

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA
PARA LA REUTILIZACIÓN DE ESCOMBROS
EN OBRAS DE URBANISMO**

Alexandra Botero Giraldo
Diana Pulgarín Carvajal
Ricardo Arboleda Eljach

**UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE CONSTRUCCIONES
MEDELLIN
2012**

**ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA
PARA LA REUTILIZACIÓN DE ESCOMBROS
EN OBRAS DE URBANISMO**

Alexandra Botero Giraldo
Diana Pulgarín Carvajal
Ricardo Arboleda Eljach

Trabajo de grado como requisito para optar por al título de
especialista en Gerencia de Construcciones

Asesora Metodológica
Paola Andrea Zapata Ocampo
Especialista en Gerencia en Construcciones

**UNIVERSIDAD DE MEDELLÍN
FACULTAD DE INGENIERÍAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE CONSTRUCCIONES
MEDELLIN
2012**

DEDICATORIA

Este nuevo logro, se lo quiero dedicar a mi familia que me ayudo a escalar este nuevo peldaño en mi vida personal y profesional, ya que con su apoyo, paciencia y ánimo logré la meta que me propuse.

A mis amigos, por su constante sonrisa de aliento.

Alexandra Botero Giraldo

A mi familia que siempre me han dado todo su apoyo, comprensión y por darme todo el ánimo en mi vida personal y laboral, y así poder llegar a la meta que me propuse al iniciar esta especialización.

Diana Pulgarín Carvajal

Deseo dedicar este trabajo y posgrado a mi señora, Angela María, y a mi hijo, Luis Felipe, los cuales son el motor de mi vida y gracias a su constante apoyo he alcanzado las metas que nos hemos propuesto como familia.

Ricardo Arboleda Eljach

AGRADECIMIENTOS

A todos nuestros compañeros y docentes que nos compartieron sus conocimientos y nos ayudaron a superar y alcanzar esta nueva meta en nuestras vidas.

Nunca olvidaremos, las mártires de pacho, Sandra y Gloria, las preguntas perspicaces de Martin, el enredo al hablar de los costeños, el alcalde que nunca nos dio un contrato, el profe que nos enseñó a vender papayas, el Libro de Caótica debajo del brazo de Eduardo ¿Si lo terminaría de leer?, la cara de Yolima al subir 4 pisos con una barriguita enorme , la voz que nunca conocimos de Juan Esteban, la matriz de Paula, a Carolina y su admiración por las vendedoras, los amigos de Cesar que le impedían llegar a clase, la media especialización de Nataly, a Jairo y su diplomacia lengua afuera, las Colantas que nunca llegaron con una muestra gratis de leche saborizada, la pareja show David y Natalia, el compañerito nuevo que cautivo a mas de una, Lina Fashion, la cara de cansancio de Juan David, la elegancia Inglesa de Guillermo al exponer, el carro nuevo de Beatriz, lo gerencial de Eva, el despiste de Cristina y el combo ventanero Alexandra, Diana, Pacho y Ricardo.

RESUMEN

En todas las obras de urbanismo se presentan demoliciones de estructuras existentes y siempre se plantea que se debe hacer con estas buscando ser más amigables con el medio ambiente.

Observando los altos costos que conlleva la disposición final de estos escombros, se plantea como alternativa la reutilización o reciclado de estos y desde la Gerencia del Proyecto se presenta un estudio de viabilidad económica de la reutilización de estos escombros en la producción de concretos hidráulicos dentro de la misma obra.

Utilizando precios del mercado de la construcción al primer trimestre de este año, 2012, se ha realizado un análisis económico de las actividades más significativas, y un comparativo entre el procedimiento convencional de demolición y disposición final y el procedimiento de demolición, procesamiento o trituración de los escombros y la reutilización de un 70% de los materiales recuperados en la producción de concretos hidráulicos.

En el análisis se observa un aminoramiento en los costos de la actividad de producción de concretos en obra equivalente al 9.39%, o sea, \$ 31.042.00 pesos/m³, ver Tabla 11.

De lo anterior, se deduce que la reutilización de escombros en la obra es económicamente viable y estudiando la efectividad del reciclado, podemos decir que a mayor efectividad en este reciclado, mayor será el ahorro obtenido, ver Ilustración 6 y Tabla 12.

Por último, adicional al beneficio económico obtenido, también se lograrán beneficios ambientales, al disminuir los m³ finales de disposición de materiales en zonas de depósito o escombreras y la disminución en la utilización de recursos no renovables (materiales granulares); y beneficios sociales, al aumentar la mano de obra y por ende generación de empleos adicionales.

ABSTRACT

In all urban projects, the demolition of structures is involved and always it is proposed that these should be done by trying to be friendlier with the environment.

Analyzing the high costs associated with the final disposal of the debris, an alternative could be to reuse or to recycle those and from the Project Management, presents a study of economic feasibility regarding the reuse of the debris in the production of hydraulic concrete within the project.

Using construction market prices for the first quarter of this year, 2012, there is an economic analysis of the most significant activities, and a comparison between the conventional method of demolition and final deposition, and the demolition procedure with the, processing or grinding of the rubble; and the reuse of the 70% of recovered materials in the production of hydraulic concrete.

The analysis shows a lessening in costs in the production of concrete onsite equivalent to 9.39%, equal to \$ 31.042.00 pesos/m³, see Table 11.

From the above, it is concluded that the reuse of debris onsite is economically viable feasible and by studying the effectiveness of recycling, we can say that the greater affectivity of this recycling, will mean higher savings achieved, see Illustration 6 and Table 12.

Finally, additional to the economic benefit obtained, environment benefits are also achieved by reducing the final disposal of m³ material, in waste dump areas and the reduction of the usage of nonrenewable resources (granular materials); and social benefits by increasing manpower and thus creating additional jobs and thus manpower.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	10
1 INFORMACIÓN GENERAL	11
1.1 ANTECEDENTES	11
1.2 JUSTIFICACIÓN	12
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	13
1.4 OBJETIVO GENERAL.....	14
1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS	14
2 MARCO DE REFERENCIA	15
2.1 MARCO CONCEPTUAL.....	15
2.2 MARCO TEÓRICO.....	20
2.2.1 Normatividad	20
2.2.1.1 Norma Internacional	20
2.2.1.2 Normas Nacionales	20
2.2.2 Clasificación de materiales a reciclar.....	22
3 HIPOTESIS DEL TRABAJO	24
4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA	25
4.1 PROCEDIMIENTO EN OBRA	25
4.2 DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN DE ESCOMBROS	27
4.3 ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO DE RECICLADO DE ESCOMBROS	28
4.3.1 Equipo.....	29
4.3.2 Materiales en obra.....	30
4.3.3 Transporte de materiales.....	30
4.3.4 Mano de Obra	31
4.4 ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO DE CONCRETO ELABORADO EN OBRA	32
5 ANÁLISIS DE EJERCICIO Y CONCLUSIONES.....	36
5.1 ANÁLISIS	36

5.2	CONCLUSIONES.....	37
	BIBLIOGRAFÍA.....	39
	ANEXOS	42

LISTAS

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Análisis de equipo para procedimiento convencional	29
Tabla 2. Análisis de equipo para procedimiento con reciclado	29
Tabla 3. Análisis de transporte para procedimiento convencional.....	30
Tabla 4. Análisis de transporte para procedimiento con reciclado.....	30
Tabla 5. Análisis de mano de obra para procedimiento convencional	31
Tabla 6. Análisis de mano de obra para procedimiento con reciclado.....	31
Tabla 7. Cuadro comparativo demolición de estructuras en concreto	32
Tabla 8. APU Reciclado de escombros provenientes de la demolición de estructuras en concreto	33
Tabla 9. Análisis de Materiales en obra para producción de concreto convencional	34
Tabla 10. Análisis de Materiales en obra para producción de concreto con materiales reciclados.....	34
Tabla 11. Resumen Total entre alternativas.....	35
Tabla 12. Ahorros obtenidos de acuerdo al porcentaje de recuperación de las demoliciones	36

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Fresado y reciclado de asfalto	23
Ilustración 2. Demolición de concretos.....	23
Ilustración 3. Trituradora de molino con impacto de martillos.....	19
Ilustración 4. Diagrama de flujo escombros en obra	25
Ilustración 5. Sitio de acopio material reciclado	27
Ilustración 6. Grafica porcentaje de reciclado vs ahorro obtenido	37

INTRODUCCIÓN

Es importante para cualquier persona natural o jurídica velar tanto por la viabilidad económica como técnica de un proyecto. Por lo tanto las personas encargadas de lograr estas metas, llámense Gerentes, Directores o Residentes de obra deben tener en cuenta que existen nuevas técnicas que nos pueden garantizar una rentabilidad económica y a la vez ser más amables con el entorno que nos rodea, mejorando o como mínimo garantizando que las condiciones ambientales de un proyecto se vean mejoradas día a día.

Con el siguiente trabajo, pretendemos dar una herramienta adicional, de cómo implementar la reutilización de los escombros producidos en diversos proyectos de urbanismo, implementando su reciclado y utilización como material granular para la producción de concretos hidráulicos; y plantear que económica y por ende ambientalmente es una alternativa valedera e importante para tener en cuenta al momento de planificar y evaluar la viabilidad de proyectos en los cuales se realice la intervención de obras existentes en las cuales sea necesario realizar la demolición de estructuras.

Igualmente, se dejará a modo de consulta permanente la legislación vigente respecto al tema de disposición final de materiales sobrantes, primordialmente escombros en las obras.

1 INFORMACIÓN GENERAL

1.1 ANTECEDENTES

Como norma general, durante la construcción de obras de urbanismo, tales como la relocalización de redes de servicios públicos, la ampliación de calzadas y andenes existentes, o la construcción de nuevas vías o sistemas integrados de transporte, se requiere de la demolición de obras o estructuras existentes, lo cual genera gran cantidad y tipo de escombros. Entre estos escombros encontramos los provenientes de las demoliciones de estructuras en concretos simples y reforzados y muros en mampostería estructural o de arcilla, los cuales serán objeto de análisis en nuestro caso.

En general, se puede decir que los escombros están compuestos por un 20% de hormigón, un 50% de material de albañilería (cerámico, yesos, etc.), un 10% de asfalto y un 20% de otros elementos como maderas y vidrio.¹

Es importante considerar y tener siempre presente, que de acuerdo con las nuevas tendencias ambientales se debe procurar por parte de los encargados en dirección o gerencia de los proyectos dar un manejo más amigable a estos escombros buscando la reutilización o reciclado de los mismos en diversas actividades de la misma obra o en otras diferentes; con lo cual se pueden disminuir o mitigar las afectaciones o impactos ambientales.

En nuestro medio la tendencia más generalizada de disposición final de los escombros es simplemente transportarlos y colocarlos de una manera técnica en un sitio destinado para tal fin, este sitio debe estar lo más cercano posible a la obra y poseer todos los permisos en regla de acuerdo a la normatividad vigente. En la actualidad esta disposición final se realiza con buenas técnicas constructivas y ambientales, generalmente recuperando áreas anteriormente afectadas por otras actividades comerciales o industriales, lo cual le da un valor agregado a estas actividades, pero, como lo veremos más adelante, representan un alto costo a la

¹ Ministerio del Medio Ambiente. (1995). “Guía técnica para el manejo de escombros en las obras de construcción”, Unidad de Soporte para el control de la contaminación industrial, Bogotá, pp 32.

actividad de disposición final de estos materiales sobrantes de las obras de urbanismo.

Al día de hoy, la investigación para reutilizar y reciclar los escombros se encuentra en continua evolución. De forma general, la principal aplicación de estos productos es la producción de áridos que a su vez pueden ser destinados a fabricar nuevamente concretos simples o reforzados o servir directamente como parte integral de la estructura para pavimentos en vías o carreteras y como materiales de entresuelo para pisos o andenes.

A nivel mundial, tanto en países muy industrializados, tales como Holanda o Dinamarca, como en países en vías de desarrollo como los latinoamericanos, se realizan estudios para procurar el ahorro de los recursos naturales; lo que ha generado una demanda en el reciclado de materiales. De otra parte, esta demanda se ha vuelto muy común en todos los lugares donde los edificios y las instalaciones han sido dañados a causa de guerras, terremotos u otros desastres naturales, como el caso de Haití después de su catástrofe del 12 de enero de 2010.

Pero este interés en el reciclaje no debe quedar únicamente en lugares donde ha sido inminente su utilización, por el contrario también debe serlo en lugares comunes; debido a que en los últimos años se ha vuelto notoria la afectación y pérdida del paisaje a causas de la extracción de materiales de origen pétreo, empleados en la preparación de insumos para la construcción. De otra parte, otro de los grandes inconvenientes es el problema de los depósitos, que afectan no sólo lo estético, sino la vida útil de los rellenos sanitarios, botaderos y escombreras.

1.2 JUSTIFICACIÓN

Todas las obras de urbanismo generan un deterioro al medio ambiente, produciendo grandes consumos de recursos renovables y no renovables, consumo de energía, producción de escombros en dimensiones inimaginables y vertimiento de residuos en alcantarillados, entre otros. Es importante observar que los tiempos cambian y con ellos el modo de construir; ahora nuestra sociedad se preocupa más por el dónde y cómo se construye?, lo que ha generado un cambio drástico en la forma como se manejan las obras civiles, el manejo y control del medio ambiente y la participación de la cultura ciudadana como auditor de las obras en ejecución.

Buscando ser mas amigables con nuestro entorno y poder dar cumplimiento a la normatividad vigente en Colombia, (ver numeral 2.1.1 Normatividad), para el control ambiental de los desechos sólidos de un Proyecto, se deben buscar nuevas alternativas de manejo y reutilización de los escombros, con las cuales se puedan remplazar los procedimientos empleados en la actualidad, los cuales consisten simplemente en disponer finalmente de estos en zonas adecuadas para tal fin.

La disposición final de los escombros es una actividad que genera altos costos, afectando primordialmente las obras de urbanismo de índole privado donde no hay controles y un plan de manejo ambiental adecuado. Para estos proyectos es importante valorar los costos causados por la disposición final de escombros y los costos adicionales en que se pueda incurrir por un mal manejo de los mismos.

Los directores de proyectos generalmente no prestan atención a los costos relacionados con la disposición final de los diversos materiales provenientes de las demoliciones. Es de nuestra competencia vislumbrar algunas herramientas para valorar y poder justificar ante los dueños o patrocinadores de los proyectos la implementación o no, de el reciclado de los escombros en obra; buscando nuevas alternativas que ayuden a la recuperación y sostenibilidad del medio ambiente y de los recursos no renovables.

En este orden de ideas, es importante determinar la viabilidad de reutilizar en los mismos proyectos de urbanismo, parte de los materiales “escombros” provenientes de las demoliciones.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

Disminuir en la medida de lo posible la producción de escombros indeseados y materiales sobrantes en proyectos urbanísticos, mitigando el impacto negativo en el Medio Ambiente, y por ende evitar posibles reclamaciones en los entes gubernamentales encargadas de regular el manejo ambiental.

¿Se pueden buscar otras alternativas económicamente viables para la reutilización y eliminación de escombros durante la ejecución de un proyecto?

1.4 OBJETIVO GENERAL

Determinar la viabilidad económica del aprovechamiento, reutilización o reciclado de los escombros producto de las diversas demoliciones en proyectos de urbanismo.

1.5 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar el porcentaje final de escombros producidos en obra con el fin de estimar que porcentaje de estos pueden ser reutilizados.
- Determinar en función del presupuesto de obra y de los análisis de precios unitarios que ahorros se pueden lograr y en qué actividades se pueden reutilizar dichos escombros.
- Evaluar y determinar qué actividades serán necesarias para la separación y preparación de los escombros a reutilizar o reciclar.
- Desarrollar una propuesta económica con la cual sea factible la reutilización de escombros en obras de urbanismo.
- Verificar que el Impacto Ambiental se puede disminuir en las obras de urbanismo con la implementación del reciclaje de escombros.

2 MARCO DE REFERENCIA

2.1 MARCO CONCEPTUAL

A continuación, se presenta el significado de algunos términos que se utilizarán con frecuencia durante el desarrollo del proyecto:

AGREGADOS

Los agregados hacen parte integral del concreto hidráulico y ocupan del 70 al 80% del volumen del concreto, por lo tanto muchas de las características del concreto dependen de las propiedades de los agregados. Teniendo en cuenta que el concreto es una piedra artificial, el agregado grueso es la materia prima para fabricar el concreto. En consecuencia se debe usar la mayor cantidad posible y del tamaño mayor, teniendo en cuenta los requisitos de colocación y resistencia.

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO

Los análisis de precios unitarios o A.P.U., es una evaluación exacta del proceso productivo, para lo cual se desglosa la actividad en cuatro (4) grandes grupos: Materiales, Equipo, Transporte y Mano de Obra, para finalmente adicionar los costos administrativos, los imprevistos y la utilidad empresarial, valor conocido como A.I.U., con lo cual se obtendrá el valor monetario de una actividad determinada.

El principal parámetro a determinar en un APU es la fijación del Rendimiento de ejecución, o sea la cantidad de obra que se ejecutará en una determinada unidad de tiempo o medida. Esta cuantificación es la más importante ya que todos los demás términos gravitarán en torno a este concepto ya que se define como Unidad para cada ítem el Costo dividido entre el Rendimiento.

CONCRETO HIDRÁULICO

El cemento portland al mezclarse con materiales granulares seleccionados y agua, se convierte en una pasta moldeable con propiedades adherentes, la cual en pocas horas fragua y se endurece tornándose en un material de consistencia pétreo. La principal característica estructural del concreto hidráulico u hormigón, como también se le conoce, consiste en tener una excelente capacidad de resistir los esfuerzos de compresión, pero no tiene un buen comportamiento frente a otros tipos de esfuerzos (tracción, flexión, cortante), por este motivo es habitualmente usado en conjunto con el acero, recibiendo el nombre de hormigón armado, comportándose en sociedad muy favorablemente ante las diversas sollicitaciones.

DEMOLICIÓN SELECTIVA

A diferencia de la demolición tradicional en la selectiva se debe realizar una manipulación óptima de los escombros de la construcción, buscando separar en el sitio y en coordinación con el proceso de demolición los materiales a procesar y así prevenir la contaminación con residuos sólidos o otros materiales reciclables como madera, papel entre otros.

ESCOMBROS

Son residuos provenientes de la actividad de construcción y de las posibles demoliciones que sea necesario realizar. En nuestro caso llamaremos escombros a los materiales que son susceptibles de reutilizar como materia prima para la producción de concretos, una vez realizada una clasificación inicial de los mismos.

FACTIBILIDAD

Se refiere a la disponibilidad de los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos o metas señalados de un proyecto.

El estudio de factibilidad, es una de las primeras etapas del desarrollo de un proyecto. Este incluye los objetivos, alcances y restricciones sobre el sistema. A partir de esto, se crean soluciones alternativas para el sistema, analizando a su vez para cada una los diferentes tipos de factibilidad.

Los tipos de factibilidad son:

Factibilidad técnica: si existe o está al alcance la tecnología necesaria para el proyecto.

Factibilidad económica: relación beneficio costo.

Factibilidad operacional u organizacional: estudia si la organización tiene la capacidad para hacer funcionar y el sistema.

El estudio de factibilidad, es una tarea que consume aproximadamente entre un 5% y un 10% del costo estimado total del proyecto, y el período de elaboración del mismo varía dependiendo del tamaño y tipo de sistema a desarrollar.

MEDIO AMBIENTE

Es un sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química, biológica y sociocultural, y de la forma en que se interrelaciones entre sí; este sistema puede estar en permanente modificación por la acción humana o natural.

OBRAS DE URBANISMO

Son todas aquellas actividades relacionadas con la ejecución de obras de infraestructura en zonas urbanas, tales como espacio público, redes de acueducto y alcantarillado, eléctricas y paisajismo.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Es el conjunto detallado de medidas y actividades que, producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos ambientales.

PRESUPUESTO DE OBRA

Cantidad de dinero que se hace necesario invertir para la ejecución de un proyecto, bajo ciertos parámetros establecidos, teniendo en cuenta recursos y

tiempos de ejecución. Para su estimación se deben tener presentes la unidad de medida, las cantidades de obra a ejecutar, los precios unitarios de las mismas, las condiciones bajo las cuales se debe ejecutar la actividad y las características del proyecto terminado.

Elaborar un presupuesto permite a las organizaciones privadas o gubernamentales establecer prioridades y evaluar la consecución de sus objetivos.

RECICLAJE

Es una herramienta con la cual se pueden recuperar y reaprovechar materiales usados y/o desechos, dándoles ya sea uso particular o igual para el cual fueron creados o un uso diferente en otra actividad distinta a la inicial.

Para el reciclaje de materiales provenientes de las demoliciones en obras de urbanismo, será el reprocesamiento del recurso material, para que pueda ser empleado o se transforme en un nuevo producto, logrando reducir la cantidad de materia prima a utilizar en la elaboración de la obra a ejecutar.

RELLENO SANITARIO

El relleno sanitario es una técnica de eliminación final de desechos sólidos, sin causar molestias, peligros para la salud y a la seguridad pública y sin afectar o perjudicar el medio ambiente. Este consiste en confinar la basura en una pequeña área de suelo, cubriéndola con capas de tierra diariamente y compactándola para reducir su volumen.

Cuando el material a disponer es estéril, se denominan zonas de depósito o botaderos y si en él se disponen materiales procedentes de los sobrante de obras de construcción, reparación, demolición o de obras civiles, se les da el nombre de escombreras.

RENTABILIDAD ECONÓMICA

Cuando se habla de negocios o proyectos podemos decir que ese proyecto es rentable económicamente cuando en su resultado final arroja dividendos positivos; en otras palabra que el ejercicio entrega ganancias positivas.

La *rentabilidad económica* de un proyecto, se puede definir numéricamente como:

$R = 1 - (C / P)$, donde

R es la rentabilidad económica del proyecto (en porcentaje %),
C son los costos incurridos en su realización (en unidades monetarias), y
P es el precio o presupuesto predefinido (en unidades monetarias).

TRITURADORA

Máquina empleada en el procesamiento de materiales pétreos y/o granulares, la cual produce o entrega un material de iguales características que el original pero con dimensiones menores al tamaño original. En nuestro medio existen gran variedad de trituradoras, entre las cuales la más común en la obtención de materia prima para los concretos, y en este caso a partir de las demoliciones, es una Trituradora de Molino con impacto de martillos, la cual se considera una trituradora secundaria cuya operación está basada en el principio de reducir los materiales a través de golpes cuando estos se encuentran en suspensión.

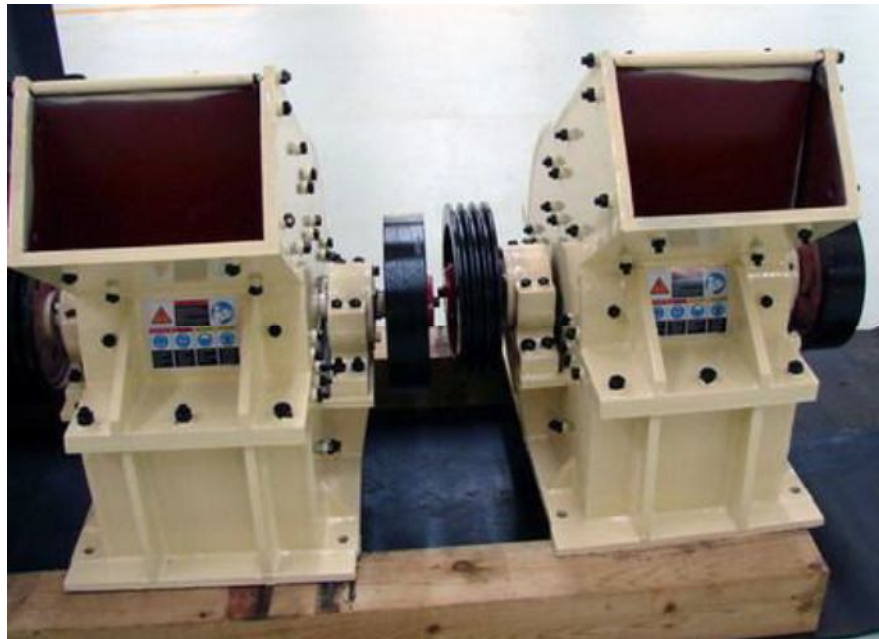


Ilustración 1. Trituradora de molino con impacto de martillos

Fuente: http://beni.quebarato.com.bo/antonio-vaca-diez/maquinas-trituradoras-molinos-de-martillo__1DD6A1.html

2.2 MARCO TEÓRICO

2.2.1 Normatividad

2.2.1.1 Norma Internacional

En términos generales las obras civiles y por ende las urbanísticas se rigen Internacionalmente por la **Norma ISO 14000: Instrumento de Gestión Ambiental**. La norma ISO 14000, plantea como en una empresa se debe establecer un sistema de gestión ambiental eficaz para llevar a cabo sus actividades tomando una postura amigable en los procesos para contribuir, evitar y mitigar la contaminación del medio ambiente. Estas norma ISO 14000, forma parte de la serie ISO (International Organization for Standarization).

2.2.1.2 Normas Nacionales

En toda obra que se realice dentro del territorio nacional de la República de Colombia debe seguir unos parámetros y lineamientos legales dados por la normatividad ambiental. A sabiendas que es muy importante conocer las normas y leyes que nos rigen desde los entes gubernamentales y cuales tienen incidencia en el manejo y disposición final de escombros en las obras de urbanismo, nos permitimos relacionarlas a continuación:

- **Ley 99 de 1993: en la cual se crea ministerio del medio ambiente y se organiza el SINA**

En esta se establece que actividades, proyectos u obras requieren para su ejecución de una licencia ambiental; que entes deben hacer cumplir las normas vigentes y velar por el cumplimiento de los requisitos por parte de los autores de proyectos, y velar por que las obras o actividades no deterioren o causen daños a los ecosistemas, paisajes y recursos naturales renovables.

- **Ley 1259 de 2008 (Diciembre 19) congreso de la republica.**

Con la cual se creó e implementó el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana; normativizó el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas

- **Ley 1466 de 2011 (Junio 30) Congreso de la Republica. Por el cual se adicionan, el inciso 2° del artículo 1° (objeto) y el inciso 2° del artículo 8°, de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008. Aplicación del Comparendo Ambiental.**

Artículo 1°. Objeto. La finalidad de la presente ley es crear e implementar el **Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana**, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos, así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas.

Artículo 2°. Adiciónense los incisos 2° y 3° del artículo 8° de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, el cual quedará así:

Artículo 8°. De la instauración del Comparendo Ambiental. En todos los municipios de Colombia se instaurará el instrumento de Comparendo Ambiental, para lo cual los Concejos Distritales y Municipales deberán aprobar su reglamentación a través de un acuerdo municipal.

- **Decreto Numero 1713 de 2002 (Agosto 06). Gestión Ambiental.**

El presente Decreto establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.

- **Guía de Manejo Socio–Ambiental para la construcción de obras de infraestructura pública.**

La Guía de Manejo Socio–Ambiental para la construcción de obras de infraestructura pública, acogida por el decreto 673 de 2006, incorpora las herramientas conceptuales y metodológicas adecuadas para una gestión de calidad en las obras públicas que permitan la inclusión de las variables ambientales, sociales y laborales (seguridad industrial y salud ocupacional), en la formulación de los distintos tipos de obras, buscando así, que en su ejecución, no sólo se minimicen sus impactos socio-ambientales negativos, sino que se potencien sus beneficios intrínsecos.

A nivel local, para la ejecución de obras de construcción en el Área Metropolitana del Valle de Aburra, se dejaba por fuera un factor muy importante: La Gestión Ambiental; solo hasta el año 1999 cuando el Instituto Mi Rio expidió la Guía de

Manejo Ambiental en Obras Hidráulicas y en el año 2000 la Secretaria de Obras Públicas de Medellín expidió el Manual Ambiental para las Obras Públicas, pero al ser solo documentos de estudio y no tenían ningún tipo de obligatoriedad, los contratistas hacían caso omiso a dichos manuales, fue entonces cuando en el año 2006 fue expedido el **decreto 673 de 2006**, en el cual se incorporaron los programas de manejos socio ambiental como una obligación general.

Para mayor profundidad en el contenido de estas normas, se puede consultar el Anexo No. 2.

2.2.2 Clasificación de materiales a reciclar

Los residuos sólidos se pueden clasificar según la normatividad vigente, o de acuerdo a las necesidades de cada obra o a la tecnología a implementar en su recuperación o utilización.

En las obras de urbanismo se generan gran cantidad de escombros provenientes de las demoliciones de estructuras existentes, pero los más comunes son los concretos y los asfaltos:

Asfaltos:

Teóricamente, podemos decir, que el reciclaje del asfáltico es la reutilización del fresado que procede de carpetas asfálticas que ya han estado en servicio o de la demolición necesaria de tramos completos para la construcción de nuevas obras, estos asfaltos son generalmente empleados o reutilizados en la construcción de nuevas estructuras de pavimentos o en llenos estructurales de diversa índole, ya sean en su estado natural o mejorados por medio de emulsiones o aditivos especiales.



Ilustración 2. Fresado y reciclado de asfalto

Fuente: <http://mercadoviai.blogspot.com/2010/01/volvo-y-la-nueva-fresadora-de-asfalto.html>

Concreto:

Este lo obtenemos durante la construcción y/o demolición de estructuras tales como cunetas, andenes, y muros de contención, bolardos, cajas de inspección, jardineras, cordones, entre otros, los cuales pueden ser de diversas resistencias.

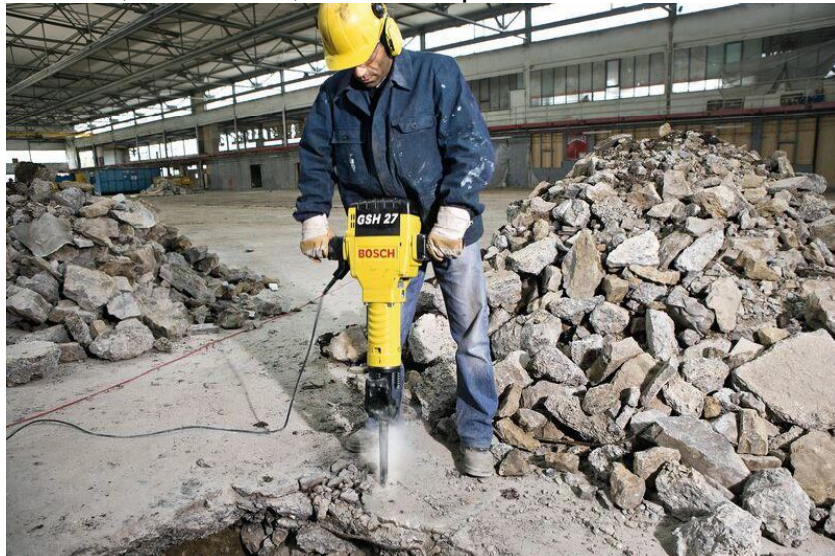


Ilustración 3. Demolición de concretos

Fuente: <http://www.herramientasbosch.com.pe/pe/ferramentas-profissionais/produtos/martelo-martelete/gsh-27.asp>

3 HIPOTESIS DEL TRABAJO

Con la reutilización o reciclado de materiales provenientes de las demoliciones es posible disminuir la cantidad de escombros a disponer finalmente, mitigar el impacto ambiental y a su vez aminorar los costos directos de los proyectos de urbanismo.

4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA

4.1 PROCEDIMIENTO EN OBRA

Para este análisis se manejará un diagrama de flujo simple, ver Ilustración 4, de los escombros provenientes de las demoliciones en el cual únicamente se determinará en obra y de una manera visual y manual si el material es aceptable o no para su reutilización, teniendo en cuenta su contaminación con otros materiales, primordialmente material orgánico.

Si el material es aceptable, o sea que no está contaminado, se procederá a su separación, selección y acopio, todo esto controlado por las características dadas en las especificaciones de los agregados para concretos estandarizadas en la Norma Técnica Colombiana NTC 174 y en la ASTM C 33, las cuales indica las características mínimas que deben cumplir dichos materiales empleados en la producción de concretos hidráulicos. De otra parte, si los escombros no son aceptables se realizará su disposición final en un lugar debidamente autorizado por los entes gubernamentales. Finalmente, el material seleccionado y acopiado se reutilizará como materia prima para la producción de concretos producidos en obra.

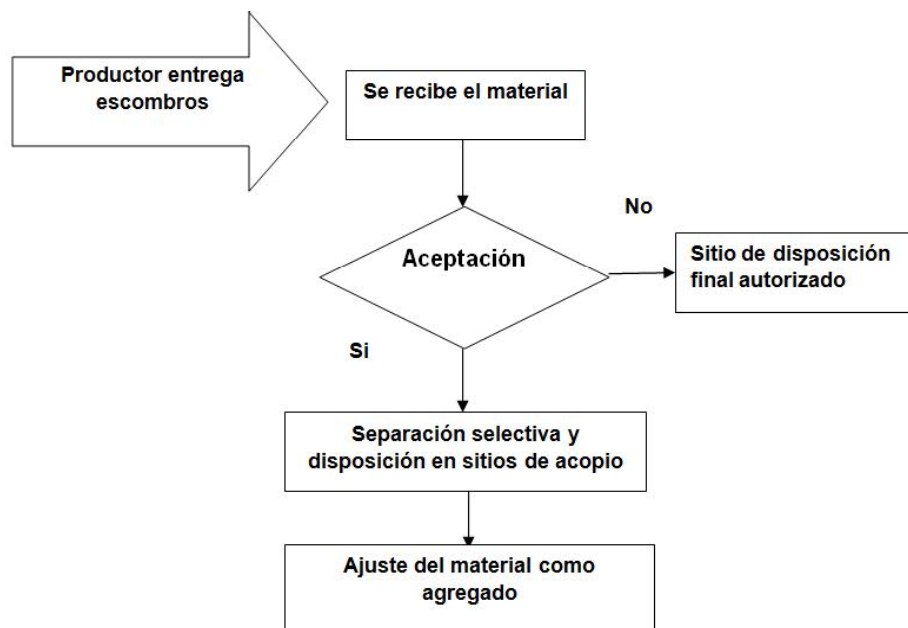


Ilustración 4. Diagrama de flujo escombros en obra
Fuente: Propia, año 2012

Para alcanzar un uso óptimo del material que proviene de las demoliciones y poderlo reciclar en la misma obra, es de vital importancia realizar un procedimiento limpio, con el cual se prevenga la contaminación de dichos materiales.

Por consiguiente, lo primero que se debe tener en cuenta es de qué manera se va a realizar la demolición, ya sea manual o mecánica, de esta selección y de los controles que se tomen, tal como la separación y limpieza de la zona y elementos a demoler, dependerá el grado de contaminación del material a reciclar. Recordemos, que de acuerdo con las normas del Código Colombiano de Construcciones Sismo-Resistentes para que un material sea apto para ser utilizado en la producción de concretos debe tener un porcentaje del 0% de materia o contaminación orgánica, y de esto dependerá su aprovechamiento o no.

Para alcanzar la meta de NO contaminación, se debe adecuar un sitio para el acopio del material proveniente de las demoliciones, en el cual el material pueda pasar por los diferentes procesos, y que a su vez pueda ser utilizado en la preparación del concreto, con algunas características mínimas, tales como:

- El lugar debe estar retirado o separado de acopios de materiales tales como limo, arena, tierra, entre otros, con el fin de evitar su mezclado involuntario y por ende su contaminación.
- Se debe destinar un espacio amplio para la máquina trituradora, que garantice una buena manipulación del material (escombros) y poder realizar los ajustes necesarios para obtener el tamaño solicitado por el diseño de la mezcla.
- Debe contar con una tercer área igualmente limpia para el tamizado requerido por los diseños.



Ilustración 5. Sitio de acopio material reciclado
Fuente: Propia, año 2011

Una vez, acondicionado el espacio necesario, y clasificado el material a reciclar, se procede a pasar el material proveniente de la demolición (escombros) por la trituradora o molino, la cual debe estar previamente ajustada para obtener el tamaño indicado.

Luego, el material producto de la trituración se pasa al área de tamizado donde son separados los materiales fino y grueso granulares, llevándolos a acopios independientes, previamente establecidos, desde donde podrán ser manipulados en la preparación de los diversos concreto de acuerdo con las necesidades o tipos de estructuras que se deban construir en la obra, tales como mortero de piso, vaciado de escalas, columnetas, cajas de empalme vaciadas en el sitio, andenes, cordones, cunetas, prefabricados, etc.

4.2 DETERMINACIÓN DEL PORCENTAJE DE RECUPERACIÓN DE ESCOMBROS

Es importante determinar qué porcentaje de los escombros es posible reutilizar, dado que el volumen generado puede variar ostensiblemente de una obra a otra.

Esta información es escasa y no se lograron obtener registros recientes de estudios realizado en el tema, pero como ejemplo real y práctico, podemos mencionar que en Holanda el 60% de los residuos de demolición y construcción producidos por año son reutilizados en nuevas construcciones sostenibles.

De otra parte, en Holanda y Dinamarca se calcula que entre un 80 y 85% de los residuos de construcción son producto de los concretos y la albañilería., o sea el 38% son escombros reutilizables provenientes de los concretos.²

De acuerdo con la información suministrada por representantes de Empresas Varias de Medellín, se ha determinado que el promedio de basuras en el Municipio de Medellín es de 625.000.00 toneladas por año, de estas el 32%, 200.000.00 toneladas, corresponden a escombros, de los cuales se pueden recuperar y separar para su reutilización 140.000 toneladas, equivalentes al 70%.³

Teniendo en cuenta que la recolección y separación de escombros por parte de las Empresas Varias de Medellín provienen de obras menores, y son recolectados sin control alguno, este factor podría ser mejorado si se aplicase mayor tecnología, lo cual se puede realizar en obras públicas de mayor envergadura.

En conclusión, para efectos del cálculo de los precios unitarios de estas actividades, procederemos inicialmente a calcular con una recuperación de materiales provenientes de los escombros del **70%**; efectuando 2 análisis simultáneamente, el primero comparando los procedimientos convencionales de demolición y botada vs el procedimiento propuesto de demolición y reciclado, y en segunda instancia un análisis en la producción de concreto con materiales comprados en cantera vs producción de concretos con materiales reciclados.

4.3 ANALISIS DE PRECIO UNITARIO DE RECICLADO DE ESCOMBROS

Para tal efecto se realizará un análisis en paralelo del procedimiento convencional de construcción, en el cual se realiza una disposición final de todos los materiales provenientes de las demoliciones llevándolos a escombreras autorizadas, versus el procedimiento propuesto de reciclado y recuperación del **70%** de estos materiales.

² El concreto reciclado con escombros como generador de hábitats urbanos sostenibles, Bedoya M. Carlos M., Junio 2003.

³ Información suministrada por Empresas Varias de Medellín, según estudio realizado en el 2002.

4.3.1 Equipo

Para el procedimiento convencional se emplea un equipo rutinario de demolición y herramienta menor la cual se calcula, como norma general, como el 5.0 % de la mano de obra empleada en la actividad, con un rendimiento promedio de 2.5 m³/hr.

Para el análisis con reciclado de los escombros se adiciona al equipo convencional, un equipo de trituración de áridos consistente en una trituradora de martillo, tal como se ha descrito en el procedimiento constructivo, y que se puede apreciar en la Ilustración 1 del numeral 2.1 Marco Conceptual.

Los análisis de equipo tanto para el procedimiento convencional como para el procedimiento con reciclado se pueden apreciar en las Tabla 1 y Tabla 2, respectivamente.

**Tabla 1. Análisis de equipo para procedimiento convencional
Fuente: Propia, año 2012**

ITEM	Demolicion de estructuras en concreto, incluye botada.			UNIDAD	M3
I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor (5% m.o.)	gl				\$ 238.50
Compresor con martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
				SUB-TOTAL	\$ 2.988.50

**Tabla 2. Análisis de equipo para procedimiento con reciclado Fuente:
Propia, año 2012**

ITEM	Demolicion de estructuras en concreto, incluye botada, con			UNIDAD	M3
I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor (5% m.o.)	gl				\$ 400.50
Compresor con martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
Trituradora de martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
				SUB-TOTAL	\$ 5.900.50

4.3.2 Materiales en obra

Este rublo no aplica en el presente análisis de estos ítems.

4.3.3 Transporte de materiales

El análisis incluye el transporte y los derechos de disposición final en escombreras autorizadas. Para el caso de Medellín tenemos 3 escombreras, una localizada en San Javier, la segunda en Bello y la tercera en Girardota, por lo tanto podemos hablar de un acarreo promedio de 10 kilómetros en el área Metropolitana del Valle de Aburra.

La diferencia entre el procedimiento convencional y el propuesto radica que en segundo la cantidad de material a transportar y disponer finalmente será menor, en el caso en estudio un 70% menor; pero habrá en el método de reciclado que tener en cuenta un acarreo interno en la obra al sitio de procesamiento de los materiales a recuperar.

En las Tabla 3 y Tabla 4 se pueden apreciar estos análisis.

Tabla 3. Análisis de transporte para procedimiento convencional
Fuente: Propia, año 2012

ITEM	Demolicion de estructuras en concreto, incluye botada.			UNIDAD	M3
III TRANSPORTE DE MATERIALES	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia	Vr Parcial (\$)
Descripción					
transporte disposicion final	m3.km	\$ 1.500.00	1.0	10.0	\$ 15.000.00
Derecho Botadero autorizado	m3	\$ 7.000.00	1.0		\$ 7.000.00
				SUB-TOTAL	\$ 22.000.00

Tabla 4. Análisis de transporte para procedimiento con reciclado
Fuente: Propia, año 2012

ITEM	Demolicion de estructuras en concreto, incluye botada, con			UNIDAD	M3
III TRANSPORTE DE MATERIALES	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia (km)	Vr Parcial (\$)
Descripción					
bot-cat	un	\$ 40.000.00	0.70		\$ 11.200.00
transporte disposicion final	km/m3	\$ 1.500.00	0.30	10.0	\$ 4.500.00
Botadero autorizado	m3	\$ 7.000.00	0.30		\$ 2.100.00
				SUB-TOTAL	\$ 17.800.00

4.3.4 Mano de Obra

Para el análisis de mano de obra con el método convencional de construcción hemos considerado una cuadrilla compuesta por un oficial y un ayudante para la actividad de demolición con un rendimiento igual al del equipo de 20 m³/día.

Para el método de demolición y reciclado del material producto de la misma se ha aumentado la cuadrilla en 2 ayudantes y se ha bajado el rendimiento a 15 m³/día, toda vez que el procedimiento se hace más lento al tener que hacer una demolición más selectiva y cuidadosa.

Estos análisis se observan a continuación en las Tabla 5 y Tabla 6.

Tabla 5. Análisis de mano de obra para procedimiento convencional
Fuente: Propia, año 2012

ITEM	Demolicion de estructuras en concreto, incluye botada.			UNIDAD	M3
IV MANO DE OBRA	Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
Descripción					
1 Oficial	\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	20.0	\$ 3.150.00
1 Ayudante	\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 32.400.00	20.0	\$ 1.620.00
					SUB-TOTAL \$ 4.770.00

Tabla 6. Análisis de mano de obra para procedimiento con reciclado
Fuente: Propia, año 2012

ITEM	Demolicion de estructuras en concreto, incluye botada, con Reciclaje			UNIDAD	M3
IV MANO DE OBRA	Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
Descripción					
1 Oficial	\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	15.0	\$ 4.200.00
3 Ayudante	\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 97.200.00	15.0	\$ 6.480.00
					SUB-TOTAL \$ 10.680.00

Al final del presente documento en el Anexo No. 1 Análisis de Precios Unitarios, se pueden observa los análisis de precios unitarios completos para los ítems estudiados sin y con reciclado, y a continuación se presenta la Tabla 7 con un cuadro comparativo de los mismos.

Tabla 7. Cuadro comparativo demolición de estructuras en concreto
Fuente: Propia, año 2012

ITEMS	Demolicion de estructuras en concreto, incluye	
	Método Convencional	Con Reciclado de Escombros
I. Equipo	\$ 2.988.50	\$ 6.034.00
II Materiale en Obra	\$ -	\$ -
III Transporte de materiales	\$ 22.000.00	\$ 17.800.00
IV Mano de Obra	\$ 4.770.00	\$ 10.680.00
TOTAL COSTO DIRECTO:	\$ 29.759.00	\$ 34.514.00
DIFERENCIA		\$ 4.755.00

De este análisis podemos concluir que habrá un mayor costo por m³ de concreto demolido en obra, toda vez que a pesar que se disminuyen los volúmenes de acarreo y disposición final, son necesarios más recurso en equipo y mano de obra y los rendimientos constructivos bajan al tener que realizar unas demoliciones, como ya se mencionó, más limpias.

4.4 ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO DE CONCRETO ELABORADO EN OBRA

Al igual que en el numeral 4.3, se realizará un análisis en paralelo de la elaboración o producción convencional de concreto en obra, para este caso en estudio, concreto hidráulico de resistencia de $f'c = 210 \text{ kg/cm}^2$, contra la producción de un concreto de igual resistencia, pero en el cual se reemplazarán los agregados grueso-granulares por el producto del reciclado realizado en obra de los escombros producto de las demoliciones.

Pero primero presentaremos a continuación el análisis de predios unitarios para el proceso del reciclado como tal y con el cual obtendremos el material grueso granular para la elaboración de estos concretos.

Tabla 8. APU Reciclado de escombros provenientes de la demolición de estructuras en concreto
Fuente: Propia, año 2012

ITEM	Reciclado de escombros y producción de triturado				UNIDAD: M3	
I. EQUIPO						
Descripción	Cantidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)	
Herramienta menor						\$ 534.00
Compresor con martillo	1.0	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2		\$ 2.750.00
trituradora de martillo	1.0	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2		\$ 2.750.00
					SUB-TOTAL	\$ 6.034.00
II MATERIALES EN LA OBRA						
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr. Parcial (\$)	
					SUB-TOTAL	\$ -
III TRANSPORTE DE MATERIALES						
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia (km)	Vr. Parcial (\$)	
bot-cat (transporte interno)	un	\$ 40.000.00	0.25			\$ 4.000.00
					SUB-TOTAL	\$ 4.000.00
IV MANO DE OBRA						
Descripción	Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)	
1 Oficial	\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	15.0		\$ 4.200.00
3 Ayudante	\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 97.200.00	15.0		\$ 6.480.00
					SUB-TOTAL	\$ 10.680.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 20.714.00

Del análisis presentado en la Tabla 8, podemos concluir que la actividad de reciclado para la obtención de material granular para los concretos tiene un valor de \$ 20.714.00 pesos.

Para la comparación de los APU para los concretos producidos en obra por el método convencional y por el método de aprovechamiento y reciclado de los escombros, únicamente se presentará la comparación del grupo correspondiente a los Materiales en Obra, toda vez que el equipo, el transporte y la mano de obra no cambian para ambos análisis. A continuación en las tablas 9 y 10 presentaremos el desglose de los Materiales en Obra para cada uno de los procesos, donde el procedimiento con reciclado cambiaremos el material grueso granular o triturado por el material producto del reciclado.

Igualmente, En el Anexo 1, se pueden apreciar los APU completos.

Tabla 9. Análisis de Materiales en obra para producción de concreto convencional
Fuente: Propia, año 2012

ITEM	Construcción de concreto de 210kg/cm2			UNIDAD	M3
II MATERIALES EN LA OBRA	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr Parcial (\$)
Descripción					
Triturado de 3/4"	m3	\$ 59.000.00	0.85		\$ 50.150.00
Arena de concreto	m3	\$ 36.000.00	0.56		\$ 20.160.00
Cemento	saco	\$ 21.500.00	7.50		\$ 161.250.00
Agua					\$ 2.000.00
desperdicio 10%					\$ 23.156.00
				SUB-TOTAL	\$ 256.716.00

Tabla 10. Análisis de Materiales en obra para producción de concreto con materiales reciclados
Fuente: Propia, año 2012

ITEM	Construcción de concreto de 210kg/cm2 para obras de urbanismo con utilización de maetrial reciclado			UNIDAD	M3
II MATERIALES EN LA OBRA	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr Parcial (\$)
Descripción					
Material reciclado y triturado (procesa	m3	\$ 20.714.00	0.85		\$ 17.606.90
Arena de concreto	m3	\$ 36.000.00	0.56		\$ 20.160.00
Cemento	saco	\$ 21.500.00	7.50		\$ 161.250.00
Agua					\$ 2.000.00
desperdicio 10%					\$ 19.901.69
				SUB-TOTAL	\$ 220.919.00

Como resultado del presente análisis, podemos observar que se presenta una economía en la producción del concreto hidráulico en obra si empleamos materiales reciclados provenientes de las demoliciones, toda vez que los materiales empleados en su producción pasan de \$ 256.716.00 a \$ 220.919.00, disminuyendo \$ 35.797.00 pesos.

En resumen, al consolidar los 2 análisis, tenemos que con un porcentaje del 70% de efectividad en el reciclado de materiales provenientes de las demoliciones se obtiene un ahorro de \$ 31.042.00 pesos/m³, lo que equivale a un ahorro en la producción del concreto del 9.39%, lo cual se detalla a continuación en la Tabla 11.

Tabla 11. Resumen Total entre alternativas
Fuente: Propia, año 2012

ACTIVIDAD	Reutilización de escombros en obras de Urbanismo	
	Método Convencional	Con Reciclado de Escombros
Demolición y aprovechamiento de escombros	\$ 29.759.00	\$ 34.514.00
Producción de concreto f'c 210 kg/cm2	\$ 330.490.00	\$ 294.693.00
TOTAL COSTO DIRECTO:	\$ 360.249.00	\$ 329.207.00
DIFERENCIA		\$ (31.042.00)

De otra parte debemos pensar si el ejercicio es rentable, aplicando la formula

$$R = 1 - (C / P), \text{ donde}$$

R es la rentabilidad económica del proyecto (en porcentaje %),
 C son los costos incurridos en su realización (en unidades monetarias), y
 P es el precio o presupuesto predefinido (en unidades monetarias), tenemos

$$R = 1 - (329.207.00/360.249.00)$$

$$R = 8.62 \%$$

Lo que nos dice que el ejercicio tiene una rentabilidad del 8.62%, valor superior a la tasa de captación a un año del Banco de la Republica al día de hoy (7.31%).

5 ANÁLISIS DE EJERCICIO Y CONCLUSIONES

5.1 ANÁLISIS

Como resultado final del ejercicio podemos evaluar que valores en dinero o en porcentaje se obtiene, de acuerdo con el porcentaje de recuperación obtenido en el reciclado de las demoliciones de los concretos.

Teniendo en cuenta que al obtener una reutilización de los escombros del 70%, podemos reemplazar en su totalidad el material de triturado $\frac{3}{4}$ " de la producción de los concretos y en la medida que no se alcance este porcentaje y sea menor será necesario completar la cantidad de m³ a utilizar con material proveniente de canteras y comprado a un tercero.

Tabla 12. Ahorros obtenidos de acuerdo al porcentaje de recuperación en las demoliciones

Fuente: Propia, año 2012

Efectividad en la reutilización de escombros para la obtención de triturado	ahorro en la producción (\$)	ahorro en la producción (%)
70%	\$ 31.042.00	9.39%
60%	\$ 25.328.00	7.66%
50%	\$ 19.614.00	5.93%
40%	\$ 13.900.00	4.21%
30%	\$ 8.187.00	2.48%

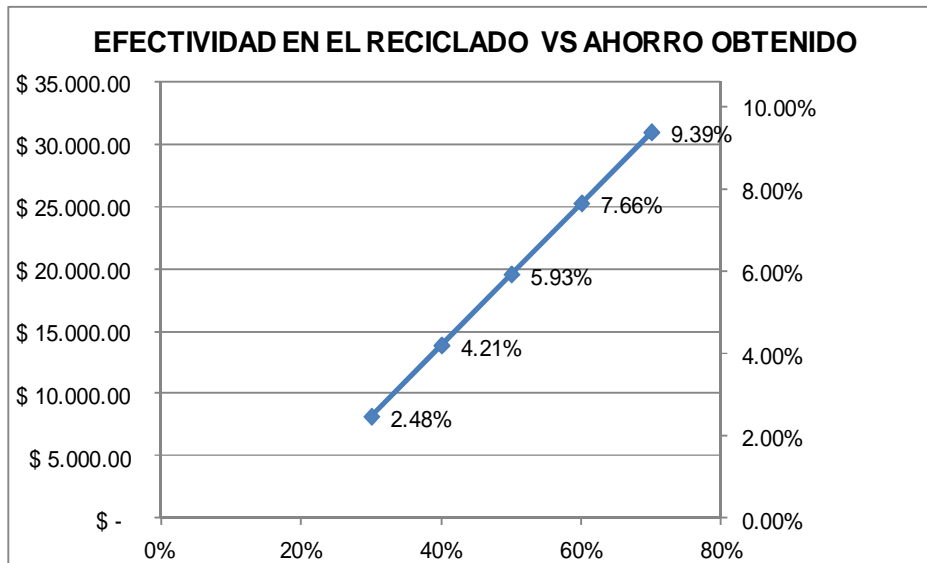


Ilustración 6. Grafica porcentaje de reciclado vs ahorro obtenido
Fuente: Propia, año 2012

De acuerdo con lo observado en la Tabla 12 y en la Ilustración 6, podemos concluir que a medida que mejoramos y pulimos los métodos de demolición y reciclaje en la obra, podremos garantizar un mayor ahorro en la inversión necesaria para producir un m³ de concreto utilizando los materiales provenientes del reciclado de dichas demoliciones.

