nacional, el Comité Nacional de Humedales y las Organizaciones No Gubernamentales definirán y establecerán un plan de trabajo conjunto para diseñar, y aplicar un programa **NACIONAL DE**

**CONCIENTIZACION Y SENSIBILIZACION** concertado sobre las **FUNCIONES Y VALORES** de los humedales, dirigido a las comunidades en general, a los sectores productivos y al sector educativo. .

- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente, coordinará con las entidades del SINA, y el Comité Nacional de Humedales, la implementación del Programa de Promoción de la Convención Ramsar 1999-2002.
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente a través de las CAR`s y CDS promoverá ante los municipios la inclusión de los bachilleres en programas de educación ambiental, asociados con los humedales, de acuerdo con el artículo 102 de la Ley 99 de 1993. Así mismo, coordinará el apoyo de la Policía Ambiental en los programas de educación ambiental asociados con los humedales de acuerdo con el artículo 101 de la misma ley.
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente coordinará con el Ministerio de Educación Nacional y con el apoyo de los Comités Interinstitucionales Locales en Educación Ambiental, la inclusión de los temas relacionados de humedales en los currículos de la educación básica, media y superior.

<p><b>Meta 2:</b> Establecer un programa de comunicación para difundir la importancia de los valores y funciones de los humedales del país</p>
--

#### *Acciones*

- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente y las CAR`S y CDS publicarán los resultados del inventario nacional de humedales y los diagnósticos regionales.
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente facilitará la creación y mantenimiento de un espacio en su página de Internet, específicamente dedicada a proveer información sobre diferentes aspectos relacionados con los humedales.
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente, y las CAR`s y CDS promoverán la producción de materiales divulgativos sobre humedales y su biodiversidad.
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente, con el apoyo del Comité Nacional de Humedales, organizará cada dos años un encuentro nacional sobre humedales y divulgará ampliamente los resultados.



## 5. INSTRUMENTOS DE LA POLÍTICA

### 5.1 Aspectos Institucionales

En este ítem se busca la articulación y el fortalecimiento de la Gestión Ambiental Nacional, Regional y Local, que permita aumentar la capacidad de gestión para la conservación y uso racional de humedales.

**Meta 1:** Establecer mecanismos de coordinación y concertación interinstitucional para la conservación y uso racional de los humedales

*Acciones:*

- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente establecerá y reglamentará el Comité Nacional de Humedales como órgano asesor del Sistema Nacional Ambiental, para las acciones de conservación y uso racional de humedales.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, promoverá a través del Comité Nacional de Humedales, la efectiva cooperación y coordinación entre las instituciones que conforman el Sistema Nacional Ambiental de acuerdo a sus funciones y competencias en la gestión de humedales

**Meta 2:** Mejorar la comunicación entre los organismos gubernamentales y no gubernamentales para una gestión efectiva y colectiva en los humedales

*Acciones:*

- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente con el apoyo del Comité Nacional de Humedales fomentará la implementación de foros o seminarios que permitan el intercambio de información y experiencias respecto al conocimiento, manejo y rehabilitación de humedales, en los cuales participen las Organizaciones Gubernamentales y No Gubernamentales, la academia, las comunidades locales y el público en general.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente con el apoyo del Comité Nacional de Humedales establecerá un directorio de especialistas e instituciones relacionadas con la conservación y uso racional de humedales, con el fin de apoyar y asesorar en las funciones del Comité Nacional de Humedales.

**Meta 3:** Fortalecer las instituciones para la gestión ambiental en humedales

Uno de los principales factores que afectan la apropiada implementación de las estrategias de manejo integrado de humedales es la limitada capacidad de gestión de las instituciones ejecutoras en el ámbito regional (Departamentos y Corporaciones) o local (Municipios).

Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible, demandan incrementar su personal, su calificación interdisciplinaria y un mejor equipamiento y apoyo logístico para orientar con propiedad el proceso de construcción, desarrollo, seguimiento y evaluación de las Estrategias Regionales para la Conservación y Uso Racional de humedales en sus respectivas jurisdicciones.

*Acciones:*

- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, conjuntamente con las CAR's y CDS e Institutos de Investigación, identificarán las necesidades de capacitación y entrenamiento de las instituciones y las personas involucradas en la conservación y uso racional de los humedales, con el fin de implementar programas de educación en varios niveles.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente y los Institutos de Investigación diseñarán y desarrollarán un programa de entrenamiento sobre ordenación y manejo integrado de humedales que atienda las necesidades específicas y particulares de orden ecológico, socioeconómico y cultural de cada región.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente en coordinación con las CAR's y CDS promoverá que estas mejoren su capacidad para adelantar, coordinadamente, el monitoreo, procesamiento y análisis de los valores de los indicadores de calidad ambiental de los humedales interiores de su jurisdicción que se definan.
- ≡≡ Las CAR's y CDS diseñarán y adelantarán programas de capacitación y asesoría técnica a las autoridades locales (entidades territoriales), con el propósito de contribuir al mejoramiento de la gobernabilidad local y sensibilizarlas sobre la importancia de aplicar los principios ambientales orientados a armonizar el desarrollo económico y social con la conservación y restauración de los bienes y servicios que ofrecen los ecosistemas de humedales.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente junto con el Ministerio de Educación promoverá la formación de los individuos y colectivos para la participación en procesos de gestión relacionados con humedales, entendidos estos como los procesos en los cuales los individuos y los colectivos se hacen conscientes de las competencias y responsabilidades propias con miras a la toma de decisiones para la resolución de problemas.

## **5.2 Aspectos Legales**

La actualización de los Instrumentos Normativos busca desarrollar y adoptar un marco legal coherente para humedales acorde con las características particulares de estos ecosistemas, las demás políticas de estado y los tratados internacionales

En la actualidad no existe en Colombia una normatividad específica para la conservación, protección y manejo de los humedales, encontrándose sólo en el Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección del Medio Ambiente, algunos aspectos relacionados con el aprovechamiento de las aguas superficiales y subterráneas, dominio de las aguas y sus cauces y de los modos de adquirir derecho al uso de las aguas.

La ausencia de un marco legal específico para humedales, ha ocasionado la pérdida y alteración de los mismos debido al deterioro de los procesos naturales como consecuencia de la agricultura intensiva, la urbanización, la contaminación, la construcción, de represas el traslado regional de aguas y otras formas de intervención en el sistema ecológico e hidrológico.

Aunque no se ha cuantificado la pérdida de humedales en el país, es claro que esta ocasionando un impacto importante en las comunidades locales que depende de estos recursos y por ende en los servicios ambientales que generan.

En este sentido la Convención Ramsar, en las Directrices sobre el uso racional de humedales y en su Plan Estratégico insta a las Partes Contratantes a realizar los exámenes de la legislación a partir de los lineamientos para examinar leyes e instituciones a fin de promover la conservación y uso racional de los humedales.

Teniendo en cuenta lo anterior, y en el marco de la Ley 357 de 1997, los objetivos operativos y acciones específicas que se presentan a continuación apuntan a evitar la pérdida de humedales y a regular las actividades que causen un impacto sobre los humedales y establecer criterios de protección, mitigación, seguimiento y ejecución de las leyes.

<b>Meta 1:</b> Examinar la legislación vigente y las políticas sectoriales para establecer deficiencias para el manejo de humedales y proponer un desarrollo reglamentario de la ley 357
--

*Acciones:*

- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente a partir de la revisión de la normatividad vigente, formulará y expedirá un Decreto reglamentario específico sobre conservación y uso sostenible de humedales, con base en los lineamientos de la Convención Ramsar.
- ≡≡ El Ministerio del Medio Ambiente, promoverá la participación de las entidades del SINA, el Comité Nacional de Humedales, las Organizaciones Gubernamentales y no Gubernamentales, el sector productivo, la Sociedad Civil, las comunidades locales, en la formulación, concertación y expedición del Decreto normativo específico para humedales.
- ≡≡ Las CAR`s y CDS con base al Decreto reglamentario específico para humedales, generan normas regionales y locales para la protección de los humedales de su jurisdicción.

