

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

SENA

MANUAL TECNICO
PARA EL
MANEJO INTEGRAL
DE
CUENCAS HIDROGRAFICAS



Sogamoso, 1996

SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE

SENA

REGIONAL BOYACÁ

MANUAL TÉCNICO

PARA EL

MANEJO INTEGRAL

DE

CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Profesionales que intervinieron en la elaboración del Manual Técnico:

Alexandra García Neira	<i>Ingeniera Sanitaria</i>
Nevardo López	<i>Ingeniero Forestal</i>
Gabriel Nova	<i>Ingeniero Agrónomo</i>
Reynalda Guzmán Z.	<i>Administradora de Empresas</i>
Felix María Caro V.	<i>Ingeniero Agrónomo</i>
Myriam Stella Torres M.	<i>Ingeniera Geógrafa</i> <i>Especialista en Sistemas de Información Geográfica</i>

Coordinación: *Gabriel Nova*
Asesoría Técnico-Pedagógica: *Luis Carlos Roncancio B.*

Diagramación: *Venegas & Martínez*

Santafé de Bogotá, D.C. Colombia

FOTOGRAFÍAS: GABRIEL NOVA GONZÁLEZ
FOTO PORTADA: FINCA LA DESPENSA (MONIQUEIRA - BOYACÁ)



Prólogo

La ley 99 de 1993 reivindica los esfuerzos realizados por muchos investigadores en torno al Manejo Ambiental de Los Recursos Naturales.

Es a partir de ella que el país empieza a tener un orden jurídico de acción que seguramente facilitará la generación de proyectos serios de investigación y ejecución que permitan la sostenibilidad de los recursos naturales.

El SENA como entidad del estado apoya estos esfuerzos y suma los propios en torno a un mejor ambiente a través de los procesos de Formación Profesional que adelanta en los diferentes sectores.

El manejo de las Cuencas Hidrográficas sin lugar a duda es un aspecto vital con amplias repercusiones en la cantidad y calidad del agua, en la conservación de los recursos fauna y flora, en la producción sostenible que realizan los productores rurales y en general en el equilibrio de los diferentes ecosistemas.

La crisis energética y del recurso agua que viven en muchos municipios nos exige ser más cuidadosos en los procesos de planificación en los cuales la Cuenca es el eje y motor por ser el sistema que involucra todos los elementos bióticos y abióticos que la integran articulada a la economía de la región.

Este manual pretende facilitar a los técnicos que tienen como misión velar por un adecuado manejo de los recursos naturales, los elementos básicos a través de técnicas y tecnologías probadas en el país para hacer más ágil y oportuna su acción. Con este propósito el libro presenta en forma ordenada los temas jurídicos, metodológicos, tecnológicos y de gestión en el marco de la cuenca y dentro del contexto legal y socioeconómico del país, para que en esta forma se convierta en un instrumento eficaz que permita avanzar en el proceso de desarrollo integral de los municipios.

Desde luego esta es una propuesta que se debe mejorar y reconstruir permanentemente con el aporte de todos los investigadores e instituciones que adelantan acciones al rededor de un tema tan relevante: Cual es " La Conservación de la Vida".

Gladys Estella Alvarez
Directora Regional

DIRECTIVOS DEL SENA A NIVEL NACIONAL

DR. ORLANDO OBREGON SABOGAL
MINISTRO DE TRABAJO Y SEGURIDAD SOCIAL

DRA. GRACIELA AMAYA DE OCHOA
DIRECTORA GENERAL DEL SENA

DR. FERNANDO VARGAS ZUÑIGA
SUBDIRECTOR DE FORMACIÓN PROFESIONAL DEL SENA

DR. RAFAEL HOFMAN PINILLA
JEFE DIVISIÓN DEL SECTOR PRIMARIO Y EXTRACTIVO DEL SENA

DR. LUIS CARLOS RONCANCIO
ASESOR NACIONAL DE RECURSOS NATURALES

DIRECTIVOS REGIONAL BOYACA

GLADYS ESTELLA ALVAREZ (*Directora Regional*)

GUSTAVO SOSSA PACHECO (*Subdirector*)

RICARDO ELI JIMÉNEZ E. (*Jefe Caisa 06*)

ALBERTO DURÁN GARCÍA (*Jefe 01*)

FABIO SAAVEDRA (*Jefe 01*)

COMITE TECNICO

DR. LUIS ALEJANDRO PEREA A.

DR. JOSÉ CONCEPCIÓN GUIÓ F.

DR. GUSTAVO ORLANDO ESCOBAR C.

DR. ALONSO GÓMEZ R.

DR. RUBEN MORALES

DR. DIÓGENES LEONEL GARZÓN G.

DR. JOSÉ EPIFANIO CUERVO S.

DRA. MARÍA-DEL CARMEN CORTÉS

Capítulo I

MARCO LEGAL

1. MARCO LEGAL

A continuación se describe el Marco Institucional y Marco Legislativo Ambiental Nacional, de acuerdo con la Ley 99 de 1993 que creó el Ministerio del Medio Ambiente.