Igualmente, una mayor eficiencia en el reciclado, se verá reflejada en el ahorro de insumos para concretos, ahorro en combustibles para el transporte y la utilización menor de zonas de depósito o escombreras.

5.2 CONCLUSIONES

Dando respuesta a la hipótesis inicial, podemos decir que efectivamente si es viable obtener una economía en las obras de urbanismo, si desde un comienzo, en el análisis y programación inicial de la obra se definen y realizan los ajustes pertinentes para la adecuada ejecución de las actividades relacionadas con la demolición, preparación, procesamiento, acopio y reutilización de los materiales provenientes de las demoliciones; obteniendo una significativa disminución en las cantidades de escombros a disponer finalmente, la mitigar del impacto ambiental.

Incluso, es viable pensar en la compra de escombros a obras aledañas a nuestros proyectos, para las cuales sería igualmente rentable vender antes que disponer finalmente de ellos y para nuestros proyectos también sería rentable reutilizarlos en nuestras obras antes que comprarlos en canteras autorizadas.

Particularmente, y adicional a la rentabilidad económica obtenida en un proyecto, podemos plantear desde diversos puntos de vista las siguientes conclusiones y recomendaciones:

- **Ambiental**

Indudablemente, se presenta un beneficio ambiental al disminuir las cantidades de materia prima virgen (materiales granulares que son recursos no renovables), pues es sabido por todos que las canteras ocasionan durante sus procesos productivos impactos no recuperables a recursos no renovables tales como el suelo (explotación y acopio), el agua, la cual se puede ver afectada por lodos provenientes de las actividades de almacenamiento, mantenimiento de maquinaria y vehículos y el aire, por la emisiones de polvo y gases.

De otra parte al disminuir la producción de escombros proveniente de las demoliciones se evita la utilización de escombreras, que muchas veces son reemplazadas indiscriminadamente por tiraderos clandestinos, aumentando la contaminación del suelo, el agua y visual o del paisaje.

- **Social**

Inicialmente, para poder realizar las actividades programadas necesitaremos, como se observó en los análisis de los APU, una cantidad mayor mano de obra para la adecuación y procesamiento de los materiales con lo cual estamos contribuyendo a la disminución del desempleo a nivel nacional.

De otra parte, en obras de índole público, al reducir los costos por transporte, almacenamiento, manejo y disposición final de los escombros, se podrían redistribuir recursos con los cuales se lograría atender otros aspectos relacionados por las necesidades de la población en materia de desarrollo. Además la actividad de reciclaje de escombros como tal, puede elevar el nivel cultural de la sociedad, producto de los beneficios que esta actividad conlleva.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

ASSOCIATION FOR TESTING MATERIALS. ASTM o ASTM, C 33. Agregados para la fabricación de concretos.

BEDOYA MONTOYA, Carlos Mauricio. El concreto reciclado con escombros como generador de hábitats urbanos sostenibles. Director de la tesis: Luis Fernando González. Trabajo como requisito para título en Magíster en hábitat. Facultad de Arquitectura, Universidad Nacional de Colombia sede Medellín. Julio de 2003. Capítulos 2 y 3. Disponible en la red www.bdigital.unal.edu.co/3477/1/98589947-2003.pdf

BOADA ORTIZ, Alejandro. “El reciclaje, una herramienta no un concepto, reflexiones hacia la sostenibilidad”. Centro de gestión ambiental Universidad Externado de Colombia ,2003. Disponible en la red www.ingenieroambiental.com/4014/recicleje5.pdf

CALERO FERNANDEZ, Miguel. Como medir la rentabilidad de un proyecto. Publicado el 20 abril, 2011. Disponible www.blog.doolphy.com

LAVON, Benjamín y FRAUDA, Martín. “Las pruebas de cilindros de concreto”. Construcción y Tecnología, Instituto Mexicano del Cemento y del Concreto, IMCYC. 1998, No 121, páginas: 22 a 29.

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, “Guía técnica para el manejo de escombros en las obras de construcción”, Unidad de Soporte para el control de la contaminación industrial, Bogotá, 1995

NORMA TECNICA COLOMBIANA (NTC) 174, los agregados para el concreto en obra.

SANCHEZ DE GUZMAN, Diego. "Nuevas tendencias en la especificación y diseño de mezclas de concreto: composición moderna del concreto convencional". Revista Noticreto - Asocreto. 2004, No 73, páginas: 44 a 47

SEPULVEDA VILLADA, Luis Aníbal. "Residuos de construcción, El gran problema". Revista ambiental El Reto. 2009, No 78, páginas: 24 a 37.

SERRANO M.F. y ACOSTA M. "Evaluación económica de una microempresa de reciclaje de escombros". Segundo simposio iberoamericano de ingeniería de residuos. Barranquilla 24 y 25 septiembre de 2009. Disponible en la red www.uninorte.edu.co/divisiones/ingeniería/IDS/upload/File/Memorias%2011-SIIR/6c. Archivo en PDF.

SERRANO M.F. y PÉREZ D. "Propuesta de un programa de gestión integral de escombros". Segundo simposio iberoamericano de ingeniería de residuos. Barranquilla 24 y 25 septiembre de 2009. Disponible en la red www.uninorte.edu.co/divisiones/ingeniería/IDS/upload/File/Memorias%2011-SIIR/3b. Archivo en PDF.

PAGINAS DE INTERNET

<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=5542>

http://beni.quebarato.com.bo/antonio-vaca-diez/maquinas-trituradoras-molinos-de-martillo__1DD6A1.html

<http://www.herramientasbosch.com.pe/pe/ferramentas-profissionais/productos/martelo-martelete/gsh-27.asp>

<http://www.humboldt.org.co/download/ley99.pdf>

<http://mercadovial.blogspot.com/2010/01/volvo-y-la-nueva-fresadora-de-sfalto.html>

<http://www.normasycertificaciones.com/normas-iso-14000>

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2008/ley_1259_2008.html

http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2011/ley_1466_2011.html

ANEXOS

ANEXO 1.....	43
ANEXO 2.....	44

ANEXO 1
ANALISIS DE PRECIOS UNITARIOS

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO, INCLUYE BOTADA
PROCEDIMIENTO CONVENCIONAL

ITEM	Demolicion de estructuras en concreto, incluye botada.				UNIDAD	M3
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor (5% m.o.)		gl				\$ 238.50
Compresor con martillo		un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
					SUB-TOTAL	\$ 2.988.50
II MATERIALES EN LA OBRA						
Descripción		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Vr Parcial (\$)	
					SUB-TOTAL	\$ -
III TRANSPORTE DE MATERIALES						
Descripción		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia	Vr Parcial (\$)
transporte disposicion final		m3.km	\$ 1.500.00	1.0	10.0	\$ 15.000.00
Derecho Botadero autorizado		m3	\$ 7.000.00	1.0		\$ 7.000.00
					SUB-TOTAL	\$ 22.000.00
IV MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
1 Oficial		\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	20.0	\$ 3.150.00
1 Ayudante		\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 32.400.00	20.0	\$ 1.620.00
					SUB-TOTAL	\$ 4.770.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 29.759.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
DEMOLICIÓN DE ESTRUCTURAS EN CONCRETO, INCLUYE BOTADA
PROCEDIMIENTO CON RECICLAJE DE ESCOMBROS AL 70%

ITEM	Demolicion de estructuras en concreto, incluye botada, con Reciclaje 70%	UNIDAD	M3	
I. EQUIPO				
	Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)
	Herramienta menor (5% m.o.)	gl		Rendimiento (\$/Hora)
	Compresor con martillo	un	\$ 55.000.00	2 1/2
	Trituradora de martillo	un	\$ 55.000.00	2 1/2
				SUB-TOTAL
				\$ 6.034.00
II MATERIALES EN LA OBRA				
	Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad
				Vr Parcial (\$)
				SUB-TOTAL
				\$ -
III TRANSPORTE DE MATERIALES				
	Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad
				Distancia (km)
	bot-cat	un	\$ 40.000.00	0.70
	transporte disposicion final	km/m3	\$ 1.500.00	0.30
	Botadero autorizado	m3	\$ 7.000.00	0.30
				SUB-TOTAL
				\$ 17.800.00
IV MANO DE OBRA				
	Descripción	Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)
				Rendimiento (Cant/Día)
	1 Oficial	\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00
	3 Ayudante	\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 97.200.00
				SUB-TOTAL
				\$ 10.680.00
TOTAL COSTO DIRECTO:				\$ 34.514.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
SEPARACIÓN DE ESCOMBROS - EFECTIVIDAD DEL 70%
PARA PRODUCCIÓN DE TRITURADO CLASIFICADO 3/4"

ITEM	Separación de escombros para producción triturado - 70%				UNIDAD	M3
I. EQUIPO						
Descripción		Cantidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor						\$ 534.00
Compresor con martillo		1.0	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
trituradora de martillo		1.0	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
SUB-TOTAL						\$ 6.034.00
II MATERIALES EN LA OBRA						
Descripción		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr. Parcial (\$)
SUB-TOTAL						\$ -
III TRANSPORTE DE MATERIALES						
Descripción		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia (km)	Vr. Parcial (\$)
bot-cat (transporte interno)		un	\$ 40.000.00	0.25		\$ 4.000.00
SUB-TOTAL						\$ 4.000.00
IV MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
1 Oficial		\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	15.0	\$ 4.200.00
3 Ayudante		\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 97.200.00	15.0	\$ 6.480.00
SUB-TOTAL						\$ 10.680.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 20.714.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
PRODUCCIÓN DE CONCRETO 210 KG/CM2 PARA OBRAS DE URBANISMO CON
UTILIZACIÓN DEL 70% DE MATERIAL RECICLADO

ITEM		Concreto de 210kg/cm2 para obras de urbanismo con utilización del 70% de material reciclado			UNIDAD	M3
I. EQUIPO		Cantidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento(\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor						\$ 2.557.50
concretadora de un saco		1	\$ 41.000.00		6.0	\$ 6.833.33
Vibrador electrico o gasolina		1	\$ 27.000.00		6.0	\$ 4.500.00
Formaleta		1	\$ 28.000.00	\$ 3.500.00	1.5	\$ 2.333.33
					SUB-TOTAL	\$ 16.224.17
II MATERIALES EN LA OBRA		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr Parcial (\$)
Descripción						
Triturado de 3/4"		m3	\$ 20.714.00	0.85		\$ 17.606.90
Arena de concreto		m3	\$ 36.000.00	0.56		\$ 20.160.00
Cemento		saco	\$ 21.500.00	7.50		\$ 161.250.00
Agua						\$ 2.000.00
desperdicio 10%						\$ 19.901.69
					SUB-TOTAL	\$ 220.918.59
III TRANSPORTE DE MATERIALES		Unidad	Vr Unitario (\$)	Hr/dia	distancia	Vr Parcial (\$)
Descripción						
bot-cat		un	\$ 40.000.00	0.40		\$ 6.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 6.400.00
IV MANO DE OBRA		Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
Descripción						
1 Maestro		\$ 55.000.00	\$ 44.000.00	\$ 99.000.00	12.00	\$ 8.250.00
1 Oficial		\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	6.00	\$ 10.500.00
6 Ayudante		\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 194.400.00	6.00	\$ 32.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 51.150.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 294.693.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
SEPARACIÓN DE ESCOMBROS - EFECTIVIDAD DEL 60%
PARA PRODUCCIÓN DE TRITURADO CLASIFICADO 3/4"

ITEM	Separación de escombros para producción triturado - 60%			UNIDAD	M3
I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor (5% m.o.)	gl				\$ 534.00
Compresor con martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
Trituradora de martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
				SUB-TOTAL	\$ 6.034.00
II MATERIALES EN LA OBRA					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Vr Parcial (\$)	
				SUB-TOTAL	\$ -
III TRANSPORTE DE MATERIALES					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia (km)	Vr Parcial (\$)
bot-cat	un	\$ 40.000.00	0.60		\$ 9.600.00
transporte disposicion final	km/m3	\$ 1.500.00	0.40	10.0	\$ 6.000.00
Botadero autorizado	m3	\$ 7.000.00	0.40		\$ 2.800.00
				SUB-TOTAL	\$ 18.400.00
IV MANO DE OBRA					
Descripción	Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
1 Oficial	\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	15.0	\$ 4.200.00
3 Ayudante	\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 97.200.00	15.0	\$ 6.480.00
				SUB-TOTAL	\$ 10.680.00
TOTAL COSTO DIRECTO:					\$ 35.114.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
SEPARACIÓN DE ESCOMBROS - EFECTIVIDAD DEL 50%
PARA PRODUCCIÓN DE TRITURADO CLASIFICADO 3/4"

ITEM	Separación de escombros para producción triturado -50%			UNIDAD	M3
I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor (5% m.o.)	gl				\$ 534.00
Compresor con martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
Trituradora de martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
				SUB-TOTAL	\$ 6.034.00
II MATERIALES EN LA OBRA					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Vr Parcial (\$)	
				SUB-TOTAL	\$ -
III TRANSPORTE DE MATERIALES					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia (km)	Vr Parcial (\$)
bot-cat	un	\$ 40.000.00	0.50		\$ 8.000.00
transporte disposicion final	km/m3	\$ 1.500.00	0.50	10.0	\$ 7.500.00
Botadero autorizado	m3	\$ 7.000.00	0.50		\$ 3.500.00
				SUB-TOTAL	\$ 19.000.00
IV MANO DE OBRA					
Descripción	Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
1 Oficial	\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	15.0	\$ 4.200.00
3 Ayudante	\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 97.200.00	15.0	\$ 6.480.00
				SUB-TOTAL	\$ 10.680.00
TOTAL COSTO DIRECTO:					\$ 35.714.00

**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
SEPARACIÓN DE ESCOMBROS - EFECTIVIDAD DEL 40%
PARA PRODUCCIÓN DE TRITURADO CLASIFICADO 3/4"**

ITEM	Separación de escombros para producción triturado -40%			UNIDAD	M3	
I. EQUIPO						
Descripción		Unidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor (5% m.o.)		gl				\$ 534.00
Compresor con martillo		un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
Trituradora de martillo		un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
					SUB-TOTAL	\$ 6.034.00
II MATERIALES EN LA OBRA						
Descripción		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Vr Parcial (\$)	
					SUB-TOTAL	\$ -
III TRANSPORTE DE MATERIALES						
Descripción		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia (km)	Vr Parcial (\$)
bot-cat		un	\$ 40.000.00	0.40		\$ 6.400.00
transporte disposicion final		km/m3	\$ 1.500.00	0.60	10.0	\$ 9.000.00
Botadero autorizado		m3	\$ 7.000.00	0.60		\$ 4.200.00
					SUB-TOTAL	\$ 19.600.00
IV MANO DE OBRA						
Descripción		Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
1 Oficial		\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	15.0	\$ 4.200.00
3 Ayudante		\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 97.200.00	15.0	\$ 6.480.00
					SUB-TOTAL	\$ 10.680.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 36.314.00

**ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
SEPARACIÓN DE ESCOMBROS - EFECTIVIDAD DEL 30%
PARA PRODUCCIÓN DE TRITURADO CLASIFICADO 3/4"**

ITEM	Separación de escombros para producción triturado -30%			UNIDAD	M3
I. EQUIPO					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor (5% m.o.)	gl				\$ 534.00
Compresor con martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
Trituradora de martillo	un	\$ 55.000.00	\$ 6.875.00	2 1/2	\$ 2.750.00
				SUB-TOTAL	\$ 6.034.00
II MATERIALES EN LA OBRA					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Vr Parcial (\$)	
				SUB-TOTAL	\$ -
III TRANSPORTE DE MATERIALES					
Descripción	Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad	Distancia (km)	Vr Parcial (\$)
bot-cat	un	\$ 40.000.00	0.30		\$ 4.800.00
transporte disposicion final	km/m3	\$ 1.500.00	0.70	10.0	\$ 10.500.00
Botadero autorizado	m3	\$ 7.000.00	0.70		\$ 4.900.00
				SUB-TOTAL	\$ 20.200.00
IV MANO DE OBRA					
Descripción	Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
1 Oficial	\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	15.0	\$ 4.200.00
3 Ayudante	\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 97.200.00	15.0	\$ 6.480.00
				SUB-TOTAL	\$ 10.680.00
TOTAL COSTO DIRECTO:					\$ 36.914.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
PRODUCCIÓN DE CONCRETO 210 KG/CM2 PARA OBRAS DE URBANISMO CON
UTILIZACIÓN DEL 60% DE MATERIAL RECICLADO

ITEM		Concreto de 210kg/cm2 para obras de urbanismo con utilización del 60% de material reciclado			UNIDAD	M3
I. EQUIPO		Cantidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor						\$ 2.557.50
concretadora de un saco		1	\$ 41.000.00		6.0	\$ 6.833.33
Vibrador electrico o gasolina		1	\$ 27.000.00		6.0	\$ 4.500.00
Formaleta		1	\$ 28.000.00	\$ 3.500.00	1.5	\$ 2.333.33
					SUB-TOTAL	\$ 16.224.17
II MATERIALES EN LA OBRA		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr Parcial (\$)
Descripción						
Triturado de 3/4" reciclado		m3	\$ 20.714.00	0.73		\$ 15.091.63
Triturado de 3/4"		m3	\$ 59.000.00	0.12		\$ 7.164.29
Arena de concreto		m3	\$ 36.000.00	0.56		\$ 20.160.00
Cemento		saco	\$ 21.500.00	7.50		\$ 161.250.00
Agua						\$ 2.000.00
desperdicio 10%						\$ 20.366.59
					SUB-TOTAL	\$ 226.032.51
III TRANSPORTE DE MATERIALES		Unidad	Vr Unitario (\$)	Hr/día	distancia	Vr Parcial (\$)
Descripción						
bot-cat		un	\$ 40.000.00	0.40		\$ 6.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 6.400.00
IV MANO DE OBRA		Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
Descripción						
1 Maestro		\$ 55.000.00	\$ 44.000.00	\$ 99.000.00	12.00	\$ 8.250.00
1 Oficial		\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	6.00	\$ 10.500.00
6 Ayudante		\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 194.400.00	6.00	\$ 32.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 51.150.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 299.807.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
PRODUCCIÓN DE CONCRETO 210 KG/CM2 PARA OBRAS DE URBANISMO CON
UTILIZACIÓN DEL 50% DE MATERIAL RECICLADO

Concreto de 210kg/cm2 para obras de urbanismo con utilización del 50% de material reciclado				UNIDAD	M3	
I. EQUIPO		Cantidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor						\$ 2.557.50
concretadora de un saco		1	\$ 41.000.00		6.0	\$ 6.833.33
Vibrador electrico o gasolina		1	\$ 27.000.00		6.0	\$ 4.500.00
Formaleta		1	\$ 28.000.00	\$ 3.500.00	1.5	\$ 2.333.33
					SUB-TOTAL	\$ 16.224.17
II MATERIALES EN LA OBRA		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr Parcial (\$)
Descripción						
Triturado de 3/4" reciclado		m3	\$ 20.714.00	0.61		\$ 12.576.36
Triturado de 3/4"		m3	\$ 59.000.00	0.24		\$ 14.328.57
Arena de concreto		m3	\$ 36.000.00	0.56		\$ 20.160.00
Cemento		saco	\$ 21.500.00	7.50		\$ 161.250.00
Agua						\$ 2.000.00
desperdicio 10%						\$ 20.831.49
					SUB-TOTAL	\$ 231.146.42
III TRANSPORTE DE MATERIALES		Unidad	Vr Unitario (\$)	Hr/dia	distancia	Vr Parcial (\$)
Descripción						
bot-cat		un	\$ 40.000.00	0.40		\$ 6.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 6.400.00
IV MANO DE OBRA		Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
Descripción						
1 Maestro		\$ 55.000.00	\$ 44.000.00	\$ 99.000.00	12.00	\$ 8.250.00
1 Oficial		\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	6.00	\$ 10.500.00
6 Ayudante		\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 194.400.00	6.00	\$ 32.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 51.150.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 304.921.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
PRODUCCIÓN DE CONCRETO 210 KG/CM2 PARA OBRAS DE URBANISMO CON
UTILIZACIÓN DEL 40% DE MATERIAL RECICLADO

ITEM		Concreto de 210kg/cm2 para obras de urbanismo con utilización del 40% de material reciclado			UNIDAD	M3
I. EQUIPO		Cantidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor						\$ 2.557.50
concretadora de un saco		1	\$ 41.000.00		6.0	\$ 6.833.33
Vibrador electrico o gasolina		1	\$ 27.000.00		6.0	\$ 4.500.00
Formaleta		1	\$ 28.000.00	\$ 3.500.00	1.5	\$ 2.333.33
					SUB-TOTAL	\$ 16.224.17
II MATERIALES EN LA OBRA		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr Parcial (\$)
Descripción						
Triturado de 3/4" reciclado		m3	\$ 20.714.00	0.49		\$ 10.061.09
Triturado de 3/4"		m3	\$ 59.000.00	0.36		\$ 21.492.86
Arena de concreto		m3	\$ 36.000.00	0.56		\$ 20.160.00
Cemento		saco	\$ 21.500.00	7.50		\$ 161.250.00
Agua						\$ 2.000.00
desperdicio 10%						\$ 21.296.39
					SUB-TOTAL	\$ 236.260.34
III TRANSPORTE DE MATERIALES		Unidad	Vr Unitario (\$)	Hr/dia	distancia	Vr Parcial (\$)
Descripción						
bot-cat		un	\$ 40.000.00	0.40		\$ 6.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 6.400.00
IV MANO DE OBRA		Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
Descripción						
1 Maestro		\$ 55.000.00	\$ 44.000.00	\$ 99.000.00	12.00	\$ 8.250.00
1 Oficial		\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	6.00	\$ 10.500.00
6 Ayudante		\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 194.400.00	6.00	\$ 32.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 51.150.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 310.035.00

ANÁLISIS DE PRECIO UNITARIO
PRODUCCIÓN DE CONCRETO 210 KG/CM2 PARA OBRAS DE URBANISMO CON
UTILIZACIÓN DEL 30% DE MATERIAL RECICLADO

Concreto de 210kg/cm2 para obras de urbanismo con utilización del 30% de material reciclado				UNIDAD	M3	
I. EQUIPO		Cantidad	Vr Unitario (\$)	Tarifa Horaria (\$/Hora)	Rendimiento (\$/Hora)	Vr. Parcial (\$)
Herramienta menor						\$ 2.557.50
concretadora de un saco		1	\$ 41.000.00		6.0	\$ 6.833.33
Vibrador electrico o gasolina		1	\$ 27.000.00		6.0	\$ 4.500.00
Formaleta		1	\$ 28.000.00	\$ 3.500.00	1.5	\$ 2.333.33
					SUB-TOTAL	\$ 16.224.17
II MATERIALES EN LA OBRA		Unidad	Vr Unitario (\$)	Cantidad		Vr Parcial (\$)
Descripción						
Triturado de 3/4" reciclado		m3	\$ 20.714.00	0.36		\$ 7.545.81
Triturado de 3/4"		m3	\$ 59.000.00	0.49		\$ 28.657.14
Arena de concreto		m3	\$ 36.000.00	0.56		\$ 20.160.00
Cemento		saco	\$ 21.500.00	7.50		\$ 161.250.00
Agua						\$ 2.000.00
desperdicio 10%						\$ 21.761.30
					SUB-TOTAL	\$ 241.374.25
III TRANSPORTE DE MATERIALES		Unidad	Vr Unitario (\$)	Hr/dia	distancia	Vr Parcial (\$)
Descripción						
bot-cat		un	\$ 40.000.00	0.40		\$ 6.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 6.400.00
IV MANO DE OBRA		Jornal (\$)	Prest (%)	Vr total (\$)	Rendimiento (Cant/Día)	Vr Parcial (\$)
Descripción						
1 Maestro		\$ 55.000.00	\$ 44.000.00	\$ 99.000.00	12.00	\$ 8.250.00
1 Oficial		\$ 35.000.00	\$ 28.000.00	\$ 63.000.00	6.00	\$ 10.500.00
6 Ayudante		\$ 18.000.00	\$ 14.400.00	\$ 194.400.00	6.00	\$ 32.400.00
					SUB-TOTAL	\$ 51.150.00
TOTAL COSTO DIRECTO:						\$ 315.148.00

ANEXO 2

NORMATIVIDAD

NORMA INTERNACIONAL

Norma ISO 14000: Instrumento de Gestión Ambiental para el siglo XXI

INTRODUCCIÓN

Para la realización de este trabajo me vi en la necesidad de abstraerme de lo cotidiano, del rápido andar del día a día, y adentrarme con más detenimiento en un camino que para mí, como para muchos, resulta difícil de entender en su real dimensión y del cual se tiene tan solo una noción, lejos de ser llamada conciencia, me refiero, pues, al tema MEDIO AMBIENTAL.

El planeta tierra, como bien lo dice el Ex Presidente Patricio Aylwin (1994), mirado desde el espacio no es más que "una esfera envuelta en nubes, en donde tan sólo resalta la inmensidad del océano, la extensión de los desiertos y el verdor profundo de las zonas selváticas"

De lo anterior podríamos deducir que lo más relevante del planeta es sin duda la naturaleza por sobre la misma obra del hombre y, bien quizás, conjeturar que la Tierra es un lugar frágil y pequeño con relación a los demás astros del universo, también podríamos decir que se trata de un espacio finito, que, como tal tiene límites. Si bien es cierto la acción del hombre en un principio se basó en la idea de un mundo infinito y desconocido en el que debió luchar con las fuerzas de la naturaleza para conseguir su sustento, hoy en día, la cuestión ya no es así, el hombre ha vencido muchas de las barreras que en un principio lo subyugaban, ya no existen lugares en la tierra por descubrir.

El tema medio ambiental es, por decir lo menos, un ámbito de máxima relevancia para el bienestar humano actual, como para el de las generaciones futuras. Del buen o mal uso de los recursos naturales disponibles hoy, dependerán las generaciones venideras.

Visto de este modo, surgen algunas interrogantes respecto de la responsabilidad que nos cabe en el tema. Luego, éste trabajo pretende ser, Modestamente, un aporte a la toma de conciencia de un tema que nos involucra a todos y que es el armónico desarrollo de nuestras vidas.

Finalmente, este Seminario de título: "ISO 14000, Gestión para la Empresa del 2000" es sumamente atinado y atingente con nuestra carrera, puesto que desde la perspectiva de un ingeniero del área de la Administración, mostrará cómo, por una parte, se abre el horizonte de posibilidades de desarrollo profesional, puesto que si bien es cierto, este tema no está incorporado en la malla curricular de nuestra

escuela, si lo están incorporando en su gestión muchas empresas nacionales lo que representa una ventaja comparativa en relación con otros egresados de carreras afines. Y, por otra parte, la serie de normas ISO 14000, nos ayudarán a incorporar la temática medio ambiental en el seno de la empresa con lo cual podremos conjugar lo estudiado en la carrera con los requerimientos internacionales de estándares medioambientales de la gestión del empresario moderno que quiera ser líder en el siglo 2000.

CAPITULO 1:

I.- DESARROLLO HISTÓRICO DEL TEMA MEDIO AMBIENTAL

En los últimos 30 años, la protección de la salud de los humanos y la responsabilidad ambiental han sido preocupaciones prioritarias para las naciones industrializadas en el mundo. Es así, como la puesta en marcha de acciones que protejan el medio ambiente, lejos están de ser una utopía o un ideal refrendado en el lema de un movimiento verde, como muchos lo creen. De esta forma, en tiempos pretéritos, ya se conjugaban las primeras acciones en el ámbito de las Naciones Unidas, Empresarios, Gobiernos, Científicos, ect., en torno al tema medio ambiental.

En el plano Empresarial y Económico, no menores han sido los esfuerzos desarrollados en estos últimos treinta años, es así, que se tiene un sinnúmero de conferencias en torno al tema ambiental, como lo son:

Conferencia Mundial sobre el Manejo del Medio Ambiente, Paris, 1984, 1989.

Declaración Ministerial de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (Bergen 1990).

Etc.

En este contexto, podemos citar en torno a los esfuerzos gubernamentales, en 1972, la primera conferencia de las Naciones Unidas (ONU) Sobre el Medio Ambiente Humano celebrada en Estocolmo, Suecia. Esta conferencia fue la primera iniciativa hacia el control ambiental global y en ella se establecieron una serie de principios guía para inspirar y guiar a los pueblos del mundo en la conservación y fortalecimiento del entorno humano.

En 1987, la Comisión Mundial para el medio ambiente y del Desarrollo, presidida por la Primera ministro de Noruega, Ghro Harlem Brundtland, en su informe "Nuestro Futuro Común", destacó la importancia de la protección del medio

ambiente para el logro del "desarrollo sostenible", concepto que describiré mas adelante.

Finalmente, la más importante conferencia de Las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, por el número de países participantes, es la realizada en 1992, en Río de Janeiro, Brasil ("Cumbre para la Tierra"). El concepto central de esta conferencia fue el "Desarrollo Sustentable", osea crecimiento económico, equidad social y preocupación por el medio ambiente.

II.- DESARROLLO SUSTENTABLE

En la actualidad se están dando numerosas tendencias globales que permiten mirar hacia el futuro con esperanza. Desde la segunda mitad de este siglo, tanto las expectativas de vida como la salud y la educación han mejorado espectacularmente. La producción de alimentos ha permanecido notablemente por encima del crecimiento de la población. Los ingresos promedios per capital han aumentado a tasas sostenidas y constantes, dada la tecnología existente, los expertos plantean que los suelos del planeta pueden suministrar más que lo que se requiere para satisfacer las necesidades básicas de alimentación de poblaciones muchos más grandes que la actual.

Sin embargo, ni los Gobiernos, Empresarios, ni ningún otro líder pueden pretender ver solamente lo positivo. Luego, es necesario considerar la otra cara de la moneda.

En primer lugar, la población humana está creciendo de manera sumamente rápida. Los daños ocasionados al medio ambiente tienen diversas causas, pero todas ellas se agudizan por la presión que ejerce el elevado número de seres humanos.

En segundo lugar, las décadas pasadas han sido testigos de un consumo acelerado de recursos naturales, un consumo que a veces es ineficiente y mal planificado. A aquellos recursos que los biólogos llaman renovables, no se les concede el tiempo necesario para que se renueven.

Entrelazando las apreciaciones antes descritas tenemos que, tanto el crecimiento de la población como el consumo derrochador de los recursos desempeñan un papel en la degradación acelerada de muchas áreas que atañen al medio ambiente. Por su parte, el uso excesivo y el mal uso de los recursos va acompañado de la contaminación de la atmósfera, de las aguas y de los suelos, muchas veces por sustancias difícilmente degradables.

Por otro lado tenemos que el desarrollo y crecimiento económico de la humanidad se ha basado en el producto de la naturaleza. La tierra ha sido fuente y sustento

de todo nuestro desarrollo. La creación de grandes metrópolis, industrias, medios de transportes, etc., son el reflejo de que hemos ido creciendo y avanzando en pos de la modernidad. Pero aquí es donde surge el problema, este vertiginoso desarrollo no ha sido ecuánime en todos los sentidos, pues, al parecer hemos olvidado un aspecto de máxima relevancia, como es la preocupación por el medio ambiente. El lema ha sido Acrecer, crecer@, pero sin considerar los costos que esto conlleva.

El tema MEDIO AMBIENTAL ha sido una constante preocupación y en la historia de la humanidad no han sido pocas las personas que en sus distintos discursos lo hayan planteado como una inquietud, es así como el tema ha sido tocado por Filósofos, Economistas y Pensadores de todas las tendencias y estilos. Sin embargo, el tema logra tomar importancia tan sólo en los últimos treinta años en que ha logrado posicionarse en el interés de los Gobiernos, organizaciones no gubernamentales, Empresariado y en general, de toda la Sociedad.

Lo que ha motivado este inusitado interés en el tema ha sido sin duda la creciente degradación, pérdida y contaminación de la fuente de recursos naturales. Se ha entendido de alguna manera que, el progreso y crecimiento de las naciones no ha sido gratis y que a estas alturas es nuestra propia vida, entendido ésto como sustentabilidad, la que se encuentra amenazada. Las lluvias ácidas están destruyendo lentamente los bosques, los lagos, etc.; La temperatura ha venido aumentando, está disminuyendo la diversidad biológica y acelerando la desertificación del planeta. O sea hemos llegado aun punto en que surge la disyuntiva entre el crecimiento económico a costa del entorno ambiental. De aquí que se plantee la necesidad de generar los medios necesarios para restablecer el equilibrio entre el hombre y su medio, y establecer una sana relación entre el progreso económico, naturaleza y equidad social, lo que se denomina DESARROLLO SUSTENTABLE.

En la anteriormente mencionada "Cumbre para la tierra" es donde el término DESARROLLO SUSTENTABLE cobra mayor difusión (por la cantidad de países participantes) y significado, definiéndose como: "Un desarrollo que responda a las necesidades del presente al ritmo de la renovación de los recursos (naturales), es decir, que no comprometa al de las generaciones futuras".

Esta definición, según mi punto de vista, tiene una inspiración de sentido común y otra valórica. Es de sentido común, puesto que se basa en el hecho de que si los recursos naturales son agotados no se podrá seguir creciendo, lo que es lógico. Y es valórica, dado a que, si bien considera las necesidades presentes, también, considera el bienestar que nosotros le debemos heredar a las generaciones futuras. De aquí nacen ciertas interrogantes tales como: ¿por qué preocuparnos de

gente que ni siquiera vamos a conocer? o ¿por qué preocuparse del futuro, siendo que en la actualidad hay gente que se está muriendo de hambre?. No es mi tarea responder estas interrogantes, dado a que por su calidad valórica tendrán múltiples respuestas, lo que sí me importa es lo que yo pueda hacer respecto de mi propia conciencia en el tema.

II.1.- SUSTENTABILIDAD

Una interrogante frecuente en torno al Desarrollo Sustentable es la que dice relación al alcance del término "Sustentabilidad", tras lo cual podemos identificar tres conceptualizaciones referidas a éste:

1. - Concepto puramente Físico para un recurso individual.

Implica conservar, a través del tiempo, las condiciones de cantidad y calidad de un recurso, suelo o alguna especie de la fauna silvestre, entre otros. En este contexto la Sustentabilidad está referida al uso de un recurso a una tasa menor o igual a su tasa de regeneración natural. Por ejemplo, "la veda de locos" responde a este concepto dado que impone a la extracción de este molusco períodos de cese con lo cual se respeta su regeneración natural y evita la extinción de esta especie.

2. - Concepto físico para un grupo de recurso o ecosistema.

La Sustentabilidad está referida aquí a un grupo de recursos o ecosistema, aquí no se considera a un recurso en forma individual (como el caso de la Veda de Locos) sino, que da énfasis a un conjunto de recursos. Desprendiéndose de esta conceptualización que lo que es bueno para un recurso individual, quizás, no lo sea para todo el grupo o ecosistema. Por ejemplo, una actividad agrícola de siembra de maíz que abastezca a un poblado sea bueno y sustentable para el desarrollo de sus habitantes pero quizás, la producción excesiva de este alimento traiga como consecuencia un desgaste acelerado del suelo derivado de la mayor erosión.

3. - Concepto Socio -Físico -Económico

Bajo este concepto el objetivo de la sustentabilidad no es la mantención de un nivel sostenido de stock físico para un recurso individual o para un ecosistema, sino, el aumento sostenido del bienestar individual y social. Este concepto alude a que el capital natural puede ser sustituido por capital artificial. Un ejemplo de esto es la actividad minera del cobre, que como todos sabemos, la producción de los cátodos emite altos índices de contaminación del aire (capital natural), pero, con el ingreso económico derivado de la venta del mineral el Estado puede llevar a cabo campañas sociales y construir hospitales (capital artificial) para las familias de los mineros.

En definitiva, el tema medio ambiental al igual que en los países desarrollados, se ha logrado posicionar en nuestro país, y es así que en Chile ya se han venido haciendo esfuerzos en la materia.

III.- MEDIO AMBIENTE: "La Respuesta Chilena"

En nuestro país el tema medio ambiental también ha estado en el tapete de la discusión y a través del tiempo ha venido cobrando relevancia. Derivado de la preocupación mundial del tema Medio ambiental y potenciado con el advenimiento de la democracia, a partir de los años 90, comienza en Chile a manifestarse en forma concreta las acciones gubernamentales referidas al medio ambiente, a través de una Ley.

Así en el año 1992, en el período presidencial de Don Patricio Aylwin Azocar, se envía al Congreso Nacional el Proyecto de Ley de Bases del Medio Ambiente, el que es promulgado en Marzo de 1994. Esta Ley (19.300) logra por primera vez en la historia de nuestra nación instaurar una Institucionalidad Ambiental, determinando responsabilidades y procedimientos reglamentados tanto al Estado, como al Sector Privado y a los demás Actores Sociales.

La importancia de esta Ley, es que fija el marco jurídico por el cual se regirá el Desarrollo Sustentable de nuestra nación, como así también, crea mecanismos e instrumentos de gestión ambiental.

III.1.- LEY 19300, LEY DE BASES DEL MEDIO AMBIENTE:

CARACTERÍSTICAS Y ESTRUCTURA.

Durante mucho tiempo el deterioro ambiental era aceptado como un mal necesario y ni el Estado ni el sector productivo lo tenían entre sus prioridades, ya que éstas estaban enfocadas principalmente hacia el aumento de las exportaciones e incremento de la producción. Sin embargo, a mediados de los años 80 los problemas ambientales se agudizaron y se estimó que el Estado debía desempeñar un rol más activo en solución.

De esta forma la ley encuentra su justificación en la necesidad de que sean establecidos, en una normativa legal y única, las definiciones, principios, criterios y procedimientos regulares básicos y por lo mismo, inspiradores de toda la legislación en materia de medio ambiente.

La ley es un cuerpo legal básicamente instrumental con alcance operacional, en cuanto a las herramientas que crea y pone a disposición de la comunidad, e institucional por la estructura de gestión que establece y desarrolla.

El carácter operacional se manifiesta por contener, entre otros, definiciones y procedimientos para la dictación de normas primarias y secundarias de calidad, educación ambiental, planes de manejo, prevención y descontaminación. El principal instrumento de gestión ambiental que se crea y desarrolla es el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (SEIA), que más adelante describiré.

Por otra parte, el carácter institucional de esta ley se manifiesta en la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) que también será descrita más detalladamente.

Cabe mencionar, que la Ley de Bases Generales del Medio Ambiente (Ley 19.300) no pretende cubrir todas las materias que se relacionan con el medio ambiente, pues se requieren leyes especiales que regulen en detalle aquellas áreas que representen complejidades particulares. Se trata, en consecuencia, y como lo indica su nombre, de una ley de bases generales, que establece un marco dentro del cual sé de un proceso ordenador de la normativa ambiental existente y futura. (Algunas definiciones encontradas en el articulado de la Ley 19.300, ver anexo 1)

Los objetivos principales de esta ley se pueden expresar de la siguiente manera:

- a. Dar un contenido concreto y un desarrollo jurídico adecuado a la garantía constitucional que asegura a todas las personas el derecho a vivir en un medio ambiente libre de contaminación.
- b. Crear la institucionalidad que permita, en el ámbito nacional, solucionar los problemas ambientales existentes y evitar la generación de otros nuevos.
- c. Crear los instrumentos para una eficiente gestión, de modo de dar una adecuada protección ambiental y servir de orientación a la misma normativa vigente en la materia y futura legislación y reglamentación que se dicte.
- d. Disponer de un cuerpo legal general al cual se pueda referir toda normativa ambiental.
- e. Incorporar la regulación ambiental al desarrollo del país, con el fin de evitar el deterioro ambiental y de asegurar una economía sustentable.
- f. Establecer criterios para la definición de objetivos de calidad ambiental, y regular los procedimientos para medir los impactos ambientales en las decisiones sobre los proyectos y actividades susceptibles de causar impacto ambiental.

Como se menciona anteriormente, Esta Ley General de Bases Del Medio Ambiente (Ley 19300), crea mecanismos e instrumentos de gestión ambiental, los que por su carácter relevante en esta materia se definirán a continuación:

SISTEMA DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL: El sistema de Evaluación de Impacto Ambiental por su alcance y oportunidad es similar a un estudio de factibilidad técnica o financiera pero referido al contexto medio ambiental. Mediante este Sistema se obliga a los proyectos de inversión significativos (de tamaño considerable) tanto públicos como privados, previo a su ejecución, someterse a un testeo de impacto ambiental, a través de un ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL o por una DECLARACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL, lo que determinará la viabilidad ambiental del proyecto.

Estudio de Impacto Ambiental (EIA): es un estudio acabado y pormenorizado de un proyecto o actividad que se pretenda llevar a cabo, debe proporcionar antecedentes que permitan predecir, identificar e interpretar claramente el impacto ambiental, además de fundamentar las acciones que debe ejecutar el inversionista para impedir o minimizar algún efecto adverso que signifiquen la puesta en marcha del proyecto.

Declaración de Impacto ambiental(DIA), tiene un alcance menor que un EIA, pues, es tan sólo una declaración otorgada bajo juramento por el inversionista que permitir al organismo competente (CONAMA o COREMA) evaluar si su impacto ambiental se ajusta a las normas vigentes.

Aterrizando las definiciones precedentes, tenemos que los proyectos de inversión que deberán obligatoriamente presentar un Estudio de Impacto Ambiental, serán los que presenten las siguientes características:

- 1- Riesgo para la salud de la población, debido a la cantidad y calidad de efluentes, emisiones o residuos, por ejemplo una empresa procesadora de planchas de Pizarreño que manipule Asbesto y que esté localizada cerca de un poblado.
- 2- Efectos adversos significativos sobre la cantidad y calidad de los recursos naturales renovables, incluidos el suelo, agua y aire; por ejemplo una empresa aserradera.
- 3- Reasentamiento de comunidades humanas, o alteración significativa de los sistemas de vida y costumbres de grupos humanos.
- 4- Localización próxima a población, recursos y áreas protegidas susceptibles de ser afectados, así como el valor ambiental del territorio en que se pretende emplazar.

5- Alteración significativa, en términos de magnitud o duración, del valor paisajístico o turístico de una zona, y

6- Alteración de monumentos, sitios con valor antropológico, arqueológico, histórico y, en general los pertenecientes al patrimonio cultural.

Por otro lado, Como se mencionó en párrafos anteriores, el carácter institucional de la ley 19.300 se manifiesta en la creación de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA), entidad que describiré a continuación:

COMISIÓN NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE (CONAMA)

La CONAMA es la institución de Estado que tiene como misión promover la sustentabilidad ambiental del proceso de desarrollo y coordinar las acciones derivadas de las políticas y estrategias definidas por el gobierno en materia ambiental.

Sus objetivos fundamentales son:

Recuperar y mejorar la calidad ambiental.

Prevenir el deterioro ambiental.

Fomentar la protección del patrimonio ambiental y el uso sustentable de los recursos naturales.

Introducir consideraciones ambientales en el sector productivo.

Involucrar a la ciudadanía en la gestión ambiental.

Fortalecer la institucionalidad ambiental a escala nacional y regional.

Perfeccionar la legislación ambiental y desarrollar

nuevos instrumentos de gestión.

En el año 1990 es creada la CONAMA y con ello la institucionalidad ambiental.

La Ley 19.300 reconoce las competencias legales y técnicas existentes en los distintos servicios sectoriales del Estado y la necesidad de coordinar la gestión ambiental conjunta con cada uno de ellos.

En su Título Final, la Ley de Bases generales del Medio Ambiente crea la Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) como un Servicio Público, funcionalmente descentralizado, con personalidad jurídica y patrimonio propio, sometido a la super vigilancia del Presidente de la República y con una función

eminentemente coordinadora de la gestión ambiental de los distintos Servicios Públicos.

Organización de la CONAMA

El órgano de mayor jerarquía de la CONAMA lo constituye su Consejo Directivo presidido por el Ministro Secretario General de la Presidencia y compuesto por 13 Ministros de las distintas carteras.

Cabe señalar la importancia de que CONAMA se relacione con el Presidente de la República a través del Ministro Secretario General de la presidencia, pues se trata de un organismo que por su naturaleza tiene dos características indispensables para la gestión ambiental: su carácter coordinador multi sectorial y su cercanía al Presidente.

Es por ello, que las instrucciones y acuerdos del Consejo Directivo se deben cumplir mediante las órdenes que cada ministro miembro de dicho Consejo transmita a los organismos públicos de su dependencia, cuya labor es coordinada, en esta materia ambiental, por la Dirección Ejecutiva de la CONAMA.

Estructura Interna de la CONAMA

CONAMA se descentraliza territorialmente a través de sus direcciones regionales (COREMAS, comisiones regionales del medio ambiente), entidades que son la voz de la Comisión en cada región.

La Dirección Ejecutiva de CONAMA está encabezada por un Director, quien tiene a su cargo, cuatro departamentos técnicos: Evaluación de Estudios de Impacto Ambiental; Descontaminación, Planes y Normas; Recursos Naturales y Economía Ambiental.

A ellos se suman los Departamentos de Participación Ciudadana, Fiscalía, Gestión, el que incluye Administración y Finanzas, Informática, la Unidad de Proyectos y SINIA. Como apoyo al Director trabajan las Unidades de Desarrollo Estratégico y Comunicaciones.

Ahora bien, luego de haber descrito los mayores logros de la Ley 19.300 materializados en la implementación y desarrollo del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental y la creación de la CONAMA, cabe señalar que el país en forma anterior la promulgación de la Ley 19.300, ya ha suscrito acuerdos, convenios y tratados referidos al ámbito medio ambiental (ver anexo 2).

IV.- CHILE: MODELO ECONÓMICO, COMERCIO EXTERIOR Y MEDIO AMBIENTE.

El modelo económico aplicado en nuestro país, desde mediados de los 70, es de tendencia neoliberal, insertando su política de crecimiento económico en lo que se ha venido a llamar "regionalismo abierto" desarrollando fuertemente el Sector Exportador, en donde Chile, concentra sus ventajas comparativas (dado a lo abundante de sus recursos). Los bienes exportados, en su mayoría, componen lo que se denomina el sector primario de la economía, ósea productos Mineros, Forestales, Pesqueros e Industriales de bajo valor agregado.

De este modo el concepto de desarrollo sustentable adquiere gran relevancia en el estudio de la evolución pasada y las perspectivas futuras del sector exportador nacional. Si se quiere mantener un crecimiento de las exportaciones que sea sostenido en el tiempo, se debe procurar que éste sea compatible con una explotación racional de los recursos naturales y el mantenimiento de niveles socialmente aceptables de calidad del medio ambiente.

En el plano del comercio internacional, tanto de bienes y servicios como de capitales se ha incorporando la dimensión medio ambiental dentro de los requerimientos exigidos a los exportadores, de esta forma, para que un país sea competitivo deberá aplicar dentro de sus procesos productivos, de extracción, y distribución de productos las normativas de estándares medio ambientales aplicados en los países de destino.

A modo de ejemplo, mencionare sucintamente, algunos de los requerimientos o exigencias aplicadas en los mercados internacionales:

Requerimientos al producto

En principio se caracterizan por exigencias respecto de criterios económico, de salud, de seguridad o ambiental. Entre estos requerimientos encontramos algunos como:

Prescripciones legales en forma de valores límites, por ejemplo, de sustancias químicas.

Regulaciones de aplicación y/o prohibiciones relativas a sustancias peligrosas.

Exigencias de la fase de post-consumo (por ejemplo: reembolso reciclaje, depósito separado).

Etiquetado ecológico (por ejemplo, declaración de los insumos)

Prescripciones al embalaje (por ejemplo, porcentaje de material reciclado)

Requerimientos voluntarios

La normalización industrial, estas normas constituyen regulaciones voluntarias que productores y usuarios ponen al servicio de la racionalización, el control de calidad y la seguridad de los productos.

Los sellos ecológicos, son instrumentos de información, sensibilización y comercialización. Sirven para incentivar al consumidor a comprar productos calificados como "compatibles con el medio ambiente". Al mismo tiempo tienen por objeto animar a la industria a implementar métodos de producción menos contaminantes.

Sin embargo, el logro de una política ambiental eficaz y perdurable dependerá de la puesta en marcha de herramientas ambientales al interior de cada una de las empresas. Es decir, las organizaciones necesitarán de un sistema que norme sus procesos, que sea confiable y que permita una interconexión clara y fluida entre países, es decir, debe ser universalista.

De este modo, emergen las ISO 14.000, que es el tema que se desarrollará en el siguiente capítulo.

CAPITULO 2:

I NORMAS ISO 14.000

La Organización Internacional para la Estandarización (ISO), es un organismo con sede en Ginebra, que nace luego de la segunda guerra mundial y constituido por más de 100 agrupaciones o países miembros. Su función principal es la de buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

Las normas desarrolladas por ISO son voluntarias, comprendiendo que ISO es un organismo no gubernamental y no depende de ningún otro organismo internacional, por lo tanto, no tiene autoridad para imponer sus normas a ningún país.

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

En este contexto, la Organización Internacional para la Estandarización (ISO) fue invitada a participar a la ACumbre para la Tierra@, organizada por la Conferencia sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo en junio de 1992 en Río de Janeiro -

Brasil-. Ante tal acontecimiento, ISO se compromete a crear normas ambientales internacionales, después denominadas, ISO 14.000.

Se debe tener presente que las normas estipuladas por ISO 14.000 no fijan metas ambientales para la prevención de la contaminación, ni tampoco se involucran en el desempeño ambiental a nivel mundial, sino que, establecen herramientas y sistemas enfocadas a los procesos de producción al interior de una empresa u organización, y de los efectos o externalidades que de estos deriven al medio ambiente.

ISO 14.001

El documento ISO 14.001 llamado A Sistema de Administración Ambiental - Especificación con Guía para su uso A es el de mayor importancia en la serie ISO 14.000, dado que esta norma establece los elementos del SGA (Sistema de Gestión Ambiental) exigido para que las organizaciones cumplan a fin de lograr su registro o certificación después de pasar una auditoría de un tercero independiente debidamente registrado. En otras palabras, si una organización desea certificar o registrarse bajo la norma ISO 14.000, es indispensable que de cumplimiento a lo estipulado en ISO 14.001.

Para ello debemos tener en cuenta que el Sistema de Gestión Ambiental (SGA) forma parte de la Administración General de una organización (empresa), en este sentido, el SGA debe incluir: Planificación, Responsabilidades, Procedimientos, Procesos y Recursos que le permitan desarrollarse, alcanzar, revisar y poner en práctica la Política Ambiental.

En definitiva, esto se refiere a la creación de un departamento - cuyo tamaño dependerá de la magnitud de la organización - que funcione como cualquier otro de la organización. Ahora bien, como todo departamento, requiere de sistemas de control que le permitan su permanencia en el tiempo. Los elementos del Sistema de Control los describe la norma como:

1. - Compromiso de la Dirección y la Política Ambiental.
2. - Metas y Objetivos Ambientales.
3. - Programa de Control Ambiental, integrado por procesos, prácticas, procedimientos y líneas de responsabilidad.
4. - Auditoría y Acción correctiva, cuya función radica en la entrega de información periódica que permite la realización de revisiones administrativas y asegurar que el SGA funciona correctamente.

5. - Revisión Administrativa, que es la función ejecutada por la gerencia con el objeto de determinar la efectividad del SGA.

6. - Mejoría Constante, esta etapa permite asegurar que la organización cumple sus obligaciones ambientales y protege el medio ambiente.