### 5.3 Información, Investigación y Transferencia Tecnológica

Uno de los problemas que enfrenta la conservación de humedales es la dificultad para acceder a fuentes de información técnica y científica por parte de los investigadores, planificadores y quienes toman las decisiones (INRENA, 1996). Lo anterior, se debe a la falta de divulgación sobre los resultados, la dispersión de la información, metodologías específicas y la duplicación de esfuerzos en la realización de estudios. En este sentido, se debe procurar generar la información básica y necesaria para orientarla al manejo sostenible de los humedales.

La generación de conocimiento, la información y la transferencia tecnológica estarán orientadas a estimular la capacidad científica nacional para realizar la investigación apropiada que genere información necesaria y apropiada para la conservación y uso racional de humedales, en el marco de la Política Nacional Ambiental y debidamente articulada a su capítulo de Investigación Ambiental.

**Meta 1:** Impulsar investigaciones básicas y aplicadas para lograr un mayor conocimiento y generar información técnica para la conservación, manejo y uso racional de los humedales y sus recursos.

#### *Acciones*

- ≈≈ COLCIENCIAS, a través del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente, los Institutos de Investigación y la academia, continuará promoviendo la identificación y consolidación de instituciones o grupos de investigación nacionales que han demostrado o deben demostrar en atención sus competencias y funciones, mayor capacidad, liderazgo y énfasis en la investigación de áreas estratégicas del conocimiento en relación con los ecosistemas acuáticos continentales.
- ≈≈ El Ministerio del Medio Ambiente, a través de los Institutos de Investigación, y el Comité Nacional de Humedales, con la participación de todas las entidades vinculadas a la investigación científica y tecnológica de los ecosistemas acuáticos continentales, así como las comunidades locales y educativas, diseñarán, formularán, concertarán y publicarán, un Programa Nacional de Investigaciones Básicas y Aplicadas sobre Ecosistemas Acuáticos Continentales con enfoque multidisciplinario.
- ≈≈ El Ministerio del Medio Ambiente propondrá al Consejo Nacional de Hábitat y Medio Ambiente de Colciencias la inclusión del tema de humedales en sus prioridades y planes de inversión.

**Meta 2:** Diseñar, establecer y estandarizar indicadores para determinar y evaluar el cambio en las características ecológicas de los humedales, y las repercusiones de los factores y fenómenos que los afectan.

#### *Acciones*

- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente y los Institutos de Investigación asesoraran técnicamente a las CAR's y CDS, en el diseño del Sistema de Monitoreo dirigido a problemas prioritarios de cada uno de los Complejos de Humedales propuestos, paralelamente al proceso de caracterización de las mismas, con el fin de generar la información necesaria para seguir la evolución de las tendencias de los ecosistemas de humedales y sus implicaciones socioeconómicas.
- ≪≪ Con el interés de generar un referente para medir y evaluar la calidad de los ecosistemas acuáticos continentales, el Ministerio del Medio Ambiente elaborará y divulgará, conjuntamente con los Institutos de Investigación los indicadores ecológicos para los humedales interiores.
- ≪≪ El IDEAM, con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente, las CAR's y CDS procederá anualmente a la preparación y divulgación del Informe de Evaluación del Estado de los Ecosistemas Acuáticos Continentales en Colombia.
- ≪≪ El IDEAM, en atención a sus funciones y competencias que le confiere la ley 99/93, con el apoyo del Ministerio del Medio Ambiente, las CAR's y las CDS configurará el diseño y arquitectura de un Sistema Nacional de Información sobre humedales que facilite el acceso a la información necesaria para la conservación y uso sostenible de humedales articulado con el Sistema de Información Ambiental para Colombia - SIAC.