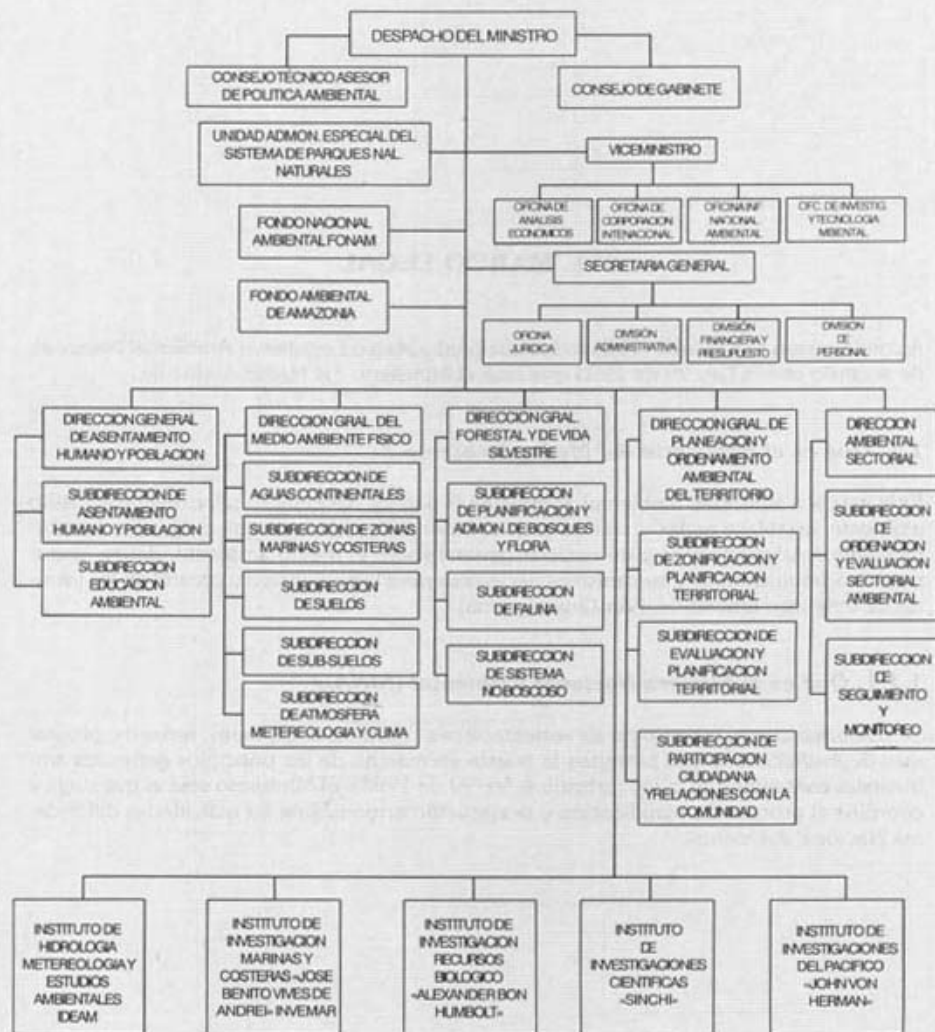
1.1. Qué es el Ministerio del Medio Ambiente ?

Es la máxima autoridad ambiental, formulada la política nacional en relación con el medio ambiente, establece reglas y criterio para el ordenamiento ambiental, determina las normas ambientales mínimas y de carácter general sobre el medio ambiente, define instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y control de los factores de deterioro ambiental. (Ver Organigrama)

1.1.1. Qué es el Sistema Nacional Ambiental (SINA)?

Se conforma como, el conjunto de «orientaciones , normas, actividades, recursos, programas de instituciones, que permitan la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en la ley (artículo 4, ley 99 de 1993). El Ministerio será el que dirija y coordine el proceso de planificación y la ejecución armónica de las actividades del Sistema Nacional Ambiental.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE



1.1.2 Quienes integraron el SINA ?

Las Entidades Ambientales responsables de la política ambiental, las Organizaciones Comunitarias no gubernamentales relacionadas con la política ambiental, las entidades públicas, privadas o mixtas, que realicen actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental.

1.1.3. Qué es el Consejo Nacional Ambiental ?

Es el ente coordinador a nivel público, de las políticas, planes y programas del ministerio del ambiente, en él están representados los ministerios, el director del departamento de planeación, el defensor del pueblo, el contralor general de la nación, representantes de los gobernadores, los alcaldes, los gremios de la producción, las universidades, los grupos étnicos y las organizaciones no gubernamentales de carácter ambiental.

1.1.4. Qué son las Corporaciones Autónomas Regionales ?

Son otro componente importante de la nueva organización institucional, actúan como la máxima autoridad ambiental en su respectiva jurisdicción, (sin las funciones de planificación física y desarrollo regional que en ocasiones interfieran con su actividad de preservación y recuperación ambiental).

A grandes rasgos, los campos en los cuales se enmarcan sus funciones son:

- La ejecución de planes, proyectos y programas de desarrollo sostenible relacionado con el medio ambiente.
- Tienen una serie de funciones policivas.
- Imposición de sanciones.
- Servidumbres
- Expedición de permisos.
- Asistirán técnicamente a los entes territoriales y a los usuarios en aspectos relacionados con planificación, medio ambiente, educación ambiental, prevención de desastres y adecuación de tierras.
- Realizan evaluación, seguimiento y control de actividades de exploración, explotación, transporte, uso de los recursos no renovables y todas las actividades que generen deterioro ambiental.

1.1.5 Qué es una licencia ambiental ?

Se entiende por licencia ambiental la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de una obra o actividad, sujeta al cumplimiento por el beneficia-