Por lo tanto, podemos concluir que las ISO 14.001 tienen aplicación en cualquier tipo de organización, independiente de su tamaño, rubro y ubicación geográfica.

II. PROCEDIMIENTO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL (SGA).

A continuación se mostrará, teóricamente, los pasos a seguir para implementar un Sistema de Gestión Ambiental (SGA) para una organización cualquiera.

1. - Autoevaluación Inicial de Gestión Ambiental

Autoevaluación de su capacidad de gestión, fortalezas y oportunidades. Lo cual permitirá saber en la posición en que se encuentra la empresa para desarrollar un Sistema de Gestión Ambiental (en adelante SGA), o bien, verificar el grado de avance - si ya se encuentra en etapas avanzadas -.

2. - Compromiso y Política

Definición de Política Ambiental y asegurar el compromiso con su SGA. En este punto están contenidos todas las características de la Política Ambiental.

2.1 Revisión Ambiental Inicial: Esta revisión es el punto de referencia del S.A., por cuanto, otorga información sobre emisiones, desechos, problemas ambientales potenciales, asuntos de salud, sistemas de gestión existentes, leyes y regulaciones relevantes. Sus resultados servirán de base para el desarrollo o la evaluación de la Política Ambiental de la empresa. En la práctica se refiere a:

11 Etapas de la Revisión:

Planificación.

Selección del equipo.

Preparación.

Realización de la Revisión, es decir, balance de masas, documentación sobre la administración, Inspección del lugar y entrevistas.

Información de los resultados.

21 Alcance:

Identificación de requerimientos legales.

Identificación de aspectos ambientales, impactos y riesgos significativos.

Evaluación del comportamiento relacionados con criterios internos, normas externas, regulaciones, códigos de práctica y conjunto de principios.

Existencia de prácticas y procedimientos relacionados con adquisiciones y la contratación.

Aprovechamiento a partir de las investigaciones de casos de incumplimientos anteriores.

Oportunidades para la ventaja competitiva.

Identificación de puntos de vistas de partes interesadas.

Funciones o actividades de otros sistemas u organizaciones que pueden permitir o impedir su comportamiento ambiental.

31 Metodología

Listas de chequeo.

Cuestionarios.

Entrevistas.

Inspección y medición directa.

Revisión de informes.

2.2 Etapas de la Política Ambiental: La Política Ambiental se desarrolla teniendo en cuenta los hallazgos de la Revisión Inicial, los valores y las exigencias de la empresa, su relación con el personal y con instituciones externas e información relevante y adicional.

11 Etapas

Desarrollo de la Política.

Dar a conocer la Política.

Implementar la Política.

Revisión y mejoramiento de la Política.

21 Consideraciones

Misión, visión, valores y convicciones centrales de la organización.

Requisitos de información entre partes interesadas.

Mejoramiento continuo.

Prevención de la contaminación.

Principios rectores.

Integración de sistemas de gestión.

Condiciones específicas locales.

Cumplimiento de legislación.

3.- Planificación

La organización deberá formular un plan para cumplir su Política Ambiental. Para ello se requiere de:

11 Identificación y Registro de los aspectos ambientales y evaluación de los impactos ambientales. Se entenderá por Aspecto Ambiental, cualquier elemento de las actividades, productos y servicios de una organización que puedan interactuar con el medio ambiente, por ejemplo, Descarga de aguas de desperdicio. Por otro lado, Impacto Ambiental es cualquier cambio en el medio ambiente, ya sea adverso o benéfico, total o parcialmente resultante de las actividades, productos o servicios de una organización.

21 Requisitos Legales y otros requisitos : La organización debe establecer un listado de todas las leyes y reglamentos pertinentes, los cuales deben contar con la debida difusión dentro de la empresa.

31 Criterio de comportamiento interno : Cuando las normas externas no existan o no satisfagan a la organización, ésta deberá desarrollar criterios de comportamiento interno que ayuden al establecimiento de objetivos y metas.

41 Establecer Objetivos y Metas Ambientales : Estos objetivos son las metas globales para el comportamiento ambiental identificadas en la política ambiental. Las metas deben ser específicas y medibles.

51 Desarrollo de un Programa de Gestión Ambiental : Se debe establecer un programa dirigido a la totalidad de los objetivos ambientales. Además, para lograr una mayor efectividad la planificación de la gestión ambiental debiera integrarse al plan estratégico organizacional, es decir, un programa contiene :

- a) Una estructura administrativa, responsabilidades, organización y autoridad.
- b) Procesos de controles ambientales del negocio.
- c) Recursos (personas y sus habilidades, recursos financieros, herramientas)
Procesos para establecer objetivos y metas para alcanzar políticas ambientales;
Procedimientos y controles operativos; Capacitación; Sistema de medición y auditoría; Revisión administrativa y panorama general.

4.- Implementación

La organización debe desarrollar capacidades y apoyar los mecanismos para lograr la política, objetivos y metas ambientales, para ello, es necesario enfocar al personal, sus sistemas, su estrategia, sus recursos y su estructura.

Por lo tanto, se debe insertar la gestión ambiental en la estructura organizacional, y además, dicha gestión debe someterse a la jerarquía que la estructura de la organización establece. En consecuencia, se hace imprescindible contar con un programa de capacitación dirigido a todos los niveles de la empresa.

4.1 Aseguramiento de las capacidades :

11 Se debe disponer de Recursos humanos, físicos y financieros que permitan la implementación.

21 Se debe incorporar los elementos del SGA en los elementos del sistema de gestión existente.

31 Debe asignarse responsabilidades por la efectividad global del SGA a una o varias personas de alto rango.

41 La alta gerencia debe motivar y crear conciencia en los empleados.

51 Se debe impartir educación ambiental permanentemente e incorporar criterios ambientales en la selección de personal. Además, el personal debe conocer los requisitos reglamentarios, normas internas, políticas y objetivos de la organización.

4.2 Acción de apoyo :

11 se debe establecer procesos para informar interna y externamente las actividades ambientales, más aún, los resultados de monitoreos, auditorías y revisiones deben comunicarse a los responsables ambientales.

21 Debe documentarse apropiadamente (resumen de documentos) los procesos y procedimientos operacionales actualizándose cuando sea necesario.

31 Se deben establecer y mantener procedimientos y controles operacionales.

41 Debe establecerse planes y procedimientos de emergencia ambientales para asegurar la existencia de una respuesta adecuada ante incidentes inesperados o accidentes (emergencias ambientales se refieren a descargas accidentales de contaminantes a la atmósfera).

5.- Medición y Evaluación

Una organización debe medir, monitorear y evaluar su comportamiento ambiental, puesto que así, se asegura que la organización actúa en conformidad con el programa de gestión ambiental. Por lo tanto:

11 Se debe medir y monitorear el comportamiento ambiental para compararlo con los objetivos y metas ambientales.

21 Una vez documentado los resultados del punto anterior, se deben identificar las acciones correctivas y preventivas que correspondan y será la gerencia quien deba asegurar la implementación de estas acciones.

31 Se debe contar con un sistema de información y documentación apropiado, es decir, deben crearse registros del SGA -que puedan expresarse o no en un manual - , que cubran: requisitos legales, permisos, aspectos ambientales e impactos, actividades de capacitación, actividades de inspección, calibración y mantención, datos de monitoreo, detalles de no conformidades (incidentes, reclamos) y seguimiento, identificación del producto : composición y datos de la propiedad, información sobre proveedores y contratistas, y por último, auditorías y revisiones de la gerencia.

41 Se deben efectuar auditorías periódicas del desempeño ambiental de la empresa, con el objeto de determinar como esta funcionando el SGA y si se requieren modificaciones. Las auditorías pueden ser efectuadas por personal interno o externo, quienes deben elaborar un informe de auditoría del SGA.

Este último punto, tiene algunos procedimientos y criterios que nos permitirán visualizar con más profundidad la puesta en marcha de una Auditoría al SGA:

a) Criterios de una Auditoría del SGA : Al ejecutarse una auditoría deben tenerse presente las siguientes preguntas :

) Está completo el SGA ?

) Se trata de un SGA adecuado a las actividades involucradas ?

) Se ha implementado bien el SGA ?

) Es adecuado para cumplir con las políticas y los objetivos ambientales de la organización?.

Procedimiento de Auditoría :

Preparación de Auditoría : Definición del alcance de los objetivos y recursos de la Auditoría, Revisión preliminar de documentos, Plan de Auditoría, Asignación de equipo de Auditoría y Documentos de trabajo.

Ejecución de Auditoría : Reunión inicial, Recolección de datos y pruebas, Hallazgos de la Auditoría y Reunión de clausura.

Informe de Auditoría : Preparación del informe, Presentación informe, Distribución del informe y Retención de documentos.

Aplicación de acciones, seguimiento.

6.- Revisión y Mejoramiento

Junto a la Política Ambiental, esta instancia es muy importante, puesto que, al revisar y mejorar continuamente el SGA y mantenerlo en un nivel óptimo respecto al comportamiento ambiental global. En este sentido, esta instancia comprende tres etapas : Revisión, Mejoramiento y Comunicación.

11 La revisión del SGA permite evaluar el funcionamiento del SGA y visualizar si en el futuro seguirá siendo satisfactorio y adecuado ante los cambios internos y/o externos. Por tanto, la revisión debe incluir :

Revisión de objetivos y metas ambientales y comportamiento ambiental.

Resultados de la auditoría del SGA.

Evaluación de efectividad.

Evaluación de la política ambiental, es decir, Identificación de la

legislación ambiente, Expectativas y requisitos cambiantes en partes interesadas, Cambios en productos o actividades, Avances en ciencias y tecnología, Lecciones de incidentes ambientales, Preferencias del mercado enfermes y comunicación.

21 El Mejoramiento Continuo es aquel proceso que evalúa continuamente el comportamiento ambiental, por medio de sus políticas, objetivos y metas ambientales.

Por lo tanto debe :

Identificar áreas de oportunidades para el mejoramiento del SGA conducentes a mejorar el comportamiento ambiental.

Determinar la causa o las causas que originan las no conformidades o deficiencias.

Desarrollar e implementar planes de acciones correctivas para tratar causas que originan problemas.

Verificar la efectividad de las acciones correctivas y preventivas.

Documentar cualquier cambio en los procedimientos como resultado del mejoramiento del proceso.

Hacer comparaciones con objetivos y metas.

31 La Comunicación externa adquiere relevancia, dado que, es conveniente informar a las partes interesadas los logros ambientales obtenidos. De esta forma se demuestra el compromiso con el medio ambiente, lo cual, genera confianza en los accionistas, en los bancos, los vecinos, el gobierno, las organizaciones ambientalistas y los consumidores. Este informe debe incluir la descripción de las actividades en las instalaciones, tales como procesos, productos, desechos, etc.

Como se observa, hemos descrito toda la gama de herramientas, funciones y mecanismos que le permiten a una empresa u organización quedar registrada o certificada bajo ISO 14.001, que se constituye en la norma que permite la certificación del Sistema de Gestión Ambiental (SGA) de una organización.

El siguiente capítulo, mostrará el caso práctico y real de como una empresa Chilena, del Sector Gráfico instaura en su sistema de gestión tradicional, un Sistema de Gestión ambiental.

CAPITULO: 3

PROPUESTA E IMPLEMENTACIÓN DE LA NORMA ISO 14.000

En el capítulo recién visto se analizó y describió teóricamente la norma ISO 14.000, dándole especial énfasis al sistema comprendido en ISO 14.001, puesto que es a través de esta norma que una organización puede ser certificada. En el presente capítulo se desarrollara la propuesta de la implementación de un Sistema de Gestión Ambiental a una empresa.

I.- DESCRIPCIÓN DE LA EMPRESA

La Empresa que se pretende certificar bajo ISO 14.000, corresponde a "Gráfica Mans". La empresa se dedica a la fabricación de etiquetas autoadhesivas (calcomanías) y a la impresión de propaganda en telas (banderines, poleras, lapices, etc.). Esta empresa nace hace 30 años como una taller artesanal de estampados, con el tiempo y la buena gestión y profesionalismo de su dueño logra posicionarse dentro de este sector como una empresa de trayectoria en su rubro, esta compuesta por 52 personas, entre gerentes, personal administrativo, jefes de taller y operarios. Se encuentra ubicada en el sector Sur de Santiago, en la Comuna de La Cisterna.

I.1 Organización

La administración general de la empresa es manejada por su dueño Don Rafael Zamorano Mans, quien hace las veces de gerente general y representante legal, su hijo, es quien se encarga del área comercial de la empresa. Las áreas administrativas y de producción están a cargo de otros gerentes. Para tener una mejor visión de lo que es esta empresa, la figura 1 nos muestra la estructura organizacional.

Figura 1 (organigrama empresa gráfica Mans)

I.2 Descripción de cargos

A continuación se detallarán las labores asociadas a cada área descrita en el organigrama, describiéndose cuales son las responsabilidades, las características profesionales y por cuantas personas están compuestas cada área.

Gerencia General

La gerencia general, como se dijo anteriormente está a cargo del dueño de la empresa, Don Rafael Zamorano Mans, de profesión Dibujante industrial de la Universidad Técnica del Estado (actual USACH) con un MBA de la Universidad Adolfo Ibañez. La labor del gerente general es la coordinación de todas las áreas de la empresa, es en esta gerencia en donde se fijan las metas y objetivos que les serán exigidos a los otros gerentes. Aparte de estas labores de Administración y gestión de la empresa. Don Rafael es quien personalmente, está atento a la salida al mercado de nueva tecnología, la que luego de una evaluación y si esta cumple con los requisitos que el considera le serán beneficiosos a su empresa, compra en el extranjero, principalmente en Italia, Estados Unidos y Alemania.

Esta gerencia esta compuesta por 3 personas, el Gerente General, un Junior y una secretaria.

Gerencia Comercial

Esta gerencia está a cargo de Rafael Zamorano Infante, de profesión Ingeniero Civil industrial de la Universidad de Santiago. La misión de esta gerencia es la comercialización de todas las líneas de productos que se fabrican, también es esta gerencia la encargada de desarrollar nuevos productos. De esta área dependen dos unidades o departamentos, que describiré a continuación, además de 2 secretarías.

a) Departamento de Ventas Santiago: Esta unidad esta liderada por un jefe de ventas con basta trayectoria en la venta industrial de productos gráficos de serigrafía y estampados, la labor de este departamento es la comercialización en toda el área metropolitana de los productos. Este departamento esta compuesto además del jefe de ventas, por 4 vendedores especialistas en el rubro.

b) Departamento de Ventas Regiones: Este departamento está dirigido por su jefe de ventas regionales y compuesto por 3 vendedores. Dos de estos vendedores realizan las ventas en las regiones Sur del país y uno en la zona norte. al igual que el departamento de ventas Santiago, la misión de este departamento es la comercialización de toda la línea de productos de la empresa.

Gerencia de Producción

La gerencia de producción está a cargo de Don Sergio Carrasco, de profesión Técnico Industrial, esta gerencia es la Encargada de realizar, diseñar y perfeccionar todos los procesos productivos necesarios para la materialización de los pedidos encargados por el área comercial de la empresa.

Esta gerencia esta subdivida en 2 áreas importantes de proceso, a saber:

a) Taller de impresión: Esta área está a cargo de un jefe de taller, el cual tiene la responsabilidad del proceso productivo de estampados ya sea en telas (lienzos, poleras, ropa, etc.), afiches de papel, productos plásticos y todo lo relacionado al área de impresión de la empresa. Esta área, aparte de su jefe está compuesta por 22 operarios y 3 choferes. De este taller también depende la bodega y el reparto de los pedidos a los clientes.

b) Taller Gráfico: Esta área de la gerencia de producción es la encargada de realizar la primera parte del proceso de producción, esta primera parte consiste en el diseño y confección de los negativos, estenciles y bastidores que serán usados en la segunda etapa de producción. Esta área está dirigida por un jefe de taller, 5 técnicos gráficos y 4 operarios.

Gerencia de Administración y Finanzas

Esta gerencia es liderada por el gerente de Administración y Finanzas, Sr. Armando Muñoz Valdés, de profesión Ingeniero Comercial de la Universidad Gabriela Mistral. Esta gerencia es la encargada de administrar y optimizar los Recursos financieros de la empresa, entre las labores que se le ha encargado a esta gerencia están la obtención de financiamiento con los Bancos, obtención de líneas de crédito, comercio exterior, obtención de las materias primas requeridas para el proceso productivo, realizar el presupuesto anual, etc. De esta gerencia dependen los siguientes departamentos:

a) Contabilidad: Este departamento está a cargo del jefe de contabilidad y un administrativo, este departamento es el encargado de preparar los balances, estados de resultado, pago de IVA, pago de facturas, pago de remuneraciones, pago de imposiciones, entre otros.

b) Adquisiciones: Este departamento está dirigido por un encargado de adquisiciones mas una asistente, este departamento es el encargado de las compras de materias primas e insumos requeridos en el proceso productivo y en general de todo la interacción con proveedores que mantiene la empresa.

Ya conocida en detalle la estructura organizacional de la empresa, a continuación describiremos las líneas de proceso que la empresa utiliza:

I.3 Líneas de Proceso Empresa Gráfica Mans:

- 1.- Diseños Gráficos.
- 2.- Off Set.
- 3.- Serigrafía.
- 4.- Rotulación Gráfica.
- 5.- Metalúrgica Publicitaria.

Es a través de estas 5 líneas de procesos que la empresa utiliza que son creados los distintos productos que mencionaremos a continuación:

I.4 Líneas de Productos Empresas Gráficas Mans

- 1.- Etiquetas de tela Autoadhesivas.
- 2.- Calcomanías en plásticos.
- 3.- Calcomanías en papel.
- 4.- Afiches de Papel.

5.- Letreros metálicos.

5.- Estampados varios en prendas de vestir.

I.5 Proceso Productivo

Como se indicó anteriormente, existen en la empresa 5 líneas de procesos, no obstante, el proceso productivo para estas 5 líneas de proceso es básicamente el mismo.

Es válido aclarar que los 5 tipos de procesos son, por así decirlo, 5 técnicas distintas de imprimir un producto y se diferencian entre sí por aspectos tales como: Resolución (nitidez requerida) en el estampado, cantidad de colores a combinar, mezcla de colores, tamaño del estampado, etc.. Por ejemplo si queremos imprimir la polera de un equipo de fútbol con su número y nombre, lo más recomendable es hacerlo mediante un proceso serigráfico; Si por otro lado, tenemos el estampado de una calcomanía circular de 5cm de diámetro, con un logotipo de más de tres colores y con una leyenda escrita en su contorno, lo más apropiado sería hacerlo bajo un proceso Off-Set.

Del ejemplo anterior diremos que a parte de las diferencias en la calidad de impresión (mayor o menor resolución) la diferencia está dada por el precio del proceso, un proceso Off-Set es de mayor valor que un proceso serigráfico, pues en este último es menor la materia prima requerida. Finalmente, para formarse una idea general, pero ilustrativa, de los procesos empleados en esta empresa Gráfica, diremos que el resultado de cada proceso es un estampado, ya sea en cartón, un papel, una prenda de vestir, una lámina de plástico o un latón.

Descripción del proceso productivo

He considerado de vital importancia describir los pasos del proceso productivo, puesto que es aquí donde mejor podemos apreciar algunos de los elementos y factores que impactan al medio ambiente, que es precisamente lo que tenemos que tener claro antes de establecer y desarrollar el Sistema de Gestión Ambiental, SGA, en la empresa.

Previo a describir las distintas etapas del proceso productivo, diremos que la génesis de este es un dibujo que trae el cliente para ser reproducido, encenderemos por dibujo, un paisaje, un número, un logotipo, etc. En general, cualquier elemento que pueda ser dibujado. Luego, una vez definida la tarifa a cobrar al cliente, el dibujo es entregado al taller gráfico, es aquí donde comienza el proceso productivo.

I.6 Etapas del Proceso Productivo

En el taller Gráfico:

Etapa 1

El dibujo es re-dibujado en algún elemento duro, generalmente, cartón y haciéndose un molde que sera utilizado en las demás fases del proceso.

Etapa 2

El molde de cartón entra al proceso de fotomecánica donde se le toma una impresión similar a una fotografía pero que es desarrollada en un estencil (lámina de plástico poroso muy parecido a una rejilla muy fina) del tamaño al que será impreso finalmente. Esta operación es repetida de acuerdo al número de estenciles o placas madres que se vallan a requerir, esto dependerá de si el proceso será continuo, osea hecho en la máquina estampadora, o sera hecho a mano. Cuando el proceso es hecho a mano se le denomina proceso serigráfico (aquí generalmente se necesitan varios estenciles o placas madres) y cuando el proceso es continuo, por el alto número de unidades solicitadas, el proceso es denominado Off-Set, osea, es hecho en máquinas estampadoras.

Una vez las placas madres o estenciles terminados pasan al la segunda fase del proceso, osea al taller de Estampado.

En el taller de Estampado:

Etapa 3

Una vez en el taller de estampado, es tomado el estencil o placa madre y se le aplica una prueba de color. Esto consiste en colocar el estencil en una maquina litografía y colorear todas las zonas que deben ir con color en el estampado. Esto se hace para probar que los calados (lugar por donde debe escurrir la pintura al ser estampado) hayan quedado con la abertura perfecta, si no es así, una vez en la máquina estampadora, la pintura se correrá dejando un estampado defectuoso e ilegible.

Etapa 4

Una vez concluida la prueba de color, tenemos que el estencil o placa madre está preparado para ser utilizado como el molde definitivo. Es así que en esta etapa la placa madre es insertada en la maquina estampadora la que es programada computacionalmente para aplicar los colores necesarios en la cantidad adecuada. Es en esta etapa donde se realiza la primera prueba para comprobar la efectividad del proceso que será aplicado a continuación.

Etapa 5

Ya revisado que la maquina estampadora está "a punto" son pasados los artículos que serán estampados, osea, esta es la etapa de estampado.

Etapa 6

Una vez salidos los artículos de la máquina de estampado, son dejados en unos estantes con bandejas por alrededor de 4 horas hasta obtener un secado óptimo. Osea, esta es la etapa de secado.

Cada artículo estampado, una vez seco pasa por un control de calidad, osea, cada producto es chequeado que haya quedado igual a la muestra hecha en la etapa de proceso 4, es decir que haya tomado el color definido en esta etapa y que la pintura no se haya corrido. Finalmente, los artículos son embalados y guardados en bodega hasta ser entregados o retirados por el cliente.

Ya conocidos, en términos generales, el proceso productivo, los productos y las personas involucradas con la empresa y a modo de ir visualizando los problemas ambientales de esta organización, se hará una lista de los puntos críticos que producto de la diaria operatoria de esta fábrica causa algún impacto ambiental en el medio ambiente y de esta forma dar respuesta al porque esta empresa debe aplicar los instrumentos estipulados en el Sistema de Gestión Ambiental y adoptar las acciones correctivas de mejoramiento continuo que le permitirán certificarse bajo la norma ISO 14.000.

II.- PROPUESTA DEL SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL

I.- Revisión ambiental inicial

Puntos críticos

Cabe señalar que para hacer esta lista, se consideraron todas las áreas de la empresa y no tan solo los procesos del área de producción. Esto se hace para estar en concordancia de lo que es el espíritu de ISO14.000, osea una mejora continua que abarque todos los ámbitos de la empresa. Es así que una primera revisión ambiental inicial de la empresa nos muestra ciertos ítems que deberán ser considerados:

1.- Uso de pinturas y solventes: En el proceso de estampado se observa un uso de pinturas y tintes de alta toxicidad (lo dicen las etiquetas de fabrica) los que además son disueltos con solventes químicos . cabe señalar que el área en que son manipulados no cuenta con ningún sistema de permita filtrar estas emanaciones y que estas son ventiladas directamente al aire libre. Este hecho ha causado algunos problemas con los vecinos de la fabrica ya que estos se quejan de lo intenso de los olores expelidos.

2.- Limpieza de Utensilios y herramientas: Todos los utensilio del taller, dado a que su mayoría son expuestos a pinturas, son limpiados en unas cubetas que contienen diluyente, una vez que se han limpiado un numero determinado de herramienta y este liquido esta sucio, es arrojado directamente a la tierra permitiendo de esta manera la destrucción total de cualquier tipo de vegetación y lo podría ser mas grave aún, al ser absorbido por la tierra este liquido podría llegar a las napas subterráneas causando grave daño al agua depositada en aquellos lugares.

3.- Vehículos : La empresa posee 2 camionetas de 500 kilos y dos camiones para 1.500 kilos para los despachos de pedidos. Las dos camionetas son Catalíticas, no así, los camiones que utilizan Bencina con plomo, osea no son catalíticos, luego el uso de este combustible contribuye a la contaminación del aire por efecto del monóxido de carbono expulsado en su combustión.

4.- Eliminación de Desechos: La mayor cantidad de basura sale del área de producción, osea del taller, los desechos en su mayoría están compuestos por latas y tarros de pintura que son botados a la basura. La empresa no ha instaurado ningún sistema de reciclaje a sabiendas de todos que estos embases de materias metálico son comprados por chatarra.

5.- Aseo del Galpón de la Fábrica: El suelo del taller es de Cemento sin ningún recubrimiento, el que al ser barrido levanta una gran nube de polvo, lo que favorece la contaminación del aire producto de las particulas en suspensión que son barridas al aire.

6.- Uso de energía eléctrica : Se observa un uso de energía un tanto derrochador, puesto que nadie se preocupa por apagar los artefactos eléctricos cuando no se ocupan, esto incluye las luces de oficina y fabrica, uso de computadores, uso de anafes,etc.

Luego de este preocupante cuadro situacional, y de la conciencia de su gerente general y dueño por los efectos adversos al medio ambiente, se hace necesario enfocar todos los esfuerzos por desarrollar dentro de la empresa un Sistema de Gestión Ambiental de acuerdo a sus posibilidades y que cumpla con la norma de certificación ISO 14.001.

En adelante, se tratará la instauración del Sistema de Gestión Ambiental para la Empresa Gráfica Mans:

Encuesta Situacional

Para conocer la brecha existente entre la empresa y la norme ISO14001, se aplicó una encuesta (ver anexo3), que fue respondida por el Gerente General. El objetivo

de esta encuesta es establecer la posición actual de la organización con respecto al medio ambiente.

La encuesta consta de ochenta pregunta agrupadas en cinco items:

- 1.- Política ambiental.
- 2.- Planificación.
- 3.- Puesta en practica y operación.
- 4.- Verificación y acción correctiva.
- 5.- Revisión de la administración.

La aplicación de la encuesta para esta empresa mostró un resultado negativo, lo que describe que no existe una preocupación por el medio ambiente ni menos de que se haya instaurado un Sistema de Gestión Ambiental. En definitiva existe una brecha enorme en cuanto a la situación actual de esta empresa y lo estipulado por la norma ISO 14001.

Lo importante si, es que existe una preocupación por parte de la administración general de la empresa lo que constituye un punto a favor ya que la norma recalca de que para que se instaure un sistema de gestión ambiental es de suma importancia el compromiso y liderazgo continuo de la alta gerencia, lo que nos asegurará el éxito en una etapa primaria del desarrollo de un Sistema de Gestión Ambiental como es el que se propondrá a continuación:

III. PROPUESTA SGA EN EMPRESA GRÁFICA MANS

III.1 Requisitos Generales

Para la aplicación del Sistema de Gestión Ambiental en la empresa se hace necesario crear un departamento encargado de esta labor, con un encargo que se contrate para estos efectos y que dependa directamente del Gerente General, asegurando así, el reconocimiento formal, de todas las áreas y personal de la organización. El departamento, dentro de la estructura organizacional, ocupará un nivel de staff, no obstante, el responsable último por el desempeño de este departamento es el Gerente General.

III.2 Política Ambiental

La Administración general (Gerente General) será quien defina la Política ambiental de la empresa. Esta política deberá considerar la misión, valores y

principios centrales de la organización, imponer requisitos de comunicación entre todos actores involucrados, establecer una política de mejoramiento continuo, velar por la prevención de la contaminación, asegurar el cumplimiento de reglamentos, leyes y otros criterios ambientales pertinentes que la organización ha suscrito,

De acuerdo a esto se propone un ejemplo de una Política Ambiental para la Empresa:

" Empresas Mans Ltda. , empresa del rubro gráfico, se propone el estricto cumplimiento de Ley general de Bases del Medio Ambiente y cualquier otra Ley o normativa que regule el medio ambiente, Para esto se ha propuesto instaurar un Sistema de Gestión ambiental el que será revisado periódicamente cumpliendo a cabalidad el concepto de mejoramiento continuo aplicándolo en todos sus procesos productivos.

La empresa comunicará a toda la comunidad su intención por mejorar su relación con el medio ambiente, mantendrá información actualizada de todos los documentos medio ambientales que sean de utilidad para los fines que se ha propuesto. En la medida de nuestro alcance económico se irán renovando las maquinarias y haciendo las mejoras correspondientes a todas las áreas del taller y de esta manera asegurar un entorno de seguridad laboral a todos nuestros empleados. Se favorecerá y fomentará la capacitación y entrenamiento a todos los miembros de la organización.

La empresa estimulará al personal para que las basuras que se eliminen tengan un proceso previo que asegure su reciclaje.

En toda la empresa se minimizará el consumo de agua y energía eléctrica como así también se preferiran las tinturas naturales a las químicas y aplicando siempre los criterios preventivos ante eventuales emergencias que tengan impacto sobre el medio ambiente".

La empresa, además, se comprometerá a incorporar algunos principio rectores internacionales, tales como:

- 1.- Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
- 2.- El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

3.- A fin de alcanzar el Desarrollo Sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no se considerará en forma aislada.

4.- Minimizar cualquier impacto ambiental adverso significativo en el diseño y posterior desarrollo de los productos ejecutados dentro de la empresa.

5.- Incorporar conceptos de ciclo de vida.

6.- Prevenir la contaminación, en particular la contaminación del aire, de la tierra y del agua.

7.- Educar, capacitar y comunicar a todos sus empleados en forma periódica de todos los elementos concernientes con el medio ambiente.

8.- Involucrar y comunicarse con la comunidad.

9.- Estimular el uso del SGA por parte de proveedores y clientes.

10.- Desarrollar y mantener, cuando exista un peligro significativo, planes de prevención de emergencias.

III.3 PLANIFICACIÓN

La planificación, dentro del Sistema de Gestión Ambiental, nos servirá como una herramienta efectiva para cumplir con la Política Ambiental definida anteriormente.

III.3.1 Identificación de los aspectos ambientales y evaluaciones de los impactos ambientales.

Diremos que un aspecto ambiental se refiere a un elemento de una actividad, producto o servicio de una organización que interactúa con el medio ambiente, e impacto se refiere al cambio que ocurre en el ambiente como resultado del aspecto.

La empresa deberá identificar en todos los procesos productivos y procesos en general, la relación de estos con el medio ambiente y su impacto. La identificación de los aspectos ambientales y la evaluación de los impactos ambientales asociados es un proceso que se puede tratar en las siguientes etapas:

Etapas 1 : Seleccionar una actividad, un producto o un servicio

La actividad, el producto o el servicio seleccionado debería ser lo bastante grande para permitir un examen significativo y lo bastante pequeño para poder ser comprendido en forma suficiente.

Etapa 2 : Identificar aspectos ambientales de la actividad, del producto o del servicio.

Identificar la mayor cantidad de aspectos ambientales posibles asociados a la actividad , el producto o el servicio seleccionado.

Etapa 3 : Identificar los aspectos ambientales

Identificar la mayor cantidad posible de impactos ambientales reales y potenciales, positivos y negativos, asociados a cada aspecto identificado.

Un ejemplo de las tres etapas antes descritas es posible hacerlo a la luz de los anteriormente descritos APuntos Críticos@ de la inspección inicial.

Figura 3

III.3.2 Requisitos legales y otros

La empresa debe mantener y establecer un procedimiento para identificar y tener acceso a los requisitos legales que se apliquen a los aspectos ambientales

de sus actividades.

De esta forma se estima conveniente que la empresa, a través de su encargado del departamento de gestión ambiental, mantenga información escrita de todas las leyes y reglamentos relacionados con la actividad de la empresa.

En un principio se aconseja empezar con lo siguiente:

- 1.- Ley de bases del medio ambiente.
- 2.- Permisos para operar el sector.
- 3.-Reglamentos específicos de estándares del sector industrial.

III.3.3 Objetivos y Metas ambientales

La empresa debe establecer y mantener objetivos y metas ambientales documentados. Para ello, debe considerar los requisitos legales y otros, sus aspectos ambientales significativos, sus alternativas tecnológicas y sus requisitos financieros, operacionales y comerciales.

Cabe mencionar que estos objetivos y metas deben ser consecuentes con la Política Ambiental antes descrita.

De esta forma se sugiere priorizar los puntos crítico antes descritos y definir con cual aspecto se va a comenzar.

Dado la capacidad económica de esta empresa, se recomienda comenzar por la eliminación de desechos, puesto que la basura que es eliminada puede ser vendida y así la empresa pallearía de alguna manera los gastos de horas hombre implícitos en el proceso de preparación de la basura para su venta y reciclaje.

OBJETIVO

Reciclar los desechos que son eliminados del área de producción.

META

Alcanzar una recuperación de la basura en un 70% en un plazo máximo de 1 año.

INDICADOR

Kilos mensuales.

III.3.4 Programa de Gestión Ambiental

La empresa debe establecer y mantener uno o varios programas para alcanzar sus objetivos y metas. El programa debe incluir:

- 1.- La designación de la responsabilidad para alcanzar los objetivos y metas en cada función y nivel de la organización
- 2.- Los medios y plazos dentro de los cuales se debe lograr.

Si un proyecto tiene relación con nuevos desarrollos y con actividades, productos o servicios nuevos o modificados, el (los) programa (s) debe (n) enmendarse, cuando sea pertinente, para asegurar que la gestión ambiental se aplique a tales proyectos.

Por lo tanto, los programas de gestión ambiental ayudan a la organización a mejorar su desempeño. Cabe señalar que los programas de gestión ambiental No fijan metas de desempeño.

De esta forma para la empresa gráfica mans se le sugiere la puesta en desarrollo de un programa de gestión ambiental estructurado, por ejemplo, de la siguientes forma:

1. -Compromiso con la política ambiental: AConservar los recursos naturales@
- 2.-Objetivo: AMinimizar el uso de energía eléctrica@
- 3.- Meta: AReducir en un 15% el consumo de energía eléctrica de la empresa@
- 4.- Programa Ambiental: A Ahorro en la utilización se electricidad@.

5.- Acción : ASe apagaran todos los computadores, de la empresa en las horas en que no están siendo utilizados@

III.4 IMPLEMENTACIÓN

Se deben definir, documentar y comunicar las funciones, responsabilidades y jerarquías para facilitar una gestión ambiental efectiva. La administración general de la empresa debe proporcionar los recursos esenciales para la implementación y el control del Sistema de Gestión ambiental, esto incluye, recursos humanos y financieros.

De esta forma es aconsejable que esta empresa exitosa en su gestión comercial se ponga a la altura de sus resultados económico y contrate a un encargado para el departamento de gestión ambiental, quien tendrá por función única el asegurar que los requisitos del Sistema de gestión ambiental se han establecido, implementados y mantenido conforme a la norma, además deberá proporcionar al gerente general de informes periódico de la evolución del SGA para supervisión y posterior mejoramiento.

III.4.1 Capacitación y entrenamiento

La Empresa debe identificar las necesidades de capacitación y entrenamiento para todos aquellos empleados cuyo trabajo pueda crear un impacto ambiental significativo en el ambiente. El objetivo de este procedimiento es el de tomar conciencia de:

- 1.- La importancia de la conformidad con la política y los procedimientos ambientales y los requisitos del Sistema de Gestión Ambiental.
- 2.- Los impactos ambientales significativos, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo y los beneficios ambientales derivados de un mejor comportamiento personal.
- 3.- Lo necesario que es estar preparado para responder en caso de alguna emergencia ambiental.
- 4.- Las posibles consecuencias en caso de apartarse de los procedimientos de operación definidos.

III.4.2 Comunicación

La empresa debe establecer y mantener procedimientos de comunicación en cuanto a los aspectos ambientales y al propio Sistema de Gestión Ambiental. Este aspecto sirve de motivador a los empleados de empresa puesto que estimula la

comprensión y aceptación pública del esfuerzo emprendido por la organización por mejorar su desempeño ambiental.

Los procedimientos de comunicación deberán abarcar:

- 1.- Comunicación interna entre las gerencias.
- 2.- Comunicación dentro de cada gerencia.
- 3.- Recepción, documentación y respuesta a las comunicaciones a los agentes externos involucrados.

III.4.3 Documentación del Sistema de Gestión ambiental, SGA.

La empresa debe establecer y mantener información en papel o algún otro medio para:

- 1.- Describir los elementos centrales del SGA y sus interacciones.
- 2.- Actualizar dicha información y eliminar aquella que se encuentra obsoleta.
- 3.- Indicar la ubicación de la documentación relacionada y complementaria.

III.4.4 Control de Documentos

La empresa debe establecer y mantener procedimientos de control de todos los documentos requeridos por la norma, para asegurar que:

- 1.- Puedan ser ubicados.
- 2.- Sean examinados periódicamente.
- 3.- Se retiren sin demora los documentos obsoletos.
- 4.- La documentación debe ser legible, fechada y fácilmente identificable, conservada en forma ordenada y modificarlos cuando sea necesario.

III.4.5 Control de operaciones

La organización debe identificar aquellas operaciones y actividades asociadas con los aspectos ambientales de acuerdo con su política, objetivos y metas. La empresa debe planificar estas actividades, incluyendo la mantención, para asegurar que se efectúen según las condiciones especificadas mediante:

- 1.- El establecimiento y mantención de procedimientos documentados para abarcar situaciones en las cuales la ausencia de ellos pudiera llevar a desviaciones de la política, objetivos y metas ambientales.

2.- La estipulación de criterios de operación en los procedimientos.

3.- El establecimiento y mantención de procedimientos relacionados con aspectos ambientales significativos identificables de bienes y servicios usados por la empresa y la comunicación de los procedimientos y requisitos correspondientes a los proveedores y clientes.

III.4.6 Preparación y respuesta ante situaciones de emergencia

La empresa debe establecer y mantener procedimientos que permitan identificar la eventualidad y la respuesta ante accidentes y situaciones de emergencia y para prevenir y mitigar los impactos ambientales que puedan estar asociados a ellos. De esta forma, la organización debe examinar y revisar, cuando sea necesario, sus procedimientos de preparación y respuesta ante situaciones de emergencia, en particular, después de que ocurran accidentes o situaciones de emergencia.

Concretamente, la empresa deberá recopilar información sobre los materiales peligrosos que utiliza, incluyendo el impacto potencial sobre el medio ambiente y las medidas apropiadas que se tomaran en caso de un eventual accidente, además se debe proporcionar planes de capacitación y ensayo de su efectividad.

III.5 VERIFICACIÓN Y ACCIÓN CORRECTIVA

III.5.1 Monitoreo y medición

La empresa debe establecer y mantener procedimientos documentados para el monitoreo y la medición regular de las características claves de sus operaciones y actividades que puedan tener un impacto significativo sobre el medio ambiente. Esto debe incluir registro de la información para investigar el desempeño, los controles operacionales correspondientes y la conformidad con los objetivos y metas ambientales de la organización.

III.5.2 No conformidad y acciones correctivas y preventivas

La empresa debe establecer y mantener procedimientos para definir las responsabilidades y la autoridad para manejar e investigar no conformidades, como resultado de monitoreos y mediciones, tomando las medidas para mitigar cualquier impacto causado y para iniciar y complementar las acciones correctivas y preventivas. Por otro lado, la empresa debe implementar y registrar cualquier cambio en los procedimientos documentados que resulte de las acciones correctivas y preventivas.

III.5.3 Registros

La empresa debe identificar, mantener y disponer registros ambientales. Estos deben incluir, los registros de capacitación y los resultados de las auditorías y revisiones. Estos registros deben ser legibles, identificables y deben permitir que sean horizontales respecto de las actividades, productos o servicios involucrados. Además deben estar ubicables y seguros.

III.5.4 Auditoría del Sistema de Gestión Ambiental

La organización debe establecer y mantener uno o varios programas y procedimientos para las auditorías periódicas del SGA, que se efectúen para:

a) Determinar si el SGA:

1.- Está conforme con las medidas planeadas para la gestión ambiental, incluyendo los requisitos de esta norma. y

2.- Ha sido implementado y mantenido correctamente ; y

b) Informar a la administración general acerca de los resultados de las auditorías.

El programa de auditoría de la organización, incluyendo cualquier cronograma, debe basarse en la importancia ambiental de la actividad en cuestión y en los resultados de las auditorías previas. Para considerarse completos, los procedimientos de auditoría deben abarcar el alcance, frecuencia y la metodología de las auditorías, así como también, las responsabilidades y requisitos para conducir las auditorías e informar los resultados. Por otro lado, las auditorías del SGA pueden ser efectuadas por el socio de la empresa y/o por partes externas seleccionadas por la empresa, las cuales deben mantener objetividad e imparcialidad, así como también, conocimientos apropiados.

III.5.5 Revisión de la administración general

La administración general de la organización debe, a intervalos determinados por ella misma, revisar el SGA, para asegurar su continua conveniencia, adecuación y efectividad. El proceso de revisión de la administración debe asegurar que se reúna la información necesaria para que la administración pueda efectuar esta evaluación. Esta revisión debe documentarse y debe considerar la posible necesidad de cambios a la política, objetivos y otros elementos del SGA, a la luz de los resultados de la auditoría del SGA, de los cambios de circunstancias y del compromiso por un mejoramiento continuo. Este último punto resulta imprescindible para mantener un SGA viable. Además, la revisión del SGA deberá tener un alcance lo bastante amplio para tratar las dimensiones ambientales de todas las actividades, productos o servicios de la organización, incluyendo su impacto en el comportamiento financiero y su posible posición competitiva.

ANEXOS

ANEXO1

Principales definiciones encontradas en el Articulado de la Ley 19.300, Ley de Bases Generales del Medio Ambiente.

a) Biodiversidad o Diversidad Biológica : La variabilidad entre los organismos vivos, que forman parte de todos los ecosistemas terrestres y acuáticos. Incluye la diversidad dentro de una misma especie y entre ecosistemas.

b) Conservación del patrimonio Ambiental : El uso y aprovechamiento racionales o la reparación, en su caso, de los componentes del medio ambiente, especialmente aquellos del país que sean únicos, escasos o representativos, con el objeto de asegurar su permanencia y su capacidad de regeneración.

c) Contaminación : La presencia en el ambiente de sustancias, elementos, energía o combinación de ellos, en concentraciones o concentraciones y permanencia superiores o inferiores, según corresponda, a las establecidas en la legislación vigente.

d) Contaminante : Todo elemento, compuesto, sustancia, derivado químico o biológico, energía, radiación, vibración, ruido, o una combinación de ellos, cuya presencia en el ambiente, en ciertos niveles, concentraciones o períodos de tiempo, pueda constituir un riesgo a la salud de las personas, a la calidad de vida de la población, a la preservación de la naturaleza o a la conservación del patrimonio ambiental.

f) Daño Ambiental : Toda pérdida, disminución, detrimento o menoscabo significativo inferido al medio ambiente o a uno o más de sus componentes.

g) Desarrollo Sustentable : El proceso de mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida de las personas, fundado en medidas apropiadas de conservación y protección del medio ambiente, de manera de no comprometer las expectativas de las generaciones futuras.

h) Impacto Ambiental : La alteración del medio ambiente, provocada directa o indirectamente por un proyecto o actividad en un área determinada.

i) Medio Ambiente : El sistema global constituido por elementos naturales y artificiales de naturaleza física, química o biológica, socioculturales y sus interacciones, en permanente modificación por la acción humana o natural y que rige y condiciona la existencia y desarrollo de la vida en sus múltiples manifestaciones.

j) Recursos Naturales : Los componentes del medio ambiente susceptibles de ser utilizados por el ser humano para la satisfacción de sus necesidades o intereses espirituales, culturales, sociales y económicos.

ANEXO 2

Principales convenios, acuerdos y tratados internacionales, relacionados con el aspecto medio ambiental, Suscritos por Chile.

Nombre	A
Convenio sobre la Diversidad Biológica.	diciembre 1993
Comisión para el Desarrollo Sustentable.	febrero 1993
Convenio de Basilea para el Control de los Movimientos Transfronterizos	13 de octubre 1992
de Desechos Peligrosos y su Eliminación.	
Convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas	23 de marzo 1975
FaFauna y Flora Silvestres (CITES)	
Enmienda al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana	19 74 y sus Protocolos de
en el Mar (SOLAS)	19 78 y de 1988 y Enmiendas
	D al primero de dichos
	Protocolos
Convenio Internacional relativo a la Intervención en Alta Mar en casos de	03 de junio 1995
Acaccidentes que causes una Contaminación por Hidrocarburos.	

Convenio de Cooperación Técnica y Científica para el Desarrollo de los	07 de marzo 1994
Pueblos Andinos y la Protección de los Camélidos Sudamericanos domésticos.	
Comisión Binacional de Cooperación Económica e Integración Física.	02 de agosto 1991
Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar.	noviembre de 1994
Protocolo de Montreal sobre Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono.	28 de abril 1990
Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático.	13 de abril 1992
Protocolo de 1978 Relativo al Convenio Internacional para Prevenir la	04 de mayo 1995
Contaminación por Buques de 1973.	
Convenio sobre las Marismas de Importancia Internacional , Especialmente	11 de noviembre 1981
como hábitat de aves acuáticas.	
Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena.	21 de septiembre 1979
Convención para la Protección de la Flora y la Fauna, y las Bellezas Escénicas	23 de agosto 1967
de América (Convención de Washington)	
Tratado Antártico.	14 de julio 1961

Convenio para la Conservación de Focas Antárticas.	31 de diciembre 1971
Convenio sobre la Conservación de los Recursos Marinos Vivos Antárticos.	13 de octubre 1981
Convención sobre la Conservación de las Especies Migratorias de Animales	13 de octubre 1981
Silvestres (Convención de Bonn) . Ratificado y sus texto publicado en el Diario	
Oficial el 13 de octubre de 1981.	
Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico	14 de junio 1986
Sudeste.	
Acuerdo sobre la Cooperación Regional para el Combate Contra la	11 de agosto 1986
Contaminación del Pacífico Sudeste por Hidrocarburos y otras Sustancias	
Nocivas en Casos de Emergencia.	
Protocolo complementario del acuerdo sobre la Cooperación Regional para el	24 de agosto 1986
Combate Contra la Contaminación del Pacífico por Hidrocarburos y	
otras Sustancias Nocivas en Casos de Emergencia.	
Protocolo para la Protección del Pacífico Sudeste contra la Contaminación	19 de junio 1986
Proveniente de Fuentes Terrestres.	

Convenio sobre la Diversidad Biológica. Este Convenio fue firmado por 157 países , durante la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro en 1992. Entró en vigor en diciembre de 1993.

Chile ratificó la convención y depositó en instrumento pertinente en la Secretaría del Acuerdo. Desde la cumbre de Río de Janeiro se han realizado varias reuniones intergubernamentales de seguimiento a la convención. Su objetivo ha sido realizar temas relevantes que ella contiene, así como formar grupos y talleres de trabajo, convocados por el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), para diseñar y desarrollar planes y programas para estudios de países, y estrategias para implementar la convención.

La Comisión Nacional del Medio Ambiente (CONAMA) y el Ministerio de Relaciones Exteriores han estado participando activamente en esas reuniones, aportando al desarrollo de este proceso a partir de la experiencia acumulada por la CONAMA en el diseño de un estudio, plan y estrategia nacional, y de la Cancillería en negociaciones políticas.

Comisión para el Desarrollo Sustentable. La Comisión para el Desarrollo Sustentable, CDS, es el órgano político que surgió de la reunión de Río de Janeiro en 1992, encargada de supervisar los avances y cumplimientos de los acuerdos firmados por los gobiernos durante la Cumbre de la Tierra y los acuerdos surgidos durante la misma.

El Gobierno Chileno suscribió todos los acuerdos planteados en Río, entre éstos la Agenda 21, Convención para la Diversidad Biológica, y la CDS misma, siendo elegido en febrero de 1993 como miembro de CDS en representación de la región (GRULAC), Asimismo, el Gobierno ha estado participando desde sus inicios en la preparación de la Convención para la Desertificación y Biodiversidad.

Una de las acciones a emprender por la CDS, para 1995, es la revisión de los avances logrados por los gobiernos en los temas de bosques, biodiversidad, agua, desertificación y tierra. Bajo la coordinación de CONAMA se están desarrollando los temas relacionados a Cambio Climático, Ozono, Biodiversidad, Agenda 21. Asimismo, CONAMA ha participado en las reuniones de trabajo nacional para la elaboración del Plan Nacional de acción contra la Desertificación, bajo la coordinación de CONAF.

Convenio de Basilea para el Control de los Movimientos Transfronterizos de Desechos Peligrosos y su Eliminación. Este convenio fue ratificado por el Congreso y su texto publicado en Diario Oficial el 13 de octubre de 1992. Chile no permite la internación de desechos, independientemente de cuál se trate. Esta política está confirmada por un documento del Ministerio de Salud de 1989. La

misma posición ha sido ratificada en las dos conferencias que han celebrado las partes del convenio de Basilea.

La decisión 11/12, adoptada durante el segundo encuentro, realizado entre el 21 y el 25 de marzo de 1994, en Ginebra, prohíbe " de inmediato todos los movimientos transfronterizos de desechos peligrosos de Estados miembros de la OCDE (Organización de Países de Desarrollo Económico) a Estados que no forman parte de esa organización destinados a su eliminación definitiva". Sólo permite tales movimientos hasta el 31 de diciembre de 1997, únicamente en casos destinados a operaciones de reciclaje y recuperación.

Tal autorización no se aplica para Chile debido a que, como ya se señaló, la política nacional prohíbe la importación de desechos, cualquiera sea su destino.

En Chile existe un grupo de trabajo interministerial que está elaborando una política para el manejo racional del los desechos peligrosos, y de la cual deberá surgir una propuesta reglamentaria.

Convención sobre el Comercio Internacional de las Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestre. Esta convención fue ratificada y su texto publicado en el Diario Oficial el 23 de marzo de 1975.

Contiene varias obligaciones para los Estados parte orientadas a la protección de determinadas especies de flora y fauna silvestre. Reglamenta en forma estricta la exportación e importación de ejemplares de especies en peligro de extinción, o de especies cuyo comercio internacional irrestricto pudiera llevarlas a este estado.

Además contempla la posibilidad de realizar la exportación e importación de dichos elementos faunísticos o florísticos sólo bajo circunstancias excepcionales y previo cumplimiento de exigencias específicas.

Enmienda al Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar (SOLAS), de 1974 y sus Protocolos de 1978 y de 1988 y Enmienda de dichos Protocolos. En el año 1974 se adoptó el Convenio Internacional para la Seguridad de la Vida Humana en el Mar, conocido bajo la sigla SOLAS, habiendo firmado Protocolos adicionales en los años 1978 y 1988. Chile ratificó este convenio, promulgándolo en año de 1980 y publicándolo en el Diario Oficial con fecha 11 de junio de ese mismo año.

Adicionalmente , en la Ley de Navegación se establece que toda nave que transporte pasajeros deberá estar provista de los equipos de seguridad que exige esta Convención. Con posterioridad a su adopción el Convenio SOLAS ha tenido una serie de modificaciones, o bien se han adoptado una serie de Resoluciones, las cuales para que entren en vigor es necesaria su ratificación. Mediante Mensaje

Presidencial N1281-326, contenido en el Boletín N11067-10, se solicitó al Congreso Nacional que prestara su aprobación al referendo.

Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Alta Mar en casos de Accidentes que causen una Contaminación por Hidrocarburos. Con fecha 29 de noviembre de 1969, en Bruselas, fue adoptado el "Convenio Internacional Relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Accidentes que Causen una Contaminación por Hidrocarburos", el cual entro en vigor el 6 de mayo de 1975. El objeto de este convenio es permitir que los Estados tomen en Alta MAR "las medidas necesarias para prevenir, mitigar o eliminar todo peligro grave o inminente contra su litoral o intereses conexos, debido a la contaminación o amenaza de contaminación de las aguas del Mar por hidrocarburos, resultantes de un accidente marítimo u otros actos relacionados con ese accidente, a los que sea razonablemente atribuibles consecuencias desastrosas de gran magnitud". Por su parte, con fecha 2 de noviembre de 1973, en Londres, fue hecho el "Protocolo Relativo a la Intervención en Alta Mar en Casos de Contaminación por Sustancias Distintas de los Hidrocarburos", el cual entró en vigor en 1983. Ambos convenios fueron Ratificados y sus textos publicados en Diario Oficial el 3 de junio de 1995, DS 358 del Ministerio de Relaciones Exteriores.