## **5.4 Cooperación y Negociación Internacional**

Fortalecimiento de la capacidad nacional del SINA para promover la cooperación externa y de negociación internacional con agencias gubernamentales y no gubernamentales, orientada a obtener el apoyo técnico y financiero para la conservación y uso racional de humedales.

Para consolidar la integración en la gestión y conservación de humedales es conveniente el desarrollo de una efectiva coordinación así como establecer vínculos de cooperación con los acuerdos internacionales, y las organizaciones internacionales en la búsqueda de apoyo financiero.

**Meta 1:** Implementar una efectiva cooperación técnica en el marco de los acuerdos y organizaciones internacionales y con los países de la región

#### *Acciones*

- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente, preparará un plan de trabajo, para el manejo integrado de los asuntos referentes a las convenciones o acuerdos internacionales que se relacionan con los humedales en particular, Ramsar y CDB.

- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente, junto con el Ministerio de Relaciones Exteriores, promoverá la adopción de agendas relacionadas con la cooperación científica, tecnológica y el intercambio de información con los países que compartimos cuencas y humedales, en particular en las Comisiones de Vecindad.
- ≪≪ El Ministerio del Medio Ambiente elaborará junto con las CAR`s y CDS un plan de trabajo para la consecución de recursos internacionales con agencias de cooperación y otras fuentes potenciales de financiación.

## **5.5 Aspectos Operativos**

Para la implementación de esta Política se han elaborado, conjuntamente con las entidades del Sistema Nacional Ambiental, los respectivos Planes de Acción Regional para el Manejo y Conservación de Humedales correspondientes a las cinco regiones naturales del país, en los cuales se establecen los programas específicos en el contexto del marco estratégico de esta Política. Dichos Planes de Acción se encuentran adjuntos en el Anexo 2.

El seguimiento y evaluación de la Política, así como de sus Planes de Acción Regionales será coordinado por el Comité Nacional de Humedales y los Comités Regionales respectivos.

## **6. ESTRATEGIA FINANCIERA**

Se recomienda al Consejo Nacional Ambiental adoptar las siguientes líneas de acción para la implementación de esta política:

- ≡≡ Acuerdo interinstitucional para asegurar los montos destinados a la implementación de la Política de Humedales Interiores de Colombia en la programación de recursos del Presupuesto General de la Nación y de los administrados por las entidades públicas ambientales. Este acuerdo deberá realizarse en el ámbito del Comité Nacional de Humedales, y sus recomendaciones tenidas en cuenta en el Comité Preliminar de Ingresos y en el Comité Funcional dentro del proceso de programación presupuestal de las cuotas por entidad y proyecto.
- ≡≡ Elaboración de un Manual de Fuentes de Financiación para proyectos relacionados con los humedales en Colombia. Este manual será elaborado bajo la coordinación del Comité Nacional de Humedales.
- ≡≡ Diseño y puesta en marcha de una estrategia de cooperación internacional dirigida a incrementar y mejorar los procesos transferencia de tecnología y la consecución de recursos financieros y técnicos para la conservación, restauración y uso sostenible de humedales en Colombia.
- ≡≡ Diseño e implementación de un programa de incentivos fiscales para el fomento de las inversiones del sector privado en relación con los humedales.
- ≡≡ Inclusión del tema de humedales como componente a ser financiado por las operaciones de crédito externo contratadas para la financiación de la gestión pública ambiental en Colombia.
- ≡≡ Generación del Manual de Procedimientos para la formulación y evaluación de proyectos relacionados con humedales a ser financiados con recursos del Fondo Nacional de Regalías.
- ≡≡ Generación de un mecanismo para la formulación de proyectos en relación con los humedales por parte de las ONGs y grupos de base para ser financiados con recursos del Fondo para la Acción Ambiental.
- ≡≡ Generación de un mecanismo para la formulación de proyectos de humedales por parte de las Corporaciones de menores ingresos para ser financiados con recursos del Fondo de Compensación Ambiental.

## GLOSARIO

**Bien de Uso Público:** Art. 674 del Código Civil: “Se llaman bienes de la Unión aquellos cuyo dominio pertenece a la República. (...) Si además su uso pertenece a todos los habitantes de un territorio, como el de calles, plazas, puentes y caminos, se llaman bienes de la Unión de uso público o bienes públicos del territorio.” Art. 63 Constitución Política: “ Los bienes de uso público, los parques naturales, las tierras comunales de grupos étnicos, las tierras de resguardo, el patrimonio arqueológico de la Nación y los demás bienes que determine la ley, son inalienables, imprescriptibles e inembargables.”

**Características ecológicas:** Son la suma de los componentes biológicos, físicos y químicos del ecosistema de humedal y de sus interacciones y en su conjunto mantienen al humedal y sus productos, funciones y atributos (Convención Ramsar)

**Cambio en las características ecológicas:** Es el deterioro o desequilibrio de cualesquiera de los componentes biológicos, físicos o químicos del ecosistema del humedal o de las interacciones entre ellos. (Convención Ramsar)

**Comité Nacional de Humedales:** Organo asesor del Sistema Nacional Ambiental en el tema de humedales. En el mismo tendrán asiento todos los Ministerios, representación de las CAR's y CAD's, Organizaciones No Gubernamentales, Comunidades Indígenas y Negras, Academia y el sector gremial.

**Complejo:** Es un conjunto de humedales, que pueden ser de diferente tipo, pero que se encuentran en un espacio geográfico dado de tal suerte que comparte sus características biogeográficas generales y están integrados entre sí funcionalmente.

### **Criterios para la identificación de humedales:**

- ?? *Vegetación hidrófila:* Considerada como los tipos vegetacionales asociados a medios acuáticos o semiacuáticos.
- ?? *Suelos hídricos:* Definidos como aquellos suelos que se desarrollan en condiciones con alto grado de humedad, hasta llegar al grado de saturación.
- ?? *Condición hídrica:* Caracterizada por la influencia climática sobre un determinado territorio, en donde se involucran otras variables como procesos geomorfológicos, topografía y material constituyente del suelo.

**Humedal:** “Extensiones de marismas, pantanos, turberas o aguas de régimen natural o artificial, permanentes o temporales, estancadas o corrientes, dulces, salobres o saladas, incluyendo las extensiones de agua marina cuya profundidad en marea baja no exceda de seis metros” (Convención Ramsar).

**Límites:** Los límites o la zona de transición entre un área de humedal y otra que no lo es se describe como:

- ?? El límite entre terrenos con predominancia de cobertura vegetal hidrófila y terrenos con cobertura de vegetación no propia de ambientes acuáticos o semiacuáticos.



- ?? El límite entre suelos predominantemente hídricos y suelos no hídricos
- ?? En el caso de terrenos que presenten alguna condición hidrológica, pero desprovistos de vegetación o suelo; los límites se determinan entre los terrenos que estén inundados o saturados durante algún período del año y aquellos que no presentan esta condición.

**Propiedades Naturales del Ecosistema:** Se definen como “Componentes físicos, químicos o biológicos, como el suelo, el agua, plantas, animales y nutrientes, y sus interacciones”.

**Recreación activa:** Conjunto de actividades dirigidas al esparcimiento y el ejercicio de disciplinas lúdicas, artísticas o deportivas que tienen como fin la salud física y mental, para las cuales se requiere infraestructura propia de estas actividades. La recreación activa implica equipamientos tales como: albergues, estadios, coliseos, canchas, plazoletas, ciclorutas, lanchas y la infraestructura requerida para deportes motorizados.