Convenio de Cooperación Técnica y Científica para el Desarrollo de los Pueblos Andinos y la Protección de los Camélidos Sudamericanos Domésticos. Este convenio fue suscrito tanto por Chile como por Perú, en Lima, el 07/Marzo/1994, y su protocolo adicional, mediante el cual la República de Bolivia se incorporó como país suscriptor del mismo.

Mediante Mensaje Presidencial N1105-329, que consta en el Boletín N11285-10, se envió al Congreso Nacional el convenio antedicho para su aprobación. Actualmente se encuentra en tramite de Comunicación, Ratificación y Promulgación.

Comisión Binacional de Cooperación Económica e Integración Física. Con ocasión del Tratado de Paz y Amistad entre Chile y Argentina se creó la Comisión Binacional de Cooperación Económica e Integración Física entre ambas naciones. Asimismo, con fecha 2 de agosto de 1991 se suscribió entre ambos países un tratado sobre Medio Ambiente cuyo objetivo es "emprender acciones coordinadas o conjuntas en materia de protección, preservación, conservación y saneamiento del medio ambiente e impulsar la utilización racional y equilibrada de los recursos naturales, teniendo en cuenta el vínculo existente entre medio ambiente y desarrollo".

En el mismo Tratado se creó, en ámbito de la Comisión Binacional, una Subcomisión de Medio Ambiente para promover, coordinar y efectuar el seguimiento de la ejecución del Tratado y de los Protocolos específicos.

En forma conjunta a la firma del tal Tratado se firmaron Protocolos específicos relativos a: recursos Hídricos Compartidos y Protección del Medio Ambiente Antártico. Por otra parte, con igual fecha se firmó el Acuerdo de Complementación Económica con Argentina, uno de cuyos Protocolos se refiere al Transporte Terrestre, Marítimo y Aéreo.

Convención de las Naciones Unidas Sobre el Derecho del Mar. Sus objetivos son establecer un orden jurídico nuevo y amplio para los mares y océanos. Contiene normas importantes sobre el medio ambiente, en especial sobre la contaminación del medio marino.

Chile fue un destacado participante en las negociaciones que dieron origen a esta convención. Las autoridades gubernamentales tienen una clara voluntad política para ratificar este importante acuerdo global sobre el medio marino, Entro en vigencia a nivel mundial en noviembre de 1994.

Protocolo de Montreal sobre Sustancias Agotadoras de la Capa de Ozono. Este protocolo Fue ratificado y su texto publicado en el Diario Oficial el 28 de abril de 1990.El Protocolo de Montreal y sus Enmiendas de Londres y Copenhague contemplan una serie de obligaciones referidas a la eliminación de las sustancias agotadas de la capa de ozono. Chile, para satisfacer las necesidades del mercado nacional, importa la totalidad de esas sustancias.

El mecanismo de mercado implícito en la eliminación de las sustancias incidirá directamente en su paulatina desaparición en el país a partir de 1995. Esto debido a las notorias alzas de precios que sufrirán como consecuencia de que las naciones industrializadas dejarán de producirlas a partir de ese año. Respecto al control de las sustancias contenidas en los anexos del acuerdo, Chile tiene dificultad en lo que se refiere a los gases halones, que se utilizan principalmente en sistemas de extinción de incendios. De acuerdo a datos parciales, los consumidores mantienen bajo reserva la información sobre su uso. Otro producto que tiene un gran consumo en Chile es el bromuro de metilo, que no forma parte del Programa País.

Los Estados partes se comprometieron a desarrollar un programa para disminuir la producción y consumo de los compuestos mencionados en el Protocolo como nocivos; a estos se le conoce como Programa País. Las cifras sobre consumo de sustancias controladas le permitieron a Chile acogerse al art. N15 de ese instrumento. En este contexto, el país elaboró y presentó, a través de la CONAMA,

el Programa País. Este programa fue aprobado por el Comité Ejecutivo del Protocolo de Montreal, y tiene como objetivo principal reducir en forma sustantiva el consumo de sustancias que debilitan la capa de ozono, en un plazo de tres años.

Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático. Fue adoptada el 9 de mayo de 1992, en la sede de Naciones Unidas en Nueva York, en respuesta a una inquietud general surgida en la década del 80 a partir de datos científicos que preveían un posible cambio climático, permanente e irreversible, a escala mundial, como consecuencia de un aumento en las concentraciones de CO₂ y de otros gases provenientes de actividades industriales y agrícolas.

Los países partes de esta convención, tanto desarrollados como en desarrollo, se comprometen a :

- Presentar a la Convención inventarios de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) por fuente y absorción por sumideros.
- Desarrollar programas nacionales para mitigar el cambio climático y adaptarse a los potenciales efectos.
- Fortalecer la investigación científica y técnica, y la observación del sistema climático, y fomentar el desarrollo de tecnologías, prácticas y procesos para controlar, reducir o prevenir las emisiones antropogénicas de los GEI.
- Promover programas de educación y sensibilización pública acerca del cambio climático y sus efectos.

Además, los países desarrollados acordaron una serie de compromisos adicionales, tales como:

- Adoptar políticas para reducir las emisiones de GEI al año 2000, estabilizándolas a los niveles de 1990.
- Transferir a los países en desarrollo mayores recursos financieros y tecnológicos, y apoyar los esfuerzos de éstos por cumplir con los compromisos de la Convención.
- Ayudar a los países en desarrollo que son particularmente vulnerables al cambio climático a costear sus gastos de adaptación.

La convención marco fue firmada por 155 países durante la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro en junio de 1992. En diciembre de 1993, se completó el número mínimo de ratificaciones necesarias (50) para que ésta entrara en vigor, hecho

que específicamente ocurrió el 21 de marzo de 1994. Esa convención fue ratificada por Chile y su texto fue publicado en el Diario Oficial de fecha 13 de abril de 1995.

Protocolo de 1978 Relativo al Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques, de 1973. Este protocolo se adoptó en LONDRES el 17 de febrero de 1978, y entró en vigor el 2 de octubre de 1983. Modificó el Convenio para Prevenir la Contaminación por Buques, de 1973, el que nunca entró en vigor tal como estaba redactado originalmente. Tanto el acuerdo original como su protocolo se conocen por las siglas Marpol 73/78.

Su objetivo es incrementar y dar mayor eficacia a la prevención y contención de los actos de contaminación del Mar producida por los buques, especialmente por los buques tanques y por los hidrocarburos. En Chile este protocolo fue ratificado por el Congreso y sus texto se publicó en el Diario Oficial con fecha 4 de mayo de 1995.

Convenio sobre las Marismas de Importancia Internacional, Especialmente como Hábitat de Aves Acuáticas. Está ratificado por Chile y apareció publicado en el Diario Oficial el 11 de noviembre de 1981.

El convenio RAMSAR - llamado así comúnmente- pretende detener la ocupación y desaparición progresiva de las marismas y otros homedales, ahora y en futuro, reconociendo sus funciones ecológicas fundamentales y su valor económico, cultural, científico y de recreo.

Chile ha ratificado las dos modificaciones introducidas al Convenio. También participa en las reuniones de los Estados miembros a través de dos instancias: La Universidad Austral y la Corporación Nacional Forestal (CONAF), Chile fue pionero en la proposición de una zona húmeda para los efectos del RAMSAR.

Convención Internacional para la Reglamentación de la Caza de la Ballena. Fue ratificada por Chile y sus texto publicado en el Diario Oficial el 21 de septiembre de 1979. Sus objetivos son proteger a todas las especies de ballenas de la caza excesiva y salvaguardar para las generaciones futuras los importantes recursos naturales representados por su poblaciones. Asimismo, persigue establecer un sistema de reglamentación internacional de su caza para asegurar la conservación y desarrollo apropiado de sus poblaciones.

Mediante esta misma Convención se estableció la Comisión Ballenera Internacional, encargada de fomentar la investigación, recopilar y analizar información estadística, y evaluar.

ANEXO 3

APLICACIÓN DE LA ENCUESTA A EMPRESA GRÁFICA MANS

AUTOEVALUACIÓN Y ANÁLISIS DE BRECHA ISO 14.001

Sección 1.0 General

La organización ha establecido un sistema de control ambiental (EMS) que cumple los requerimientos de la norma.

Plenamente establecido y puesto en práctica.

Establecido y algunos requerimientos puestos en práctica.

No establecido o puesto en práctica.

Sección 1.1. Política ambiental

La alta gerencia ha definido la política ambiental de la organización.

Sí

No

La política ambiental es apropiada y considera la naturaleza, la escala y los impactos ambientales de las actividades, productos y servicios de la organización.

Totalmente apropiada.

Parcialmente apropiada con algunos aspectos/impactos omitidos.

No apropiada.

La política ambiental incluye un compromiso por la mejora continuada.

Sí, totalmente.

Compromiso para que una mejoría constante en la política pudiera mejorarse.

No hay compromiso con una mejoría constante.

La política ambiental incluye un compromiso para prevenir la contaminación.

Sí, totalmente.

El compromiso para la prevención de la contaminación en la política podrá mejorarse.

No existe el compromiso de la prevención de la contaminación.

La política ambiental incluye el compromiso de cumplir con la legislación y reglamentos ambientales aplicables.

Sí.

Sí, pero el compromiso podrá mejorarse.

No.

La política ambiental incluye el compromiso de cumplir con otros requerimientos suscritos por la organización.

Sí.

Sí, pero el compromiso podrá mejorarse.

No.

La política ambiental proporciona un marco para establecer y revisar los objetivos y metas ambientales.

Sí.

Sí, pero el compromiso podrá mejorarse.

No.

La política ambiental está documentada y puesta en práctica.

Ambos.

La política está documentada, pero no puesta en práctica en su totalidad.

Ninguno.

La política ambiental se mantiene y comunica a todos los empleados.

Ambos.

Se mantiene, pero los esfuerzos de comunicación podrán mejorarse.

Ninguno.

La política ambiental está disponible para el público.

Sí.

No.

Sección 1.2. Planificación

Aspectos ambientales

Existe un procedimiento establecido y mantenido para identificar los aspectos ambientales de la organización con el fin de determinar cuáles aspectos tienen impacto significativo en el medio ambiente.

El procedimiento existe.

El procedimiento podrá mejorarse.

El procedimiento no existe.

Los aspectos significativos son considerados al establecer objetivos ambientales.

Sí, todos.

Algunos.

No, ninguno.

La información relativa a aspectos importantes se mantiene al día.

Sí.

No.

Requisitos legales y otros

Se ha establecido un procedimiento para identificar y tener un acceso a requerimientos legales y otros a los cuales la organización suscribe, que son directamente aplicables a los impactos ambientales. El procedimiento está al día y se le mantiene.

Sí, existe un procedimiento y está actualizado.

Existe un procedimiento, pero necesita ser actualizado.

No, el procedimiento no existe.

Objetivos y metas

Se han establecido objetivos y metas en cada una de las funciones y niveles de importancia dentro de la organización.

Sí, plenamente.

Parcialmente, en algunas funciones y niveles pero no en todas.

No.

Requerimientos legales y otros de importancia fueron considerados al establecer objetivos y metas.

Sí.

No.

Aspectos ambientales significativos fueron considerados al establecer objetivos y metas.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Las opciones tecnológicas, y los requerimientos financieros operacionales y de negocios se tomaron en cuenta al establecer objetivos y metas.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los puntos de vista de las partes interesadas se tomaron en cuenta al establecer objetivos y metas.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los objetivos y metas son consistentes con la política ambiental.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los objetivos y metas son consistentes con el compromiso de prevenir la contaminación.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Programas de control ambiental

Existe un programa de control ambiental establecido para alcanzar objetivos y metas ambientales.

Sí, plenamente establecido.

Parcialmente establecido.

No.

El programa de control ambiental incluye una designación de responsabilidad para alcanzar objetivos y metas en cada función y nivel de importancia de la organización.

Sí.

Algunas responsabilidades no designadas.

No.

El programa de administración ambiental incluye los medios y el marco de tiempo en el cual los objetivos y metas deberán alcanzarse.

Sí.

Algunos marcos de tiempo no incluidos.

No.

El programa de control ambiental se aplica a nuevos desarrollos, actividades nuevas o modificadas, productos y servicios, conforme sea apropiado.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Sección 1.3. Puesta en práctica y operación

Estructura y responsabilidad

Las funciones, responsabilidad y autoridades están definidos, documentados y comunicados.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los recursos esenciales para la puesta en práctica y el control del EMG han sido proporcionados - incluyendo recursos humanos y habilidades especializadas, tecnología y recursos financieros.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

La alta gerencia ha designado un representante (s) de la gerencia con funciones, responsabilidades y autoridad definido para establecer, poner en práctica y mantener el EMS.

Sí.

Algunos representantes no designados.

Algunas funciones, responsabilidades y autoridades no definidos.

No.

Estos representantes reportan a la alta gerencia el desempeño del sistema de administración ambiental para revisión gerencia y como base para una mejora continua.

Sí, sobre una base programada.

En ocasiones, pero no sobre una base programada.

No.

Capacitación, percepción y competencia

Las necesidades de capacitación han sido identificadas y el personal apropiado ha recibido la capacitación necesaria.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento para que los empleados estén conscientes de la importancia de la conformidad de la política ambiental y sus procedimientos y por los requerimientos del EMS.

Sí, los procedimientos se han establecido y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorar.

No.

Los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento para hacer que el empleado este consciente de impactos significativos, reales o potenciales, de sus actividades de trabajo y los beneficios ambientales del desempeño personal mejorado.

Sí, los procedimientos han sido establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorar.

No.

Los procedimientos han sido establecidos y se les da mantenimiento para hacer que los empleados están conscientes de sus papeles y responsabilidades para alcanzar la conformidad con la política ambiental y con los requerimientos del EMS - incluyendo preparación y respuesta a requerimientos de emergencia.

Sí, los procedimientos han sido establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorar.

No.

Los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento para hacer conscientes a los empleados de las consecuencias potenciales del incumplimiento de los procedimientos de operación.

Sí, los procedimientos han sido establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorar.

No.

El personal que desarrolla tareas que pueden causar impactos ambientales significativos tienen la capacidad para desempeñar sus deberes basados en educación, capacitación o experiencia.

Sí, plenamente competentes.

Parcialmente competentes.

No.

Comunicación

Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para la comunicación interna acerca de aspectos ambientales importantes y el EMS.

Sí, los procedimientos han sido establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorar.

No.

Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para recibir, documentar y responder a comunicaciones importantes de partes interesadas externas en su relación con aspectos ambientales importantes y el EMS.

Sí, los procedimientos han sido establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorar.

No.

Los medios para comunicar información al exterior acerca de aspectos ambientales importantes se han considerado y documentado.

Sí, se han revisado y documentado plenamente.

Revisado pero no documentado.

No.

Documentación EMS

Se ha establecido y se mantiene información que describe los elementos clave del EMS.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Se ha establecido y se mantiene información que proporciona dirección a la documentación relativa.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Control de documentos

Los procedimientos para controlar todos los documentos se han establecido, se les da mantenimiento y están fácilmente disponibles.

Sí, los procedimientos se han establecido, se les da mantenimiento y están fácilmente disponibles.

Los procedimientos se han establecido pero no están fácilmente disponibles.

Los procedimientos podrán ser mejorados.

Los procedimientos no se han establecido.

Estos procedimientos son estudiados con periodicidad, revisados si es necesario y aprobados por el personal autorizado.

Sí, los procedimientos son analizados y revisados con periodicidad.

Los procedimientos son analizados y revisados pero sin un programa específico.

No, los procedimientos no son revisados.

Las versiones actuales de documentos importantes están disponibles y en su debida ubicación para el funcionamiento efectivo del EMS.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los documentos obsoletos se han retirado con prontitud de todas las áreas que utilizan estos documentos.

Sí.

No.

Los documentos obsoletos retenidos para propósitos legales, o de conservación de conocimientos se han marcado debidamente.

Sí.

No.

Los documentos son legibles, están fechados y son fácilmente identificables.

Sí.

No.

Existen procedimientos y responsabilidades establecidas y mantenidas para crear y modificar documentos pertinentes.

Sí, los procedimientos se han establecido y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán ser mejorados.

No.

Control operacional

Las operaciones y actividades que están asociadas con impactos ambientales importantes y que caen dentro del ámbito de la política ambiental y sus objetivos y metas, han sido identificadas.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los procedimientos relativos a estas actividades se han establecido y se les da mantenimiento para cubrir situaciones que, en su ausencia, podrán conducir a desviaciones de la política ambiental y a los objetivos y metas.

Sí, los procedimientos se han establecido y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorarse.

No.

Los procedimientos estipulan criterios de operación.

Sí.

No.

Los procedimientos relacionados con los aspectos ambientales significativos de bienes y servicios de proveedores y contratistas, se han establecido y se les da mantenimiento.

Sí, los procedimientos se han establecido y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorarse.

No.

Los procedimientos y requerimientos importantes se comunican a proveedores y contratistas.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Preparación y respuesta a emergencias

Los procedimientos que identifican el potencial, y la respuesta a accidentes y situaciones de emergencia se han establecido y se les da mantenimiento.

Sí, los procedimientos se han establecido y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorarse.

No.

Los procedimientos se refieren a la prevención y mitigación de impactos ambientales que puedan asociarse con cualquier accidente o situación de emergencia.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los procedimientos de preparación y respuesta a emergencias se han estudiado y revisado conforme sea necesario, pero en particular después de la ocurrencia de accidentes o situaciones de emergencia.

Sí.

No.

Los procedimientos de preparación y respuesta a emergencias se han probado periódicamente cuando es práctico.

Sí.

No.

Sección 1.4. Verificación y acción correctiva

Monitoreo y medición

Existen procedimientos establecidos y se les da mantenimiento para monitorear y medir sobre bases regulares las características clave de las operaciones y las actividades que pueden tener impacto significativo en el medio ambiente.

Sí, los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorarse.

No.

El monitoreo y la medición incluye información de registro para rastrear el desempeño, controles de operaciones relevantes y conformidad con objetivos y metas.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

El equipo de monitoreo es calibrado y mantenido y se lleva un registro del proceso de calibración que se conserva por procedimiento.

Sí.

No.

Se ha establecido y se mantiene un procedimiento para evaluar periódicamente el cumplimiento de la legislación y reglamentos ambientales relevantes.

Sí, los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorarse.

No.

Inconformidad y acción correctiva y preventiva

Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para el manejo y la investigación de inconformidades, para tomar acciones que mitiguen los impactos causados por la inconformidad y para iniciar acción correctiva y preventiva.

Sí, los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorarse.

No.

La responsabilidad y la autoridad para estas mismas tareas están definidas.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Cualquier acción correctiva o preventiva es apropiada para la magnitud de impacto ambiental actual o potencial que ha, o podría ocurrir de la inconformidad.

Sí.

No.

Los procedimientos se modifican para reflejar acciones correctivas y preventivas.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Registros

Se han establecido y se da mantenimiento a procedimientos para la identificación, mantenimiento y disposición de registros ambientales.

Sí, los procedimientos están establecidos y se les da mantenimiento.

Los procedimientos podrán mejorarse.

No.

Los registros ambientales incluyen registros de capacitación, registros de resultados y registros de revisiones gerenciales.

Sí.

No.

Los registros ambientales son legibles, identificables y rastreables a la actividad, producto o servicio involucrados.

Sí.

No.

Los registros ambientales son fácilmente obtenibles y están protegidas de daños, deterioro o pérdida.

Sí.

No.

La historia de retención de los registros está documentada.

Sí.

No.

Los registros demuestran cumplimiento con la forma.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Auditoría EMS

Se ha establecido y se mantiene un programa y procedimientos para auditorías EMS periódicas.

Sí, se han establecido y se mantiene un programa y sus procedimientos.

El programa y sus procedimientos podrán mejorarse.

No se han establecido un programa y procedimientos.

Las auditorías determinan si el EMS se conforma o no a los requerimientos internos para la administración ambiental.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Las auditorías determinan si el EMS ha sido puesto en práctica y se le mantiene debidamente o no.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Los resultados de auditoría son presentados a la dirección para su revisión.

Sí.

No.

Los procedimientos de auditoría cubren el ámbito de la auditoría, frecuencia y metodología, y responsabilidades y requerimientos para realizar auditorías y reportar resultados.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

Sección 1.5. Revisión de la administración.

La alta dirección revisa periódicamente el EMS para asegurar su carácter apropiado y efectividad.

Sí, sobre una base programada.

En ocasiones, pero no sobre bases regulares.

No.

La información necesaria se recolecta y proporciona para permitir que la dirección desarrolle la evaluación.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

La dirección evalúa la necesidad de cambios en la política ambiental, sus objetivos y en el EMS, como se indica en los resultados de la auditoría EMS, cambiando las circunstancias y el compromiso hacia una mejora constante.

Sí, plenamente.

Parcialmente.

No.

BIBLIOGRAFÍA

1.- Carta de las Empresas para un Desarrollo Sostenible (Cámara de Comercio Internacional - Abril de 1991).

2.- Libre Comercio y Medio Ambiente: El Caso de Chile (MINAGRI -1997).

3.- Una Política ambiental para el Desarrollo Sostenible (Comisión Nacional del Medio Ambiente - Chile).

4.- El Medio Ambiente y los nuevos temas del Desarrollo (Partha Dasgupta - Karl-Goran Maler, Editorial CIEPLAN).

5.- El Concepto de sustentabilidad: Sus Orígenes, Alcances y Utilidad en la Formulación de Política. (John A. Dixon - Louise A. Fallon).

6.- Ecología de Mercado. (Libertad y Desarrollo; Luis Larrain, Javier Hurtado, Pedro Ramírez).

7.- Guía ISO 14.000 (Varios Autores - Mac Graw Hill - 1996).

8.- Ley de Bases del Medio Ambiente (Conama - 1994).

9.- Implementación de un Sistema de Gestión Ambiental Certificable ISO 14.001. (Ambar, Asimet, Conama - 1997).

-

NORMA NACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

Ley 99 de 1993: se crea ministerio del medio ambiente y se organiza el SINA

LEY 99 DE 1993

Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y

los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINAy se dictan otras disposiciones

EL CONGRESO DE COLOMBIA,

DECRETA:

TITULO I

FUNDAMENTOS DE

LA POLÍTICA AMBIENTAL COLOMBIANA

ARTÍCULO I.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrán cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.
7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la

prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.

8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.

9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental -SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

TITULO II

DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE Y

DEL SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL

ARTÍCULO 2.- Creación y Objetivos del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

Créase el MINISTERIO DEL MEDIO

AMBIENTE como organismo rector de la gestión del medio ambiente y de los recursos naturales renovables, encargado de impulsar una relación de respeto y armonía del hombre con la naturaleza y de definir, en los términos de la presente ley, las políticas y regulaciones a las que se sujetarán la recuperación, conservación, protección, ordenamiento, manejo, uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables y el medio ambiente de la Nación a fin de asegurar el desarrollo sostenible.

El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE formulará, junto con el Presidente de la República y garantizando la participación de la comunidad, la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables, de manera que se garantice el derecho de todas las personas a gozar de un medio ambiente sano y se proteja el patrimonio natural y la soberanía de la Nación. Corresponde al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE coordinar el Sistema Nacional Ambiental

-SINA- que en esta ley se organiza, para asegurar la adopción y ejecución de las políticas y de los planes, programas y proyectos respectivos, en orden a garantizar el cumplimiento de los deberes y derechos del Estado y de los particulares en relación con el medio ambiente y con el patrimonio natural de la Nación.

ARTÍCULO 3.- Del Concepto de Desarrollo Sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

ARTÍCULO 4.- Sistema Nacional Ambiental -SINA-. El Sistema Nacional Ambiental -SINA- es el conjunto de orientaciones, normas, actividades, recursos, programas e instituciones que permiten la puesta en marcha de los principios generales ambientales contenidos en esta ley. Estará integrado por los siguientes componentes:

1. Los principios y orientaciones generales contenidos en la Constitución Nacional, en esta ley y en la normatividad ambiental que la desarrolle.
2. La normatividad específica actual que no se derogue por esta ley y la que se desarrolle en virtud de la ley.
3. Las entidades del Estado responsables de la política y de la acción ambiental, señaladas en la ley.
4. Las organizaciones comunitarias y no gubernamentales relacionadas con la problemática ambiental.
5. Las fuentes y recursos económicos para el manejo y la recuperación del medio ambiente.
6. Las entidades públicas, privadas o mixtas que realizan actividades de producción de información, investigación científica y desarrollo tecnológico en el campo ambiental.

El Gobierno Nacional reglamentará la organización y funcionamiento del Sistema Nacional Ambiental -SINA-.

PARÁGRAFO.- Para todos los efectos la jerarquía en el Sistema Nacional Ambiental -SINA- seguirá el siguiente orden descendente: MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, Corporaciones Autónomas Regionales, departamentos y distritos o municipios.

ARTÍCULO 5.- Funciones del Ministerio. Corresponde al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE:

1. Formular la política nacional en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, y establecer las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio y de los mares adyacentes, para asegurar el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente;

2. Regular las condiciones generales para el saneamiento del medio ambiente, y el uso, manejo, aprovechamiento, conservación, restauración y recuperación de los recursos naturales, a fin de impedir, reprimir, eliminar o mitigar el impacto de actividades contaminantes, deteriorantes o destructivas del entorno o del patrimonio natural;
3. Preparar, con la asesoría del Departamento Nacional de Planeación, los planes, programas y proyectos que en materia ambiental, o en relación con los recursos naturales renovables y el ordenamiento ambiental del territorio, deban incorporarse a los proyectos del Plan Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones que el Gobierno someta a consideración del Congreso;
4. Dirigir y coordinar el proceso de planificación y la ejecución armónica de las actividades en materia ambiental, de las entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA-;
5. Establecer los criterios ambientales que deben ser incorporados en la formulación de las políticas sectoriales y en los procesos de planificación de los demás ministerios y entidades, previa su consulta con esos organismos;
6. Formular, conjuntamente con el Ministerio de Salud, la política nacional de población; promover y coordinar con éste programas de control al crecimiento demográfico y hacer evaluación y seguimiento de las estadísticas demográficas nacionales;
7. Formular, conjuntamente con el Ministerio de Desarrollo Económico, la política nacional de asentamientos humanos y expansión urbana, con el Ministerio de Agricultura, las políticas de colonización y con el Ministerio de Comercio Exterior, las políticas de comercio exterior que afecten los recursos naturales renovables y el medio ambiente.
8. Evaluar los alcances y efectos económicos de los factores ambientales, su incorporación al valor de mercado de bienes y servicios y su impacto sobre el desarrollo de la economía nacional y su sector externo; su costo en los proyectos de mediana y grande infraestructura, así como el costo económico del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables y realizar investigaciones, análisis y estudios económicos y fiscales en relación con los recursos presupuestales y financieros del sector de gestión ambiental y con los impuestos, tasas, contribuciones, derechos, multas e incentivos con él relacionados;
9. Adoptar, conjuntamente con el Ministerio de Educación Nacional, a partir de enero de 1995, los planes y programas docentes y el pènsum que en los distintos niveles de la educación nacional se adelantarán en relación con el medio

ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho ministerio programas de divulgación y educación no

formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental;

10. Determinar las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general sobre medio ambiente a las que deberán sujetarse los centros urbanos y asentamientos humanos y las actividades mineras, industriales, de transporte y en general todo servicio o actividad que pueda generar directa o indirectamente daños ambientales;

11. Dictar regulaciones de carácter general tendientes a controlar y reducir las contaminaciones geosférica, hídrica, del paisaje, sonora y atmosférica, en todo el territorio nacional;

12. Expedir y actualizar el estatuto de zonificación de uso adecuado del territorio para su apropiado ordenamiento y las regulaciones nacionales sobre uso del suelo en lo concerniente a sus aspectos ambientales y fijar las pautas generales para el ordenamiento y manejo de cuencas hidrográficas y demás áreas de manejo especial;

13. Definir la ejecución de programas y proyectos que la Nación, o ésta en asocio con otras entidades públicas, deba adelantar para el saneamiento del medio ambiente o en relación con el manejo, aprovechamiento, conservación, recuperación o protección de los recursos naturales renovables y del medio ambiente;

14. Definir y regular los instrumentos administrativos y mecanismos necesarios para la prevención y el control de los factores de deterioro ambiental y determinar los criterios de evaluación, seguimiento y manejo ambientales de las actividades económicas;

15. Evaluar los estudios ambientales y expedir, negar o suspender la licencia ambiental correspondiente, en los casos que se señalan en el título VIII de la presente ley;

16. Ejercer discrecional y selectivamente, cuando las circunstancias lo ameriten, sobre los asuntos asignados a las Corporaciones Autónomas Regionales, la evaluación y control preventivo, actual o posterior, de los efectos de deterioro ambiental que puedan presentarse por la ejecución de actividades o proyectos de desarrollo, así como por la exploración, explotación, transporte, beneficio y utilización de los recursos naturales renovables y no renovables y ordenar la suspensión de los trabajos o actividades cuando a ello hubiese lugar;

17. Contratar, cuando sea necesario para el cumplimiento de sus funciones, la elaboración de estudios de investigación y de seguimiento de procesos ecológicos y ambientales y la evaluación de estudios de impacto ambiental;

18. Reservar, alindar y sustraer las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales y las reservas

forestales nacionales, y reglamentar su uso y funcionamiento;

19. Administrar las áreas que integran el Sistema de Parques Nacionales Naturales, velar por la protección del patrimonio natural y la diversidad biótica de la Nación, así como por la conservación de las áreas de especial importancia ecosistémica;

20. Coordinar, promover y orientar las acciones de investigación sobre el medio ambiente y los recursos naturales renovables, establecer el Sistema de Información Ambiental y organizar el inventario de la biodiversidad y de los recursos genéticos nacionales; promover la investigación de modelos alternativos de desarrollo sostenible; ejercer la Secretaría Técnica y Administrativa del Consejo del Programa Nacional de Ciencias del Medio Ambiente y el Hábitat;

21. Regular, conforme a la ley, la obtención, uso, manejo, investigación, importación, exportación, así como la distribución y el comercio de especies y estirpes genéticas de fauna y flora silvestres; regular la importación exportación y comercio de dicho material genético, establecer los mecanismos y procedimientos de control y vigilancia, y disponer lo necesario para reclamar el pago o reconocimiento de los derechos o regalías que se causen a favor de la Nación por el uso de material genético;

22. Participar con el Ministerio de Relaciones Exteriores en la formulación de la política internacional en materia ambiental y definir con éste los instrumentos y procedimientos de cooperación en la protección de los ecosistemas de las zonas fronterizas; promover las relaciones con otros países en asuntos ambientales y la cooperación multilateral para la protección de los recursos naturales y representar al Gobierno Nacional en la ejecución de tratados y convenios internacionales sobre medio ambiente y recursos naturales renovables;

23. Adoptar las medidas necesarias para asegurar la protección de las especies de flora y fauna silvestres; tomar las previsiones que sean del caso para defender especies en extinción o en peligro de serlo; y expedir los certificados a que se refiere la Convención Internacional de Comercio de Especies de Fauna y Flora Silvestre Amenazadas de Extinción - CITES-;

24. Regular la conservación, preservación, uso y manejo del medio ambiente y de los recursos naturales renovables en las zonas marinas y costeras, y coordinar las actividades de las entidades encargadas de la investigación protección y manejo del medio marino, de sus recursos vivos y de las costas y playas; así mismo, le corresponde regular las condiciones de conservación y manejo de ciénagas, pantanos, lagos, lagunas y demás ecosistemas hídricos

continentales;

25. Establecer los límites máximos permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que pueda afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables; del mismo modo, prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Los límites máximos se establecerán con base en estudios técnicos, sin perjuicio del principio de precaución;

26. Expedir las regulaciones ambientales para la distribución y el uso de sustancias químicas o biológicas utilizadas en actividades agropecuarias;

27. Adquirir para el Sistema de Parques Nacionales Naturales o para los casos expresamente definidos por la presente ley, bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público; adelantar ante la autoridad competente la expropiación de bienes por razones de utilidad pública o interés social definidas por la ley, e imponer las servidumbres a que hubiese lugar;

28. Llevar el registro de las entidades sin ánimo de lucro que se creen con el objeto de proteger o colaborar en la protección del medio ambiente y de los recursos naturales renovables;

29. Fijar el monto tarifario mínimo de las tasas por el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales renovables a las que se refieren el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto-Ley

2811 de 1974, la presente ley y las normas que los modifiquen o adicionen;

30. Determinar los factores de cálculo de que trata el artículo 19 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto-Ley 2811 de 1974, sobre cuya base han de fijarse los montos y rangos tarifarios de las tasas creadas por la ley;

31. Dirimir las discrepancias entre entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental, que se susciten con motivo del ejercicio de sus funciones y establecer criterios o adoptar decisiones cuando surjan conflictos entre ellas en relación con la aplicación de las normas o con las políticas relacionadas con el uso, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o del medio ambiente;

32. Establecer mecanismos de concertación con el sector privado para ajustar las actividades de éste a las metas ambientales previstas por el Gobierno; definir los casos en que haya lugar a la celebración de convenios para la ejecución de planes de cumplimiento con empresas públicas o privadas para ajustar tecnologías y mitigar o eliminar

factores contaminantes y fijar las reglas para el cumplimiento de los compromisos derivados de dichos convenios.

Promover la formulación planes de reconversión industrial ligados a la implantación de tecnologías ambientalmente sanas y a la realización de actividades de descontaminación, de reciclaje y de reutilización de residuos;

33. Promover, en coordinación con las entidades competentes y afines, la realización de programas de sustitución de los recursos naturales no renovables, para el desarrollo de tecnologías de generación de energía no contaminantes ni degradantes;

34. Definir, conjuntamente con las autoridades de turismo, las regulaciones y los programas turísticos que puedan desarrollarse en áreas de reserva o de manejo especial; determinar las áreas o bienes naturales protegidos que puedan tener utilización turística, las reglas a que se sujetarán los convenios y concesiones del caso y los usos compatibles con esos mismos bienes;

35. Hacer evaluación, seguimiento y control de los factores de riesgo ecológico y de los que puedan incidir en la ocurrencia de desastres naturales y coordinar con las demás autoridades las acciones tendientes a prevenir la emergencia o a impedir la extensión de sus efectos;

36. Aprobar los estatutos de las Corporaciones Autónomas Regionales y las reformas que los modifiquen o adicionen y ejercer sobre ellas la debida inspección y vigilancia;

37. Administrar el Fondo Nacional Ambiental -FONAM- y el Fondo Ambiental de la Amazonía;

38. Vigilar que el estudio, exploración e investigación de nacionales o extranjeros con respecto a nuestros recursos naturales renovables respete la soberanía nacional y los derechos de la Nación colombiana sobre sus recursos genéticos;

39. Dictar regulaciones para impedir la fabricación, importación, posesión y uso de armas químicas, biológicas y nucleares, así como la introducción al territorio nacional de residuos nucleares y desechos tóxicos o subproductos de los mismos;

40. Fijar, con carácter prioritario, las políticas ambientales para la Amazonía Colombiana y el Chocó Biogeográfico, de acuerdo con el interés nacional de preservar estos ecosistemas;

41. Promover, en coordinación con el Ministerio de Gobierno, la realización de programas y proyectos de gestión ambiental para la prevención de desastres, de manera que se realicen coordinadamente las actividades de las entidades del

Sistema Nacional Ambiental y las del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, creado por la Ley 46 de 1988 y reglamentado mediante el Decreto-Ley 919 de 1989;

42. Fijar los cupos globales y determinar las especies para el aprovechamiento de bosques naturales y la obtención de especímenes de flora y fauna silvestres, teniendo en cuenta la oferta y la capacidad de renovación de dichos recursos, con base en los cuales las Corporaciones Autónomas Regionales otorgarán los correspondientes permisos, concesiones y autorizaciones de aprovechamiento;

43. Establecer técnicamente las metodologías de valoración de los costos económicos del deterioro y de la conservación del medio ambiente y de los recursos naturales renovables;

44. Realizar investigaciones y estudios económicos conducentes a la identificación de prioridades de inversión para la gestión ambiental como base para orientar el gasto público del sector;

45. Fijar, de común acuerdo con el Ministerio de Agricultura y con base en la mejor evidencia científica e información estadística disponibles, las especies y los volúmenes de pesca susceptibles de ser aprovechados en las aguas

continentales y en los mares adyacentes, con base en los cuales el Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura -INPA expedirá los correspondientes permisos de aprovechamiento.

PARÁGRAFO 1.- En cuanto las actividades reguladas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE puedan afectar la salud humana, esta función será ejercida en consulta con el Ministerio de Salud y con el Ministerio de Agricultura, cuando pueda afectarse la sanidad animal o vegetal.

PARÁGRAFO 2.- El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, en cuanto sea compatible con las competencias asignadas por la presente ley, ejercerá en adelante las demás funciones que, en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, venían desempeñando el Instituto Nacional de los Recursos Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA-, El Ministerio de Agricultura, el Ministerio de Salud, el Ministerio de Minas y Energía y el Departamento Nacional de Planeación. El Ministro del Medio Ambiente sustituirá al gerente del INDERENA en las juntas y consejos directivos de que éste haga parte en virtud de lo dispuesto por la ley, los reglamentos o los estatutos.

PARÁGRAFO 3.- La política de cultivos forestales con fines comerciales, de especies introducidas o autóctonas, será fijada por el Ministerio de Agricultura con base en la Política Nacional Ambiental y de Recursos Naturales Renovables que establezca el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

PARÁGRAFO 4.- El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE coordinará la elaboración del proyecto del Plan Nacional de Desarrollo Forestal de que trata la Ley 37 de 1989. Igualmente, corresponde al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE estructurar, implementar y coordinar el Servicio Forestal Nacional creado por la ley.

Para los efectos del presente párrafo, el Gobierno Nacional, dentro de los seis meses siguientes a la vigencia de la presente ley, deberá presentar al Congreso de la República las adiciones, modificaciones o actualizaciones que considere pertinente efectuar a la Ley 37 de 1989, antes de iniciar el cumplimiento de sus disposiciones.

PARÁGRAFO 5.- Todos los programas y proyectos que el Departamento Nacional de Planeación adelante en materia de recursos naturales renovables y del medio ambiente, incluyendo los referentes al área forestal, y los que adelante en estas áreas con recursos del crédito externo, o de cooperación internacional, serán transferidos al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y a las Corporaciones Autónomas Regionales de acuerdo con las competencias definidas en esta ley y a partir de la vigencia de la misma.

PARÁGRAFO 6.- Cuando mediante providencia administrativa del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE u otra autoridad ambiental, se restrinja el uso de los recursos naturales no renovables, se ordenará oficiar a las demás autoridades que efectúen el registro inmobiliario, minero y similares a fin de unificar la información requerida.

ARTÍCULO 6.- Cláusula General de Competencia. Además de las otras funciones que le asignen la ley o los reglamentos, el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE ejercerá, en lo relacionado con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, las funciones que no hayan sido expresamente atribuidas por la ley a otra autoridad.

ARTÍCULO 7.- Del Ordenamiento Ambiental del Territorio. Se entiende por ordenamiento ambiental del territorio para los efectos previstos en la presente ley, la función atribuida al Estado de regular y orientar el proceso de diseño y planificación de uso del territorio y de los recursos naturales renovables de la Nación a fin de garantizar su adecuada explotación y su desarrollo sostenible.

ARTÍCULO 8.- De la Participación en el CONPES. El Ministro del Medio Ambiente será miembro, con derecho a voz y a voto, del Consejo Nacional de Política Económica y Social -CONPES-.

ARTÍCULO 9.- Orden de Precedencia. El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE que se crea por la presente ley seguirá en orden de precedencia al Ministerio de Educación Nacional.

TITULO III

DE LA ESTRUCTURA DEL MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

ARTÍCULO 10.- Estructura Administrativa del Ministerio. El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE tendrá la siguiente estructura administrativa básica:

- Despacho del Ministro

- Consejo de Gabinete
- Despacho del Viceministro
- Oficina de Análisis Económico
- Oficina de Cooperación Internacional
- Oficina de Información Nacional Ambiental
- Oficina de Investigación y Tecnología Ambiental
- Despacho del Secretario General
- Oficina Jurídica
- División Administrativa
- División de Finanzas y Presupuesto
- División de Personal
- Direcciones Generales
 1. Dirección General de Asentamientos Humanos y Población
 - 1.1. Subdirección de Medio Ambiente Urbano, Asentamientos Humanos y Población
 - 1.2. Subdirección de Educación Ambiental
 2. Dirección General de Medio Ambiente Físico
 - 2.1. Subdirección de Aguas Continentales
 - 2.2. Subdirección de Zonas Marinas y Costeras
 - 2.3. Subdirección de Suelos
 - 2.4. Subdirección de Subsuelos
 - 2.5. Subdirección de Atmósfera Meteorología y Clima
 3. Dirección General Forestal y de Vida Silvestre
 - 3.1. Subdirección de Planificación y Administración de Bosques y Flora
 - 3.2. Subdirección de Fauna
 - 3.3. Subdirección de Ecosistemas no Boscosos
 4. Dirección General de Planeación y Ordenamiento Ambiental del Territorio
 - 4.1. Subdirección de Zonificación y Planificación Territorial
 - 4.2. Subdirección de Evaluación Seguimiento y Asesoría Regional
 - 4.3. Subdirección de Participación Ciudadana y Relaciones con la Comunidad
 5. Dirección Ambiental Sectorial
 - 5.1. Subdirección de Ordenación y Evaluación Ambiental Sectorial.
 - 5.2. Subdirección de Seguimiento y Monitoreo
 - Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales.
 - Fondo Nacional Ambiental -FONAM-.
 - Fondo Ambiental de la Amazonía.

ARTÍCULO 11.- Del Consejo de Gabinete. Estará integrado por el Ministro, quien lo presidirá, el Viceministro, el Secretario General, quien actuará como su secretario, y los Directores Generales del Ministerio y el Jefe de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales. Es función principal del Consejo armonizar los trabajos y funciones de las distintas dependencias, recomendar al Ministro la adopción de decisiones y permitir la adecuada coordinación en la formulación de las políticas, expedición de las normas y orientación de las acciones institucionales del Ministerio, o para el cumplimiento de sus demás funciones.

PARÁGRAFO 1.- Del Consejo Técnico Asesor de Política Ambiental. Créase el Consejo Técnico Asesor de Política y Normatividad Ambientales, adscrito al Despacho del Ministro del Medio Ambiente. El Consejo estará presidido por el Viceministro, integrado por dos representantes de las universidades, expertos en asuntos científicos y tecnológicos y sendos representantes de los gremios de la producción industrial, agraria y de minas e hidrocarburos, a razón de uno por cada sector, escogidos conforme al reglamento que expida el Gobierno Nacional. Este Consejo contara con una secretaría técnica integrada por dos profesionales de alto nivel técnico y amplia experiencia, los cuales serán nombrados por el Ministro del Medio Ambiente. El Consejo Asesor tendrá como función principal asesorar al Ministro sobre la viabilidad ambiental de proyectos de interés nacional, de los sectores público y privado, y sobre la formulación de políticas y la expedición de normas ambientales.

ARTÍCULO 12.- De las Funciones de las Dependencias del Ministerio. Los reglamentos distribuirán las funciones entre las distintas dependencias del Ministerio, de acuerdo con su naturaleza y en desarrollo de las funciones que se le atribuyen por la presente ley.

TITULO IV

DEL CONSEJO NACIONAL AMBIENTAL

ARTÍCULO 13.- El Consejo Nacional Ambiental. Para asegurar la coordinación intersectorial a nivel público de las políticas, planes y programas en materia ambiental y de recursos naturales renovables, créase el Consejo Nacional Ambiental, el cual estará integrado por los siguientes miembros:

- El Ministro del Medio Ambiente, quien lo presidirá.
- El Ministro de Agricultura.
- El Ministro de Salud.
- El Ministro de Desarrollo Económico.
- El Ministro de Minas y Energía.
- El Ministro de Educación Nacional.
- El Ministro de Obras Públicas y Transporte.
- El Ministro de Defensa Nacional.
- El Ministro de Comercio Exterior.
- El Director del Departamento Administrativo de Planeación Nacional.
- El Defensor del Pueblo.
- El Contralor General de la República.
- Un representante de los gobernadores.
- Un alcalde representante de la Federación Colombiana de Municipios.
- El Presidente del Consejo Nacional de Oceanografía.
- Un representante de las comunidades indígenas.
- Un representante de las comunidades negras.
- Un representante de los gremios de la producción agrícola.
- Un representante de los gremios de la producción industrial.

- El Presidente de ECOPETROL o su delegado.
- Un representante de los gremios de la producción minera.
- Un representante de los gremios de exportadores.
- Un representante de las organizaciones ambientales no gubernamentales.
- Un representante de la universidad elegido por el Consejo Nacional de Educación Superior -CESU-.
- Un representante de los gremios de la actividad forestal.

La participación de Ministro del Medio Ambiente en el Consejo Nacional del Ambiente es indelegable. Los demás ministros integrantes sólo podrán delegar su representación en los viceministros; el Director del Departamento Nacional de Planeación en el Jefe de la Unidad de Política Ambiental.

El consejo deberá reunirse por lo menos una vez cada seis meses.

A las sesiones del Consejo Nacional Ambiental podrán ser invitados, con voz pero sin voto, los funcionarios públicos y las demás personas que el consejo considere conveniente, para la mejor ilustración de los diferentes temas en los cuales éste deba tomar decisiones y formular recomendaciones.

El Consejo creará consejos a nivel de las diferentes entidades territoriales con fines similares a los que cumple en el orden nacional y respetando en su integración los criterios establecidos por el presente artículo, de manera que se dé participación a los distintos sectores de la sociedad civil y del Gobierno.

El Gobierno Nacional reglamentará la periodicidad y la forma en que serán elegidos los representantes de las entidades territoriales, de los gremios, de las etnias, de las universidades y de las organizaciones no gubernamentales al Consejo Nacional Ambiental.

ARTÍCULO 14.- Funciones del Consejo. El Consejo Nacional Ambiental tendrá a su cargo las siguientes funciones:

- 1 Recomendar la adopción de medidas que permitan armonizar las regulaciones y decisiones ambientales con la ejecución de proyectos de desarrollo económico y social por los distintos sectores productivos, a fin de asegurar su sostenibilidad y minimizar su impacto sobre el medio;
2. Recomendar al Gobierno Nacional la política y los mecanismos de coordinación de las actividades de todas las actividades de todas las entidades y organismos públicos y privados cuyas funciones afecten o puedan afectar el medio ambiente y los recursos naturales renovables;
3. Formular las recomendaciones que considere del caso para adecuar el uso del territorio y los planes, programas y proyectos de construcción o ensanche de infraestructura pública a un apropiado y sostenible aprovechamiento del medio ambiente y del patrimonio natural de la Nación;
4. Recomendar las directrices para la coordinación de las actividades de los sectores productivos con las de las entidades

que integran el Sistema Nacional Ambiental -SINA-;

5. Designar comités técnicos intersectoriales en los que participen funcionarios de nivel técnico de las entidades que

correspondan, para adelantar tareas de coordinación y seguimiento;

6. Darse su propio reglamento, el cual deberá ser aprobado por el Gobierno Nacional.

ARTÍCULO 15.- Secretaría Técnica. La Secretaría Técnica del Consejo Nacional Ambiental será ejercida por el Viceministro del Medio Ambiente.

Las funciones de la Secretaría Técnica, además de las incorporadas dentro del reglamento del Consejo Nacional Ambiental, serán las siguientes:

1. Actuar como secretario en las reuniones del consejo y de sus comisiones y suscribir las actas;

2. Convocar a las sesiones del consejo conforme al reglamento y a las instrucciones impartidas por su presidente;

3. Presentar al consejo los informes, estudios y documentos que deban ser examinados;

4. Las que el consejo le asigne.

TITULO V

DEL APOYO CIENTÍFICO Y TÉCNICO DEL MINISTERIO

ARTÍCULO 16.- De las Entidades Científicas Adscritas y Vinculadas al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. El

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE tendrá las siguientes entidades científicas adscritas y vinculadas:

a. El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM-;

b. El Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis" -INVEMAR-;

c. El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt";

d. El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI";

e. El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann".

PARÁGRAFO.- El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE contará además con el apoyo científico y técnico de los centros de investigaciones ambientales y de las universidades públicas y privadas y en especial del Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional y de la Universidad de la Amazonía.

ARTÍCULO 17.- Del Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM-. Créase el Instituto de

Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales -IDEAM- el cual se organizará como un establecimiento público de carácter

nacional adscrito al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio

independiente, encargado del levantamiento y manejo de la información científica y técnica sobre los ecosistemas que forman

parte del patrimonio ambiental del país, así como de establecer las bases técnicas para clasificar y zonificar el uso del territorio

nacional para los fines de la planificación y el ordenamiento del territorio.

El IDEAM deberá obtener, analizar, estudiar, procesar y divulgar la información básica sobre hidrología, hidrogeología, meteorología, geografía básica sobre aspectos biofísicos, geomorfología, suelos y cobertura vegetal para el manejo y aprovechamiento de los recursos biofísicos de la Nación y tendrá a su cargo el establecimiento y funcionamiento de infraestructuras meteorológicas e hidrológicas nacionales para proveer informaciones, predicciones, avisos y servicios de asesoramiento a la comunidad.

Corresponde a este instituto efectuar el seguimiento de los recursos biofísicos de la Nación especialmente en lo referente a su contaminación y degradación necesarios para la toma de decisiones de las autoridades ambientales.

PARÁGRAFO 1.- Trasládense al IDEAM las funciones que sobre producción, procesamiento y análisis de información geográfica básica de aspectos biofísicos viene desempeñando la Subdirección de Geografía del Instituto Geográfico Agustín Codazzi -IGAC- junto con sus archivos, instalaciones, laboratorios y demás bienes relacionados.

PARÁGRAFO 2.- Trasládense al IDEAM las funciones que en materia de hidrología y meteorología tiene actualmente asignadas el Instituto Colombiano de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras -HIMAT- el cual en lo sucesivo se denominará Instituto Nacional de Adecuación de Tierras -INAT-. Trasládense al IDEAM toda la información, archivos, laboratorios, centros de procesamiento de información, medios de transporte, infraestructura y equipos hidrológicos y meteorológicos, instalaciones y demás elementos de que actualmente dispone el HIMAT relacionados con sus actividades hidrológicas y meteorológicas.

PARÁGRAFO 3.- Trasládense al IDEAM las funciones que sobre investigación básica general sobre recursos naturales viene efectuando el INDERENA y de forma específica las investigaciones que sobre recursos forestales y conservación de suelos desempeñan las Subgerencias de Bosques y Desarrollo.

PARÁGRAFO 4.- Trasládense al IDEAM las funciones que en materia de aguas subterráneas tiene asignadas el Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química -INGEOMINAS- sin perjuicio de las actividades que el INGEOMINAS continuará adelantando dentro de los programas de exploración y evaluación de los recursos del subsuelo.

El INGEOMINAS deberá suministrar al IDEAM toda la información disponible sobre aguas subterráneas y la información existente en el Banco Nacional de Datos Hidrogeológicos.

La estructura básica del IDEAM será establecida por el Gobierno Nacional.

PARÁGRAFO 5.- El IGAC prestará al IDEAM y al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE el apoyo que tendrá todos los

requerimientos en lo relacionado con la información agrológica por ese instituto.

ARTÍCULO 18.- Del Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de Andreis" -INVEMAR-. El

Instituto de Investigaciones Marinas de Punta Betín "José Benito Vives de Andreis" -INVEMAR- establecimiento público adscrito

mediante Decreto 1444 de 1974 al Fondo Colombiano de Investigaciones Científicas y Proyectos Especiales Francisco José de

Caldas -COLCIENCIAS- se denominará en adelante Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras "José Benito Vives de

Andreis" -INVEMAR-, cuya sede principal será la ciudad de Santa Marta, y establecerá una sede en Coveñas, departamento de

Sucre, y otra en la ciudad de Buenaventura, en el Litoral Pacífico. El INVEMAR se reorganizará como una corporación sin ánimo

de lucro, de acuerdo a los términos establecidos por la Ley 29 de 1990 y el Decreto 393 de 1991, vinculada al MINISTERIO

DEL MEDIO AMBIENTE, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio propio. Podrán asociarse al instituto

entidades públicas y privadas, corporaciones y fundaciones sin ánimo de lucro de carácter privado y organizaciones no

gubernamentales nacionales e internacionales así como las Corporaciones Autónomas Regionales que tengan jurisdicción

sobre los litorales y las zonas insulares.