**Recreación pasiva:** Conjunto de acciones y medidas dirigidas al ejercicio de actividades contemplativas que tienen como fin el disfrute escénico y la salud física y mental, para las cuales tan solo se requiere equipamientos mínimos de muy bajo impacto ambiental, tales como senderos peatonales, miradores paisajísticos, observatorios de avifauna y mobiliario propio de las actividades contemplativas. (Decreto 619 de 2000).

**Restauración:** Recuperación del ecosistema apuntando al máximo restablecimiento posible de la composición, estructura y función propias de los ecosistemas de humedal de una ecorregión determinada.

**Ronda o área forestal protectora:** Es el área compuesta por el cauce natural y la ronda hidráulica en ríos, quebradas, embalses, lagunas, lagos, canales y demás sistemas hídricos continentales.

**Ronda hidráulica:** Es la zona de reserva ecológica no edificable de uso público, constituida por una faja paralela a lado y lado de la línea de borde del cauce permanente de los ríos, embalse, lagunas, quebradas y canales, hasta de 30 metros de ancho, que contempla las áreas inundables para el paso de las crecientes no ordinarias y las necesarias para la rectificación, amortiguación, protección y equilibrio ecológico de conformidad con lo dispuesto en el Decreto Ley 2811 de 1974.

**Uso Racional:** “Es el uso sostenible de los humedales para beneficio de la humanidad de manera compatible con el mantenimiento de las propiedades naturales del ecosistema”.

**Zona de Manejo y Preservación Ambiental:** Es la franja de terreno contigua a la ronda destinada principalmente al mantenimiento, protección, preservación o restauración ecológica de los cuerpos y cursos de agua y ecosistemas aledaños.

## BIBLIOGRAFIA

Andrade, G.I. 1994. La laguna de La Herrera, ultimo gran humedal de la Sabana de Bogotá. Estado actual y perspectivas de conservación de la diversidad biológica. *Trianea* 5:65-84

Arango, J. G. 1987. Secuencia de la desaparición de aves del lago andino relictual "Laguna de La Herrera". En: H. Alvarez, G. Kattan & C. Murcia (Eds.). Memorias III Congreso de Ornitología Neotropical. ICBP, USFWS, SVO, Cali.

Carpenter, S.R. & K.L. Cottingham. 1998. Resilience and Restoration of Lakes. *Conservation Ecology* 1(1).2

Cowardin , L.M., V. Carter, F.C. Golet & E.T. LaRoe. 1979. Classification of wetlands and deep water habitats in the United States. U.S. Fish and Wildlife Service, Washington D.C. U.S.A.

Davis, T.J., D. Blasco, y M. Carbonel. 1996. Manual de la convención de Ramsar. Una guía- a la convención sobre los humedales de importancia internacional. Convención Ramsar y Ministerio del Medio Ambiente de España.

Del Valle, J. I. 1993. Silvicultura y uso sostenido de los bosques. En: pp. 692-713 P. Leyva (Ed.). Colombia Pacifico. Tomo II. Fondo FEN y Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.

Del Valle, J. I. 1996. Los bosques de *guanadal* del delta del Río Patía colombiano. *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas Físicas y Naturales* XX (78): 475-489

Dugan, P. 1992. Conservación de humedales. Un análisis de temas de actualidad y acción inmediata. UICN. Gland, Suiza.

Farinha, J.C., L.T. Costa, G. Zalidis, A. Matzavelas, E. Fitoka, N. Heker & P.T. Vives. 1996. Mediterranean wetland inventory: hábitat description system. Lisboa. MedWet. ICN, Wetlands International, Greek Biotope, EKBY Publication.

Hecker, N., Costa, L.T., J. C. Farinha & P. Tomas Vives. 1996. Mediterranean Wetland Inventory: data recording. Lisboa: MedWet, ICN, Wetlands International, Greek Biotope. EKBT Publication.

Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales IDEAM. 1998. El Medio Ambiente en Colombia. Ministerio del Medio Ambiente. Santafé de Bogotá.

Instituto Geográfico Agustín Codazzi. IGAC. 1996. Diccionario Geográfico de Colombia. Santafé de Bogotá.

Linares, R. 1992. Estado actual del Catival. Ms. I Taller de Humedales. Comité Colombiano de la UICN. Bogotá.

Ministerio del Medio Ambiente-Instituto de Investigaciones de Recursos Biológicos Alexander Von Humboldt, 1999. Humedales Interiores de Colombia: Bases Técnicas para su Conservación y Uso Sostenible.

Ministerio del Medio Ambiente.1999. Identificación de Prioridades de Gestión Ambiental en Ecosistemas de Páramos, Sabana, Zonas Áridas y Semiáridas y Humedales de Agua Dulce. Geoingeniería. Ltda.

Naranjo, L.G. 1997a. Humedales de Colombia. Ecosistemas amenazados. En: Sabanas, vegas y palmares. El uso del agua en la Orinoquía colombiana. Universidad Javeriana - CIPAV

Naranjo, L.G. 1997b.. Avifauna acuática residente y migratoria en Colombia. En: Sabanas, vegas y palmares. El uso del agua en la Orinoquía colombiana. Universidad Javeriana –CIPAV

Naranjo, L.G. 1998. Diversidad ecosistémica de humedales. En: Informe Nacional sobre el Estado de la Biodiversidad INSEB. Instituto Humboldt

Restrepo, C. & L.G. Naranjo. 1987. Recuento histórico de la disminución de humedales y la desaparición de la avifauna acuática en el Valle del Cauca, Colombia. En: H. Alvarez, G. Kattan & C. Murcia (Eds.). Memorias III Congreso de Ornitología Neotropical. ICBP, USFWS & SVO, Cali.

Scott, D.A. 1989. Design of wetland data sheet for database on Ramsar. Gland, Suiza.

Scott, D.A & M. Carbonell. 1986. Inventario de humedales de la Región Neotropical. IWRB. Slimbirdge, U.K..

Scott, D.A. & T.A. Jones. 1995. Classification and Inventory of Wetlands. A Global Overview. *Vegetatio* 118: 3-1 | 6.

Tabilo, V. E. 1997. El beneficio de los humedales en América Central. El potencial de los humedales para el Desarrollo. 48 p.

Vega Mora, L. 2001. Gestión Ambiental Sistémica: un nuevo enfoque funcional y organizacional para el fortalecimiento de la gestión ambiental pública, empresarial y ciudadana en el ámbito estatal. Bogotá, D.C. 2001.

Wayne-Nelson, R. & E.C. Weller. 1984. A better rationale for wetland management. *Environmental Management* 8(4): 295-308.

## ACRONIMOS

CARS	Corporaciones Autónomas Regionales
CDB	Convenio de Diversidad Biológica
CDS	Corporaciones de Desarrollo Sostenible
DNP	Departamento Nacional de Planeación
IDEAM	Instituto de Estudios Ambientales
IAvH	Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
INPA	Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura
MedWet	<i>Mediterranean Wetlands</i> (Proyecto de la Unión Europea y <i>Wetlands International</i> )
MMA	Ministerio del Medio Ambiente
NBSAP	Estrategia Nacional de Conservación y Plan de Acción (Ministerio del Medio Ambiente e Instituto Humboldt)
SINA	Sistema Nacional Ambiental
UICN	Unión Mundial para la Naturaleza
WI	<i>Wetlands International</i>
WWF	Fondo Mundial para la Naturaleza

## ANEXO 1

**Cuadro No 1<sup>a</sup>** - Propuesta General de Atributos, Indicadores de Estado y Gestión para Humedales, centrados en su Biodiversidad asociada

Nivel	Atributos	Indicadores de estado	Indicadores de impacto de gestión
<b>Continental/Nacional</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Procesos ecológico-evolutivos y ambientales globales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Superficie (%) de unidades biogeográficas de ecosistemas de agua dulce no perturbados por factores de afectación (Transformación total o perturbación severa)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Diversidad ecosistémica y biogeográfica en el sistema de áreas protegidas o de manejo especial (% de humedales)</li> <li>///Cantidad (%) de diversidad ecosistémica al interior de las áreas protegidas o especiales.</li> <li>///Cambios en el índice de riesgo por gestión de ecosistemas.</li> </ul>
<b>Regional/Paisaje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Diversidad ecosistémica.</li> <li>///Numero y proporción de tipos o unidades funcionales de los ecosistemas de humedales.</li> <li>///Heterogeneidad y conectividad.</li> <li>///Dinámica de formación y regeneración de ecosistemas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Índice de diversidad e integridad ecosistémica.</li> <li>///Índice de riesgo.</li> <li>///Índice de fragmentación.</li> <li>///Índice de madurez (Proporción de etapas sucesionales en una unidad ecológica).</li> </ul>	

**Cuadro 1b** - Propuesta General de Atributos, Indicadores de Estado y Gestión para Humedales, centrados en su Biodiversidad asociada

Nivel	Atributo	Indicadores de estado	Indicadores de impacto de gestión
<b>Local/Comunidad biótica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Diversidad de especies.</li> <li>///Riesgo de pérdida de especies amenazadas o en peligro de extinción.</li> <li>///Especies exóticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Lista de especies amenazadas</li> <li>///Riqueza de especies.</li> <li>///Índice de diversidad y equitabilidad.</li> <li>///Frecuencia de clases tróficas.</li> <li>///Numero y proporción de especies en categorías especiales.</li> <li>///Presencia o abundancia de bioindicadores de estado</li> <li>///Presencia, ausencia o abundancia de especies exóticas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Mantenimiento de las listas de especies por taxa seleccionados.</li> <li>///Mantenimiento de riqueza de especies.</li> <li>///Mantenimiento o aumento del índice de diversidad.</li> <li>///Mantenimiento de frecuencia de clases tróficas indicadoras de estabilidad en el sistema.</li> <li>///Disminución del numero y proporción de especies en categorías.</li> <li>///Presencia o aumento de especies bioindicadores de estado .</li> <li>///Estabilidad o disminución de especies exóticas.</li> </ul>

**Cuadro 1c** - Propuesta General de Atributos, Indicadores de Estado y Gestión para Humedales, centrados en su Biodiversidad asociada

<b>Nivel</b>	<b>Atributo</b>	<b>Indicadores de estado</b>	<b>Indicadores de impacto de gestión</b>
<b>Especie/Población</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Dinámica de las poblaciones.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Numero de poblaciones o subpoblaciones.</li> <li>///Índices de agregación espacial de poblaciones.</li> <li>///Numero de individuos.</li> <li>///Índice de agregación espacial de individuos.</li> <li>///Distribución de clases de edad.</li> <li>///Tasa interna de crecimiento poblacional.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Mantenimiento o aumento del numero de poblaciones o subpoblaciones.</li> <li>///Estabilidad o aumento de numero de individuos.</li> <li>///Mantenimiento o mejoramiento de la distribución de clases de edad.</li> <li>///Aumento o estabilidad en la tasa interna de crecimiento poblacional.</li> </ul>
<b>Genético</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Numero y proporciones de alelos.</li> <li>///Variabilidad genética.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Coeficiente de entrecruzamiento (inbreeding)</li> <li>///Tasa de mutación vs. tasa de perdida.</li> <li>///</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>///Disminución del coeficiente de entrecruzamiento (inbreeding)</li> <li>///Equilibrio entre tasa de mutación vs. tasa de perdida.</li> <li>///</li> </ul>