El INVEMAR tendrá como encargo principal la investigación ambiental básica y aplicada de los recursos naturales renovables y

el medio ambiente y los ecosistemas costeros y oceánicos de los mares adyacentes al territorio nacional. El INVEMAR emitirá

conceptos técnicos sobre la conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos marinos, y prestará asesoría y apoyo

científico y técnico al Ministerio, a las entidades territoriales y a las Corporaciones Autónomas Regionales.

El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE promoverá y creará una red de centros de investigación marina, en la que participen

todas las entidades que desarrollen actividades de investigación en los litorales colombianos, propendiendo por el

aprovechamiento racional de toda la capacidad científica de que ya dispone el país en ese campo.

PARÁGRAFO 1.- La Nación apropiará anualmente en el capítulo correspondiente al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE los

recursos y transferencias necesarios para atender los gastos de funcionamiento e inversión del INVEMAR.

PARÁGRAFO 2.- El Gobierno Nacional fijará los aportes que las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción sobre

los litorales y áreas marítimas del territorio nacional deberán hacer a la constitución del INVEMAR como corporación civil.

ARTÍCULO 19.- Del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt". Créase el Instituto

de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", el cual se organizará como una corporación civil sin ánimo de lucro, de carácter público pero sometida a las reglas de derecho privado, vinculada al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio propio, organizada según lo dispuesto en la Ley 29 de 1990 y el Decreto 393 de 1991, encargada de realizar investigación básica y aplicada sobre los recursos genéticos de la flora y la fauna nacionales y de levantar y formar el inventario científico de la biodiversidad en todo el territorio nacional.

El Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" tendrá a su cargo la investigación científica y aplicada de los recursos bióticos y de los hidrobiológicos en el territorio continental de la Nación. El instituto deberá crear, en las regiones no cubiertas por otras entidades especializadas de investigación de que trata la presente ley, estaciones de investigación de los macroecosistemas nacionales y apoyar con asesoría técnica y transferencia de tecnología a las Corporaciones Autónomas Regionales, los departamentos, los distritos, los municipios y demás entidades encargadas de la gestión del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

Las investigaciones que el instituto adelante y el banco de información que de ellas resulte, serán la base para el levantamiento y formación del inventario nacional de la biodiversidad.

Trasládense al Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt" las funciones que en investigación sobre recursos bióticos venía ejerciendo el INDERENA, así como la información, instalaciones, archivos, laboratorios y demás elementos con ésta relacionados.

PARÁGRAFO.- La Nación apropiará anualmente en el capítulo correspondiente al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE los recursos y transferencias necesarios para atender los gastos de funcionamiento e inversión del instituto.

ARTÍCULO 20.- El Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI". Transfórmase la Corporación

Colombiana para la Amazonia Araracuara -COA- en el Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI" el cual se organizará como una corporación civil sin ánimo de lucro, de carácter público pero sometida a las reglas de derecho privado, organizada en los términos establecidos por la Ley 29 de 1990 y el Decreto 393 de 1991, vinculada al MINISTERIO DEL MEDIO

AMBIENTE, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio propio. Podrán asociarse al Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI" las entidades públicas, corporaciones y fundaciones sin ánimo de lucro, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, universidades y centros de investigación científica, interesados en la

investigación del medio amazónico.

El instituto tendrá por objeto la realización y divulgación de estudios e investigaciones científicas de alto nivel relacionados con la realidad biológica social y ecológica de la región amazónica.

Trasládense al Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI" las instalaciones, bienes muebles e inmuebles y demás derechos y obligaciones patrimoniales de la Corporación Araracuara -COA-.

El instituto tendrá su sede principal en la ciudad de Leticia y establecerá una subsede en el departamento del Vaupés.

El instituto asociará a la Universidad de la Amazonia en sus actividades de investigación científica.

PARÁGRAFO.- La Nación apropiará anualmente en el capítulo correspondiente al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE los recursos y transferencias necesarios para atender los gastos de funcionamiento e inversión del instituto.

ARTÍCULO 21.- El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann". Créase el Instituto de

Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann" el cual se organizará como una corporación civil sin ánimo de lucro, de carácter público pero sometida a las reglas de derecho privado, organizada en los términos establecidos por la Ley 29 de 1990 y el Decreto 393 de

1991, vinculada al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, con autonomía administrativa, personería jurídica y patrimonio propio.

Podrán asociarse al Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico las entidades públicas, corporaciones y fundaciones sin ánimo de lucro, organizaciones no gubernamentales nacionales e internacionales, universidades y centros de investigación científica, interesados en la investigación del medio ambiente del Litoral Pacífico y del Chocó Biogeográfico.

El instituto tendrá su sede principal en la ciudad de Quibdó, en el departamento del Chocó.

El Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann" asociará en sus investigaciones al Instituto de Estudios del Pacífico de la Universidad del Valle.

PARÁGRAFO 1.- La Nación apropiará anualmente en el capítulo correspondiente al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE los recursos y transferencias necesarios para atender los gastos de funcionamiento e inversión del instituto.

PARÁGRAFO 2.- A partir de la vigencia de esta ley, el Instituto "John von Neumann" se hará cargo del proyecto BIOPACIFICO, hoy a cargo del INDERENA.

ARTÍCULO 22.- Fomento y Difusión de la Experiencia Ambiental de las Culturas Tradicionales. El Ministerio y los institutos de carácter científico fomentarán el desarrollo y difusión de los conocimientos, valores y tecnologías sobre el manejo

ambiental y de recursos naturales de las culturas indígenas y demás grupos étnicos.

TITULO VI

DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES

ARTÍCULO 23.- Naturaleza Jurídica. Las Corporaciones Autónomas Regionales son entes corporativos de carácter público, creados por la ley, integrados por las entidades territoriales que por sus características constituyen geográficamente un mismo ecosistema o conforman una unidad geopolítica, biogeográfica o hidrogeográfica, dotados de autonomía administrativa y financiera, patrimonio propio y personería jurídica, encargados por la ley de administrar, dentro del área de su jurisdicción el medio ambiente y los recursos naturales renovables y propender por su desarrollo sostenible, de conformidad con las disposiciones legales y las políticas del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

Exceptúase del régimen jurídico aplicable por esta ley a las Corporaciones Autónomas Regionales, la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, creada por el artículo 331 de la Constitución Nacional, cuyo régimen especial lo establecerá la ley.

ARTÍCULO 24.- De los Órganos de Dirección y Administración. Las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán tres órganos principales de dirección y administración a saber:

- a. La Asamblea Corporativa,
- b. El Consejo Directivo, y
- c. El Director General.

ARTÍCULO 25.- De la Asamblea Corporativa. Es el principal órgano de dirección de la corporación y estará integrada por todos los representantes legales de las entidades territoriales de su jurisdicción. Los miembros de la Asamblea Corporativa de una Corporación Autónoma Regional tendrán en sus deliberaciones y decisiones un derecho a voto proporcional a los aportes anuales de rentas o a los que por cualquier causa o concepto hayan efectuado a la Corporación, la entidad territorial a la que representan, dentro del año anterior a la fecha de la sesión correspondiente. Si tales aportes superan el 25% del total recibido por la corporación, este derecho a voto se limitará al 25% de los derechos representados en la asamblea.

Son funciones de la Asamblea Corporativa:

- a. Elegir el Consejo Directivo de que tratan los literales d. y e. del artículo 26 de la presente ley;
- b. Designar el revisor fiscal o auditor interno de la corporación;
- c. Conocer y aprobar el informe de gestión de la administración;
- d. Conocer y aprobar las cuentas de resultados de cada período anual;
- e. Adoptar los estatutos de la corporación y las reformas que se le introduzcan y someterlos a la aprobación del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;

f. Las demás que le fijen los reglamentos.

ARTÍCULO 26.- Del Consejo Directivo. Es el órgano de administración de la corporación y estará conformado por:

a. El gobernador o los gobernadores de los departamentos sobre cuyo territorio ejerza jurisdicción la Corporación

Autónoma Regional, o su delegado o delegados. Corresponderá al gobernador o a su delegado presidir el Consejo

Directivo. Si fuesen varios los gobernadores, los estatutos definirán lo relativo a la presidencia del Consejo Directivo;

b. Un representante del Presidente de la República;

c. Un representante del Ministro del Medio Ambiente;

d. Hasta cuatro (4) alcaldes de los municipios comprendidos dentro del territorio de la jurisdicción de la corporación,

elegidos por la Asamblea Corporativa, para períodos de un (1) año por el sistema de cuociente electoral, de manera que

queden representados todos los departamentos o regiones que integran la corporación. Si el territorio de la corporación

comprendiese un número plural de departamentos, la participación será definida en forma equitativa de acuerdo con el

reglamento que al efecto expida el Gobierno Nacional;

e. Dos (2) representantes del sector privado;

f. Un (1) representante de las comunidades indígenas o etnias tradicionalmente asentadas en el territorio de jurisdicción

de la corporación elegido por ellas mismas;

g. Dos (2) representantes de las entidades sin ánimo de lucro, que tengan su domicilio en el área de jurisdicción de la

corporación y cuyo objeto principal sea la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, elegidos

por ellas mismas.

PARÁGRAFO 1.- Los representantes de los literales f. y g. se elegirán de acuerdo a la reglamentación que sobre el particular

expida el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

PARÁGRAFO 2.- En la conformación de los Consejos Directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales, se tendrán en

cuenta las disposiciones de la Ley 70 de 1993.

ARTÍCULO 27.- De las Funciones del Consejo Directivo. Son funciones del Consejo Directivo de las Corporaciones

Autónomas Regionales:

a. Proponer a la Asamblea Corporativa la adopción de los estatutos y de sus reformas;

b. Determinar la planta de personal de la Corporación;

c. Disponer la participación de la corporación en la constitución y organización de sociedades o asociaciones y fundaciones

o el ingreso a las ya existentes;

d. Dictar normas adicionales, a las legalmente establecidas, sobre el estatuto de contratación de la entidad;

e. Disponer la contratación de créditos externos;

- f. Determinar la estructura interna de la corporación para lo cual podrá crear, suprimir y fusionar dependencias y asignarles responsabilidades conforme a la ley;
- g. Aprobar la incorporación o sustracción de áreas de que trata el numeral 16o. del artículo 31 de esta ley;
- h. Autorizar la delegación de funciones de la entidad;
- i. Aprobar el plan general de actividades y el presupuesto anual de inversiones;
- j. Nombrar de acuerdo al artículo siguiente o remover de conformidad con los estatutos, al Director General de la corporación.

ARTÍCULO 28.- Del Director General. El Director General será el representante legal de la corporación y su primera autoridad ejecutiva. Será designado por el Consejo Directivo para un período de tres (3) años, contados a partir del 19 enero de 1995, siendo reelegible.

PARÁGRAFO TRANSITORIO.- El Presidente de la República nombrará o ratificará a los directores generales de las Corporaciones Autónomas Regionales para el año de 1994.

ARTÍCULO 29.- Funciones del Director General. Son funciones de los directores generales las señaladas en las leyes, en los reglamentos y en los estatutos respectivos. En particular les corresponde:

1. Dirigir, coordinar y controlar las actividades de la entidad y ejercer su representación legal;
2. Cumplir y hacer cumplir las decisiones y acuerdos del Consejo Directivo;
3. Presentar para estudio y aprobación del Consejo Directivo los planes y programas que se requieran para el desarrollo del objeto de la corporación, el proyecto de presupuesto, así como los proyectos de organización administrativa y de planta de personal de la misma;
4. Presentar al Consejo Directivo los proyectos de reglamento interno;
5. Ordenar los gastos, dictar los actos, realizar las operaciones y celebrar los contratos y convenios que se requieran para el normal funcionamiento de la entidad;
6. Constituir mandatarios o apoderados que representen a la corporación en asuntos judiciales y demás de carácter litigioso;
7. Delegar en funcionarios de la entidad el ejercicio de algunas funciones, previa autorización del Consejo Directivo;
8. Nombrar y remover el personal de la corporación;
9. Administrar y velar por la adecuada utilización de los bienes y fondos que constituyen el patrimonio de la corporación;
10. Rendir informes al Ministro del Medio Ambiente, en la forma que éste lo determine, sobre el estado de ejecución de las funciones que corresponden a la corporación y los informes generales y periódicos o particulares que solicite, sobre las actividades desarrolladas y la situación general de la entidad;

11. Presentar al Consejo Directivo los informes que le sean solicitados sobre la ejecución de los planes y programas de la

Corporación así como sobre su situación financiera, de acuerdo con los estatutos;

12. Las demás que los estatutos de la corporación le señalen y que no sean contrarias a la ley.

ARTÍCULO 30.- Objeto. Todas las Corporaciones Autónomas Regionales tendrán por objeto la ejecución de las políticas,

planes, programas y proyectos sobre medio ambiente y recursos naturales renovables, así como dar cumplida y oportuna

aplicación a las disposiciones legales vigentes sobre su disposición,

administración, manejo y aprovechamiento, conforme a las regulaciones, pautas y directrices expedidas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

ARTÍCULO 31.- Funciones. Las Corporaciones Autónomas Regionales ejercerán las siguientes funciones:

1. Ejecutar las políticas, planes y programas nacionales en materia ambiental definidos por la ley aprobatoria del Plan

Nacional de Desarrollo y del Plan Nacional de Inversiones o por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, así como los del

orden regional que le hayan sido confiados conforme a la ley, dentro del ámbito de su jurisdicción;

2. Ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las normas de carácter

superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;

3. Promover y desarrollar la participación comunitaria en actividades y programas de protección ambiental, de desarrollo

sostenible y de manejo adecuado de los recursos naturales renovables;

4. Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban

formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Nacional Ambiental -SINA- en el área de su

jurisdicción y en especial, asesorar a los departamentos, distritos y municipios de su comprensión territorial en la

definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio

ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y

acciones adoptadas por las distintas entidades territoriales;

5. Participar con los demás organismos y entes competentes en el ámbito de su jurisdicción en los procesos de

planificación y ordenamiento territorial a fin de que el factor ambiental sea tenido en cuenta con las decisiones que se

adopten;

6. Celebrar contratos y convenios con las entidades territoriales, otras entidades públicas y privadas y con las entidades sin

ánimo de lucro cuyo objeto sea la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de ejecutar de mejor manera alguna o algunas de sus funciones cuando no correspondan al ejercicio de funciones administrativas ;

7. Promover y realizar conjuntamente con los organismos nacionales adscritos y vinculados al MINISTERIO DEL MEDIO

AMBIENTE, y con las entidades de apoyo técnico y científico del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, estudios e

investigaciones en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables;

8. Asesorar a las entidades territoriales en la formulación de planes de educación ambiental formal y ejecutar programas de educación ambiental no formal, conforme a las directrices de la política nacional;

9. Otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva;

10. Fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos, compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;

11. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de las actividades de exploración, explotación, beneficio, transporte, uso y depósito de los recursos naturales no renovables, incluida la actividad portuaria con exclusión de las competencias atribuidas al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, así como de otras actividades, proyectos o factores que generen o puedan generar deterioro ambiental. Esta función comprende la expedición de la respectiva licencia ambiental. Las funciones a que se refiere este numeral serán ejercidas de acuerdo con el artículo 58 de esta ley;

12. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos

líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos o emisiones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales

renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Estas funciones comprenden la expedición de las respectivas licencias ambientales, permisos, concesiones, autorizaciones y salvoconductos;

13. Recaudar, conforme a la ley, las contribuciones, tasas, derechos, tarifas y multas por concepto del uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, fijar su monto en el territorio de su jurisdicción con base en las tarifas mínimas establecidas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;

14. Ejercer el control de la movilización, procesamiento y comercialización de los recursos naturales renovables en coordinación con las demás Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades territoriales y otras autoridades de policía, de conformidad con la ley y los reglamentos; y expedir los permisos, licencias y salvoconductos para la movilización de recursos naturales renovables;

15. Administrar, bajo la tutela del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, las áreas del Sistema de Parques Nacionales que ese Ministerio les delegue. Esta administración podrá hacerse con la participación de las entidades territoriales y de la sociedad civil;

16. Reservar, alinderar, administrar o sustraer, en los términos y condiciones que fijen la ley y los reglamentos, los distritos de manejo integrado, los distritos de conservación de suelos, las reservas forestales y parques naturales de carácter regional, y reglamentar su uso y funcionamiento. Administrar las Reservas Forestales Nacionales en el área de su jurisdicción;

17. Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados;

18. Ordenar y establecer las normas y directrices para el manejo de las cuencas hidrográficas ubicadas dentro del área de su jurisdicción, conforme a las disposiciones superiores y a las políticas nacionales;

19. Promover y ejecutar obras de irrigación, avenamiento, defensa contra las inundaciones, regulación de cauces y corrientes de agua, y de recuperación de tierras que sean necesarias para la defensa, protección y adecuado manejo de

las cuencas hidrográficas del territorio de su jurisdicción, en coordinación con los organismos directores y ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras, conforme a las disposiciones legales y a las previsiones técnicas correspondientes;

Cuando se trate de obras de riego y avenamiento que, de acuerdo con las normas y los reglamentos requieran de licencia ambiental, ésta deberá ser expedida por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;

20. Ejecutar, administrar, operar y mantener en coordinación con las entidades territoriales, proyectos, programas de desarrollo sostenible y obras de infraestructura cuya realización sea necesaria para la defensa y protección o para la descontaminación o recuperación del medio ambiente y los recursos naturales renovables;

21. Adelantar en coordinación con las autoridades de las comunidades indígenas y con las autoridades de las tierras habitadas tradicionalmente por comunidades negras a que se refiere la Ley 70 de 1993, programas y proyectos de desarrollo sostenible y de manejo, aprovechamiento, uso y conservación de los recursos naturales renovables y del medio ambiente;

22. Implantar y operar el Sistema de Información Ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo con las directrices trazadas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;

23. Realizar actividades de análisis, seguimiento, prevención y control de desastres, en coordinación con las demás autoridades competentes, y asistirles en los aspectos medioambientales en la prevención y atención de emergencias y desastres; adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación;

24. Transferir la tecnología resultante de las investigaciones que adelanten las entidades de investigación científica y de apoyo técnico del nivel nacional que forman parte del Sistema Nacional Ambiental -SINA- y prestar asistencia técnica a entidades públicas y privadas y a los particulares, acerca del adecuado manejo de los recursos naturales renovables y la preservación del medio ambiente, en la forma que lo establezcan los reglamentos y de acuerdo con los lineamientos fijados por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;

25. Imponer, distribuir y recaudar las contribuciones de valorización con que haya de gravarse la propiedad inmueble, por razón de la ejecución de obras públicas por parte de la corporación; fijar los demás derechos cuyo cobro pueda hacer conforme a la ley;

26. Asesorar a las entidades territoriales en la elaboración de proyectos en materia ambiental que deban desarrollarse con recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías o con otros de destinación semejante;

27. Adquirir bienes de propiedad privada y los patrimoniales de las entidades de derecho público y adelantar ante el juez competente la expropiación de bienes, una vez surtida la etapa de negociación directa, cuando ello sea necesario para el cumplimiento de sus funciones o para la ejecución de obras o proyectos requeridos para el cumplimiento de las mismas, e imponer las servidumbres a que haya lugar, conforme a la ley;

28. Promover y ejecutar programas de abastecimiento de agua a las comunidades indígenas y negras tradicionalmente asentadas en el área de su jurisdicción en coordinación con las autoridades competentes;

29. Apoyar a los concejos municipales, a las asambleas departamentales y a los consejos de las entidades territoriales indígenas en las funciones de planificación que les otorga la Constitución Nacional;

30. Las demás que anteriormente estaban atribuidas a otras autoridades, en materia de medio ambiente y recursos naturales renovables, dentro de sus respectivos ámbitos de competencia, en cuanto no pugnen con las atribuidas por la Constitución Nacional a las entidades territoriales, o sean contrarias a la presente ley o a las facultades de que ella inviste al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;

31. Sin perjuicio de las atribuciones de los municipios y distritos en relación con la zonificación y el uso del suelo, de conformidad por lo establecido en el artículo 313 numeral 7o. de la Constitución Nacional, las Corporaciones Autónomas Regionales establecerán las normas generales y las densidades máximas a las que se sujetarán los propietarios de vivienda en áreas suburbanas y en cerros y montañas, de manera que se protejan el medio ambiente y los recursos naturales. No menos del 70% del área a desarrollar en dichos proyectos se destinará a la conservación de la vegetación nativa existente.

PARÁGRAFO 1.- Las Corporaciones Autónomas Regionales que en virtud de esta ley se transforman, continuarán ejerciendo las funciones atribuidas por las leyes que dispusieron su creación y organización hasta cuando se defina o constituya el ente que asumirá aquellas funciones que abarquen actividades u objetos distintos de los previstos por la presente ley. A partir de ese momento, las Corporaciones Autónomas Regionales sólo podrán ejercer las funciones que esta ley les atribuye.

PARÁGRAFO 2.- Previa declaratoria favorable de viabilidad ambiental por la Corporación Autónoma Regional de la respectiva

jurisdicción, la Dirección General Marítima y Portuaria del Ministerio de Defensa - DIMAR- como autoridad marítima nacional tiene la función de otorgar autorizaciones, permisos y concesiones para la ocupación temporal de las playas y terrenos de bajamar.

PARÁGRAFO 3.- Cuando una Corporación Autónoma Regional tenga por objeto principal la defensa y protección del medio ambiente urbano, podrá adelantar con las administraciones municipales o distritales programas de adecuación de áreas urbanas en zonas de alto riesgo, tales como control de erosión, manejo de cauces y reforestación; así mismo podrá administrar, manejar, operar y mantener las obras ejecutadas o aquéllas que le aporten o entreguen los municipios o distritos para esos efectos.

PARÁGRAFO 4.- Las Corporaciones Autónomas Regionales realizarán sus tareas en estrecha coordinación con las entidades territoriales y con los organismos a las que éstas hayan asignado responsabilidades de su competencia.

PARÁGRAFO 5.- Salvo lo estipulado en el numeral 45o. del artículo 5 y el numeral 9o. del presente artículo, el ordenamiento, manejo y todas las demás actividades relacionadas con la actividad pesquera y sus recursos, continuarán siendo de responsabilidad del Ministerio de Agricultura y del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura

-INPA-, de conformidad con lo establecido por la Ley 13 de 1990 y el Decreto Reglamentario 2256 de 1991.

PARÁGRAFO 6.- Las Corporaciones Autónomas Regionales que por virtud de la nueva distribución jurisdiccional pierdan competencia sobre uno o varios municipios, continuarán adelantando los proyectos en ejecución hasta su terminación en un plazo máximo de tres años.

ARTÍCULO 32.- Delegación de Funciones. Los Consejos Directivos de las Corporaciones Autónomas Regionales podrán delegar en otros entes públicos o en personas jurídicas privadas, constituidas como entidades sin ánimo de lucro, el ejercicio de funciones siempre que en este último caso no impliquen el ejercicio de atribuciones propias de la autoridad administrativa.

La facultad sancionaria es indelegable.

ARTÍCULO 33.- Creación y Transformación de las Corporaciones Autónomas Regionales. La administración del medio ambiente y los recursos naturales renovables estará en todo el territorio nacional a cargo de Corporaciones Autónomas Regionales.

Las siguientes corporaciones conservarán su denominación, sedes y jurisdicción territorial actual:

- Corporación Autónoma Regional de Risaralda -CARDER-
- Corporación Autónoma Regional de Nariño -CORPONARIÑO-

- Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental -CORPONOR-
- Corporación Autónoma Regional del Tolima -CORTOLIMA-
- Corporación Autónoma Regional del Quindío -CRQ-
- Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Rionegro y Nare - CORNARE-
- Corporación Autónoma Regional de los Valles del Sinú y San Jorge - CVSCréanse

las siguientes Corporaciones Autónomas Regionales:

- Corporación Autónoma Regional de la Orinoquía -CORPORINOQUIA-: su jurisdicción comprenderá los departamentos de Arauca, Vichada, Casanare, Meta; los municipios del departamento de Cundinamarca, a saber: Guayabetal, Quetame, Une, Paratebueno, Chipaque, Cáqueza, Fosca, Gutiérrez, Choachí y Ubaque; y los municipios de Pajarito, Labranzagrande, Paya, Pisba y Cubará del departamento de Boyacá, con la excepción del territorio de jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Macarena. Tendrá su sede principal en la ciudad de Yopal y subsedes en los municipios de Arauca en el departamento de Arauca, Villavicencio en el departamento del Meta y La Primavera en el departamento del Vichada. Las subsedes entrarán a funcionar seis meses después de la sede principal. Los recursos percibidos por CORPORINOQUIA se distribuirán equitativamente entre la sede principal y las subsedes.
- Corporación Autónoma Regional de Sucre -CARSUCRE-: tendrá su sede principal en la ciudad de Sincelejo; su jurisdicción comprende el territorio del departamento de Sucre, con excepción de los municipios que están dentro de la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y del San Jorge -CORPOMOJANA-.
- Corporación Autónoma Regional del Alto Magdalena -CAM-: tendrá su sede principal en la ciudad de Neiva; su jurisdicción comprenderá el departamento del Huila.
- Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia -CORANTIOQUIA-: tendrá su sede principal en la ciudad de Medellín; su jurisdicción comprenderá los municipios del departamento de Antioquia, con exclusión del territorio de los municipios que hacen parte de la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de Urabá -CORPOURABA- y de la Corporación Autónoma Regional de los Ríos Rionegro y Nare -CORNARE-.
- Corporación Autónoma Regional del Atlántico -CRA-: con sede principal en la ciudad de Barranquilla; su jurisdicción comprenderá el departamento de Atlántico.
- Corporación Autónoma Regional de Santander -CAS-: tendrá su sede principal en la ciudad de San Gil; su jurisdicción

comprenderá el departamento de Santander, con exclusión de los municipios que hacen parte de la Corporación

Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB-.

- Corporación Autónoma Regional de Boyacá CORPOBOYACA:- tendrá su sede principal en la ciudad de Tunja; su

jurisdicción comprenderá el departamento de Boyacá con excepción de los municipios de Chiquinquirá, Saboyá, San

Miguel de Sema, Caldas, Buenavista y Ráquira que hacen parte de la CAR; los municipios de Pajarito, Labranzagrande,

Paya, Pisba y Cubará que hacen parte de CORPORINOQUIA; y los municipios que pertenecen a la Corporación

Autónoma Regional de Chivor -CORPOCHIVOR-.

- Corporación Autónoma Regional de Chivor -CORPOCHIVOR:- tendrá su sede principal en la ciudad de Garagoa y su

jurisdicción comprenderá los municipios de Ventaquemada, Boyacá, Turmequé, Nuevo Colón, Viracachá, Ciénaga,

Ramiriquí, Jenesano, Tibaná, Umbita, Chinavita, Pachavita, Garagoa, La Capilla, Tenza, Sutatenza, Guateque, Guayatá,

Somondoco, Almeida, Chivor, Macanal, Santa María, San Luis de Gaceno y Campohermoso.

- Corporación Autónoma Regional del Guavio -CORPOGUAVIO:- tendrá jurisdicción en los municipios de Gachalá, Medina,

Ubalá, Gama, Junín, Gachetá, Fómeque, Mámbita y Guasca en el departamento de Cundinamarca. Su sede estará en el

municipio de Gachalá.

- Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique -CARDIQUE:- tendrá su sede principal en el Distrito de Cartagena

de Indias y su jurisdicción comprenderá al Distrito de Cartagena de Indias y los municipios de Turbaco, Turbaná, Arjona,

Mahates, San Estanislao de Koztka, Villanueva, Santa Rosa, Santa Catalina, Soplaviento, Calamar, Guamo, Carmen de

Bolívar, San Juan, San Jacinto, Zambrano, Córdoba, Maríalabaja en el departamento de Bolívar.

- Corporación Autónoma Regional del Sur de Bolívar -CSB:- tendrá su sede principal en Magangué y su jurisdicción

comprenderá el territorio del departamento de Bolívar con excepción de los municipios incluidos en la jurisdicción de la

Corporación Autónoma Regional del Canal del Dique -CARDIQUE-.

Las siguientes corporaciones modifican su jurisdicción o su denominación actual:

- Corporación Autónoma Regional del Magdalena -CORPAMAG:- su jurisdicción comprende el territorio del departamento

del Magdalena con excepción de las áreas incluidas en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de

la Sierra Nevada de Santa Marta.

- Corporación Autónoma Regional del Cesar -CORPOCESAR:- su jurisdicción comprende el territorio del departamento del

Cesar con excepción de las áreas incluidas en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta.

- Corporación Autónoma Regional de la Guajira -CORPOGUAJIRA-: su jurisdicción comprende el territorio del departamento de Guajira con excepción de las áreas incluidas en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta.

- Corporación Autónoma Regional de Caldas -CORPOCALDAS-: tendrá su sede principal en la ciudad de Manizales; su jurisdicción comprenderá el territorio del departamento de Caldas.

- Corporación Autónoma Regional del Cauca -CRC-: tendrá su sede principal en la ciudad de Popayán; su jurisdicción comprenderá el territorio del departamento del Cauca.

- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca -CVC-: tendrá su sede principal en la ciudad de Cali; su jurisdicción comprenderá el territorio del departamento del Valle del Cauca.

- Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Bogotá, Ubaté y Suárez -CAR-: se denominará Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR- y tendrá jurisdicción en el Distrito Capital de Santafé de Bogotá y el territorio del departamento de Cundinamarca, con excepción de los municipios incluidos en la jurisdicción de la

Corporación Autónoma Regional del Guavio y los municipios del departamento de Cundinamarca que hacen parte de la

jurisdicción de CORPORINOQUIA. Su jurisdicción incluye los municipios de Chiquinquirá, Saboyá, San Miguel de Sema,

Caldas, Buenavista y Ráquira en el departamento de Boyacá. Tendrá su sede principal en la ciudad de Santafé de

Bogotá, y establecerá una subsede en la ciudad de Fusagasugá.

- Corporación Autónoma Regional de Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB-: tendrá su sede en la ciudad de Bucaramanga y además de su actual jurisdicción la tendrá sobre el municipio de El Playón.

PARÁGRAFO 1.- De las Regiones con Régimen Especial. La administración de los recursos naturales y el medio

ambiente en la Región Amazónica, el Chocó, en la Sierra Nevada de Santa Marta, en la Serranía de la Macarena, en la Región

de Urabá, en el departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, y en la Región de la Mojana y del San

Jorge, estará a cargo de Corporaciones para el Desarrollo Sostenible de las respectivas regiones, las cuales se organizarán

como Corporaciones Autónomas Regionales, con las características especiales que la presente ley para su caso establece.

PARÁGRAFO 2.- De las Corporaciones Autónomas Regionales de la Cuenca del Río Magdalena. Las Corporaciones

Autónomas Regionales en cuya jurisdicción se encuentren municipios ribereños del río Magdalena, ejercerán sus funciones en coordinación con la Corporación Autónoma Regional del Río Grande de la Magdalena, creada por el artículo 331 de la Constitución Política, y serán delegatarias suyas para garantizar el adecuado aprovechamiento y preservación del medio ambiente, los recursos ictiológicos y demás recursos naturales renovables en la cuenca fluvial.

PARÁGRAFO 3.- Del Manejo de Ecosistemas Comunes por varias Corporaciones Autónomas Regionales. En los casos en que dos o más Corporaciones Autónomas Regionales tengan jurisdicción sobre un ecosistema o sobre una cuenca hidrográfica comunes, constituirán, de conformidad con la reglamentación que expida el Gobierno Nacional, una comisión conjunta encargada de concertar, armonizar y definir políticas para el manejo ambiental correspondiente.

El Gobierno Nacional reglamentará los procedimientos de concertación para el adecuado y armónico manejo de áreas de confluencia de jurisdicciones entre las Corporaciones Autónomas Regionales y el Sistema de Parques Nacionales o Reservas.

Cuando dos o más Corporaciones Autónomas Regionales tengan a su cargo la gestión de ecosistemas comunes, su administración deberá efectuarse mediante convenios, conforme a los lineamientos trazados por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

PARÁGRAFO 4.- Los municipios de Manta, Tibiritá, Machetá, Chocontá y Sesquilé que pertenecen a la CAR, y los municipios de Tunja y Samacá que pertenecerán a CORPOBOYACA, tendrán derecho por intermedio de la CAR y de CORPOBOYACA, a recibir de CORPOCHIVOR y para su inversión los recursos a que se refieren los artículos 43 y 45 de la presente ley, correspondientes al aporte hídrico que dan a la represa del Chivor.

ARTÍCULO 34.- De la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y el Oriente Amazónico -CDA-. Créase la

Corporación para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente de la Amazonia -CDA- la cual estará organizada como una Corporación Autónoma Regional sujeta al régimen de que trata el presente artículo.

La Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Norte y Oriente de la Amazonia -CDA- además de las funciones propias de las Corporaciones Autónomas Regionales, tendrá como encargo principal promover el conocimiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente de la región del norte y oriente amazónico y su utilización; ejercer actividades de promoción de investigación científica y transferencia de tecnología; dirigir el proceso de planificación regional de uso del suelo para mitigar o desactivar presiones de explotación inadecuadas del territorio; fomentar la integración de las

comunidades tradicionales que habitan la región y de sus métodos ancestrales de aprovechamiento de la naturaleza al proceso de conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos, y de propiciar, con la cooperación de entidades nacionales e internacionales, la generación de tecnologías apropiadas para la utilización y conservación de los recursos de la Amazonia Colombiana.

La jurisdicción de CDA comprenderá el territorio de los departamentos de Vaupés, Guainía y Guaviare: tendrá su sede en la ciudad de Puerto Inírida, y subsedes en San José del Guaviare y Mitú. Las subsedes serán instaladas dentro de los seis (6) meses siguientes a la organización de la corporación. Los recursos percibidos por CDA se distribuirán por partes iguales entre la sede principal y las subsedes.

El Consejo Directivo estará integrado por:

- a. El Ministro del Medio Ambiente, quien lo presidirá, o su delegado;
- b. Los gobernadores de los departamentos comprendidos dentro de la jurisdicción de la corporación, o sus delegados;
- c. Tres representantes de las comunidades indígenas, uno por cada departamento de la jurisdicción de la Corporación CDA, escogidos por las organizaciones indígenas de la región;
- d. Un representante del Presidente de la República;
- e. Un representante de los alcaldes de los municipios capitales comprendidos dentro del territorio de su jurisdicción;
- f. El Director del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI", o su delegado;
- g. El Director del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt";
- h. El Rector de la Universidad de la Amazonia;
- i. Un representante de una organización no gubernamental de carácter ambiental dedicada a la protección de la Amazonia.

Los miembros del Consejo Directivo de que tratan los literales e. e i. serán elegidos por la Asamblea Corporativa por el sistema de mayoría simple de listas que presenten las respectivas entidades u organizaciones según el caso.

El Gobierno garantizará los recursos necesarios para el normal funcionamiento de la corporación de los recursos del Presupuesto Nacional, lo mismo que para el cumplimiento de las funciones especiales descritas en el presente artículo destinará un porcentaje de los recursos del Fondo Nacional de Regalías destinados a la preservación ambiental.

Las licencias ambientales para explotaciones mineras y de construcción de infraestructura vial y los permisos y concesiones de aprovechamiento forestal, serán otorgados por el Director Ejecutivo de la corporación con el conocimiento previo del Consejo Directivo y la aprobación del Ministro del Medio Ambiente.

Trasládense a CDA los bienes patrimoniales del INDERENA existentes en el área del territorio de su jurisdicción.

ARTÍCULO 35.- De la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia -CORPOAMAZONIA-.

Créase la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia -CORPOAMAZONIA- como una Corporación Autónoma Regional, la cual estará organizada como una Corporación Autónoma Regional sujeta al régimen de que trata el presente artículo.

La jurisdicción de CORPOAMAZONIA comprenderá el territorio de los departamentos de Amazonas, Putumayo y Caquetá. La sede principal de CORPOAMAZONIA será la ciudad de Mocoa en el departamento del Putumayo y establecerá subsedes en las ciudades de Leticia y Florencia.

Fusiónese la Corporación Autónoma Regional del Putumayo -CAP- con la nueva Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia -CORPOAMAZONIA- a cuya seccional Putumayo se transferirán todos sus activos y pasivos. Las regalías departamentales que actualmente recibe la CAP, serán destinadas por CORPOAMAZONIA exclusivamente para ser invertidas en el departamento del Putumayo.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia -CORPOAMAZONIA- además de las funciones propias de las Corporaciones Autónomas Regionales, tendrá como encargo principal promover el conocimiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente del área de su jurisdicción y su utilización, fomentar el uso de tecnología apropiada y dictar disposiciones para el manejo adecuado del ecosistema amazónico de su jurisdicción y el aprovechamiento sostenible y racional de sus recursos naturales renovables y del medio ambiente, así como asesorar a los municipios en el proceso de planificación ambiental y reglamentación de los usos del suelo y en la expedición de la normatividad necesaria para el control, preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural de las entidades territoriales de su jurisdicción.

Es función principal de la corporación proteger el medio ambiente del Sur de la Amazonia Colombiana como área especial de reserva ecológica de Colombia, de interés mundial y como recipiente singular de la megabiodiversidad del trópico húmedo. En desarrollo de su objeto deberá fomentar la integración de las comunidades indígenas que tradicionalmente habitan la región al proceso de conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos y propiciar la cooperación y ayuda de la comunidad internacional para que compense los esfuerzos de la comunidad local en la defensa de ese ecosistema único.

El Consejo Directivo estará integrado por:

a. El Ministro del Medio Ambiente, quien lo presidirá, o el Viceministro;

- b. Los gobernadores de los departamentos comprendidos dentro de la jurisdicción de la corporación o sus delegados;
- c. El Director del Instituto de Hidrología, Meteorología e Investigaciones Ambientales -IDEAM-;
- d. Dos alcaldes municipales;
- e. Dos representantes de las comunidades indígenas asentadas en su área de jurisdicción escogidos por las organizaciones indígenas de la región;
- f. El Director del Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas "SINCHI" o su delegado;
- g. Un representante de las organizaciones ambientalistas no gubernamentales de carácter ambiental dedicadas a la protección de la Amazonia;
- h. El Director del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt";
- i. El Rector de la Universidad de la Amazonia.

Los miembros del Consejo Directivo de que tratan los literales d. y g. serán elegidos por la Asamblea Corporativa por el sistema de mayoría simple de listas que presenten las respectivas entidades u organizaciones según el caso.

El Gobierno garantizará los recursos necesarios para el cumplimiento de las funciones especiales descritas en el presente artículo con cargo a los recursos del Fondo Nacional de Regalías destinados a la preservación ambiental.

Las licencias ambientales para explotaciones mineras y de construcción de infraestructura vial y los permisos y concesiones de aprovechamiento forestal, serán otorgados por el Director Ejecutivo de la Corporación con el conocimiento previo del Consejo Directivo y la aprobación del Ministro del Medio Ambiente.

Trasládense a CORPOAMAZONIA los bienes patrimoniales del INDERENA en el área del territorio de su jurisdicción.

ARTÍCULO 36.- De la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta -CSN-. Créase la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta -CSN- como una Corporación Autónoma

Regional que además de sus funciones administrativas en relación con los recursos naturales y el medio ambiente de la Sierra

Nevada de Santa Marta, ejercerá actividades de promoción de la investigación científica y transferencia de tecnología, sujeta

al régimen especial previsto en esta ley y en sus estatutos, encargada principalmente de promover la conservación y el

aprovechamiento sostenible de los recursos naturales y del medio ambiente, dirigir el proceso de planificación regional de uso

del suelo para mitigar o desactivar presiones de explotación inadecuada del territorio, fomentar la integración de las

comunidades tradicionales que habitan la región y de sus métodos ancestrales de aprovechamiento de la naturaleza al

proceso de conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos y de propiciar, con la cooperación de entidades nacionales e internacionales, la generación de tecnologías apropiadas para la utilización y conservación de los recursos y el entorno de la Sierra Nevada de Santa Marta.

La jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta

comprenderá el territorio contenido dentro de la "Línea Negra" y será definido mediante reglamentación del Gobierno Nacional.

Su sede será la ciudad de Valledupar y establecerá una subsele en la ciudad de Riohacha.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta - CSN- ejercerá las funciones especiales que

le asigne el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y las que dispongan sus estatutos y se abstendrá de cumplir aquéllas que el

Ministerio se reserve para sí, aunque estén atribuidas de manera general a las Corporaciones Autónomas Regionales.

La Nación tendrá en la Asamblea Corporativa una representación no inferior al 35% de los votos y estará representada en ella

por el Ministro del Medio Ambiente, o su delegado.

El Consejo Directivo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Sierra Nevada de Santa Marta estará integrado por:

a. El Ministro del Medio Ambiente o su delegado, quien lo presidirá;

b. Los gobernadores de los departamentos de Guajira, Magdalena y Cesar, o sus delegados;

c. Los directores generales de las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción en dichos departamentos;

d. Sendos representantes de las etnias Kogis, Arzarios, Arhuacos, Wayú y Kancuamos escogidos por las organizaciones

indígenas de la región;

e. El Jefe de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales del MINISTERIO DEL MEDIO

AMBIENTE;

f. Un representante del Presidente de la República;

g. Un representante de las organizaciones campesinas; y

h. Un representante de una organización no gubernamental o persona jurídica sin ánimo de lucro cuyo objeto principal sea

la defensa y protección de la Sierra Nevada de Santa Marta.

Los miembros del Consejo Directivo de que tratan los literales g. y h. serán elegidos por la Asamblea Corporativa por el

sistema de mayoría simple de listas que presenten las respectivas entidades u organizaciones según el caso.

ARTÍCULO 37.- De la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y

Santa Catalina

-CORALINA-. Créase la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa

Catalina -CORALINA-, con sede en San Andrés (isla), como una Corporación Autónoma Regional que además de sus funciones administrativas en relación con los recursos naturales y el medio ambiente del Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, ejercerá actividades de promoción de la investigación científica y transferencia de tecnología, sujeta al régimen especial previsto en esta ley y en sus estatutos, encargada principalmente de promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente del Archipiélago de San Andrés Providencia y Santa Catalina, dirigirá el proceso de planificación regional del uso del suelo y de los recursos del mar para mitigar o desactivar presiones de explotación inadecuada de los recursos naturales, fomentar la integración de las comunidades nativas que habitan las islas y de sus métodos ancestrales de aprovechamiento de la naturaleza al proceso de conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente y de propiciar, con la cooperación de entidades nacionales e internacionales, la generación de tecnologías apropiadas para la utilización y conservación de los recursos y el entorno del archipiélago.

La jurisdicción de CORALINA comprenderá el territorio del departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, el mar territorial y la zona económica de explotación exclusiva generadas de las porciones terrestres del archipiélago, y ejercerá, además de las funciones especiales que determine la ley, las que le asigne el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y las que dispongan sus estatutos.

El Consejo Directivo estará integrado por:

- a. El Ministro del Medio Ambiente o su delegado;
- b. El Gobernador del Departamento Archipiélago de San Andrés y Providencia y Santa Catalina, quien la presidirá;
- c. Un representante del Presidente de la República;
- d. El Director de INVEMAR;
- e. Un representante de los gremios económicos organizados en el archipiélago;
- f. Un representante de los gremios de la producción artesanal agropecuaria y pesquera debidamente constituidos en el archipiélago;
- g. El Director de la Dirección General Marítima del Ministerio de Defensa;
- h. Los miembros de la Junta para la Protección de los Recursos Naturales y Ambientales del Departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, creada por la Ley 47 de 1993.

Este Consejo Directivo reemplaza a la Junta para la Protección de los Recursos Naturales y Ambientales del Departamento de San Andrés y Providencia creada por el artículo 23 de la Ley 47 de 1993, y asume además de las funciones definidas en esta ley, las asignadas en el capítulo V de la ley citada.

Los miembros de este consejo serán elegidos para períodos de tres años.

La Junta Departamental de Pesca y Acuicultura, creada por la Ley 47 de 1993, continuará ejerciendo sus funciones.

El Gobierno garantizará los recursos necesarios para el cumplimiento de las funciones especiales descritas en el presente artículo con cargo a los recursos del Fondo Nacional de Regalías destinados a la preservación ambiental.

Trasládense a CORALINA los bienes patrimoniales del INDERENA existentes en el área del territorio de su jurisdicción.

PARÁGRAFO 1.- A partir de la vigencia de esta ley se prohíbe el otorgamiento de licencias y permisos conducentes a la construcción de nuevas instalaciones comerciales, hoteleras e industriales en el municipio de Providencia y se suspenden las que están en trámite hasta tanto se apruebe por parte del municipio de Providencia del Consejo Directivo de CORALINA y del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE un plan de ordenamiento de uso del suelo y un plan de desarrollo para la isla.

PARÁGRAFO 2.- El Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina se constituye en reserva de la biósfera. El Consejo Directivo de CORALINA coordinará las acciones a nivel nacional e internacional para darle cumplimiento a esta disposición.

ARTÍCULO 38.- De la Corporación para el Desarrollo Sostenible de La Macarena. Créase la Corporación para el

Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena - CORMACARENA- como una Corporación Autónoma Regional que además de sus funciones administrativas en relación con los recursos naturales y el medio ambiente del área de Manejo

Especial La Macarena, reserva de la biósfera y santuario de fauna y flora, ejercerá actividades de promoción de la investigación científica y transferencia de tecnología, sujeta al régimen especial previsto en esta ley y en sus estatutos, encargada

principalmente de promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio

ambiente del área de Manejo Especial La Macarena, dirigir el proceso de planificación regional de uso del suelo para mitigar y desactivar presiones de explotación inadecuada del territorio, y propiciar con la cooperación de entidades nacionales e

internacionales la generación de tecnologías apropiadas para la utilización y la conservación de los recursos y del entorno del área de Manejo Especial La Macarena.

La jurisdicción de CORMACARENA comprenderá el territorio del Área de Manejo Especial La Macarena, delimitado en el Decreto

1989 de 1989, con excepción de las incluidas en la jurisdicción de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Oriente

Amazónico -CDA- y CORPORINOQUIA.

Su sede será la ciudad de Villavicencio y tendrá una subsede en el municipio de Granada, departamento del Meta.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena ejercerá las funciones especiales que le asigne el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y las que dispongan sus estatutos, y se abstendrá de cumplir aquéllas que el Ministerio se reserve para sí, aunque estén atribuidas de manera general a las Corporaciones Autónomas Regionales.

La Nación tendrá en la Asamblea Corporativa una representación no inferior al 35% de los votos y estará representada en ella por el Ministro del Medio Ambiente, o su delegado.

El Consejo Directivo de la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Área de Manejo Especial La Macarena, estará integrada

por:

- a. El Ministro del Medio Ambiente o su delegado, quien lo presidirá;
- b. El Gobernador del Meta o su delegado;
- c. El Jefe de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE;
- d. Un representante del Presidente de la República;
- e. Dos representantes de los alcaldes de los municipios que hacen parte del área de manejo especial;
- f. Un representante de las organizaciones no gubernamentales o personas jurídicas sin ánimo de lucro cuyo objeto principal sea la defensa y protección del área de manejo especial La Macarena;
- g. Un representante de la asociación de colonos de La Macarena;
- h. Un representante de las comunidades indígenas asentadas en área de manejo especial, escogido por ellas mismas;
- i. El Director del Instituto Amazónico de Investigaciones Científica, "SINCHI", o su delegado;
- j. El Director del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt", o su delegado;
- k. Los rectores de las universidades de la Amazonia y Tecnológica de los Llanos Orientales.

Los miembros del Consejo Directivo de que tratan los literales e. y f. serán elegidos por la Asamblea Corporativa por el sistema de mayoría simple de listas que presenten las respectivas entidades u organizaciones según el caso.

ARTÍCULO 39.- De la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Choco -CODECHOCO-.

Transfórmase la Corporación Nacional para el Desarrollo del Chocó - CODECHOCO- en la Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó -CODECHOCO-, la cual estará organizada como una Corporación Autónoma Regional sujeta al régimen de que trata el presente artículo.

La jurisdicción de CODECHOCO comprenderá el territorio del departamento del Chocó.

La Corporación Autónoma Regional para el Desarrollo Sostenible del Chocó - CODECHOCO-, además de las funciones propias de las Corporaciones Autónomas Regionales, tendrá como encargo principal promover el conocimiento de los recursos naturales renovables y del medio ambiente de la región chocoana y su utilización, fomentar el uso de tecnología apropiada y dictar disposiciones para el manejo adecuado del singular ecosistema chocoano y el aprovechamiento sostenible racional de sus recursos naturales renovables y no renovables, así como asesorar a los municipios en el proceso de planificación ambiental y reglamentación de los usos del suelo y en la expedición de la normatividad necesaria para el control, preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural de las entidades territoriales.

Es función principal de la corporación proteger el medio ambiente chocoano como área especial de reserva ecológica de Colombia, de interés mundial y como recipiente singular de la megabiodiversidad del trópico húmedo. En desarrollo de su objeto deberá fomentar la integración de las comunidades indígenas y negras que tradicionalmente habitan la región al proceso de conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos y propiciar la cooperación y ayuda de la comunidad internacional para que compense los esfuerzos de la comunidad local en la defensa de ese ecosistema único.

La corporación tendrá como sede principal la ciudad de Quibdó.

El Consejo Directivo estará integrado por:

- a. El Ministro del Medio Ambiente, quien lo presidirá, o el Viceministro;
- b. El Gobernador del Departamento del Chocó;
- c. El Director del Instituto de Hidrología, Meteorología e Investigaciones Ambientales -IDEAM-;
- d. Cuatro alcaldes municipales, a razón de uno por cada subregión a saber: Atrato, San Juan, Costa Pacífica-Baudó y Urabá chocoano;
- e. Un representante de las comunidades negras, escogido por ellas mismas;
- f. Un representante de las comunidades indígenas, escogido por ellas mismas;
- g. Un representante de la Asociación Departamental de Usuarios Campesinos;
- h. Un representante de las organizaciones ambientalistas no gubernamentales;
- i. El Director del Instituto de Investigación de Recursos Biológicos "Alexander von Humboldt";
- j. El Director del Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann";
- k. El Rector de la Universidad del Chocó "Diego Luis Córdoba".

La representación en el Consejo Directivo es indelegable y sus reuniones se celebrarán en el territorio de su jurisdicción.

Los miembros del Consejo Directivo de que tratan los literales d. y h. serán elegidos por la Asamblea Corporativa por el sistema de mayoría simple de listas que presenten las respectivas entidades u organizaciones.

El Gobierno garantizará los recursos necesarios para el cumplimiento de las funciones especiales descritas en el presente artículo con cargo a los recursos del Fondo Nacional de Regalías destinados a la preservación ambiental.

Las licencias ambientales para explotaciones mineras y de construcción de infraestructura vial y los permisos y concesiones de aprovechamiento forestal serán otorgados por el Director Ejecutivo de la Corporación con el conocimiento previo del Consejo Directivo y la aprobación del Ministro del Medio Ambiente.

ARTÍCULO 40.- De la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá -CORPOURABA-. Transfórmase la actual Corporación Autónoma Regional del Urabá -CORPOURABA- en la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá -CORPOURABA-, la cual se organizará como una Corporación Autónoma Regional que además de sus funciones administrativas en relación con los recursos naturales y el medio ambiente de la región del Urabá, ejercerá actividades de planeación global, promoción de la investigación científica y transferencia de tecnología, sujeta al régimen especial previsto en esta ley y en sus estatutos, encargada principalmente de promover la conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos bióticos y abióticos de la región del Urabá, dirigir el proceso de planificación regional de uso del suelo para mitigar o desactivar presiones de explotación inadecuada del territorio, fomentar la integración de las comunidades tradicionales que habitan la región y de sus métodos ancestrales de aprovechamiento de la naturaleza al proceso de conservación, protección y aprovechamiento sostenible de los recursos y de propiciar, con la cooperación de entidades nacionales e internacionales, la generación de tecnologías apropiadas para la utilización y conservación de los recursos y el entorno de la cuenca del Bajo Atrato, en los límites de su jurisdicción.

La jurisdicción de CORPOURABA comprende el territorio de los municipios de San Pedro de Urabá, San Juan de Urabá, Arboletes, Necoclí, Turbo, Vigía del Fuerte, Murindó, Apartadó, Carepa, Chigorodó, Mutata, Uramita, Dabeiba, Frontino, Peque, Cañasgordas, Abriaquí, Giraldo y Urrao, en el departamento de Antioquia. Tendrá su sede principal en el municipio de Apartadó, pero podrá establecer las subsedes que considere necesarias.

La Corporación para el Desarrollo Sostenible del Urabá -CORPOURABA- ejercerá las funciones especiales que le asigne el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y las que dispongan sus estatutos y se abstendrá de cumplir aquéllas que el Ministerio se reserve para sí, aunque estén atribuidas de manera general a las Corporaciones Autónomas Regionales.

La Nación tendrá en la Asamblea Corporativa una representación no inferior al 35% de los votos y estará representada en ella

por el Ministro del Medio Ambiente, o su delegado.

El Consejo Directivo estará integrado por:

- a. El Ministro del Medio Ambiente, quien lo presidirá, o su delegado;
- b. El Ministro de Agricultura o su delegado;
- c. El Gobernador del Departamento de Antioquia;
- d. Un representante de las comunidades indígenas tradicionales de la región, escogido por ellos mismos;
- e. Un representante de las comunidades negras tradicionales que habitan la región, escogido por ellos mismos;
- f. Dos representantes de los gremios agropecuarios de la región;
- g. Un representante del Presidente de la República;
- h. Dos representantes de los alcaldes de los municipios;
- i. Un representante de las organizaciones no gubernamentales comprendidas dentro del territorio de la jurisdicción.

Los miembros del Consejo Directivo de que tratan los literales f. h. e i. serán elegidos por la Asamblea Corporativa por el sistema de mayoría simple de listas que presenten las respectivas entidades u organizaciones.

ARTÍCULO 41.- De la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge -CORPOMOJANA-.

Créase la Corporación para el Desarrollo Sostenible de la Mojana y el San Jorge -CORPOMOJANA- como una Corporación

Autónoma Regional que además de sus funciones administrativas en relación con los recursos naturales y el medio ambiente

en la zona de la Mojana y del río San Jorge, ejercerá actividades de promoción de la investigación científica y transferencia de

tecnología, sujeta al régimen especial previsto en esta ley y en sus estatutos, encargada principalmente de promover la

conservación y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales renovables y del medio ambiente, del ecosistema de

las cuencas hidrográficas del río Magdalena, río Cauca y río San Jorge en esta región, dirigir el proceso de planificación

regional de uso del suelo para mitigar y desactivar presiones de explotación inadecuada del territorio y propiciar, con la

cooperación de entidades nacionales e internacionales, la generación de tecnologías apropiadas para la utilización y

conservación de los recursos de la Mojana y el San Jorge.

La jurisdicción de CORPOMOJANA comprenderá el territorio de los municipios de Majagual, Sucre, Guaranda, San Marcos, San

Benito, La Unión y Caimito del departamento de Sucre. Tendrá su sede en el municipio de San Marcos.

El Consejo Directivo estará integrado por:

- a. El Ministro del Medio Ambiente o su delegado, quien lo presidirá;
- b. El Gobernador de Sucre o su delegado;
- c. Dos alcaldes municipales;
- d. El Director del Instituto de Hidrología Meteorología e Investigaciones Ambientales -IDEAM- o su delegado;

- e. Un representante de las organizaciones campesinas;
- h. Un representante de las organizaciones no gubernamentales cuyo objeto sea la conservación y el manejo de los recursos naturales;
- i. Un representante de los gremios de la producción agropecuaria y pesquera debidamente constituidos en la zona.

TITULO VII

DE LAS RENTAS DE LAS CORPORACIONES AUTÓNOMAS REGIONALES

ARTÍCULO 42.- Tasas Retributivas y Compensatorias. La utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio, sean o no lucrativas, se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas.

También podrán fijarse tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables. Queda así subrogado el artículo 18 del Decreto No. 2811 de 1974.

Para la definición de los costos y beneficios de que trata el inciso 2o. del artículo 338 de la Constitución Nacional, sobre cuya base hayan de calcularse las tasas retributivas y compensatorias a las que se refiere el presente artículo, creadas de conformidad con lo dispuesto por el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974, se aplicará el sistema establecido por el conjunto de las siguientes reglas:

- a. La tasa incluirá el valor de depreciación del recurso afectado;
- b. El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE teniendo en cuenta los costos sociales y ambientales del daño y los costos de recuperación del recurso afectado, definirá anualmente las bases sobre las cuales se hará el cálculo de la depreciación;
- c. El cálculo de la depreciación incluirá la evaluación económica de los daños sociales y ambientales causados por la respectiva actividad. Se entiende por daños sociales, entre otros, los ocasionados a la salud humana, el paisaje, la tranquilidad pública, los bienes públicos y privados y demás bienes con valor económico directamente afectados por la actividad contaminante. Se entiende por daño ambiental el que afecte el normal funcionamiento de los ecosistemas o la renovabilidad de sus recursos y componentes;
- d El cálculo de costos así obtenido será la base para la definición del monto tarifario de las tasas.

Con base en el conjunto de reglas establecidas en el sistema de que trata el inciso anterior, el MINISTERIO DEL MEDIO

AMBIENTE aplicará el siguiente método en la definición de los costos sobre cuya base hará la fijación del monto tarifario de las tasas retributivas y compensatorias:

- a. A cada uno de los factores que incidan en la determinación de una tasa, se le definirán las variables cuantitativas que permitan la medición del daño;
- b. Cada factor y sus variables deberá tener un coeficiente que permita ponderar su peso en el conjunto de los factores y variables considerados;
- c. Los coeficientes se calcularán teniendo en cuenta la diversidad de las regiones, la disponibilidad de los recursos, su capacidad de asimilación, los agentes contaminantes involucrados, las condiciones socioeconómicas de la población afectada y el costo de oportunidad del recurso de que se trate;
- d. Los factores, variables y coeficientes así determinados serán integrados en fórmulas matemáticas que permitan el cálculo y determinación de las tasas correspondientes.

PARÁGRAFO.- Las tasas retributivas y compensatorias solamente se aplicarán a la contaminación causada dentro de los límites que permite la ley, sin perjuicio de las sanciones aplicables a actividades que excedan dichos límites.

ARTÍCULO 43.- Tasas por Utilización de Aguas. La utilización de aguas por personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, dará lugar al cobro de tasas fijadas por el Gobierno Nacional que se destinarán al pago de los gastos de protección y renovación de los recursos hídricos, para los fines establecidos por el artículo 159 del Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de 1974. El Gobierno Nacional calculará y establecerá las tasas a que haya lugar por el uso de las aguas.

El sistema y método establecidos por el artículo precedente para la definición de los costos sobre cuya base se calcularán y fijarán las tasas retributivas y compensatorias, se aplicarán al procedimiento de fijación de la tasa de que trata el presente artículo.

PARÁGRAFO.- Todo proyecto que involucre en su ejecución el uso del agua, tomada directamente de fuentes naturales, bien sea para consumo humano, recreación, riego o cualquier otra actividad industrial o agropecuaria, deberá destinar no menos de un 1% del total de la inversión para la recuperación, preservación y vigilancia de la cuenca hidrográficas que alimenta la respectiva fuente hídrica. El propietario del proyecto deberá invertir este 1% en las obras y acciones de recuperación, preservación y conservación de la cuenca que se determinen en la licencia ambiental del proyecto.

ARTÍCULO 44.- Porcentaje Ambiental de los Gravámenes a la Propiedad Inmueble. Establécese en desarrollo de lo

dispuesto por el inciso 2o. del artículo 317 de la Constitución Nacional, y con destino a la protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, un porcentaje sobre el total del recaudo por concepto de impuesto predial, que no podrá ser inferior al 15% ni superior al 25.9%. El porcentaje de los aportes de cada municipio o distrito con cargo al recaudo del impuesto predial será fijado anualmente por el respectivo concejo, a iniciativa del alcalde municipal.

Los municipios y distritos podrán optar en lugar de lo establecido en el inciso anterior por establecer, con destino al medio ambiente, una sobretasa que no podrá ser inferior al 1.5 por mil, ni superior al 2.5 por mil sobre el avalúo de los bienes que sirven de base para liquidar el impuesto predial.

Los municipios y distritos podrán conservar las sobretasas actualmente vigentes, siempre y cuando éstas no excedan el 25.9% de los recaudos por concepto de impuesto predial.

Dichos recursos se ejecutarán conforme a los planes ambientales regionales y municipales, de conformidad con las reglas establecidas por la presente ley.

Los recursos que transferirán los municipios y distritos a las Corporaciones Autónomas Regionales por concepto de dichos porcentajes ambientales y en los términos de que trata el numeral 1o. del artículo 46, deberán ser pagados a éstas por trimestres, a medida que la entidad territorial efectúe el recaudo y, excepcionalmente, por anualidades antes del 30 de marzo de cada año subsiguiente al período de recaudación.

Las Corporaciones Autónomas Regionales destinarán los recursos de que trata el presente artículo a la ejecución de programas y proyectos de protección o restauración del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de acuerdo con los planes de desarrollo de los municipios del área de su jurisdicción. Para la ejecución de las inversiones que afecten estos recursos se seguirán las reglas especiales sobre planificación ambiental que la presente ley establece.

PARÁGRAFO 1.- Los municipios y distritos que adeudasen a las Corporaciones Autónomas Regionales de su jurisdicción participaciones destinadas a protección ambiental con cargo al impuesto predial, que se hayan causado entre el 4 de julio de 1991 y la vigencia de la presente ley, deberán liquidarlas y pagarlas en un término de seis (6) meses, contados a partir de la vigencia de la presente ley, según el monto de la sobretasa existente en el respectivo municipio o distrito al 4 de julio de 1991.

PARÁGRAFO 2.- El 50% del producto correspondiente al recaudo del porcentaje o de la sobretasa del impuesto predial y de otros gravámenes sobre la propiedad inmueble, se destinará a la gestión ambiental dentro del perímetro urbano del municipio,

distrito, o área metropolitana donde haya sido recaudado el impuesto, cuando la población municipal, distrital o metropolitana, dentro del área urbana, fuere superior de 1'000.000 habitantes. Estos recursos se destinarán exclusivamente a inversión.

ARTÍCULO 45.- Transferencia del Sector Eléctrico. Las empresas generadoras de energía hidroeléctrica cuya potencia nominal instalada total supere los 10.000 kilovatios, transferirán el 6% de las ventas brutas de energía por generación propia, de acuerdo con la tarifa que para ventas en bloque señale la Comisión de Regulación Energética, de la manera siguiente:

1. El 3% para las Corporaciones Autónomas Regionales que tengan jurisdicción en el área donde se encuentra localizada la cuenca hidrográfica y el embalse, que será destinado a la protección del medio ambiente y a la defensa de la cuenca hidrográfica y del área de influencia del proyecto.

2. El 3% para los municipios y distritos localizados en la cuenca hidrográfica, distribuidos de la siguiente manera:

a. El 1.5% para los municipios y distritos de la cuenca hidrográfica que surte el embalse, distintos a los que trata el literal siguiente.

b. El 1.5% para los municipios y distritos donde se encuentra el embalse.

Cuando los municipios sean a la vez cuenca y embalse, participarán proporcionalmente en las transferencias de que hablan los literales a. y b. del numeral 2o. del presente artículo.

Estos recursos sólo podrán ser utilizados por los municipios en obras previstas en el plan de desarrollo municipal, con prioridad para proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental.

3. En el caso de centrales térmicas la transferencia de que trata el presente artículo será del 4%, que se distribuirá así:

a. 2.5% para la Corporación Autónoma Regional para la protección del medio ambiente del área donde está ubicada la planta.

b. 1.5% para el municipio donde está situada la planta generadora.

Estos recursos sólo podrán ser utilizados por el municipio en obras previstas en el plan de desarrollo municipal, con prioridad para proyectos de saneamiento básico y mejoramiento ambiental.

PARÁGRAFO 1.- De los recursos de que habla este artículo sólo se podrá destinar hasta el 10% para gastos de funcionamiento.

PARÁGRAFO 2.- Se entiende por saneamiento básico y mejoramiento ambiental la ejecución de obras de acueductos urbanos y rurales, alcantarillados, tratamientos de aguas y manejo y disposición de desechos líquidos y sólidos.

PARÁGRAFO 3.- En la transferencia a que hace relación este artículo está comprendido el pago, por parte del sector hidroenergético, de la tasa por utilización de aguas de que habla el artículo 43.

ARTÍCULO 46.- Patrimonio y Rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales. Constituyen el patrimonio y rentas de las Corporaciones Autónomas Regionales:

1. El producto de las sumas que, por concepto de porcentaje ambiental del impuesto predial, les transferirán los municipios y distritos, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 44 de la presente ley.

2. Los recursos que le transfieran las entidades territoriales con cargo a sus participaciones en las regalías nacionales.

3. El porcentaje de los recursos que asigne la ley, con destino al medio ambiente y a la protección de los recursos naturales renovables, provenientes del Fondo Nacional de Regalías.

4. Los recursos provenientes de derechos, contribuciones, tasas, tarifas, multas y participaciones que perciban, conforme a la ley y las reglamentaciones correspondientes; y en especial el producto de las tasas retributivas y compensatorias de que trata el Decreto-Ley 2811 de 1974, en concordancia con lo dispuesto en la presente ley.

5. Los ingresos causados por las contribuciones de valorización que se establezcan, conforme a la ley, para la financiación de obras de beneficio común ejecutadas en ejercicio de sus funciones legales.

6. Un porcentaje hasta del 10% del producto del impuesto de timbre a los vehículos que autónomamente decidan fijar los departamentos, como retribución del servicio de reducción del impacto o de control de las emisiones de sustancias tóxicas o contaminantes del parque automotor.

7. El 50% de las indemnizaciones, distintas a la recompensa que beneficiará en su totalidad al actor, impuestas en desarrollo de los procesos instaurados en ejercicio de las acciones populares de que trata el artículo 88 de la Constitución Política. Estos valores corresponderán a la corporación que tenga jurisdicción en el lugar donde se haya producido el daño ambiental respectivo. En caso de que corresponda a varias corporaciones, el juez competente determinará la distribución de las indemnizaciones.

8. El 50% del valor de las multas o penas pecuniarias impuestas, por las autoridades de las entidades territoriales que forman parte de la jurisdicción de la respectiva corporación como sanciones por violación a las leyes, reglamentos o actos administrativos de carácter general en materia ambiental.

9. Los recursos que se apropien para serles transferidos en el presupuesto nacional.

10. Las sumas de dinero y los bienes y especies que a cualquier título le transfieran las entidades o personas públicas o privadas, los bienes muebles e inmuebles que actualmente posean y los que adquieran y les sean transferidos en el futuro a cualquier título.

11. Los derechos causados por el otorgamiento de licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos, de acuerdo a la escala tarifaria que para el efecto expida el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

PARÁGRAFO.- Los recursos y rentas previstos en este artículo ingresarán al Fondo Nacional Ambiental en aquellas regiones del país donde no se hayan organizado Corporaciones Autónomas Regionales, hasta el momento en que éstas se creen. Estas rentas deberán asignarse a programas y proyectos que se ejecuten en las regiones respectivas.

ARTÍCULO 47.- Carácter Social del Gasto Público Ambiental. Los recursos que por medio de esta ley se destinan a la preservación y saneamiento ambiental se consideran gasto público social.

ARTÍCULO 48.- Del Control Fiscal de las Corporaciones Autónomas Regionales. La auditoría de las Corporaciones Autónomas Regionales creadas mediante la presente ley, estará a cargo de la Contraloría General de la República, por lo cual se autoriza al Contralor General de la República para que, conforme a la Ley 42 de 1992, realice los ajustes estructurales necesarios en la estructura administrativa de dicha institución.

TITULO VIII

DE LAS LICENCIAS AMBIENTALES

ARTÍCULO 49.- De la Obligatoriedad de la Licencia Ambiental. La ejecución de obras, el establecimiento de industrias o el desarrollo de cualquier actividad, que de acuerdo con la ley y los reglamentos, pueda producir deterioro grave a los recursos naturales renovables o al medio ambiente o introducir modificaciones considerables o notorias al paisaje requerirán de una licencia ambiental.

ARTÍCULO 50.- De La 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 beneficiario de la licencia de los requisitos que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

ARTÍCULO 51.- Competencia. Las licencias ambientales serán otorgadas por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, las Corporaciones Autónomas Regionales y algunos municipios y distritos, de conformidad con lo previsto en esta ley.

En la expedición de las licencias ambientales y para el otorgamiento de los permisos, concesiones y autorizaciones se acatarán las disposiciones relativas al medio ambiente y al control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico expedidas por las entidades territoriales de la jurisdicción respectiva.

ARTÍCULO 52.- Competencia del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE. El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE otorgará

de manera privativa la licencia ambiental en los siguientes casos:

1. Ejecución de obras y actividades de exploración, explotación, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos y construcción de refinerías.
2. Ejecución de proyectos de gran minería.
3. Construcción de presas, represas o embalses con capacidad superior a doscientos millones de metros cúbicos, y construcción de centrales generadoras de energía eléctrica que excedan de 100.000 Kw de capacidad instalada, así como el tendido de las líneas de transmisión del sistema nacional de interconexión eléctrica y proyectos de exploración y uso de fuentes de energía alternativa virtualmente contaminantes.
4. Construcción o ampliación de puertos marítimos de gran calado.
5. Construcción de aeropuertos internacionales.
6. Ejecución de obras públicas de las redes vial, fluvial y ferroviaria nacionales.
7. Construcción de distritos de riego para más de 20.000 hectáreas.
8. Producción e importación de pesticidas, y de aquellas sustancias, materiales o productos sujetos a controles por virtud de tratados, convenios y protocolos internacionales.
9. Proyectos que afecten el Sistema de Parques Nacionales Naturales.
10. Proyectos que adelanten las Corporaciones Autónomas Regionales a que hace referencia el numeral 19o. del artículo 31 de la presente ley.
11. Transvase de una cuenca a otra de corrientes de agua que excedan de dos (2) mt³/segundo durante los períodos de mínimo caudal.
12. Introducción al país de parentales para la reproducción de especies foráneas de fauna y flora silvestre que puedan afectar la estabilidad de los ecosistemas o de la vida salvaje.
13. Generación de energía nuclear.

PARÁGRAFO 1.- La facultad de otorgar licencias ambientales para la construcción de puertos se hará sin perjuicio de la competencia legal de la Superintendencia General de Puertos de otorgar concesiones portuarias. No obstante la licencia ambiental es prerequisite para el otorgamiento de concesiones portuarias.

PARÁGRAFO 2.- El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE otorgará una licencia ambiental global para la explotación de campos petroleros y de gas, sin perjuicio de la potestad de la autoridad ambiental para adicionar o establecer condiciones ambientales específicas requeridas en cada caso, dentro del campo de producción autorizado.

ARTÍCULO 53.- De la Facultad de las Corporaciones Autónomas Regionales para Otorgar Licencias Ambientales.

El Gobierno Nacional por medio de reglamento establecerá los casos en que las Corporaciones Autónomas Regionales otorgarán licencias ambientales y aquéllos en que se requiera estudio de impacto ambiental y diagnóstico ambiental de

alternativas.

ARTÍCULO 54.- Delegación. Las Corporaciones Autónomas Regionales podrán delegar en las entidades territoriales el otorgamiento de licencias, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda expedir, salvo para la realización de obras o el desarrollo de actividades por parte de la misma entidad territorial.

ARTÍCULO 55.- De las Competencias de las Grandes Ciudades. Los municipios, distritos y áreas metropolitanas cuya población urbana sea superior a 1'000.000 de habitantes serán competentes, dentro de su perímetro urbano, para el otorgamiento de licencias ambientales, permisos, concesiones y autorizaciones cuya expedición no esté atribuida al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

ARTÍCULO 56.- Del Diagnóstico Ambiental de Alternativas. En los proyectos que requieran licencia ambiental, el interesado deberá solicitar en la etapa de factibilidad a la autoridad ambiental competente, que ésta se pronuncie sobre la necesidad de presentar o no un diagnóstico ambiental de alternativas. Con base en la información suministrada, la autoridad ambiental decidirá sobre la necesidad o no del mismo y definirá sus términos de referencia en un plazo no mayor de treinta (30) días hábiles.

El diagnóstico ambiental de alternativas incluirá información sobre la localización y características del entorno geográfico, ambiental y social de las alternativas del proyecto, además de un análisis comparativo de los efectos y riesgos inherentes a la obra o actividad, y de las posibles soluciones y medidas de control y mitigación para cada una de las alternativas.

Con base en el diagnóstico ambiental de alternativas presentado, la autoridad elegirá, en un plazo no mayor de sesenta (60) días, la alternativa o las alternativas sobre las cuales deberá elaborarse el correspondiente estudio de impacto ambiental antes de otorgarse la respectiva licencia.

ARTÍCULO 57.- Del Estudio de Impacto Ambiental. Se entiende por estudio de impacto ambiental el conjunto de la información que deberá presentar ante la autoridad ambiental competente el petitionario de una licencia ambiental.

El estudio de impacto ambiental contendrá información sobre la localización del proyecto y los elementos abióticos, bióticos y socioeconómicos del medio que puedan sufrir deterioro por la respectiva obra o actividad, para cuya ejecución se pide la licencia, y la evaluación de los impactos que puedan producirse. Además, incluirá el diseño de los planes de prevención, mitigación, corrección y compensación de impactos y el plan de manejo ambiental de la obra o actividad.

La autoridad ambiental competente para otorgar la licencia ambiental fijará los términos de referencia de los estudios de

impacto ambiental en un término que no podrá exceder de sesenta (60) días hábiles, contados a partir de la solicitud por parte del interesado.

ARTÍCULO 58.- Del Procedimiento para Otorgamiento de Licencias Ambientales. El interesado en el otorgamiento de una licencia ambiental presentará ante la autoridad ambiental competente la solicitud acompañada del estudio de impacto ambiental correspondiente para su evaluación. La autoridad competente dispondrá de treinta (30) días hábiles para solicitar al interesado información adicional en caso de requerirse. Allegada la información requerida, la autoridad ambiental dispondrá de quince (15) días hábiles adicionales para solicitar a otras entidades o autoridades los conceptos técnicos o informaciones pertinentes, que deberán serle remitidos en un plazo no mayor de sesenta (60) días hábiles. Recibida la información o vencido el término del requerimiento de informaciones adicionales, la autoridad ambiental decidirá mediante resolución motivada sobre la viabilidad ambiental del proyecto o actividad y otorgará o negará la respectiva licencia ambiental en un término que no podrá exceder de sesenta (60) días hábiles.

PARÁGRAFO.- El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE dispondrá hasta de ciento veinte (120) días hábiles para otorgar la licencia ambiental global y las demás de su competencia, contados a partir del acto administrativo de trámite que reconozca que ha sido reunida toda la información requerida, según el procedimiento previsto en este artículo.

ARTÍCULO 59.- De la Licencia Ambiental Única. A solicitud del peticionario, la autoridad ambiental competente incluirá en la licencia ambiental, los permisos, concesiones y autorizaciones necesarias para adelantar la obra o actividad.

En los casos en que el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE sea competente para otorgar la licencia ambiental, los permisos, concesiones y autorizaciones relacionados con la obra o actividad para cuya ejecución se pide la licencia, serán otorgados por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, teniendo en cuenta la información técnica suministrada por las Corporaciones Autónomas Regionales, las entidades territoriales correspondientes y demás entidades del Sistema Nacional del Ambiente.

ARTÍCULO 60.- En la explotación minera a cielo abierto se exigirá, la restauración o la sustitución morfológica y ambiental de todo el suelo intervenido con la explotación por cuenta del concesionario o beneficiario del título minero, quien la garantizará con una póliza de cumplimiento o con garantía bancaria. El Gobierno reglamentará el procedimiento para extender la póliza de cumplimiento o la garantía bancaria.

ARTÍCULO 61.- Declárase la Sabana de Bogotá, sus páramos, aguas, valles aledaños, cerros circundantes y sistemas

montañosos como de interés ecológico nacional, cuya destinación prioritaria será la agropecuaria y forestal.

El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE determinará las zonas en las cuales exista compatibilidad con las explotaciones mineras, con base en esta determinación la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca -CAR- otorgará o negará las correspondientes licencias ambientales.

Los municipios y el Distrito Capital expedirán la reglamentación de los usos del suelo, teniendo en cuenta las disposiciones de que trata este artículo y las que a nivel nacional expida el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

ARTÍCULO 62.- De la Revocatoria y Suspensión de las Licencias Ambientales. La autoridad ambiental, salvo los casos de emergencia, podrá mediante resolución motivada, sustentada en concepto técnico, revocar o suspender la licencia ambiental, los permisos, autorizaciones o concesiones para el uso o aprovechamiento de los recursos naturales y del medio ambiente, cuando quiera que las condiciones y exigencias por ella establecidas no se estén cumpliendo conforme a los términos definidos en el acto de su expedición.

La revocatoria o suspensión de una licencia ambiental no requerirá consentimiento expreso o escrito del beneficiario de la misma.

La suspensión de obras por razones ambientales, en los casos en que lo autoriza la ley, deberá ser motivada y se ordenará cuando no exista licencia o cuando, previa verificación del incumplimiento, no se cumplan los requisitos exigidos en la licencia ambiental correspondiente.

Quedan subrogados los artículos 18, 27, 28 y 29 del Decreto Legislativo 2811 de 1974.

TITULO IX

DE LAS FUNCIONES DE LAS ENTIDADES TERRITORIALES Y DE LA PLANIFICACIÓN AMBIENTAL

ARTÍCULO 63.- Principios Normativos Generales. A fin de asegurar el interés colectivo de un medio ambiente sano y adecuadamente protegido, y de garantizar el manejo armónico y la integridad del patrimonio natural de la Nación, el ejercicio de las funciones en materia ambiental por parte de las entidades territoriales, se sujetará a los principios de armonía regional, gradación normativa y rigor subsidiario definidos en el presente artículo.

Principio de Armonía Regional. Los departamentos, los distritos, los municipios, los territorios indígenas, así como las regiones y provincias a las que la ley diere el carácter de entidades territoriales, ejercerán sus funciones constitucionales y legales relacionadas con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera coordinada y armónica, con

sujeción a las normas de carácter superior y a las directrices de la Política Nacional Ambiental, a fin de garantizar un manejo unificado, racional y coherente de los recursos naturales que hacen parte del medio ambiente físico y biótica del patrimonio natural de la Nación.

Principio de Gradación Normativa. En materia normativa las reglas que dicten las entidades territoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables respetarán el carácter superior y la preeminencia jerárquica de las normas dictadas por autoridades y entes de superior jerarquía o de mayor ámbito en la comprensión territorial de sus competencias.

Las funciones en materia ambiental y de recursos naturales renovables, atribuidas por la Constitución Política a los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, se ejercerán con sujeción a la ley, los reglamentos y las políticas del Gobierno Nacional, el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y las Corporaciones Autónomas Regionales.

Principio de Rigor Subsidiario. Las normas y medidas de policía ambiental, es decir, aquéllas que las autoridades medioambientales expidan para la regulación del uso, manejo, aprovechamiento y movilización de los recursos naturales renovables, o para la preservación del medio ambiente natural, bien sea que limiten el ejercicio de derechos individuales y libertades públicas para la preservación o restauración del medio ambiente, o que exijan licencia o permiso para el ejercicio de determinada actividad por la misma causa, podrán hacerse sucesiva y respectivamente más rigurosas, pero no más flexibles, por las autoridades competentes del nivel regional, departamental, distrital o municipal, en la medida en que se desciende en la jerarquía normativa y se reduce el ámbito territorial de las competencias, cuando las circunstancias locales especiales así lo ameriten, en concordancia con el artículo 51 de la presente ley.

Los actos administrativos así expedidos deberán ser motivados, serán por su naturaleza apelables ante la autoridad superior, dentro del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, y tendrán una vigencia transitoria no superior a sesenta (60) días mientras el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE decide sobre la conveniencia de prorrogar su vigencia o de darle a la medida carácter permanente.

Los actos administrativos expedidos por las Corporaciones Autónomas Regionales que otorguen o nieguen licencias ambientales, serán apelables ante el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, en los términos y condiciones establecidos por el Código Contencioso Administrativo.

ARTÍCULO 64.- Funciones de los Departamentos. Corresponde a los departamentos en materia ambiental, además de las

funciones que le sean delegadas por la ley o de las que se le deleguen a los gobernadores por el MINISTERIO DEL MEDIO

AMBIENTE o por las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales:

1. Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables;

2. Expedir, con sujeción a las normas superiores, las disposiciones departamentales especiales relacionadas con el medio ambiente;

3. Dar apoyo presupuestal, técnico, financiero y administrativo a las Corporaciones Autónomas Regionales, a los municipios y a las demás entidades territoriales que se creen en el ámbito departamental, en la ejecución de programas y proyectos y en las tareas necesarias para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables;

4. Ejercer, en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental -SINA- y con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho a un ambiente sano;

5. Desarrollar, con la asesoría o la participación de las Corporaciones Autónomas Regionales, programas de cooperación e integración con los entes territoriales equivalentes y limítrofes del país vecino, dirigidos a fomentar la preservación del medio ambiente común y los recursos naturales renovables binacionales;

6. Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas hidrográficas;

7. Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales, las actividades de control y vigilancia ambientales intermunicipales, que se realicen en el territorio del departamento con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables.

ARTÍCULO 65.- Funciones de los Municipios, de los Distritos y del Distrito Capital de Santafé de Bogotá.

Corresponde en materia ambiental a los municipios y a los distritos con régimen constitucional especial, además de las

funciones que les sean delegadas por la ley o de las que se deleguen o transfieran a los alcaldes por el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE o por las Corporaciones Autónomas Regionales, las siguientes atribuciones especiales:

1. Promover y ejecutar programas y políticas nacionales, regionales y sectoriales en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables; elaborar los planes, programas y proyectos ambientales municipales articulados a los planes, programas y proyectos regionales, departamentales y nacionales;
2. Dictar con sujeción a las disposiciones legales reglamentarias superiores las normas necesarias para el control, la preservación y la defensa del patrimonio ecológico del municipio;
3. Adoptar los planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables, que hayan sido discutidos y aprobados a nivel regional, conforme a las normas de planificación ambiental de que trata la presente ley;
4. Participar en la elaboración de planes, programas y proyectos de desarrollo ambiental y de los recursos naturales renovables a nivel departamental;
5. Colaborar con las Corporaciones Autónomas Regionales en la elaboración de los planes regionales y en la ejecución de programas, proyectos y tareas necesarios para la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables;
6. Ejercer, a través del alcalde como primera autoridad de policía con el apoyo de la Policía Nacional y en coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental -SINA-, con sujeción a la distribución legal de competencias, funciones de control y vigilancia del medio ambiente y los recursos naturales renovables, con el fin de velar por el cumplimiento de los deberes del Estado y de los particulares en materia ambiental y de proteger el derecho constitucional a un ambiente sano;
7. Coordinar y dirigir, con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio o distrito con el apoyo de la fuerza pública, en relación con la movilización, procesamiento, uso, aprovechamiento y comercialización de los recursos naturales renovables o con actividades contaminantes y degradantes de las aguas, el aire o el suelo;
8. Dictar, dentro de los límites establecidos por la ley, los reglamentos y las disposiciones superiores, las normas de ordenamiento territorial del municipio y las regulaciones sobre usos del suelo;
9. Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos del

municipio, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire;

10. Promover, cofinanciar o ejecutar, en coordinación con los entes directores y organismos ejecutores del Sistema Nacional de Adecuación de Tierras y con las Corporaciones Autónomas Regionales, obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua, para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas.

PARÁGRAFO.- Las Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria a Pequeños Productores -UMATAS- prestarán el servicio de asistencia técnica y harán transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales renovables.

ARTÍCULO 66.- Competencias de Grandes Centros Urbanos. Los municipios, distritos o áreas metropolitanas cuya población urbana fuere igual o superior a un millón (1'000.000) de habitantes ejercerán dentro del perímetro urbano las mismas funciones atribuidas a las Corporaciones Autónomas Regionales, en lo que fuere aplicable al medio ambiente urbano.

Además de las licencias ambientales, concesiones, permisos y autorizaciones que les corresponda otorgar para el ejercicio de actividades o la ejecución de obras dentro del territorio de su jurisdicción las autoridades municipales, distritales o metropolitanas tendrán la responsabilidad de efectuar el control de vertimientos y emisiones contaminantes, disposición de desechos sólidos y de residuos tóxicos y peligrosos, dictar las medidas de corrección o mitigación de daños ambientales y adelantar proyectos de saneamiento y descontaminación.

Los municipios, distritos o áreas metropolitanas de que trata el presente artículo asumirán ante las Corporaciones Autónomas Regionales la obligación de transferir el 50% del recaudo de las tasas retributivas o compensatorias causadas dentro del perímetro urbano y de servicios, por el vertimiento de efluentes contaminantes conducidos por la red de servicios públicos y arrojados fuera de dicho perímetro, según el grado de materias contaminantes no eliminadas con que se haga el vertimiento.

ARTÍCULO 67.- De las Funciones de los Territorios Indígenas. Los territorios indígenas tendrán las mismas funciones y deberes definidos para los municipios en materia ambiental.

ARTÍCULO 68.- De la Planificación Ambiental de las Entidades Territoriales. Para garantizar la planificación integral por parte del Estado, del manejo y el aprovechamiento de los recursos naturales a fin de garantizar su desarrollo sostenible, conservación, restauración o sustitución conforme a lo dispuesto en el artículo 80 de la Constitución Nacional, los planes

ambientales de las entidades territoriales estarán sujetos a las reglas de armonización de que trata el presente artículo.

Los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, elaborarán sus planes, programas y proyectos de desarrollo, en lo relacionado con el medio ambiente, los recursos naturales renovables, con la asesoría y bajo la coordinación de las Corporaciones Autónomas Regionales a cuya jurisdicción pertenezcan, las cuales se encargarán de armonizarlos.

TITULO X

DE LOS MODOS Y PROCEDIMIENTOS

DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA

ARTÍCULO 69.- Del Derecho a Intervenir en los Procedimientos Administrativos Ambientales. Cualquier persona

natural o jurídica, pública o privada, sin necesidad de demostrar interés jurídico alguno, podrá intervenir en las actuaciones administrativas iniciadas para la expedición, modificación o cancelación de permisos o licencias de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente o para la imposición o revocación de sanciones por el incumplimiento de las normas y regulaciones ambientales.

ARTÍCULO 70.- Del Trámite de las Peticiones de Intervención. La entidad administrativa competente al recibir una petición para iniciar una actuación administrativa ambiental o al comenzarla de oficio dictará un acto de iniciación de trámite que notificará y publicará en los términos de los artículos 14 y 15 del Código Contencioso Administrativo y tendrá como interesado a cualquier persona que así lo manifieste con su correspondiente identificación y dirección domiciliaria.

Para efectos de la publicación a que se refiere el presente artículo toda entidad perteneciente al Sistema Nacional Ambiental publicará un boletín con la periodicidad requerida que se enviará por correo a quien lo solicite.

ARTÍCULO 71.- De la Publicidad de las Decisiones sobre el Medio Ambiente. Las decisiones que pongan término a una actuación administrativa ambiental para la expedición, modificación o cancelación de una licencia o permiso que afecte o pueda afectar el medio ambiente y que sea requerida legalmente, se notificará a cualquier persona que lo solicite por escrito, incluido el directamente interesado en los términos del artículo 44 del Código Contencioso Administrativo y se le dará también la publicidad en los términos del artículo 45 del Código Contencioso Administrativo, para lo cual se utilizará el boletín a que se refiere el artículo anterior.

ARTÍCULO 72.- De las Audiencias Públicas Administrativas sobre Decisiones Ambientales en Trámite. El

Procurador General de la Nación o el Delegado para Asuntos Ambientales, el Defensor del Pueblo, el Ministro del Medio Ambiente, las demás autoridades ambientales, los gobernadores, los alcaldes o por lo menos cien (100) personas o tres (3) entidades sin ánimo de lucro, cuando se desarrolle o pretenda desarrollarse una obra o actividad que pueda causar impacto al medio ambiente o a los recursos naturales renovables, y para la cual se exija permiso o licencia ambiental conforme a la ley o a los reglamentos, podrán solicitar la realización de una audiencia pública que se celebrará ante la autoridad competente para el otorgamiento del permiso o la licencia ambiental respectiva.

La audiencia de que trata el presente artículo se celebrará con anticipación al acto que le ponga término a la actuación administrativa, bien sea para la expedición, la modificación o la cancelación de un permiso o licencia ambiental.

La audiencia pública será convocada por la autoridad administrativa ante la cual se solicita, mediante edicto, con una anticipación de por lo menos treinta (30) días a la toma de la decisión a debatir. El edicto comunicará la fecha, lugar y hora de celebración y el objeto de la audiencia. Será presidida por el jefe de la entidad competente o su delegado. El edicto permanecerá fijado en secretaría por diez (10) días, dentro de los cuales deberá ser publicado en un diario de circulación nacional y en el boletín de la respectiva entidad.

En la audiencia pública podrán intervenir un representante de los peticionarios, los interesados, las autoridades competentes, expertos y organizaciones sin ánimo de lucro que hayan registrado con anterioridad escritos pertinentes al debate, y de la misma se levantará un acta. En la audiencia podrán recibirse las informaciones y pruebas que se consideren conducentes. La decisión administrativa deberá ser motivada, teniendo en cuenta las intervenciones y pruebas recogidas durante la audiencia.

La celebración de la audiencia suspende los términos del procedimiento administrativo para el otorgamiento de licencias o permisos y se hace sin perjuicio de las facultades atribuidas a la autoridad competente para expedir el acto administrativo correspondiente.

También podrá celebrarse una audiencia pública durante la ejecución de una obra que haya requerido permiso o licencia ambiental, cuando fuere manifiesta la violación de los requisitos exigidos para su otorgamiento o de las normas ambientales.

ARTÍCULO 73.- De la Conducencia de la Acción de Nulidad. La acción de nulidad procede contra los actos administrativos mediante los cuales se expide, modifica o cancela un permiso, autorización, concesión o licencia ambiental de una actividad que afecte o pueda afectar el medio ambiente.

ARTÍCULO 74.- Del Derecho de Petición de Informaciones. Toda persona natural o jurídica tiene derecho a formular directamente petición de información en relación con los elementos susceptibles de producir contaminación y los peligros que el uso de dichos elementos pueda ocasionar a la salud humana, de conformidad con el artículo 16 de la Ley 23 de 1973. Dicha petición debe ser respondida en diez (10) días hábiles. Además, toda persona podrá invocar su derecho a ser informada sobre el monto y utilización de los recursos financieros que están destinados a la preservación del medio ambiente.

ARTÍCULO 75.- De la Intervención del Ministro del Medio Ambiente en los Procedimientos Judiciales por Acciones Populares. Las acciones populares de que trata el artículo 8 de la Ley 9 de 1989 y el artículo 118 del Decreto 2003 de 1989 deberán ser notificadas al Ministro del Medio Ambiente. Este o su apoderado emitirá concepto sobre cualquier proyecto de transacción sometido por las partes procesales para su aprobación al juez competente, en audiencia pública que se celebrará previamente a esta decisión.

Recibido el proyecto en el despacho, el juez ordenará la celebración de audiencia pública dentro de los treinta (30) días siguientes mediante edicto que se fijará en la secretaría por diez (10) días, durante los cuales se publicará en un periódico de circulación nacional. El edicto contendrá un extracto de las cláusulas referentes a las pretensiones de la demanda relacionadas con la protección del medio ambiente.

En la audiencia podrán intervenir las partes, el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, la entidad responsable del recurso, las personas naturales o jurídicas que hayan registrado comentarios escritos sobre el proyecto, y en ella el juez podrá decretar y recibir pruebas. La aprobación o rechazo del proyecto de transacción se proferirá al término de la audiencia.

El juez conservará competencia para verificar el cumplimiento de las transacciones y podrá en cualquier momento darle curso a las acciones populares originadas en el incumplimiento de la transacción, salvo lo dispuesto en este artículo, en el trámite de acciones populares se observará el procedimiento señalado en el Decreto 2651 de 1991, el cual se adopta como norma legal permanente. Los jueces municipales serán competentes en primera instancia si los procesos son de mínimo cuantía y los jueces del circuito lo serán si son de mayor cuantía.

ARTÍCULO 76.- De las Comunidades Indígenas y Negras. La explotación de los recursos naturales deberá hacerse sin desmedro de la integridad cultural, social y económica de las comunidades indígenas y de las negras tradicionales, de acuerdo con la Ley 70 de 1993 y el artículo 330 de la Constitución Nacional, y las decisiones sobre la materia se tomarán, previa

consulta a los representantes de tales comunidades.

TITULO XI

DE LA ACCIÓN DE CUMPLIMIENTO EN ASUNTOS AMBIENTALES

ARTÍCULO 77.- Del Procedimiento de la Acción de Cumplimiento. El efectivo cumplimiento de las leyes o actos administrativos que tengan relación directa con la protección y defensa del medio ambiente podrá ser demandado por cualquier persona natural o jurídica, a través del procedimiento de ejecución singular regulado en el Código de Procedimiento Civil.

ARTÍCULO 78.- Competencia. Si el cumplimiento proviniera de una autoridad del orden nacional, será competente para conocer del proceso de ejecución en primera instancia, el Tribunal Contencioso Administrativo de Cundinamarca; en los demás casos, el Tribunal Administrativo correspondiente a la jurisdicción de la autoridad demandada.

ARTÍCULO 79.- Requerimiento. Para librar el mandamiento de ejecución, el juez del conocimiento requerirá al jefe o director de la entidad demandada para que por escrito manifieste la forma como se está cumpliendo con las leyes y actos administrativos invocados.

ARTÍCULO 80.- Mandamiento de Ejecución. Pasados ocho (8) días hábiles sin que se obtenga respuesta del funcionario, se procederá a decretar la ejecución. En el mandamiento de ejecución se condenará en costas al funcionario renuente y a la entidad que pertenezca, quienes serán solidariamente responsables de su pago.

ARTÍCULO 81.- Desistibilidad. En ningún caso podrá el actor desistir de sus pretensiones

ARTÍCULO 82.- Imprescriptibilidad. La ejecución del cumplimiento es imprescriptible.

TITULO XII

DE LAS SANCIONES Y MEDIDAS DE LA POLICÍA

ARTÍCULO 83.- Atribuciones de Policía. El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y las Corporaciones Autónomas

Regionales, además de los departamentos, municipios y distritos con régimen constitucional especial, quedan investidos, a prevención de las demás autoridades competentes, de funciones policivas para la imposición y ejecución de las medidas de policía, multas y sanciones establecidas por la ley, que sean aplicables según el caso.

ARTÍCULO 84.- Sanciones y Denuncias. Cuando ocurriere violación de las normas sobre protección ambiental o sobre manejo de recursos naturales renovables, el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE o las Corporaciones Autónomas Regionales impondrán las sanciones que se prevén en el artículo siguiente, según el tipo de infracción y la gravedad de la misma. Si fuere

el caso, denunciarán el hecho ante las autoridades competentes para que se inicie la investigación penal respectiva.

ARTÍCULO 85.- Tipos de Sanciones. El MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y las Corporaciones Autónomas Regionales impondrán al infractor de las normas sobre protección ambiental o sobre manejo y aprovechamiento de recursos naturales renovables, mediante resolución motivada y según la gravedad de la infracción los siguientes tipos de sanciones y medidas preventivas:

1. Sanciones:

- a. Multas diarias hasta por una suma equivalente a trescientos (300) salarios mínimos mensuales, liquidados al momento de dictarse la respectiva resolución;
- b. Suspensión del registro o de la licencia, la concesión, permiso o autorización;
- c. Cierre temporal o definitivo del establecimiento, edificación o servicio respectivo y revocatoria o caducidad del permiso o concesión;
- d. Demolición de obra, a costa del infractor, cuando habiéndose adelantado sin permiso o licencia, y no habiendo sido suspendida, cause daño evidente al medio ambiente o a los recursos naturales renovables;
- e. Decomiso definitivo de individuos o especímenes de fauna o flora o de productos o implementos utilizados para cometer la infracción.

2. Medidas preventivas:

- a. Amonestación verbal o escrita;
- b. Decomiso preventivo de individuos o especímenes de fauna o flora o de productos e implementos utilizados para cometer la infracción;
- c. Suspensión de obra o actividad, cuando de su prosecución pueda derivarse daño o peligro para los recursos naturales renovables o la salud humana, o cuando la obra o actividad se haya iniciado sin el respectivo permiso, concesión, licencia o autorización;
- d. Realización dentro de un término perentorio de los estudios y evaluaciones requeridas para establecer la naturaleza y características de los daños, efectos e impactos causados por la infracción, así como las medidas necesarias para mitigarlas o compensarlas.

PARÁGRAFO 1.- El pago de las multas no exime al infractor de la ejecución de las obras o medidas que hayan sido ordenadas por la entidad responsable del control, ni de la obligación de restaurar el medio ambiente y los recursos naturales renovables afectados.

PARÁGRAFO 2.- Las sanciones establecidas por el presente artículo se aplicarán sin perjuicio del ejercicio de las acciones civiles y penales a que haya lugar.

PARÁGRAFO 3.- Para la imposición de las medidas y sanciones a que se refiere este artículo se estará al procedimiento

previsto por el Decreto 1594 de 1984 o al estatuto que lo modifique o sustituya.

PARÁGRAFO 4.- En el caso del departamento Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, las sanciones

contempladas en los artículos 28, 29 y 35 de la Ley 47 de 1993, se aplicarán, sin perjuicio de las previstas en este artículo.

ARTÍCULO 86.- Del Mérito Ejecutivo. Las resoluciones que impongan multas y sanciones pecuniarias expedidas por las

corporaciones, a que hacen referencia estas disposiciones, y que cumplan con la ley y disposiciones reglamentarias, prestarán

mérito ejecutivo.

TITULO XIII

DEL FONDO NACIONAL AMBIENTAL Y

DEL FONDO AMBIENTAL DE LA AMAZONIA

ARTÍCULO 87.- Creación, Naturaleza y Jurisdicción. Créase el Fondo Nacional Ambiental, en adelante FONAM, como un

sistema especial de manejo de cuentas del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, con personería jurídica, patrimonio

independiente, sin estructura administrativa ni planta de personal y con jurisdicción en todo el territorio nacional.

ARTÍCULO 88.- Objetivos. El FONAM será un instrumento financiero de apoyo a la ejecución de las políticas ambiental y de

manejo de los recursos naturales renovables. Como tal estimulará la descentralización la participación del sector privado y el

fortalecimiento de la gestión de los entes territoriales, con responsabilidades en estas materias. Para el efecto, podrá financiar

o cofinanciar, según el caso, a entidades públicas y privadas en la realización de proyectos, dentro de los lineamientos de la

presente ley y de manera que se asegure la eficiencia y coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental

y se eviten duplicidades.

El FONAM financiará la ejecución de actividades, estudios, investigaciones, planes, programas y proyectos, de utilidad pública

e interés social, encaminados al fortalecimiento de la gestión ambiental, a la preservación, conservación, protección,

mejoramiento y recuperación del medio ambiente y al manejo adecuado de los recursos naturales renovables y de desarrollo

sostenible.

PARÁGRAFO.- El FONAM tendrá una subcuenta para el manejo separado de los recursos presupuestales que se asignen a la

administración y manejo del Sistema de Parques Nacionales Naturales. El Ministro del Medio Ambiente podrá delegar en el Jefe

de la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales la función de ordenador del gasto de esta

subcuenta.

ARTÍCULO 89.- Dirección y Administración del FONAM. Las funciones de dirección y administración del FONAM estarán a cargo del Ministro del Medio Ambiente, quien podrá delegarlas en el Viceministro. El Consejo de Gabinete hará las veces de organismo decisorio en materia de dirección y administración del fondo. En él se tomarán las decisiones pertinentes, conforme al estatuto reglamentario que al efecto expida el Gobierno Nacional. Como principal criterio para la financiación de proyectos a nivel regional con recursos del FONAM, el Consejo de Gabinete deberá tener en cuenta el ingreso per cápita de las poblaciones beneficiarias de manera que las zonas más pobres sean prioritariamente beneficiadas.

El Ministro del Medio Ambiente será el representante legal del FONAM y el ordenador del gasto.

ARTÍCULO 90.- Recursos. El FONAM contará para su operación con los recursos humanos, físicos y técnicos del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

Los recursos financieros de que podrá disponer el FONAM para el cumplimiento de sus deberes, tendrán origen en las siguientes fuentes:

1. Las partidas que le sean asignadas en la ley de apropiaciones;
2. Los rendimientos obtenidos por los créditos que otorgue en cumplimiento de sus objetivos, así como la recuperación de los mismos;
3. Los recursos provenientes de los empréstitos externos que celebre, previo el cumplimiento de las disposiciones que regulan esta clase de endeudamiento para las entidades de derecho público;
4. Los rendimientos financieros obtenidos sobre sus excesos transitorios de liquidez;
5. Los recursos provenientes de la administración del Sistema de Parques Nacionales Naturales;
6. Los recursos provenientes del canje de la deuda externa por actividades o proyectos sobre protección, mejoramiento y recuperación del medio ambiente y adecuado manejo de los recursos naturales renovables;
7. El 50% del monto de las indemnizaciones impuestas y recaudadas como consecuencia de las acciones instauradas, en virtud de lo dispuesto en el artículo 88 de la Constitución Nacional, por daños ocasionados al medio ambiente y a otros de similar naturaleza que se definan en la ley que regule esta materia;
8. Los recursos que, por donación o a cualquier título, reciba de las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras.

PARÁGRAFO 1.- Los recursos del crédito externo contratados por la nación con el Banco Interamericano de Desarrollo para la financiación del Fondo Nacional del Ambiente, serán administrados por éste a partir de la vigencia de esta ley.

PARÁGRAFO 2.- No más del 20% de los recursos del Fondo Nacional del Ambiente, distintos a los que se hace referencia en el artículo 91, se destinarán a la financiación de proyectos en el área de jurisdicción de las diez (10) Corporaciones Autónomas de mayores ingresos totales en la vigencia anterior.

ARTÍCULO 91.- De los Recursos para el Medio Ambiente del Fondo Nacional de Regalías. Los recursos destinados al medio ambiente por el Fondo Nacional de Regalías, se distribuirán de la siguiente manera: no menos del quince por ciento (15%) deben canalizarse hacia la financiación del saneamiento ambiental en la Amazonia y el Chocó y el desarrollo sustentable de tierras de resguardos indígenas ubicadas en zonas de especial significación ambiental. No menos del veinte por ciento (20%) deben destinarse a la recuperación y conservación de las cuencas hidrográficas en todo el país. No menos del cuatro por ciento (4%) se transferirá a los municipios que tengan jurisdicción en el Macizo Colombiano, para preservación, reconstrucción y protección ambiental de sus recursos naturales renovables.

El sesenta y uno por ciento (61%) restante se asignará a la financiación de proyectos ambientales que adelanten entidades territoriales, con la asesoría obligatoria de las respectivas Corporaciones Autónomas Regionales, y serán distribuidos de la siguiente manera: no menos del 48% de los recursos entre los municipios de la jurisdicción de las 15 Corporaciones Autónomas Regionales de menores ingresos totales en la vigencia anterior; no menos del 32% entre los municipios de las Corporaciones Autónomas Regionales con régimen especial.

En ningún caso se podrá destinar para funcionamiento más del 20% de los recursos de que trata este artículo.

ARTÍCULO 92.- Creación y Naturaleza del Fondo Ambiental de la Amazonia. Créase el Fondo Ambiental de la Amazonia como mecanismo para la negociación, canalización y distribución de los recursos de la cooperación técnica y financiera internacional destinada a la ejecución de proyectos ambientales en la zona geográfica de la Amazonia por parte de las corporaciones que tienen jurisdicción en esa zona y del Instituto "SINCHI". Este fondo constituye un sistema especial de manejo de cuentas del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, con personería jurídica, patrimonio independiente, sin estructura administrativa ni planta de personal.

ARTÍCULO 93.- Objetivos. El Fondo Ambiental de la Amazonia será un instrumento financiero de apoyo a la ejecución de las políticas ambiental y de manejo de los recursos naturales renovables en la Amazonia Colombiana. Como tal estimulará la descentralización, la participación del sector privado y el fortalecimiento de la gestión de los entes territoriales con

responsabilidades en estas materias. Para el efecto, podrá financiar o cofinanciar, según el caso, a entidades públicas y privadas en la realización de proyectos, dentro de los lineamientos de la presente ley y de manera que se asegure la eficiencia y coordinación con las demás entidades del Sistema Nacional Ambiental y se eviten duplicidades.

El Fondo Ambiental de la Amazonia financiará la ejecución de actividades, estudios, investigaciones, planes, programas y proyectos de utilidad pública e interés social, encaminados al fortalecimiento de la gestión ambiental, a la preservación, conservación, protección, mejoramiento y recuperación del medio ambiente y al manejo adecuado de los recursos naturales renovables de la Amazonia Colombiana.

ARTÍCULO 94.- Dirección y Administración del Fondo. Las funciones de dirección y administración del Fondo Ambiental de la Amazonia estarán a cargo del Ministro del Medio Ambiente, quien podrá delegarlas en el viceministro. El Consejo de Gabinete y los directores de CORPOAMAZONIA, CDA y el director del Instituto "SINCHI", conformarán un consejo decisorio en materia de dirección y administración del fondo. En él se tomarán las decisiones pertinentes conforme al estatuto reglamentario que al efecto expida el Gobierno Nacional.

El Ministro del Medio Ambiente será el representante legal del FAMAZONICO y el ordenador del gasto.

ARTÍCULO 95.- Recursos. El Fondo Ambiental de la Amazonia contará para su operación con los recursos humanos, físicos y técnicos del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

Los recursos financieros de que podrá disponer el Fondo Ambiental de la Amazonia para el cumplimiento de sus deberes, tendrán origen en las siguientes fuentes:

1. Las partidas que le sean asignadas en la ley de apropiaciones;
2. Los rendimientos obtenidos por los créditos que otorgue en cumplimiento de sus objetivos, así como la recuperación de los mismos;
3. Los recursos provenientes de los empréstitos externos que celebre, previo el cumplimiento de las disposiciones que regulan esta clase de endeudamiento para las entidades de derecho público;
4. Los rendimientos financieros obtenidos sobre sus excesos transitorios de liquidez;
5. Los recursos provenientes del canje de la deuda externa por actividades o proyectos sobre protección, mejoramiento y recuperación del medio ambiente y adecuado manejo de los recursos naturales renovables;
6. Los recursos que, por donación o a cualquier título, reciba de las personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras.

ARTÍCULO 96.- Restricción de Destino de los Recursos del Fondo Ambiental de la Amazonia y del FONAM. En

ningún caso se podrán destinar los recursos de estos fondos para cubrir los costos que deban asumir los usuarios públicos o privados en la restauración, restitución o reparación de daños ambientales ocasionados por ellos, ni en la ejecución de obras o medidas que deban adelantar tales usuarios por orden de la entidad responsable del control.

PARÁGRAFO 1.- El Fondo Ambiental de la Amazonia y el FONAM no podrán financiar gastos de funcionamiento ni servicio de la deuda.

PARÁGRAFO 2.- Para el cumplimiento de los objetivos de que trata este artículo y con el propósito de lograr complementariedad de esfuerzos y procurar el uso racional y eficiente de los recursos destinados a actividades y proyectos ambientales y de manejo adecuado de recursos naturales renovables y de desarrollo sostenible, el Fondo Ambiental de la Amazonia y el FONAM podrán establecer niveles y mecanismos de coordinación con las diferentes entidades públicas y privadas, que participen en la ejecución de actividades relacionadas con estas materias.

PARÁGRAFO 3.- El proyecto de Cooperación Técnica Internacional suscrito entre el Gobierno Colombiano y la Comunidad Europea, en enero de 1993, conocido como Fondo Amazonia, no formará parte del Fondo Ambiental de la Amazonia de que tratan estos artículos.

TITULO XIV

DE LA PROCURADURÍA DELEGADA PARA ASUNTOS AMBIENTALES

ARTÍCULO 97.- Funciones. Créase, dentro de la Procuraduría General de la Nación, la Procuraduría Delegada para Asuntos Ambientales, la cual ejercerá las siguientes funciones:

1. Velar por la defensa del medio ambiente de acuerdo con lo previsto en el artículo 277 de la Constitución Política y demás normas concordantes;
2. Intervenir en las actuaciones administrativas y de policía, en defensa del medio ambiente o de los recursos naturales renovables, y del derecho de la comunidad a un ambiente sano;
3. Velar por el cumplimiento de la Constitución, las leyes, los reglamentos, las decisiones judiciales y demás normas superiores referentes a la defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables;
4. Interponer directamente, o a través del Defensor del Pueblo, las acciones previstas por la Constitución Política y la ley para la defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

PARÁGRAFO.- La Procuraduría General de la Nación procederá, en el término de seis (6) meses contados a partir de la vigencia de esta ley, a reorganizar su estructura interna para incorporar en ella la Procuraduría Delegada para Asuntos

Ambientales. Para el efecto se destinarán o reubicarán las partidas presupuestales que sean necesarias.

Los concejos distritales o municipales podrán crear personerías delegadas en materia ambiental, en las cuales la Procuraduría

General podrá delegar funciones.

TITULO XV

DE LA LIQUIDACIÓN DEL INDERENA Y

DE LAS GARANTÍAS LABORALES

ARTÍCULO 98.- Liquidación del INDERENA. Ordénase la supresión y liquidación del Instituto Nacional de los Recursos

Naturales Renovables y del Ambiente -INDERENA- creado mediante Decreto-Ley 2460 de 1968, dentro del plazo de dos (2)

años, contados a partir de la vigencia de la presente ley. El Gobierno Nacional nombrará un liquidador quien actuará bajo la supervisión del Ministro del Medio Ambiente.

Facúltase al Gobierno Nacional para suprimir la planta de personal y los empleos de dicho instituto y para trasladar, o

indemnizar en caso de retiro a su personal, conforme a las disposiciones de esta ley y a la reglamentación que al efecto expida.

PARÁGRAFO 1.- El INDERENA continuará cumpliendo las funciones que su ley de creación le encomendó en todo el territorio nacional hasta cuando las Corporaciones Autónomas Regionales creadas y/o transformadas puedan asumir plenamente las funciones definidas por la presente ley.

Este proceso deberá cumplirse dentro de un término máximo de dos (2) años contados a partir de la vigencia de la presente ley.

Las actividades, estructura y planta de personal de INDERENA se irán reduciendo progresivamente hasta desaparecer en el momento en que finalice la liquidación.

PARÁGRAFO 2.- A partir de la vigencia de esta ley, adscribase el INDERENA al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, el cual

será el responsable de, en un período no mayor a dos (2) años, asegurar la transferencia de las funciones del INDERENA a las

entidades que la ley define como competentes. Las Corporaciones Autónomas Regionales asumirán gradualmente y durante un

período no mayor a tres (3) años todas las funciones que esta ley les asigna.

ARTÍCULO 99.- Garantías al Personal de INDERENA. El Gobierno Nacional garantizará, en desarrollo del ajuste

institucional dispuesto por la presente ley, el traslado, reubicación o retiro compensado de los empleados y trabajadores que

hacen parte de la planta de personal del INDERENA al momento de vigencia de la presente ley.

Sin perjuicio de la evaluación sobre su capacidad y eficiencia, ni de la discrecionalidad para la asignación de funcionarios que

no pertenezcan a la carrera administrativa, los actuales empleados y trabajadores del INDERENA serán considerados con prioridad para su vinculación como servidores públicos del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE y demás entidades y organismos del Sistema Nacional Ambiental.

En los concursos que se realicen para la provisión de cargos de carrera administrativa, se reconocerá a los empleados del INDERENA un puntaje básico que reglamentará el Gobierno Nacional.

PARÁGRAFO.- Los funcionarios del INDERENA adscritos a la División de Parques Nacionales Naturales serán reubicados en la Unidad Administrativa Especial del Sistema de Parques Nacionales Naturales del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, de acuerdo con las necesidades de planta de personal de la Unidad Administrativa del Sistema de Parques Nacionales.

ARTÍCULO 100.- Prestaciones y Pensiones. La Nación, a través del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, asumirá el reconocimiento y pago de todas las prestaciones, pensiones o cuotas partes de ellas, causadas o que se causen a favor de los empleados, trabajadores o pensionados del INDERENA, para lo cual se le autoriza a tomar las medidas necesarias y hacer los traslados presupuestales a que hubiese lugar.

Los pensionados del INDERENA conservarán los mismos derechos de que disfrutaban a la vigencia de la presente ley.

TITULO XVI

DISPOSICIONES FINALES

ARTÍCULO 101.- Del Cuerpo Especializado de Policía Ambiental y de los Recursos Naturales de la Policía

Nacional. La Policía Nacional tendrá un Cuerpo Especializado de Policía Ambiental y de los Recursos Naturales, encargado de prestar apoyo a las autoridades ambientales, a los entes territoriales y a la comunidad, en la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables y en las funciones y acciones de control y vigilancia previstas por la ley. El

Gobierno Nacional procederá a tomar las medidas necesarias para la creación del cuerpo especialmente entrenado en asuntos ambientales de que trata el presente artículo, para lo cual dispone de un (1) año, contado a partir de la vigencia de esta ley.

El Cuerpo Especializado de Policía de que trata este artículo prestará su servicio con prioridad en las zonas de reserva, parques nacionales y en las áreas de especial importancia ecosistémica y colaborará en las tareas educativas, promocionales y de prevención para el buen cuidado y respeto de la naturaleza.

ARTÍCULO 102.- Del Servicio Ambiental. Un 20% de los bachilleres seleccionados para prestar el servicio militar obligatorio, prestarán servicio ambiental, preferiblemente entre quienes acrediten capacitación en las áreas de que trata esta ley.

El servicio ambiental tiene por objeto prestar apoyo a las autoridades ambientales, a las entidades territoriales y a la comunidad, en la defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables. Tendrá las siguientes funciones:

- a. educación ambiental;
- b. organización comunitaria para la gestión ambiental;
- c. prevención control y vigilancia sobre el uso del medio ambiente y los recursos naturales renovables.

El servicio ambiental estará dirigido por el Ministerio de Defensa en coordinación con el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, será administrado por las entidades territoriales y se validará como prestación del servicio militar obligatorio.

ARTÍCULO 103.- Del Apoyo de las Fuerzas Armadas. Las Fuerzas Armadas velarán en todo el territorio nacional por la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables y por el cumplimiento de las normas dictadas con el fin de proteger el patrimonio natural de la Nación, como elemento integrante de la soberanía nacional.

La Armada Nacional tendrá a su cargo el ejercicio de las funciones de control y vigilancia en materia ambiental y de los recursos naturales, en los mares y zonas costeras, así como la vigilancia, seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación o alteración del medio marino.

ARTÍCULO 104.- De la Comisión Colombiana de Oceanografía. La Comisión Colombiana de Oceanografía, creada por Decreto 763 de 1969 y reestructurada por el Decreto 415 de 1983, tendrá el carácter de organismo asesor del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE en los asuntos de su competencia.

ARTÍCULO 105.- De las Funciones de INGEOMINAS en Materia Ambiental. El Instituto de Investigaciones en Geociencias, Minería y Química -INGEOMINAS- establecimiento público de investigación y desarrollo adscrito al Ministerio de Minas y Energía, complementará y apoyará la labor del IDEAM, en las investigaciones y estudios del medio ambiente físico que tengan por objeto conocer la Tierra, su evolución, su dinámica, sus componentes y recursos, el agua subterránea, la exploración y aprovechamiento de los recursos del subsuelo y la evaluación de los riesgos e impactos geológicos y de obras de infraestructura.

En estos aspectos, el INGEOMINAS orientará su gestión de acuerdo con las políticas y directrices del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE.

ARTÍCULO 106.- Del Reconocimiento de Personería Jurídica a Entidades Ambientalistas. Corresponde a los alcaldes municipales o distritales el reconocimiento de la personería jurídica de entidades sin ánimo de lucro que tengan por objeto la

defensa y protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, y su correspondiente registro como

“Organizaciones Ambientalistas No Gubernamentales”.

Los alcaldes que reconozcan la personería jurídica y ordenen el registro de que trata este artículo, deberán comunicar su decisión al MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE dentro de los treinta (30) días siguientes a su ejecutoria.

ARTÍCULO 107.- Utilidad Pública e Interés Social, Función Ecológica de la Propiedad. Decláranse de utilidad pública e interés social la adquisición por negociación directa o por expropiación de bienes de propiedad privada, o la imposición de servidumbres, que sean necesarias para la ejecución de obras públicas destinadas a la protección y manejo del medio ambiente y los recursos naturales renovables, conforme a los procedimientos que establece la ley.

Las normas ambientales son de orden público y no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación por las autoridades o por los particulares.

En los términos de la presente ley, el Congreso, las asambleas y los concejos municipales y distritales, quedan investidos de la facultad de imponer obligaciones a la propiedad en desarrollo de la función ecológica que le es inherente.

Son motivos de utilidad pública e interés social para la adquisición por enajenación voluntaria o mediante expropiación de los bienes inmuebles rurales o urbanos, patrimoniales de entidades de derecho público o demás derechos que estuvieren constituidos sobre esos mismos bienes; además de los determinados en otras leyes, los siguientes:

- La ejecución de obras públicas destinadas a la protección y manejo del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
- La declaración y alinderamiento de áreas que integren el Sistema de Parques Nacionales Naturales.
- La ordenación de cuencas hidrográficas con el fin de obtener un adecuado manejo de los recursos naturales renovables y su conservación.

Para el procedimiento de negociación directa y voluntaria así como el de expropiación se aplicarán las prescripciones contempladas en las normas vigentes sobre reforma agraria para predios rurales y sobre reforma urbana para predios urbanos.

PARÁGRAFO.- Tratándose de adquisición por negociación directa o por expropiación de bienes inmuebles de propiedad privada relacionados con las áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales, el precio será fijado por el Instituto Geográfico “Agustín Codazzi”, entidad ésta que al hacer sus avalúos y con el objeto de evitar un enriquecimiento sin causa, no

tendrá en cuenta aquellas acciones o intenciones manifiestas y recientes del Estado que hayan sido susceptibles de producir

una valorización evidente de los bienes evaluados, tales como:

- La adquisición previa por parte de una entidad con funciones en materia de administración y manejo de los recursos naturales renovables y de protección al ambiente, dentro de los cinco (5) años anteriores, de otro inmueble en la misma área de influencia.

- Los proyectos anunciados, las obras en ejecución o ejecutadas en los cinco (5) años anteriores por la entidad adquiriente o por cualquier otra entidad pública en el mismo sector, salvo en el caso en que el propietario haya pagado o esté pagando la contribución de valorización respectiva.

- El simple anuncio del proyecto de la entidad adquiriente o del MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE de comprar inmuebles en determinado sector, efectuado dentro de los cinco (5) años anteriores.

- Los cambios de uso, densidad y altura efectuados por el Plan Integral de Desarrollo, si existiere, dentro de los tres (3) años anteriores a la autorización de adquisición, compraventa, negocio, siempre y cuando el propietario haya sido la misma persona durante dicho período o, habiéndolo enajenado, haya readquirido el inmueble para la fecha del avalúo administrativo especial.

En el avalúo que se practique no se tendrá en cuenta las mejoras efectuadas con posterioridad a la declaratoria del área como Parque Nacional Natural.

ARTÍCULO 108.- Adquisición por la Nación de Áreas o Ecosistemas de Interés Estratégico para la Conservación

de los Recursos Naturales. Las Corporaciones Autónomas Regionales en coordinación y con el apoyo de las entidades

territoriales adelantarán los planes de cofinanciación necesarios para adquirir áreas o ecosistemas estratégicos para la

conservación, preservación y recuperación de los recursos naturales.

La definición de estas áreas y los procesos de adquisición conservación y administración deberá hacerse con la activa participación de la sociedad civil.

ARTÍCULO 109.- De las Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Denomínase reserva natural de la sociedad civil la

parte o el todo del área de un inmueble que conserve una muestra de un ecosistema natural y sea manejado bajo los

principios de la sustentabilidad en el uso de los recursos naturales, cuyas actividades y usos se establecerán de acuerdo a

reglamentación, con la participación de las organizaciones sin ánimo de lucro de carácter ambiental.

PARÁGRAFO.- Para efectos de este artículo se excluyen las áreas en que se exploten industrialmente recursos maderables,

admitiéndose sólo la explotación maderera de uso doméstico y siempre dentro de parámetros de sustentabilidad.

ARTÍCULO 110.- Del Registro de las Reservas Naturales de la Sociedad Civil. Toda persona natural, jurídica o

colectiva propietaria de un área denominada reserva natural de la sociedad civil deberá obtener registro o matrícula ante el

MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, de acuerdo con la reglamentación que se expida, la solicitud puede ser elevada

directamente o por intermedio de organizaciones sin ánimo de lucro.

Una vez obtenido el registro, además de lo contemplado en el artículo precedente, deberá ser llamada a participar, por sí o por

intermedio de una organización sin ánimo de lucro, en los procesos de planeación de programas de desarrollo que se van a

ejecutar en el área en donde se encuentre ubicado el bien. El Estado no podrá ejecutar inversiones que afecten una o varias

reservas naturales de la sociedad civil, debidamente registradas, sin el previo consentimiento del titular de ella.

El Estado promoverá y facilitará la adquisición, establecimiento y libre desarrollo de áreas de reservas naturales por la

sociedad civil en ecosistemas o zonas estratégicas.

ARTÍCULO 111.- Adquisición de Áreas de Interés para Acueductos Municipales. Declárense de interés público las

áreas de importancia estratégica para la conservación de recursos hídricos que surten de agua los acueductos municipales y

distritales.

Los departamentos y municipios dedicarán durante quince años un porcentaje no inferior al 1% de sus ingresos, de tal forma

que antes de concluido tal período, haya adquirido dichas zonas.

La administración de estas zonas corresponderá al respectivo distrito o municipio en forma conjunta con la respectiva

Corporación Autónoma Regional y con la opcional participación de la sociedad civil.

PARÁGRAFO.- Los proyectos de construcción de distritos de riego deberán dedicar un porcentaje no inferior al 3% del valor

de la obra a la adquisición de áreas estratégicas para la conservación de los recursos hídricos que los surten de agua.

ARTÍCULO 112.- Comisión Revisora de la Legislación Ambiental. El Gobierno Nacional integrará una comisión de

expertos y juristas, de la que formarán parte un Senador de la República y un Representante a la Cámara miembros de las

Comisiones Quintas de las respectivas corporaciones, así como un representante del movimiento indígena, encargada de

revisar los aspectos penales y policivos de la legislación relacionada con el medio ambiente y los recursos naturales renovables

y en particular el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, Decreto 2811 de

1974, el Código Sanitario Nacional y el Código de Minas, y de presentar ante el Congreso de la República, dentro de los diez y ocho (18) meses siguientes a la vigencia de esta ley y acorde con sus disposiciones, sendos proyectos de ley tendientes a su modificación, actualización o reforma.

ARTÍCULO 113.- Reestructuración de la Corporación Autónoma Regional del Cauca -CVC-. Facúltase al Presidente de la República por el término de seis meses contados a partir de la vigencia de la presente ley para reestructurar la Corporación Autónoma Regional del Cauca -CVC- y transferir y aportar a un nuevo ente, cuya creación se autoriza, las funciones de generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, así como los activos y pasivos relacionados con dicha actividad.

En desarrollo de estas facultades, el Gobierno Nacional procederá a organizar el nuevo ente encargado del ejercicio de las funciones relacionadas con la generación, transmisión y distribución de energía, el cual podrá constituirse como empresa industrial o comercial del Estado, o como sociedad de economía mixta con la participación de las entidades públicas, privadas o mixtas del orden nacional, regional, departamental o municipal.

PARÁGRAFO 1.- Las facultades conferidas en este artículo incluyen la definición del régimen laboral de los actuales empleados y trabajadores de la CVC sin perjuicio de sus derechos adquiridos.

PARÁGRAFO 2.- El Presidente de la República oirá el concepto previo de una comisión asesora integrada para el efecto, de la que formarán parte los gobernadores de los departamentos del Valle del Cauca y Cauca, el Ministro de Minas y Energía, el Director General de la CVC, el Gerente General de las Empresas Municipales de Cali, un representante de los empleados del sector eléctrico de la CVC y dos miembros del actual Consejo Directivo de la CVC que representen en él al sector privado regional.

ARTÍCULO 114.- Reestructuración de CDMB. La Corporación Autónoma Regional de la Meseta de Bucaramanga -CDMBadquiere todos los derechos y asume todas las obligaciones que estaban radicadas en cabeza de la actual Corporación de Defensa de la Meseta de Bucaramanga -CDMB-.

ARTÍCULO 115.- Garantías laborales a los funcionarios de entidades del orden nacional que se reforman. El

Gobierno Nacional garantizará, en desarrollo del ajuste institucional dispuesto por la presente ley, el traslado, reubicación o retiro compensado de los empleados y trabajadores que hacen parte de la planta de personal del Instituto Geográfico "Agustín Codazzi" -IGAC-, del Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras -HIMAT- al momento de vigencia de la presente ley.

Sin perjuicio de la evaluación sobre su capacidad y eficiencia, ni de la discrecionalidad para la designación de funcionarios que no pertenezcan a la carrera administrativa, los actuales empleados y trabajadores del IGAC y del HIMAT serán considerados con prioridad para su vinculación como servidores públicos del IDEAM.

En los concursos que se realicen para la provisión de cargos de carrera administrativa, se reconocerá a los empleados del IGAC y del HIMAT un puntaje básico que reglamentará el Gobierno Nacional.

ARTÍCULO 116.- Autorizaciones. El Presidente de la República, en ejercicio de sus funciones constitucionales y para el cumplimiento de lo dispuesto en la presente ley, procederá a:

a. Dictar, con sujeción a las disposiciones de la presente ley, las normas necesarias para poner en funcionamiento el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, complementar su estructura orgánica interna, distribuir las funciones de sus dependencias y crear y proveer su planta de personal;

b. Suprimir, modificar, fusionar o redistribuir las funciones de los ministerios o entidades que han tenido competencia en materia de protección ambiental y administración de los recursos naturales renovables, con sujeción a lo dispuesto en la presente ley;

c. Modificar la estructura y funciones del Instituto Geográfico “Agustín Codazzi” -IGAC-, y de la División Especial de Política Ambiental y Corporaciones Autónomas Regionales -DEPAC-, y de la Unidad de Estudios Agrarios -UDA-, del Departamento Nacional de Planeación, conforme a lo establecido en la presente ley;

d. Modificar la estructura orgánica y funciones del Instituto de Adecuación de Tierras -INAT-, antes Instituto de Hidrología, Meteorología y Adecuación de Tierras -HIMAT-, conforme a lo establecido en la presente ley y dentro de los seis (6) meses siguientes a su vigencia;

e. Organizar y reestructurar el Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras “José Benito Vives de Andreis” -INVEMAR dentro de los seis (6) meses siguientes a la vigencia de la presente ley y conforme a sus disposiciones. Para esto el presidente podrá crear una comisión técnica asesora en que participen entre otros los investigadores y directivos del INVEMAR, representantes de la Comisión Colombiana de Oceanografía y del Programa Nacional de Ciencias y Tecnologías del Mar. La Corporación INVEMAR tendrá aportantes de capital público, privado y mixto. Las Corporaciones Autónomas Regionales con jurisdicción sobre los litorales participarán en su fundación;

f. Organizar y establecer el Instituto de Investigación de Recursos Biológicos “Alexander von Humboldt”, el Instituto

Amazónico de Investigaciones "SINCHI" y el Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico "John von Neumann", dentro del término de un (1) año, a partir de la vigencia de la presente ley. El Gobierno Nacional definirá los aportantes de carácter público para la constitución de estas corporaciones, e incluirá entre ella a las Corporaciones Autónomas Regionales;

g. 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;

h. Dictar las medidas necesarias para el establecimiento, organización o reforma y puesta en funcionamiento de las Corporaciones Autónomas Regionales y de las corporaciones de régimen especial, creadas o transformadas por la presente ley y de conformidad con lo en ella dispuesto; y proveer lo necesario para la transferencia de bienes e instalaciones de las entidades que se transforman o liquidan, para lo cual contará con diez y ocho (18) meses contados a partir de la vigencia de esta ley.

i. Reestructurar dentro de los seis (6) meses siguientes a la vigencia de esta ley la Comisión Colombiana de Oceanografía.

j. Efectuar los traslados presupuestales y tomar las demás medidas fiscales que correspondan para el cumplimiento de lo preceptuado en la presente ley.

k. Proferir las disposiciones necesarias, en un tiempo no mayor de tres (3) meses, relacionadas con la transición institucional originada por la nueva estructura legal bajo la cual funcionará el nuevo Sistema Nacional del Ambiente.

l. Reglamentar lo pertinente a la naturaleza jurídica del patrimonio de las Corporaciones Autónomas Regionales.

m. Organizar y establecer el IDEAM dentro del término de seis (6) meses a partir de la vigencia de la presente ley.

ARTÍCULO 117.- Transición de Procedimientos. Los permisos y licencias concedidos continuarán vigentes por el tiempo de su expedición. Las actuaciones administrativas iniciadas continuarán su trámite ante las autoridades que asuman su competencia en el estado en que se encuentren. Las normas y competencias establecidas en la presente ley son de vigencia inmediata y se aplicarán una vez se expidan los correspondientes reglamentos, cuando sean necesarios.

ARTÍCULO 118.- Vigencia. La presente ley rige a partir de la fecha de su promulgación y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias, especialmente el artículo 12 de la Ley 56 de 1981, y los artículos 18, 27, 28 y 29 del Decreto Legislativo 2811 de 1974 y el artículo 23 de la Ley 47 de 1993.

El Presidente del honorable Senado de la República,
Jorge Ramón Elías Nader
El Secretario General del honorable Senado de la República,
Pedro Pumarejo Vega
El Presidente de la honorable Cámara de Representantes,
Francisco José Jattin Safar
El Secretario General de la honorable Cámara de Representantes,
Diego Vivas Tafur
REPUBLICA DE COLOMBIA - GOBIERNO NACIONAL
Publíquese y ejecútense,
Dada en Santafé de Bogotá, D. C., 22 de diciembre de 1993.
CESAR GAVIRIA TRUJILLO
El Ministro de Hacienda y Crédito Público,
Rudolf Hommes Rodríguez
El Ministro de Agricultura,
José Antonio Ocampo Gaviria.

LEY 1259 DE 2008
(diciembre 19)

Diario Oficial No. 47.208 de 19 de diciembre de 2008

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Por medio de la cual se instaure en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.

<Resumen de Notas de Vigencia>

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

DISPOSICIONES GENERALES.

ARTÍCULO 1o. OBJETO. La finalidad de la presente ley es crear e implementar el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos; así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas.

<Inciso adicionado por el artículo 1 de la Ley 1466 de 2011. El nuevo texto es el siguiente:> Esta ley busca aplicar los instrumentos legales para proteger desde la fraternidad social y la recuperación ambiental, a los hombres y mujeres que trabajan en la actividad del reciclaje excluyendo el ejercicio arbitrario de la facultad sancionatoria frente a la población vulnerable y garantizando plenamente el derecho al trabajo.

<Notas de Vigencia>

ARTÍCULO 2o. BREVIARIO DE TÉRMINOS. Con el fin de facilitar la comprensión de esta ley, se dan las siguientes definiciones:

1. Residuo sólido. Todo tipo de material, orgánico o inorgánico, y de naturaleza compacta, que ha sido desechado luego de consumir su parte vital.
2. Residuo sólido recuperable. Todo tipo de residuo sólido al que, mediante un debido tratamiento, se le puede devolver su utilidad original u otras utilidades.
3. Residuo sólido orgánico. Todo tipo de residuo, originado a partir de un ser compuesto de órganos naturales.
4. Residuo sólido inorgánico. Todo tipo de residuo sólido, originado a partir de un objeto artificial creado por el hombre.
5. Separación en la fuente. Acción de separar los residuos sólidos orgánicos y los inorgánicos, desde el sitio donde estos se producen.
6. Reciclar. Proceso por medio del cual a un residuo sólido se le recuperan su forma y utilidad original, u otras.
7. Sitio de disposición final. Lugar, técnica y ambientalmente acondicionado, donde se deposita la basura. A este sitio se le denomina Relleno Sanitario.
8. Lixiviado. Sustancia líquida, de color amarillo y naturaleza ácida que supura la basura o residuo orgánico, como uno de los productos derivados de su descomposición.
9. Escombro. Todo tipo de residuo sólido, resultante de demoliciones, reparación de inmuebles o construcción de obras civiles; es decir, los sobrantes de cualquier acción que se ejerza en las estructuras urbanas.
10. Escombrera. Lugar, técnica y ambientalmente acondicionado para depositar escombros.
11. Espacio público. Todo lugar del cual hace uso la comunidad.
12. Medio ambiente. Interrelación que se establece entre el hombre y su entorno, sea este de carácter natural o artificial.

ARTÍCULO 3o. BREVIARIO DE LEYES Y NORMAS. Las siguientes leyes y códigos, relacionados con el buen manejo de la basura y escombros por parte de la comunidad, y cuyo efectivo cumplimiento se logrará por medio de la aplicación del Comparendo Ambiental, son:

- Ley 142 de 1994, sobre Servicios Públicos Domiciliarios.
- Ley 286 de julio de 1996, con la cual se modifican las Leyes 142 y 143 de 1994.
- Decreto 548 de marzo de 1995, por el cual se compilan las funciones de la Superintendencia de Servicios Públicos.
- Decreto 605 de 1996, sobre prohibiciones y sanciones relativas al servicio público de aseo. Artículos 104, 105, 106, 107.
- Acuerdo 14 de 2001, artículo 5o, donde se establece la citación ambiental a los usuarios por conductas sancionables, respecto al mal uso del servicio domiciliario de aseo, en concordancia con el Decreto 605 de 1996.
- Resoluciones CRA (Comisión Reguladora de Agua Potable y Saneamiento Básico).
- Manual de Convivencia Ciudadana.
- Decreto 1713 de 2002.

ARTÍCULO 4o. SUJETOS PASIVOS DEL COMPARENDO AMBIENTAL. Serán sujetos pasivos del Comparendo Ambiental todas las personas naturales y jurídicas que incurran en faltas contra el medio ambiente, el ecosistema y la sana convivencia, sean ellos propietarios o arrendatarios de bienes inmuebles, dueños, gerentes, representantes legales o administradores de todo tipo de local, de todo

tipo de industria o empresa, las personas responsables de un recinto o de un espacio público o privado, de instituciones oficiales, educativas, conductores o dueños de todo tipo de vehículos desde donde se incurra en alguna o varias de esas faltas mediante la mala disposición o mal manejo de los residuos sólidos o los escombros.

CAPITULO II.

DE LAS INFRACCIONES OBJETO DE COMPARENDO AMBIENTAL.

ARTÍCULO 5o. DE LA DETERMINACIÓN DE LAS INFRACCIONES. Todas las infracciones que se determinan en la presente ley, constituyen faltas sancionables mediante el Comparendo Ambiental, por representar un grave riesgo para la convivencia ciudadana, el óptimo estado de los recursos naturales, el tránsito vehicular y peatonal, el espacio público, el buen aspecto urbano de las ciudades, las actividades comercial y recreacional, en fin, la preservación del medio ambiente y la buena salud de las personas, es decir, la vida humana.

ARTÍCULO 6o. DE LAS INFRACCIONES. Son infracciones en contra de las normas ambientales de aseo, las siguientes:

1. Sacar la basura en horarios no autorizados por la empresa prestadora del servicio.
2. No usar los recipientes o demás elementos dispuestos para depositar la basura.
3. Disponer residuos sólidos y escombros en sitios de uso público no acordados ni autorizados por autoridad competente.
- 4 Disponer basura, residuos y escombros en bienes inmuebles de carácter público o privado, como colegios, centros de atención de salud, expendios de alimentos, droguerías, entre otros.
5. Arrojar basura y escombros a fuentes de aguas y bosques.
6. <Numeral CONDICIONALMENTE exequible> Destapar y extraer, parcial o totalmente, sin autorización alguna, el contenido de las bolsas y recipientes para la basura, una vez colocados para su recolección, en concordancia con el Decreto 1713 de 2002.

<Jurisprudencia Vigencia>

7. Disponer inadecuadamente animales muertos, partes de estos y residuos biológicos dentro de los residuos domésticos.
8. Dificultar, de alguna manera, la actividad de barrido y recolección de la basura y escombros.
9. Almacenar materiales y residuos de obras de construcción o de demoliciones en vías y/o áreas públicas.
10. Realizar quema de basura y/o escombros sin las debidas medidas de seguridad, en sitios no autorizados por autoridad competente.
11. Improvisar e instalar sin autorización legal, contenedores u otro tipo de recipientes, con destino a la disposición de basura.
12. Lavar y hacer limpieza de cualquier objeto en vías y áreas públicas, actividades estas que causen acumulación o esparcimiento de basura.
13. Permitir la deposición de heces fecales de mascotas y demás animales en prados y sitios no adecuados para tal efecto, y sin control alguno.
14. <Numeral CONDICIONALMENTE exequible> Darle mal manejo a sitios donde se clasifica, comercializa, recicla o se transforman residuos sólidos.

<Jurisprudencia Vigencia>

15. <Numeral CONDICIONALMENTE exequible> Fomentar el trasteo de basura y escombros en medios no aptos ni adecuados.

<Jurisprudencia Vigencia>

16. Arrojar basuras desde un vehículo automotor o de tracción humana o animal en movimiento o estático a las vías públicas, parques o áreas públicas.

17. Disponer de Desechos Industriales, sin las medidas de seguridad necesarias o en sitios no autorizados por autoridad competente.

18. El no recoger los residuos sólidos en los horarios establecidos por la misma empresa recolectora, salvo información previa debidamente publicitada e informada y debidamente justificada.

PARÁGRAFO 1o. Se entiende por sitios de uso público para los efectos del presente artículo esquinas, semáforos, cajas de teléfonos, alcantarillas o drenajes, hidrantes, paraderos de buses, cebras para el paso de peatones, zonas verdes, entre otros.

CAPITULO III.

DE LAS SANCIONES A IMPONERSE POR MEDIO DEL COMPARENDO AMBIENTAL.

ARTÍCULO 7o. DE LAS SANCIONES DEL COMPARENDO AMBIENTAL. Las sanciones a ser impuestas por medio del Comparendo Ambiental serán las contempladas en la normatividad existente, del orden nacional o local, acogidas o promulgadas por las administraciones municipales, y sus respectivos concejos municipales, las cuales son:

<Jurisprudencia Vigencia>

1. Citación al infractor para que reciba educación ambiental, durante cuatro (4) horas por parte de funcionarios pertenecientes a la entidad relacionada con el tipo de infracción cometida, sean Secretarías de Gobierno u otras.

2. En caso de reincidencia se obligará al infractor a prestar un día de servicio social, realizando tareas relacionadas con el buen manejo de la disposición final de los residuos sólidos.

3. Multa hasta por dos (2) salarios mínimos mensuales vigentes por cada infracción, si es cometida por una persona natural. La sanción es gradual y depende de la gravedad de la falta.

4. Multa hasta veinte (20) salarios mínimos mensuales vigentes por cada infracción, cometida por una persona jurídica. Este monto depende de la gravedad de la falta, sin embargo nunca será inferior a cinco (5) salarios mínimos mensuales legales vigentes.

5. Si es reincidente, sellamiento de inmuebles. (Parágrafo del artículo 16 de la Ley 142 de 1994).

6. <Aparte tachado INEXEQUIBLE> Suspensión o cancelación del registro o licencia, en el caso de establecimientos de comercio, edificaciones o fábricas, desde donde se causan infracciones a la normatividad de aseo y manejo de escombros.

CAPITULO IV.

ENTIDADES RESPONSABLES DE LA INSTAURACIÓN Y APLICACIÓN DEL COMPARENDO AMBIENTAL.

ARTÍCULO 8o. DE LA INSTAURACIÓN DEL COMPARENDO AMBIENTAL. En todos los municipios de Colombia se instaurará el instrumento de Comparendo

Ambiental, para lo cual los Concejos Municipales deberán aprobar su reglamentación a través de un acuerdo municipal.

<Inciso adicionado por el artículo 2 de la Ley 1466 de 2011. El nuevo texto es el siguiente:> Es responsabilidad de las Alcaldías y Concejos Distritales y Municipales que en los actos administrativos expedidos en desarrollo de la presente ley organicen la actividad del reciclaje, incentiven la cultura de separación en la fuente y estimulen a la sociedad a entender y proteger la actividad del reciclaje y la recuperación ambiental, así como propender por incentivar la asociatividad y formalización dentro de la población de recuperadores ambientales y hacer expresos esfuerzos en la protección de esta población, quienes deberán hacer la recolección de los residuos en forma organizada y limpia.

<Notas de Vigencia>

<Inciso adicionado por el artículo 2 de la Ley 1466 de 2011. El nuevo texto es el siguiente:> La Mesa Nacional de Reciclaje se reunirá por lo menos una vez cada seis (6) meses, con el fin de evaluar los efectos de la instauración del Comparendo Ambiental.

<Notas de Vigencia>

PARÁGRAFO. Los concejos municipales tendrán un plazo máximo de (1) un año a partir de la vigencia de la presente ley para aprobar los respectivos acuerdos municipales reglamentarios del presente comparendo ambiental.

ARTÍCULO 9o. RESPONSABLE DE LA APLICACIÓN DEL COMPARENDO AMBIENTAL. El responsable de la aplicación de la sanción por Comparendo Ambiental en cada circunscripción municipal será su respectivo alcalde, quien podrá delegar en su Secretario de Gobierno o en quien haga sus veces. En cuanto a las infracciones ambientales en vías o espacios públicos causadas desde vehículos automotores o de tracción humana o animal, el responsable será el respectivo alcalde, quien podrá delegar en su Secretario de Tránsito o en la autoridad que haga sus veces.

PARÁGRAFO. La Policía Nacional, los Agentes de Tránsito, los Inspectores de Policía y Corregidores serán los encargados de imponer directamente el Comparendo Ambiental a los infractores.

ARTÍCULO 10. RESPONSABLES DE IMPONER EL COMPARENDO AMBIENTAL POR INFRACCIÓN DESDE VEHÍCULOS. Para el caso de los conductores o pasajeros de vehículos automotores o de tracción humana o animal, en movimiento o estacionados, como infractores de las normas de aseo y limpieza, serán los Agentes de Policía en funciones de tránsito o los Agentes de tránsito, los encargados de imponer el Comparendo Ambiental, con la respectiva multa de un (1) salario mínimo mensual legal vigente.

ARTÍCULO 11. PLAN DE ACCIÓN. El Gobierno Nacional deberá elaborar un plan de acción con metas e indicadores medibles que propendan por la recuperación del medio ambiente, por la aplicación de los recursos recaudados en la aplicación de la presente ley.

ARTÍCULO 12. DESTINACIÓN DE LOS RECURSOS PROVENIENTES DEL COMPARENDO AMBIENTAL. Los dineros recaudados por concepto de multas correspondientes al Comparendo Ambiental deberán ser destinados a financiar programas y campañas cívicas de Cultura Ciudadana dirigidos a sensibilizar,

educar, concienciar y capacitar a la comunidad y a las personas dedicadas a la actividad del reciclaje, sobre el adecuado manejo de los residuos sólidos (basuras y escombros), como también a programas de limpieza de vías, caminos, parques, quebradas y ríos.

PARÁGRAFO. Los recursos que se recauden por este concepto serán destinados a los municipios correspondientes. Su destinación será específica para lo establecido en el presente artículo, y se deberán dedicar al logro de los indicadores fijados de la aplicación del artículo 11 de la presente ley.

CAPITULO V.

DE LA MANERA COMO SE APLICARÁ EL COMPARENDO AMBIENTAL.

ARTÍCULO 13. DE LA FIJACIÓN DE HORARIOS PARA RECOLECCIÓN DE BASURA. Las empresas prestadoras del servicio público domiciliario de aseo, oficiales, privadas o mixtas, establecerán de manera precisa e inmodificable, las fechas, horarios y rutas de recolección de basura.

ARTÍCULO 14. DE OBLIGACIONES DE LAS EMPRESAS DE ASEO. Las empresas prestadoras del servicio de aseo, oficiales, privadas o mixtas, pondrán a disposición de la comunidad todos los medios, como la instalación de recipientes para la basura, y la proveerán de elementos, de recursos humanos y técnicos, con los que se le facilite ejercer buenos hábitos de aseo y limpieza en su entorno.

ARTÍCULO 15. DEL CENSO DE PUNTOS CRÍTICOS PARA EL COMPARENDO AMBIENTAL. Las empresas prestadoras del servicio de aseo, oficiales, privadas o mixtas, en su ámbito, harán periódicamente censos de puntos críticos a ser intervenidos por medio del Comparendo Ambiental.

ARTÍCULO 16. DE LA PEDAGOGÍA SOBRE MANEJO DE BASURAS Y ESCOMBROS. En toda jurisdicción municipal se impartirá de manera pedagógica e informativa, a través de los despachos u oficinas escogidas para tal fin y medios de comunicación, Cultura Ciudadana sobre las normas que rigen el acertado manejo de la basura y de los escombros.

ARTÍCULO 17. DE LA PROMULGACIÓN DEL COMPARENDO AMBIENTAL. Las alcaldías municipales harán suficiente difusión e inducción a la comunidad, a través de los medios de comunicación, exposiciones y talleres, acerca de la fecha en que comenzará a regir el Comparendo Ambiental y la forma como se operará mediante este instrumento de control.

ARTÍCULO 18. DE LA FORMA DE APLICACIÓN E IMPOSICIÓN DEL COMPARENDO AMBIENTAL. El Comparendo Ambiental se aplicará con base en denuncias formuladas por la comunidad, a través de los medios dispuestos para ello, o con base en el censo de puntos críticos realizado por la instancia encargada de este oficio, o cuando un agente de tránsito, un efectivo de la Policía, o cualesquiera de los funcionarios investidos de autoridad para imponer dicho Comparendo, sorprendan a alguien en el momento mismo de cometer una infracción contra las normas de aseo y de la correcta disposición de escombros.

ARTÍCULO 19. DE LA CONSTATAción DE DENUNCIAS. En el caso de denuncias hechas por la comunidad, las autoridades mencionadas en el anterior Artículo, irán hasta el lugar de los hechos, harán inspección ocular y constatarán el grado de veracidad de la denuncia. De resultar positiva procederán a aplicar el Comparendo Ambiental.

ARTÍCULO 20. DE LA OBLIGACIÓN ESTADÍSTICA. Cada entidad responsable de aplicar el Comparendo Ambiental llevará estadísticas en medio digital con las que se pueda evaluar, tanto la gestión del Gobierno Municipal y de las entidades garantes de la protección del medio ambiente, como la participación comunitaria en pro del acertado manejo de la basura.

ARTÍCULO 21. DE LA DIVULGACIÓN DE ESTADÍSTICAS. Dichas estadísticas serán dadas a conocer a la opinión pública e incluso, en los foros Municipales, Departamentales, Regionales, Nacionales e internacionales, como muestra del logro de resultados en pro de la preservación del medio ambiente.

CAPITULO VI.

DE OTRAS DISPOSICIONES.

ARTÍCULO 22. DE LAS FACULTADES PARA REGLAMENTACIÓN DEL COMPARENDO AMBIENTAL. Facúltese al Gobierno Nacional para que en el término máximo de seis (6) meses contados a partir de la vigencia de la presente ley, reglamente el formato, presentación y contenido del Comparendo Ambiental fijado por la misma y teniendo en cuenta su filosofía y alcance.

ARTÍCULO 23. DE LA INCORPORACIÓN EN EL COMPARENDO NACIONAL DE TRÁNSITO. En cuanto al comparendo ambiental por norma de tránsito, facúltese al Gobierno Nacional para incorporarlo dentro del comparendo nacional de tránsito dentro de los seis (6) meses contados a partir de la vigencia de la presente ley.

ARTÍCULO 24. DEL PLAZO DE IMPLEMENTACIÓN POR LAS EMPRESAS DE ASEO. A partir de la sanción de la presente ley, las empresas de prestación del servicio de aseo, o de recolección y disposición de basuras y residuos, oficiales, privadas o mixtas, tendrán seis (6) meses para cumplir con lo establecido en ella.

ARTÍCULO 25. DE LOS INCENTIVOS POR CAMPAÑAS AMBIENTALES. Autorícese al Gobierno Nacional, a las autoridades departamentales y municipales, para que en su jurisdicción y en lo de su competencia, establezcan incentivos destinados a las personas naturales y jurídicas que adelanten campañas o programas que propugnen por el mejoramiento, conservación y restauración del medio ambiente, con el propósito de disminuir las infracciones objeto del Comparendo Ambiental.

ARTÍCULO 26. DE LA VIGENCIA. La presente ley rige desde su fecha de promulgación y publicación.

El Presidente del honorable Senado de la República,

HERNÁN ANDRADE SERRANO.

El Secretario General del honorable Senado de la República,

EMILIO RAMÓN OTERO DAJUD.

El Presidente de la honorable Cámara de Representantes,

GERMÁN VARÓN COTRINO.

El Secretario General de la honorable Cámara de Representantes,

JESÚS ALFONSO RODRÍGUEZ CAMARGO.

REPUBLICA DE COLOMBIA - GOBIERNO NACIONAL

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 19 de diciembre de 2008

ÁLVARO URIBE VÉLEZ

El Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial,

JUAN LOZANO RAMÍREZ.

LEY 1466 DE 2011**(junio 30)**

Diario Oficial No. 48.116 de 30 de junio de 2011

CONGRESO DE LA REPÚBLICA

Por el cual se adicionan, el inciso 2o del artículo 1o (objeto) y el inciso 2o del artículo 8o, de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, “por medio de la cual se instauró en el territorio nacional la aplicación del Comparendo Ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros, y se dictan otras disposiciones.

EL CONGRESO DE COLOMBIA

DECRETA:

ARTÍCULO 1o. Adiciónese el inciso 2o del artículo 1o de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, el cual quedará así:

Artículo 1o. Objeto. La finalidad de la presente ley es crear e implementar el Comparendo Ambiental como instrumento de cultura ciudadana, sobre el adecuado manejo de residuos sólidos y escombros, previendo la afectación del medio ambiente y la salud pública, mediante sanciones pedagógicas y económicas a todas aquellas personas naturales o jurídicas que infrinjan la normatividad existente en materia de residuos sólidos, así como propiciar el fomento de estímulos a las buenas prácticas ambientalistas.

Esta ley busca aplicar los instrumentos legales para proteger desde la fraternidad social y la recuperación ambiental, a los hombres y mujeres que trabajan en la actividad del reciclaje excluyendo el ejercicio arbitrario de la facultad sancionatoria frente a la población vulnerable y garantizando plenamente el derecho al trabajo.

ARTÍCULO 2o. Adiciónense los incisos 2o y 3o del artículo 8o de la Ley 1259 del 19 de diciembre de 2008, el cual quedará así:

Artículo 8o. De la instauración del Comparendo Ambiental. En todos los municipios de Colombia se instaurará el instrumento de Comparendo Ambiental, para lo cual los Concejos Distritales y Municipales deberán aprobar su reglamentación a través de un acuerdo municipal.

Es responsabilidad de las Alcaldías y Concejos Distritales y Municipales que en los actos administrativos expedidos en desarrollo de la presente ley organicen la actividad del reciclaje, incentiven la cultura de separación en la fuente y estimulen a la sociedad a entender y proteger la actividad del reciclaje y la recuperación ambiental, así como propender por incentivar la asociatividad y formalización dentro de la población de recuperadores ambientales y hacer expresos esfuerzos en la protección de esta población, quienes deberán hacer la recolección de los residuos en forma organizada y limpia.

La Mesa Nacional de Reciclaje se reunirá por lo menos una vez cada seis (6) meses, con el fin de evaluar los efectos de la instauración del Comparendo Ambiental.

PARÁGRAFO. Los Concejos Distritales y Municipales tendrán un plazo máximo de (1) un año a partir de la vigencia de la presente ley para aprobar los respectivos acuerdos municipales reglamentarios del presente Comparendo Ambiental.

ARTÍCULO 3o. Las corporaciones autónomas regionales deberán acompañar técnicamente a los municipios de su jurisdicción en el diseño, implementación y

operación del comparendo ambiental. Para este fin, establecerán dentro de sus planes de acción un programa de apoyo a la implementación del comparendo ambiental.

ARTÍCULO 4o. La presente ley rige a partir de la fecha de su publicación.

El Presidente del honorable Senado de la República,

ARMANDO BENEDETTI VILLANEDA.

El Secretario General del honorable Senado de la República,

EMILIO RAMÓN OTERO DAJUD.

El Presidente de la honorable Cámara de Representantes,

CARLOS ALBERTO ZULUAGA DÍAZ.

El Secretario General de la honorable Cámara de Representantes,

JESÚS ALFONSO RODRÍGUEZ CAMARGO.

REPÚBLICA DE COLOMBIA – GOBIERNO NACIONAL

Publíquese y cúmplase.

Dada en Bogotá, D. C., a 30 de junio de 2011.

JUAN MANUEL SANTOS CALDERÓN

El Viceministro de Vivienda y Desarrollo Territorial del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, encargado de las funciones del despacho de la Ministra de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial,

Julio Miguel Silva Salamanca.

DECRETO 1713 DE 2002

(Agosto 6)

"Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994, la Ley 632 de 2000 y la Ley 689 de 2001, en relación con la prestación del servicio público de aseo, y el Decreto Ley 2811 de 1974 y la Ley 99 de 1993 en relación con la Gestión Integral de Residuos Sólidos".

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA,

en ejercicio de sus facultades constitucionales, en especial las conferidas en el numeral 11 del artículo 189 de la Constitución Política de Colombia,

DECRETA:

TITULO PRELIMINAR

CAPITULO I

Definiciones

Artículo 1. Definiciones. Adicionado por el Decreto Nacional 838 de 2005. Para los efectos de este Decreto, se adoptan las siguientes definiciones:

Almacenamiento.

Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

Aprovechamiento

Derogada por el art. 10, Decreto Nacional 1505 de 2003. Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales

recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales y/o económicos.

Adicionado por el Art. 1, Decreto Nacional 1505 de 2003 con las siguientes definiciones: Aprovechamiento en el marco de la Gestión Integral de Residuos Sólidos. Es el proceso mediante el cual, a través de un manejo integral de los residuos sólidos, los materiales recuperados se reincorporan al ciclo económico y productivo en forma eficiente, por medio de la reutilización, el reciclaje, la incineración con fines de generación de energía, el compostaje o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos.

Aprovechamiento en el marco del servicio público domiciliario de aseo

. Es el conjunto de actividades dirigidas a efectuar la recolección, transporte y separación, cuando a ello haya lugar, de residuos sólidos que serán sometidos a procesos de reutilización, reciclaje o incineración con fines de generación de energía, compostaje, lombricultura o cualquier otra modalidad que conlleve beneficios sanitarios, ambientales, sociales y/o económicos en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos.

Área pública.

Es aquella destinada al uso, recreo o tránsito público exceptuando aquellos espacios cerrados y con restricciones de acceso

Barrido y limpieza

. Es el conjunto de actividades tendientes a dejar las áreas públicas libres de todo residuo sólido esparcido o acumulado.

Barrido y limpieza manual

. Es la labor realizada mediante el uso de fuerza humana y elementos manuales, la cual comprende el barrido para que las áreas públicas queden libres de papeles, hojas, arenilla acumulada en los bordes del andén y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente.

Barrido y limpieza mecánica

. Es la labor realizada mediante el uso de equipos mecánicos. Se incluye la aspiración y/o el lavado de áreas públicas.

Caja de almacenamiento.

Es el recipiente metálico o de otro material técnicamente apropiado, para el depósito temporal de residuos sólidos de origen comunitario, en condiciones herméticas y que facilite el manejo o remoción por medios mecánicos o manuales.

Calidad del servicio de aseo.

Se entiende por calidad del servicio público domiciliario de aseo, la prestación con continuidad, frecuencia y eficiencia a toda la población de conformidad con lo establecido en este decreto; con un debido programa de atención de fallas y emergencias, una atención al usuario completa, precisa y oportuna; un eficiente aprovechamiento y una adecuada disposición de los residuos sólidos; de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente, manteniendo limpias las zonas atendidas.

Contaminación

. Es la alteración del medio ambiente por sustancias o formas de energía puestas allí por la actividad humana o de la naturaleza en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir con el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y/o la fauna, degradar la calidad del medio ambiente o afectar los recursos de la Nación o de los particulares.

Continuidad en el servicio de aseo

. Es la prestación del servicio con la frecuencia definida en el contrato de condiciones uniformes, de acuerdo con la ley.

Cultura de la no basura

. Es el conjunto de costumbres y valores de una comunidad que tiendan a la reducción de las cantidades de residuos generados por sus habitantes en especial los no aprovechables y al aprovechamiento de los residuos potencialmente reutilizables.

Disposición final de residuos

. Es el proceso de aislar y confinar los residuos sólidos en especial los no aprovechables, en forma definitiva, en lugares especialmente seleccionados y diseñados para evitar la contaminación, y los daños o riesgos a la salud humana y al medio ambiente.

Economías de escala

. Es la óptima utilización de la mano de obra, del capital invertido y de los equipos adecuados para la prestación del servicio, traducidos en menores costos y tarifas para los usuarios.

Eliminación

. Es cualquiera de las operaciones que pueden conducir a la disposición final o a la recuperación de recursos, al reciclaje, a la regeneración, al compostaje, la reutilización directa y a otros usos.

Escombros

. Es todo residuo sólido sobrante de las actividades de construcción, reparación o demolición, de las obras civiles o de otras actividades conexas, complementarias o análogas.

Estaciones de transferencia

. Son las instalaciones dedicadas al manejo y traslado de residuos sólidos de un vehículo recolector a otro con mayor capacidad de carga, que los transporta hasta su sitio de aprovechamiento o disposición final.

Factura de servicios públicos

. Es la cuenta que una persona prestadora de servicios públicos entrega o remite al usuario, por causa del consumo y demás servicios inherentes en desarrollo de un contrato de prestación de servicios públicos.

Frecuencia del servicio

. Es el número de veces por semana que se presta el servicio de aseo a un usuario.

Generador o productor

. Persona que produce residuos sólidos y es usuario del servicio.

Gestión integral de residuos sólidos.

Es el conjunto de operaciones y disposiciones encaminadas a dar a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento,

posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final.

Grandes generadores o productores

. Son los usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen superior a un metro cúbico mensual.

Lavado de áreas públicas

. Es la actividad de remoción de residuos sólidos de áreas públicas mediante el empleo de agua a presión.

Limpieza de áreas públicas.

Es la remoción y recolección de residuos sólidos presentes en las áreas públicas mediante proceso manual o mecánico. La limpieza podrá estar asociada o no al proceso de barrido

Lixiviado

. Es el líquido residual generado por la descomposición biológica de la parte orgánica o biodegradable de los residuos sólidos bajo condiciones aeróbicas o anaeróbicas y/o como resultado de la percolación de agua a través de los residuos en proceso de degradación.

Macro ruta.

Es la división geográfica de una ciudad, población o zona para la distribución de los recursos y equipos a fin de optimizar el servicio.

Manejo

. Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos

Micro ruta.

Es la descripción detallada a nivel de las calles y manzanas del trayecto de un vehículo o cuadrilla, para la prestación del servicio de recolección o del barrido manual o mecánico, dentro del ámbito de una frecuencia predeterminada.

Minimización de residuos en procesos productivos.

Es la optimización de los procesos productivos tendiente a disminuir la generación de residuos sólidos.

Multiusuarios del servicio público domiciliario de aseo.

Son todos aquellos usuarios agrupados en unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, que se caracterizan porque presentan en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio en los términos del presente decreto o las normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen y que hayan solicitado el aforo de sus residuos para que esta medición sea la base de la facturación del servicio ordinario de aseo. La persona prestadora del servicio facturará a cada inmueble en forma individual, en un todo de acuerdo con la regulación que se expida para este fin.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico -CRA implementará la forma de cobro de esta opción tarifaria en el término de diez (10) meses, contados a partir de la vigencia del presente decreto, para estos usuarios, habida cuenta de las economías de escala del proceso técnico de prestación,

teniendo en cuenta la preservación del principio de solidaridad, suficiencia financiera y extensión de los servicios generales que hacen parte del servicio.

Pequeños generadores o productores

. Es todo usuario no residencial que genera residuos sólidos en volumen menor a un metro cúbico mensual.

Persona prestadora del servicio público de aseo.

Es aquella encargada de todas, una o varias actividades de la prestación del servicio público de aseo, en los términos del artículo 15 de la Ley 142 de 1994.

Presentación: Es la actividad del usuario de envasar, empacar e identificar todo tipo de residuos sólidos para su almacenamiento y posterior entrega a la entidad prestadora del servicio de aseo para aprovechamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final.

Prestación eficiente del servicio público de aseo.

Es el servicio que se presta con la tecnología apropiada a las condiciones locales, frecuencias y horarios de recolección y barrido establecidos, dando la mejor utilización social y económica a los recursos administrativos, técnicos y financieros disponibles en beneficio de los usuarios de tal forma que se garantice la salud pública y la preservación del medio ambiente.

Reciclador

. Es la persona natural o jurídica que presta el servicio público de aseo en la actividad de aprovechamiento.

Reciclaje.

Es el proceso mediante el cual se aprovechan y transforman los residuos sólidos recuperados y se devuelve a los materiales su potencialidad de reincorporación como materia prima para la fabricación de nuevos productos. El reciclaje puede constar de varias etapas: procesos de tecnologías limpias, reconversión industrial, separación, recolección selectiva acopio, reutilización, transformación y comercialización.

Recolección

. Es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por la persona prestadora del servicio.

Recuperación

. Es la acción que permite seleccionar y retirar los residuos sólidos que pueden someterse a un nuevo proceso de aprovechamiento, para convertirlos en materia prima útil en la fabricación de nuevos productos.

Relleno sanitario

. Es el lugar técnicamente seleccionado, diseñado y operado para la disposición final controlada de los residuos sólidos, sin causar peligro, daño o riesgo a la salud pública, minimizando y controlando los impactos ambientales y utilizando principios de ingeniería, para la confinación y aislamiento de los residuos sólidos en un área mínima, con compactación de residuos, cobertura diaria de los mismos, control de gases y lixiviados, y cobertura final.

Residuos de barrido de áreas públicas.

Son los residuos sólidos acumulados en el desarrollo del barrido y limpieza de las mismas.

Residuos de limpieza de parques y jardines

. Son los residuos sólidos provenientes de la limpieza o arreglo de jardines y parques, corte de césped y poda de árboles o arbustos ubicados en zonas públicas.

Residuo o desecho peligroso.

Es aquel que por sus características infecciosas, tóxicas, explosivas, corrosivas, inflamables, volátiles, combustibles, radiactivas o reactivas puedan causar riesgo a la salud humana o deteriorar la calidad ambiental hasta niveles que causen riesgo a la salud humana. También son residuos peligrosos aquellos que sin serlo en su forma original se transforman por procesos naturales en residuos peligrosos. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Residuo sólido o desecho

. Es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

Residuo sólido aprovechable

. Es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

Residuo sólido no aprovechable

. Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición.

Reutilización

. Es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados y que mediante procesos, operaciones o técnicas devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación.

Separación en la fuente

. Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.

Servicio especial de aseo.

Es el relacionado con las actividades de recolección, transporte y tratamiento de residuos sólidos que por su naturaleza, composición, tamaño, volumen y peso no puedan ser recolectados, manejados, tratados o dispuestos normalmente por la persona prestadora del servicio, de acuerdo con lo establecido en este decreto. Incluye las actividades de corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas; la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, aprovechamiento y disposición final de los residuos originados por estas actividades; el lavado de las áreas en mención; y el aprovechamiento de los

residuos sólidos de origen residencial y de aquellos provenientes del barrido y limpieza de vías y áreas públicas.

Servicio ordinario de aseo

. Es la modalidad de prestación de servicio público domiciliario de aseo para residuos sólidos de origen residencial y para otros residuos que pueden ser manejados de acuerdo con la capacidad de la persona prestadora del servicio de aseo y que no corresponden a ninguno de los tipos de servicios definidos como especiales. Está compuesto por la recolección, transporte, transferencia, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos originados por estas actividades.

También comprende este servicio las actividades de barrido y limpieza de vías y áreas públicas y la recolección, transporte, transferencia, tratamiento, y disposición final de los residuos sólidos originados por estas actividades.

Servicio público domiciliario de aseo

. Es el servicio definido como servicio ordinario por este decreto.

Suscriptor

. Es la persona natural o jurídica con la cual la persona prestadora del servicio de aseo ha celebrado un contrato de condiciones uniformes de servicios públicos.

Tarifa máxima.

Es el valor máximo mensual que por concepto del servicio ordinario de aseo se podrá cobrar a un usuario, sin perjuicio de cobrar una cuantía menor si así lo determina la entidad tarifaria local. Las tarifas máximas para cada estrato se calcularán de acuerdo con lo estipulado en la Resolución número 151 de 2001 expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, o las normas regulatorias que la modifiquen, sustituyan o adicionen.

Trasbordo o transferencia

. Es la actividad de trasladar los residuos sólidos de un vehículo a otro por medios mecánicos, evitando el contacto manual y el esparcimiento de los residuos.

Tratamiento.

Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos sólidos incrementando sus posibilidades de reutilización o para minimizar los impactos ambientales y los riesgos para la salud humana.

Unidad de almacenamiento.

Es el área definida y cerrada, en la que se ubican las cajas de almacenamiento en la s que el usuario almacena temporalmente los residuos sólidos.

Usuario

. Es la persona natural o jurídica que se beneficia con la prestación de un servicio público, bien como propietario del inmueble en donde este se presta, o como receptor directo del servicio.

Usuario residencial.

Es la persona natural o jurídica que produce residuos sólidos derivados de la actividad residencial privada o familiar, y se beneficia con la prestación del servicio de aseo. Se considera como servicio de aseo residencial el prestado a aquellos locales que ocupen menos de veinte (20) metros cuadrados de área, exceptuando los que produzcan más de un metro cúbico de residuos sólidos al mes.

Usuario no residencial.

Es la persona natural o jurídica que produce residuos sólidos derivados de la actividad comercial, industrial o de servicios, y otros no clasificados como residenciales y se beneficia con la prestación del servicio de aseo.

Vía pública.

Son las áreas destinadas al tránsito público, vehicular o peatonal, o afectadas por él, que componen la infraestructura vial de la ciudad y que comprende: avenidas, calles, carreras, transversales, diagonales, calzadas, separadores viales, puentes vehiculares y peatonales o cualquier otra combinación de los mismos elementos que puedan extenderse entre una y otra línea de las edificaciones.

Zona.

Es el ámbito geográfico del área urbana del municipio que constituye una unidad operativa para la prestación del servicio.

CAPITULO II

Disposiciones generales

Artículo

2°. Contenido y alcance del decreto. El presente Decreto establece normas orientadas a reglamentar el servicio público de aseo en el marco de la gestión integral de los residuos sólidos ordinarios, en materias referentes a sus componentes, niveles, clases, modalidades, calidad, y al régimen de las personas prestadoras del servicio y de los usuarios.

Artículo 3°

. Principios básicos para la prestación del servicio de aseo. En la prestación del servicio de aseo, se observarán como principios básicos los siguientes: garantizar la calidad del servicio a toda la población, prestar eficaz y eficientemente el servicio en forma continua e ininterrumpida, obtener economías de escala comprobables, establecer mecanismos que garanticen a los usuarios el acceso al servicio y su participación en la gestión y fiscalización de la prestación, desarrollar una cultura de la no basura, fomentar el aprovechamiento, minimizar y mitigar el impacto en la salud y en el medio ambiente, ocasionado desde la generación hasta la eliminación de los residuos sólidos, es decir en todos los componentes del servicio.

Artículo

4°. Responsabilidad de la prestación del servicio público de aseo. De conformidad con la ley, es responsabilidad de los municipios y distritos asegurar que se preste a todos sus habitantes el servicio público de aseo de manera eficiente, sin poner en peligro la salud humana, ni utilizar procedimientos y métodos que puedan afectar al medio ambiente y, en particular, sin ocasionar riesgos para los recursos agua, aire y suelo, ni para la fauna o la flora, o provocar incomodidades por el ruido o los olores y sin atentar contra los paisajes y lugares de especial interés.

Artículo 5

°. Responsabilidad en el manejo de los residuos sólidos. La responsabilidad por los efectos ambientales y a la salud pública generados por las actividades efectuadas en los diferentes componentes del servicio público de aseo de los residuos sólidos, recaerá en la persona prestadora del servicio de aseo, la cual deberá cumplir con las disposiciones del presente decreto y demás normatividad vigente.

Parágrafo

. Cuando se realice la actividad de aprovechamiento, la responsabilidad por los efectos ambientales y a la salud pública causados será de quien ejecute la actividad.

Artículo

6°. Cobertura. Las personas prestadoras de servicio público domiciliario de aseo deben garantizar la cobertura y la ampliación permanente a todos los usuarios de la zona bajo su responsabilidad, con las frecuencias establecidas en este decreto y las demás condiciones que determine la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA.

Artículo

7°. Prestación del servicio en zonas marginadas. Los municipios y distritos deben asegurar en todo momento, directamente o a través de las personas que presten el servicio de aseo, la prestación a todos los estratos socioeconómicos incluyendo las zonas marginadas. Para ello deberá planificarse la ampliación permanente de la cobertura, de acuerdo con el crecimiento de la población.

Artículo 8°

Modificado por el Art. 2, Decreto Nacional 1505 de 2003. Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos- PGIRS. A partir de la vigencia del presente decreto, los Municipios y Distritos, deberán elaborar y mantener actualizado un Plan Municipal o Distrital para la Gestión Integral de Residuos o desechos sólidos en el ámbito local y/o regional según el caso, en el marco de la política para la Gestión Integral de los Residuos expedida por el Ministerio del Medio Ambiente, el cual será enviado a las autoridades Ambientales competentes, para su conocimiento, control y seguimiento.

El plazo máximo para la elaboración e iniciación de la ejecución del plan es de dos (2) años contados a partir de la fecha de publicación del presente Decreto. El plan se diseñará para un período acorde con el de los Planes de Desarrollo Municipal y/o Distrital según sea el caso. La ejecución del Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS-, se efectuará en armonía y coherencia con lo dispuesto en los Planes y/o Esquemas de Ordenamiento Territorial y en los Planes de Desarrollo de nivel Municipal y/o Distrital.

El PGIRS debe estar a disposición de las entidades de vigilancia y control, tanto de la prestación del servicio como de las autoridades ambientales, quienes podrán imponer las sanciones a que haya lugar, en caso de su incumplimiento.

Ver la Resolución del Ministerio de Medio Ambiente 1045 de 2003

Artículo

9°. Contenido básico del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos. El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos deberá ser formulado considerando entre otros los siguientes aspectos:

1. Diagnóstico de las condiciones actuales técnicas, financieras, institucionales, ambientales y socioeconómicas de la entidad territorial en relación con la generación y manejo de los residuos producidos.
2. Identificación de alternativas de manejo en el marco de la Gestión Integral de los Residuos Sólidos con énfasis en programas de separación en la fuente, presentación y almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte, aprovechamiento y disposición final.
3. Estudios de prefactibilidad de las alternativas propuestas.

4. Identificación y análisis de factibilidad de las mejores alternativas, para su incorporación como parte de los Programas del Plan.
5. Descripción de los programas con los cuales se desarrollará el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, que incluye entre otros, las actividades de divulgación, concientización y capacitación, separación en la fuente, recolección, transporte, tratamiento, aprovechamiento y disposición final.
6. Determinación de Objetivos, Metas, Cronograma de Actividades, Presupuestos y responsables institucionales para el desarrollo de los programas que hacen parte del Plan.
7. Plan de Contingencia.

Parágrafo.

Adicionado por el Art. 3, Decreto Nacional 1505 de 2003 con el siguiente texto:
Parágrafo. En los estudios de prefactibilidad y factibilidad de alternativas para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos, las autoridades Distritales y Municipales deberán garantizar la participación e inclusión de los recicladores y del sector solidario en la formulación de dicho Plan.

Artículo

10. Programas para la Prestación del Servicio de Aseo. Todas las personas prestadoras del servicio público de aseo, deberán desarrollar los diferentes programas establecidos en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos respectivo, para lo cual establecerá:

- Objetivos.
- Metas.
- Estrategias.
- Actividades y cronogramas.
- Costos y financiación.
- Procesos de evaluación, control y seguimiento.
- Elaboración de informes a las autoridades competentes.
- Ajustes para el mejoramiento continuo.

TITULO I

NORMAS SOBRE CARACTERÍSTICAS Y CALIDAD DEL SERVICIO DE ASEO

CAPITULO I

Componentes, modalidades y clases

Artículo 11.

Componentes del servicio público de aseo. Para efectos de este decreto se consideran como componentes del servicio público de aseo, los siguientes:

1. Recolección.
2. Transporte.
3. Barrido y limpieza de vías y áreas públicas, corte de césped y poda de árboles ubicados en las vías y áreas públicas, lavado de estas áreas.
4. Transferencia.
5. Tratamiento.
6. Aprovechamiento.
7. Disposición final.

Artículo

12. Modalidades de prestación del servicio de aseo. La prestación del servicio de aseo se clasifica de la siguiente forma:

1. Servicio Ordinario.

2. Servicio Especial

Parágrafo 1°

. El valor del servicio resultante de la prestación del servicio especial, salvo el aprovechamiento, será pactado libremente por un usuario que lo solicite y la persona prestadora del servicio.

Parágrafo

2°:

Modificado por el Art. 4, Decreto Nacional 1505 de 2003. Las actividades de poda de árboles y corte de césped ubicados en vías y áreas públicas y la transferencia, tratamiento y aprovechamiento de los residuos sólidos originados por estas actividades, serán pactadas libremente por la persona prestadora de éste servicio público de aseo y el Municipio o Distrito, quien es considerado usuario de estas actividades.

Sin perjuicio de lo anterior, el Municipio o Distrito incluirá estas actividades en la tarifa aplicada del servicio ordinario de aseo, únicamente en el caso en que dicha inclusión no implique incrementos en la tarifa máxima de este servicio, calculada de acuerdo con la metodología vigente expedida por la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA. En caso de que ello no sea posible, corresponderá al Consejo Municipal o Distrital, establecer la tarifa.

Parágrafo 3°

. Corresponde a la Comisión de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA, determinar los criterios, características, parámetros, modelos y metodología necesarios para que se puedan otorgar a los usuarios, incentivos tarifarios por las actividades de separación en la fuente y presentación diferenciada que estos realicen de sus residuos que permitan viabilizar la ejecución de los programas de aprovechamiento y del aprovechamiento.

Artículo 13.

Clasificación de los usuarios del servicio de aseo. Los usuarios del servicio público ordinario de aseo de conformidad con la metodología que determine la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, se clasificarán en usuarios residenciales y usuarios no residenciales y cada uno de estos en pequeños y grandes generadores.

CAPITULO II

Almacenamiento y presentación

Artículo

14. Obligación de almacenar y presentar. El almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, son obligaciones del usuario. Se sujetarán a lo dispuesto en este decreto, en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de los Municipios o Distritos, en los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo y a las demás obligaciones establecidas por las autoridades ambientales y de servicios públicos. El incumplimiento generará las sanciones establecidas en la normatividad vigente.

Artículo

15. Presentación de residuos sólidos para recolección. Los residuos sólidos que se entreguen para la recolección deben estar presentados de forma tal que se evite su contacto con el medio ambiente y con las personas encargadas de la

actividad y deben colocarse en los sitios determinados para tal fin, con una anticipación no mayor de tres (3) horas a la hora inicial de recolección establecida para la zona.

La presentación se adecuará a los programas de separación en la fuente y aprovechamiento que se establezcan en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos del respectivo Municipio o Distrito.

Artículo

16. Obligación de almacenar conjuntamente los residuos sólidos de las edificaciones y andenes. Los residuos sólidos provenientes del barrido de andenes e interiores de las edificaciones deberán ser almacenados y presentados por los usuarios junto con los residuos sólidos originados en las mismas.

Artículo

17. Características de los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos. Los recipientes retornables utilizados por los usuarios del servicio de aseo para el almacenamiento y presentación de los residuos sólidos, deberán estar contruidos de material impermeable, liviano, resistente, de fácil limpieza y cargue, de forma tal que faciliten la recolección y reduzcan el impacto sobre el medio ambiente y la salud humana.

Parágrafo

. Los recipientes retornables para almacenamiento de residuos sólidos en el servicio ordinario, deberán ser lavados por el usuario con una frecuencia tal que sean presentados en condiciones sanitarias adecuadas.

Artículo 18

. Características de los recipientes desechables. Los recipientes desechables, utilizados para almacenamiento y presentación de los residuos sólidos deberán tener las siguientes características básicas

1. Proporcionar seguridad, higiene y facilitar el proceso de recolección convencional o recolección selectiva.
2. Permitir el aislamiento de los residuos generados del medio ambiente.
3. Tener una capacidad proporcional al peso, volumen y características de los residuos que contengan.
4. Ser de material resistente y preferiblemente biodegradable.
5. Facilitar su cierre o amarre.

Artículo

19.

Modificado por el art. 1, Decreto Nacional 1140 de 2003 Sistemas de almacenamiento colectivo de residuos sólidos. Todo Multiusuario del servicio de aseo, deberá tener una unidad de almacenamiento de residuos sólidos que cumpla como mínimo con los siguientes requisitos:

1. Los acabados serán superficies lisas, para permitir su fácil limpieza e impedir la formación de ambientes propicios para el desarrollo de microorganismos en general.
2. Tendrá sistemas de ventilación, suministro de agua, drenaje y de prevención y control de incendios.
3. Construida de manera que se impida el acceso y proliferación de insectos, roedores y otras clases de vectores e impida el ingreso de animales domésticos.

4. Diseñada con la capacidad suficiente para almacenar los residuos generados acorde con las frecuencias de recolección y alternativas de recuperación consideradas en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los respectivos programas para la prestación del servicio de aseo.
5. Permitir el fácil acceso y recolección de los residuos por los vehículos recolectores.
6. Adecuada accesibilidad para los usuarios.
7. La ubicación del sitio no debe causar molestias e impactos a la comunidad.
8. Tener cajas para realizar el respectivo almacenamiento.

Parágrafo

1°. Las unidades de almacenamiento serán aseadas, fumigadas y desinfectadas por el usuario, con la regularidad que exige la naturaleza de la actividad que en ellas se desarrolla de conformidad con los requisitos y normas establecidos.

Parágrafo 2°

. En las zonas en las cuales se desarrollen programas de recuperación, las áreas a las que se refiere este artículo deberán disponer de espacio suficiente para realizar el almacenamiento selectivo de los materiales, los cuales deben ser separados en la fuente para evitar el deterioro y contaminación conforme a lo determinado en el manual de aprovechamiento elaborado por la persona prestadora del servicio de aseo en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Parágrafo

3°. Las plazas de mercado, cementerios, mataderos y/o frigoríficos deben establecer programas internos de almacenamiento y presentación de residuos de tal manera que se reduzca la heterogeneidad de los mismos y facilite el manejo y posterior aprovechamiento, en especial los de origen orgánico.

Artículo

20. Empaque de los residuos para evacuación por ductos. Los residuos sólidos objeto del servicio ordinario, que sean evacuados por ductos, serán empacados en recipientes desechables que reúnan las características exigidas en el presente decreto.

Artículo 21.

Modificado por el art. 2, Decreto Nacional 1140 de 2003 Sitios de ubicación para la presentación de los residuos sólidos. La presentación de los residuos, se realizará en el andén del inmueble del generador o en la unidad de almacenamiento en caso de edificaciones, pero siempre evitando la obstrucción peatonal o vehicular, de tal manera que se facilite el acceso para los vehículos y las personas encargadas de la recolección y la fácil limpieza en caso de presentarse derrames accidentales.

Artículo 22

. Obligación de trasladar residuos sólidos hasta los sitios de recolección. En el caso de urbanizaciones, barrios o conglomerados cuyas condiciones impidan la circulación de vehículos de recolección, así como en situaciones de emergencia, los usuarios están en la obligación de trasladar los residuos sólidos hasta el sitio determinado por la persona prestadora del servicio de aseo, actividad que deberá reflejarse en las tarifas.

Parágrafo

. La persona prestadora del servicio deberá determinar los sitios de recolección de residuos, establecer los horarios de recolección notificando como mínimo con tres (3) días de anterioridad a los usuarios, de tal manera que se evite la acumulación prolongada de los residuos en el espacio público y se causen problemas ambientales y/o de salud.

Artículo 23

. Sistema de almacenamiento. El usuario debe almacenar los residuos sólidos de acuerdo con las normas y especificaciones que se establecen en el presente decreto, en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos elaborado por el Municipio o Distrito y en los programas para la prestación del servicio de aseo.

Artículo

24. Características de las cajas de almacenamiento. El tamaño, la capacidad y el sistema de cargue y descargue de las cajas de almacenamiento públicas o privadas, serán determinados por las personas prestadoras del servicio público de aseo con el objeto que sean compatibles con su equipo de recolección y transporte.

Parágrafo

1°. La capacidad de las cajas de almacenamiento debe determinarse en función de la generación y la frecuencia de recolección, de tal manera que nunca se rebase la capacidad máxima de contenido de la caja.

Parágrafo 2°

. Las cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deben estar situadas y provistas de elementos, de tal manera que se evite la humedad, la dispersión de los residuos y el acceso de animales.

Artículo

25. Prohibición de arrojar residuos fuera de las cajas de almacenamiento. Se prohíbe arrojar o depositar residuos fuera de las cajas de almacenamiento. El aseo de las cajas de almacenamiento de uso privado y de sus alrededores, será responsabilidad del usuario, para lo cual se debe exigir el cumplimiento de las mejores prácticas de almacenamiento.

Artículo

26. Sitios de ubicación para las cajas de almacenamiento. El sitio escogido para ubicar cajas de almacenamiento para residuos sólidos, deberá permitir, como mínimo, lo siguiente:

1. Accesibilidad para los usuarios.
2. Accesibilidad y facilidad para el manejo y la evacuación de los residuos sólidos.
3. Tránsito de peatones o de vehículos, según el caso.
4. Conservación de la higiene y la estética del entorno.
5. Tener la aceptación de la propia comunidad usuaria.
6. Evitar los posibles impactos ambientales negativos.

Artículo

27. Prohibición de cajas de almacenamiento en áreas públicas. Se prohíbe la localización permanente de cajas de almacenamiento de residuos en áreas públicas, a partir de la vigencia de este decreto. Sin embargo, el Municipio y Distrito podrán permitir, excepcionalmente, su localización en tales áreas, cuando las necesidades del servicio lo exijan, o cuando un evento o situación específica lo requiera y se coordine con la persona prestadora del servicio público.

Artículo

28.

Derogado por el Art. 10, Decreto Nacional 1505 de 2003. Propiedad de los residuos sólidos en sitio público. Todo usuario del servicio público de aseo, cede la propiedad de los residuos presentados al Municipio o Distrito, según sea el caso, en el momento de ubicarlos en el sitio público establecido para hacer la respectiva recolección.

A menos que la entidad territorial determine lo contrario, se entenderá que dicha entidad cede la propiedad a la persona prestadora del servicio de aseo o de las actividades complementarias.

Artículo 29

. Responsabilidad por la presentación inadecuada de los residuos sólidos. El usuario del servicio público de aseo, que almacene y presente, residuos no objeto del servicio ordinario, será directamente responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.

Parágrafo

. Quien entregue los residuos a que se refiere este Artículo a personas o entidades no autorizadas para tal fin, será responsable por los impactos negativos que estos ocasionen a la salud humana y al medio ambiente.

CAPITULO III

Recolección

Artículo

30. Recolección separada. La recolección de los residuos o desechos sólidos ordinarios debe hacerse en forma separada de los residuos correspondientes al servicio especial.

Artículo

31. Requisitos de la actividad de recolección. La actividad de recolección se realizará observando entre otras las siguientes normas:

1. La recolección deberá efectuarse de modo tal que se minimicen los impactos ambientales, en especial el ruido y el esparcimiento de residuos en la vía pública. En caso de que se viertan residuos durante la recolección, es deber del recolector realizar inmediatamente la limpieza correspondiente.

2. La persona prestadora del servicio deberá tener equipos de reserva, para garantizar la normal prestación del servicio de aseo en caso de averías. El servicio de recolección de residuos no podrá ser interrumpido por fallas mecánicas de los vehículos.

3.

Modificado por el Art. 6, Decreto Nacional 1505 de 2003 El servicio de recolección de residuos aprovechables, y no aprovechables se prestará de acuerdo con el PGIRS, en las frecuencias y horarios establecidos por el operador del servicio y consignados en el contrato de condiciones uniformes.

Parágrafo Transitorio.

Adicionado por el Art. 6, Decreto Nacional 1505 de 2003 con el siguiente texto:
Parágrafo transitorio. Hasta tanto no se elaboren y desarrollen los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, el servicio se prestará en armonía con los programas vigentes que la entidad territorial haya definido para tal fin,

garantizando la participación de los recicladores y del sector solidario en las actividades que a la entrada en vigencia del presente decreto estén desarrollando.

4. En las zonas en las cuales se utilice el sistema de recolección en cajas de almacenamiento, las personas prestadoras del servicio deberán instalar los que sean necesarios para que los residuos sólidos depositados no desborden su capacidad.

5. La operación de compactación deberá efectuarse en zonas donde causen la mínima molestia a los residentes. En ningún caso esta operación podrá realizarse frente a centros educativos, hospitales, clínicas o cualquier clase de centros asistenciales.

Artículo

32. Sistemas de recolección. La recolección deberá realizarse a partir de la acera, de las unidades de almacenamiento colectivo o de cajas de almacenamiento, salvo para los casos especiales en los cuales se requerirá de una previa evaluación técnica por parte de la persona prestadora del servicio.

Artículo

33. Establecimiento de macro rutas y micro rutas. Las personas prestadoras del servicio deberán establecer las macrorrutas y microrrutas que deben seguir cada uno de los vehículos recolectores en la prestación del servicio, de acuerdo con las necesidades del servicio y cumpliendo con las normas de tránsito. Estas rutas deberán cumplir con la eficiencia en la asignación de recursos físicos y humanos para lograr la productividad propia de un servicio competitivo.

Artículo

34. Horarios de recolección. La persona prestadora del servicio de aseo determinará el horario de la recolección de los residuos sólidos teniendo en cuenta la cantidad de residuos generados, las características de cada zona, la jornada de trabajo, el clima, la capacidad de los equipos, las dificultades generadas por el tráfico vehicular o peatonal y cualquier otro elemento que pueda tener influencia en la prestación del servicio.

Parágrafo

. Cuando la recolección se efectúe entre las 21:00 horas y las 06:00 horas del día siguiente en zonas residenciales, hoteles, hospitales, clínicas y demás centros asistenciales deberán tomarse medidas especiales para mitigar el ruido en la recolección y la compactación.

Artículo

35. Frecuencias de recolección. La frecuencia de recolección dependerá de la naturaleza de los residuos y de los programas de aprovechamiento de la zona. Para residuos que contengan material putrescible, la frecuencia mínima del servicio de recolección dependerá de las características del clima o de la zona y deberá incrementarse para prevenir la generación de olores y la proliferación de vectores asociados con la acumulación y descomposición de tales residuos.

En el caso de servicios a grandes generadores, la frecuencia dependerá de las características de la producción.

Artículo 36

. Divulgación de rutas y horarios. La recolección se efectuará según horarios y frecuencias en las macro rutas y micro rutas establecidas previamente, los cuales

deberán darse a conocer a los usuarios utilizando medios masivos de difusión de amplia circulación local, o en las facturas de cobro de servicios de aseo.

Artículo

37. Cumplimiento de las rutas. Las rutas y horarios deberán ser cumplidas por las personas prestadoras del servicio público de aseo de conformidad con los contratos de condiciones uniformes. Todo cambio en las rutas, horarios o frecuencias deberá ser notificado con tres (3) días de anterioridad a los usuarios afectados, salvo caso fortuito o de fuerza mayor.

Artículo

38. Normas sobre recolección a partir de cajas de almacenamiento. La recolección mediante cajas de almacenamiento se sujetará entre otras, a las siguientes condiciones:

1. Se empleará para aquellos usuarios que individual o colectivamente generen residuos en cantidad suficiente que justifique su utilización a juicio de la persona prestadora del servicio de aseo.

2. Se utilizarán también cajas de almacenamiento en aquellas áreas en las cuales no existan unidades de almacenamiento o infraestructura vial, o la existente resulte insuficiente para permitir el ingreso de los vehículos de recolección. En tales casos, la persona prestadora del servicio coordinará con los usuarios o la comunidad el traslado de los residuos hasta las cajas.

3. Los vehículos destinados a este tipo de recolección deberán ser compatibles con las cajas de almacenamiento, contar con un sistema adecuado para levantarlos y descargar su contenido en el vehículo recolector.

4. En áreas públicas la persona prestadora del servicio público de aseo deberá determinar la conveniencia de ubicar las cajas de almacenamiento en un sitio y hora preestablecido para el día de la recolección, con el fin de evitar que se fomente la indisciplina social y se conviertan dichos sitios en depósitos permanentes.

5. Las cajas de almacenamiento localizadas en áreas públicas deberán mantenerse en un adecuado estado de presentación, limpieza e higiene, de tal manera que se minimicen los impactos negativos en el entorno.

Artículo

39. Recolección de residuos acumulados por el barrido manual de calles. La recolección y el transporte de los residuos sólidos provenientes del barrido manual de calles debe efectuarse por la persona prestadora del servicio de aseo. Los residuos de barrido no podrán permanecer en las calles por más de doce (12) horas.

Artículo

40. Recolección de residuos de poda de árboles y desechos de jardines. La recolección y transporte de los residuos sólidos originados por el arreglo de jardines, parques, poda de árboles o arbustos, árboles caídos por cualquier motivo y corte del césped en áreas públicas, deberá realizarse mediante operativos especiales por la persona prestadora del servicio de aseo, dentro del plazo establecido para estos casos.

En lo posible estos residuos deben destinarse a procesos de aprovechamiento. Este servicio deberá ser considerado como un servicio especial.

Artículo 41

. Recolección industrial y comercial. Los residuos sólidos ordinarios producidos por las actividades industriales y comerciales, están incluidos en el servicio de aseo ordinario, con la clasificación tarifaria correspondiente.

Artículo

42. Recolección en plazas de mercado, mataderos y cementerios. Para la recolección de los residuos generados en las plazas de mercado, mataderos y cementerios del Municipio o Distrito, se utilizarán cajas de almacenamiento ubicadas estratégicamente.

La recolección de los residuos sólidos en estos lugares se debe efectuar en horas que no comprometan el adecuado flujo vehicular y peatonal de la zona ni el funcionamiento de las actividades normales de estos establecimientos.

Artículo

43. Recolección de animales muertos. El servicio de retiro de animales muertos será prestado por la persona prestadora del servicio ordinario de aseo y se efectuará en el transcurso de las seis (6) horas siguientes a la recepción de la solicitud de retiro, la cual puede ser presentada por cualquier ciudadano.

El retiro y disposición (entierro o incineración) de estos animales muertos se hará de acuerdo con los medios necesarios y en cumplimiento de las normas vigentes.

Parágrafo

. La recolección de pequeños animales muertos que se encuentren en la zona donde se presta el servicio de aseo se hará dentro de los operativos ordinarios.

Artículo

44. Recolección de escombros. Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio o Distrito y las personas prestadoras del servicio de aseo son responsables de coordinar estas actividades en el marco de los programas establecidos para el desarrollo del respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.

La persona prestadora del servicio público de aseo podrá prestar este servicio, de acuerdo con los términos de la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente o la que la sustituya o modifique. En cualquier caso, la recolección, transporte y disposición final de escombros deberá efectuarse en forma separada del resto de residuos sólidos.

Artículo

45. Recolección de tierra. La recolección de tierra será considerada como un servicio especial de acuerdo con los términos del presente decreto. La tierra deberá separarse de los residuos que contenga, con el fin de permitir su uso en zonas verdes, jardines y similares o como material de cobertura en el sitio de disposición final.

Parágrafo

. El Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos municipal o distrital debe considerar el uso y aprovechamiento de este recurso.

Artículo 46

. Almacenamiento y recolección de residuos generados en eventos especiales y espectáculos. En la realización de eventos especiales y de espectáculos masivos se deberá disponer de un sistema de almacenamiento y recolección de los residuos sólidos que allí se generen, para lo cual el organizador del evento deberá

coordinar las acciones con la persona prestadora del servicio público de aseo. El servicio que preste la Persona prestadora al organizador del evento será considerado como especial.

Será requisito para la realización del evento, que la persona prestadora del servicio garantice el almacenamiento, recolección y disposición final adecuada de los residuos sólidos que se generarán, previa cancelación del respectivo servicio por parte del ente organizador. En lo posible se propenderá por separar los residuos sólidos aprovechables de los no aprovechables.

Artículo 47

. Almacenamiento y recolección de residuos generados en puntos de ventas en áreas públicas. Los vendedores estacionarios localizados en áreas públicas, debidamente autorizados, deberán mantener limpios los alrededores de sus puestos, tener recipientes accesibles al público para el almacenamiento de los residuos generados en su actividad y presentarlos para su recolección. El control y vigilancia de estas obligaciones estará a cargo de las autoridades de policía, los vendedores estacionarios serán considerados usuarios no residuales.

Artículo 48

. Responsabilidad por los residuos sólidos generados en el cargue y descargue de mercancías y materiales. Los responsables de cargue, descargue y transporte de cualquier tipo de mercancías o materiales, deberán recoger los residuos sólidos originados por esas actividades y entregarlos a la persona prestadora del servicio público de aseo. El control y vigilancia de esta obligación estará a cargo de las autoridades de policía.

CAPITULO IV

Transporte

Artículo 49

. Características de los vehículos transportadores de residuos sólidos. Los vehículos empleados en las actividades de recolección y transporte de residuos, dedicados a la prestación del servicio de aseo deberán tener, entre otras, las siguientes características:

1. Los vehículos recolectores deberán ser motorizados, y estar claramente identificados (color, logotipos, placa de identificación, entre otras características).
2. Los Municipios o Distritos con más de 8.000 usuarios en el servicio público domiciliario de aseo deberán estar provistos de equipo de radiocomunicaciones con su respectiva licencia, el cual utilizará para la operación en los diferentes componentes del servicio.
3. Los Distritos y Municipios con más de 8.000 usuarios en el servicio público domiciliario de aseo deberán contar con equipos de compactación de residuos. Se exceptúan aquellos que se destinen a la recolección de residuos separados con destino al aprovechamiento, de escombros, de residuos peligrosos y otros residuos que no sean susceptibles de ser compactados.
4. La salida del tubo de escape debe estar hacia arriba y por encima de su altura máxima. Se deberá cumplir con las demás normas vigentes para emisiones atmosféricas y ajustarse a los requerimientos de tránsito.
5. Los vehículos con caja compactadora deberán tener un sistema de compactación que pueda ser detenido en caso de emergencia.

6. Las cajas compactadoras de los vehículos destinados a la recolección y transporte de los residuos sólidos, deberán ser de tipo de compactación cerrada, de manera que impidan la pérdida del líquido (lixiviado), y contar con un mecanismo automático que permita una rápida acción de descarga.
7. Los equipos destinados a la recolección deberán tener estribos con superficies antideslizantes, adecuados para que el personal pueda transportarse momentáneamente en forma segura.
8. Los equipos deberán posibilitar el cargue y el descargue de los residuos sólidos almacenados de forma tal que evite la dispersión de éstos y la emisión de partículas.
9. Deberán estar diseñados de tal forma que no se permita el esparcimiento de los residuos sólidos durante el recorrido.
10. Dentro de los vehículos que no utilicen caja compactadora, los residuos sólidos deberán estar cubiertos durante el transporte, de manera que se reduzca el contacto con la lluvia, el viento y se evite el esparcimiento e impacto visual.
11. Las especificaciones de los vehículos deberán corresponder a la capacidad y dimensión de las vías públicas.
12. Deberán cumplir con las especificaciones técnicas existentes para no afectar la salud ocupacional de los conductores y operarios.
13. Deberán estar dotados con equipos contra incendios y carretera.
14. Deberán estar dotados de dispositivos que minimicen el ruido, especialmente aquellos utilizados en la recolección de residuos sólidos en zonas residenciales y en las vecindades de hoteles, hospitales, clínicas, centros educativos, centros asistenciales e instituciones similares.

Parágrafo

. Cuando por condiciones de capacidad y dimensiones de las vías públicas, dificultades de acceso o condiciones topográficas no sea posible la utilización de vehículos con las características antes señaladas, la autoridad competente evaluará previo a su ejecución, la conveniencia de utilizar diseños o tipos de vehículos diferentes.

Artículo

50. Condiciones de equipos y accesorios para transporte de residuos sólidos. Los equipos, accesorios y ayudas de que estén dotados los vehículos destinados para transporte de residuos sólidos, deberán mantenerse siempre en óptimas condiciones de funcionamiento para la prestación del servicio.

Artículo 51

. Lavado de los vehículos y equipos. Los vehículos de recolección y transporte de residuos sólidos deberán lavarse al final de la jornada diaria. El lavado debe realizarse en sitios diseñados para tal fin por las empresas prestadoras del servicio y no puede efectuarse en áreas públicas ni en fuentes o cuerpos de agua.

CAPITULO V

Barrido y limpieza de áreas públicas

Artículo

52. Responsabilidad en barrido y limpieza de vías y áreas públicas. Las labores de barrido y limpieza de vías y áreas públicas son responsabilidad de las personas prestadoras del servicio de aseo y deberán realizarse con una frecuencia tal que las vías y áreas públicas estén siempre limpias y aseadas.

Parágrafo

1°. En calles no pavimentadas y en áreas donde no sea posible realizar el barrido por sus características físicas, se desarrollarán labores de limpieza manual, en los términos definidos en el presente Decreto.

Parágrafo 2°

. La entidad prestadora de servicio público de aseo deberá ejecutar tareas excepcionales con todos los medios a su alcance para superar situaciones extraordinarias que deriven de hechos de casos fortuitos o fuerza mayor, tales como terremotos, inundaciones, grandes accidentes, siniestros y catástrofes de cualquier tipo.

En el caso de producirse accidentes o hechos imprevistos que generen suciedad en la vía pública, la entidad prestadora del servicio público de aseo deberá estar en el lugar correspondiente a más tardar dos (2) horas después de haber sido notificado del hecho pertinente por parte de los usuarios o de la entidad competente.

Artículo 53.

Establecimiento de macrorrutas y microrrutas para el servicio de barrido. Las personas prestadoras del servicio están obligadas a establecer las macrorrutas y microrrutas que deben seguir cada una de las cuadrillas de barrido en la prestación del servicio, acorde con las normas de tránsito y las características físicas del Municipio y Distrito así como con la frecuencia establecida. Esas rutas deberán ser conocidas por los usuarios y cumplidas cabalmente por las personas prestadoras del servicio.

Artículo

54. Establecimiento de la frecuencia de barrido. La persona prestadora del servicio deberá establecer la frecuencia de barrido de conformidad con el desarrollo y las características de cada zona. Esta frecuencia estará especificada en el contrato de condiciones uniformes.

Artículo

55. Establecimiento del horario de barrido. El barrido, lavado y limpieza de los parques y demás áreas públicas deberán realizarse en horarios que no afecten el flujo adecuado de vehículos y peatones.

Artículo 56

. Actividad de barrido manual de calles. Los residuos resultantes de la labor de barrido manual de calles deberán ser colocados en bolsas plásticas ubicadas en los carros, las cuales al colmarse su capacidad serán cerradas atando su parte superior y ubicadas en el sitio preestablecido para su posterior recolección. Se incluye en esta actividad la recolección de bolsas de los residuos sólidos de las cestas públicas, colocadas en las áreas públicas de tráfico peatonal.

Artículo

57. Instalación de cestas de almacenamiento de residuos sólidos en las calles. Las personas prestadoras del servicio de aseo deberán colocar canastillas o cestas para almacenamiento exclusivo de residuos sólidos producidos por los transeúntes, en número y capacidad que estén de acuerdo con la intensidad del tránsito peatonal y vehicular, previa aprobación del Municipio o Distrito.

La recolección de los residuos sólidos depositados en las cestas y el mantenimiento de las mismas es responsabilidad de las personas prestadoras del servicio público domiciliario de aseo.

Artículo

58. Equipo para la actividad de barrido manual. El personal operativo para la actividad de barrido deberá contar con el equipo necesario para la limpieza, el barrido, la recolección y el transporte manual de los residuos sólidos, incluidos los elementos de seguridad industrial y salud ocupacional necesarios.

Artículo

59. Actividad de barrido mecánico. Se podrá utilizar barrido mecánico en aquellas calles pavimentadas que por longitud, estado de las vías, amplitud, volumen de los residuos, tráfico y riesgo de operación manual ameriten el uso de este tipo de maquinaria. La descarga de los equipos de barrido mecánico se efectuará en los sitios previamente establecidos en el correspondiente programa de la prestación del servicio de aseo. El drenaje de los mismos obligatoriamente deberá efectuarse en sumideros y deberá hacerse antes del pesaje de los vehículos.

La persona prestadora del servicio público de aseo deberá retirar de la senda del barrido mecánico todos aquellos residuos que por sus características físicas dificulten su aspiración por el vehículo, debiendo recolectarlos inmediatamente después del paso del equipo de barrido.

Artículo

60. Responsabilidad de los anunciadores en materia de limpieza. La limpieza y remoción de los avisos publicitarios o propaganda colocada en áreas públicas serán obligación del anunciador, quien podrá contratar con la persona prestadora del servicio la remoción y el manejo de los residuos sólidos generados, como un servicio especial.

CAPITULO VI

Estaciones de transferencia

Artículo

61. Utilización de estaciones de transferencia. Los Municipios o Distritos al elaborar el Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, podrán definir la necesidad de utilizar estaciones de transferencia, en función de la racionalización de recursos económicos, energéticos, la disminución de los impactos ambientales y el logro de una mayor productividad de la mano de obra y del equipo utilizado.

Está prohibido el trasbordo de residuos sólidos en sitios diferentes a las estaciones de transferencia.

Artículo

62. Instalación de estaciones de transferencia. Cuando el Municipio o Distrito de acuerdo con lo definido en el artículo anterior, considere necesario establecer las estaciones de transferencias se debe realizar un estudio de factibilidad, el cual debe incluir la evaluación económica, técnica, financiera, institucional y ambiental. La evaluación ambiental se hará de tal manera que se identifiquen los posibles impactos generados sobre el aire, el agua, los suelos y la comunidad y se establezcan las acciones para mitigarlos, compensarlos y corregirlos.

Artículo

63. Diseño y construcción de estaciones de transferencia. Para el diseño y construcción de las estaciones de transferencia deben considerarse como mínimo los siguientes parámetros:

1. Cantidad y tipo de residuos a manejar.
2. Características de los residuos: entre las cuales se debe tener en cuenta: Densidad, Humedad y Composición de los residuos sólidos.
3. Cantidad de residuos a recuperar (para estaciones de transferencia con recuperación de materiales).
4. Flujo de residuos hacia la estación.
5. Cantidad y tipo de vehículos recolectores a utilizar.
6. Horarios de inicio y terminación de la jornada diaria de trabajo.
7. Sitio y tipo de disposición final a utilizar.
8. Capacidad de la estación de transferencia.
9. Vehículos de transferencia.
10. Capacidad de los vehículos de transferencia.
11. Tiempo de carga de los vehículos de transferencia.
12. Horario de llegada de los recolectores.
13. Sistemas para el control de la contaminación de olores, aguas residuales, residuos y ruido.

Artículo

64. Condiciones de localización y funcionamiento. La localización y el funcionamiento de estaciones de transferencia de residuos sólidos deberán sujetarse, como mínimo, a las siguientes condiciones:

- 1 Localización, de conformidad con los usos del suelo previsto por las autoridades municipales y contenidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, Plan Básico o Esquema de Ordenamiento Territorial, EOT.
2. No estar localizadas en áreas de influencia de establecimientos docentes, hospitalarios, militares y otros con cuyas actividades sea incompatible.
3. Disponer de vías de fácil acceso para los vehículos.
4. No obstaculizar el tránsito vehicular o peatonal, ni causar problemas de estética.
5. Contar con un sistema definido de cargue y descargue.
6. Disponer de un sistema alternativo para operación en casos de fallas o emergencias.
7. Tener un sistema de pesaje acorde con las necesidades de la estación.
8. Contar con un sistema de suministro de agua en cantidad suficiente para realizar actividades de lavado y limpieza.
9. Minimizar los impactos ambientales negativos en la zona de influencia de esta.
10. Cumplir con las disposiciones de la Ley 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios en materia de control de contaminación ambiental y demás normatividad ambiental vigente.
11. No generar riesgos para la salud humana.
12. Disponer de los servicios públicos de acueducto, alcantarillado, energía eléctrica y telefonía pública básica conmutada, TPBC.
13. Tramitar y obtener los permisos correspondientes.
14. Las demás que indiquen las normas vigentes.

Artículo 65

. Minimización de Impactos Ambientales en las Estaciones de Transferencia. A fin de minimizar los impactos ambientales generados por el diseño, construcción y operación de las estaciones de transferencia, entre otras, se debe cumplir con las siguientes obligaciones:

1. El diseño arquitectónico de la estación de transferencia debe ser completamente cerrado.
2. Los materiales de construcción deben ser de fácil mantenimiento y limpieza.
3. Contar con extractores de aire y sus correspondientes equipos de tratamiento.
4. Disponer de equipos para el control de incendios.
5. Realizar un control diario de la operación.
6. Disponer en la estación de sistemas para el lavado, limpieza y fumigación.
7. Disponer de sistemas de pretratamiento y/o tratamiento completo de las aguas residuales dando cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

Parágrafo

1°. Para la operación de las estaciones de transferencia se debe contar con los respectivos manuales de operación, seguridad industrial y salud ocupacional.

Parágrafo 2°

. Se deberá disponer de un Plan de Contingencia que permita el normal funcionamiento de las operaciones de transferencia, en caso de falla o emergencia en el sistema.

Artículo

66. Vehículos de transferencia. Las personas prestadoras del servicio de aseo deben determinar el número mínimo de vehículos con la capacidad de carga y compactación necesarios para la transferencia que puedan transportar en horario de trabajo normal todos los residuos recolectados sin permitir que se acumulen y se generen focos de contaminación y perturbación del bienestar ciudadano.

CAPITULO VII

Sistema de aprovechamiento de residuos sólidos

Artículo

67. Propósitos de la recuperación y aprovechamiento. La recuperación y aprovechamiento de los materiales contenidos en los residuos sólidos tiene como propósitos fundamentales:

1. Racionalizar el uso y consumo de las materias primas provenientes de los recursos naturales.

Recuperar valores económicos y energéticos que hayan sido utilizados en los diferentes procesos productivos.

3. Reducir la cantidad de residuos a disponer finalmente en forma adecuada.

4. Disminuir los impactos ambientales, tanto por demanda y uso de materias primas como por los procesos de disposición final.

- 5.

Adicionado por el Art. 7, Decreto Nacional 1505 de 2003 con el siguiente texto: Garantizar la participación de los recicladores y del sector solidario, en las actividades de recuperación y aprovechamiento, con el fin de consolidar productivamente estas actividades y mejorar sus condiciones de vida.

Artículo

68. Personas prestadoras del servicio de aseo que efectúan la actividad de aprovechamiento. El aprovechamiento de residuos sólidos podrá ser realizado por las siguientes personas:

1. Las empresas prestadoras de servicios públicos.
2. Las personas naturales o jurídicas que produzcan para ellas mismas o como complemento de su actividad principal, los bienes y servicios relacionados con el aprovechamiento y valorización de los residuos, tales como las organizaciones, cooperativas y asociaciones de recicladores, en los términos establecidos en la normatividad vigente.
3. Las demás personas prestadoras del servicio público autorizadas por el artículo 15 de la Ley 142 de 1994, conforme a la normatividad vigente.

Parágrafo

. Las personas prestadoras del servicio de aseo que efectúen la actividad de aprovechamiento incluirán en su reglamento las acciones y mecanismos requeridos para el desarrollo de los programas de aprovechamiento que hayan sido definidos bajo su responsabilidad en el PGIRS. Sin perjuicio de lo anterior, los prestadores del servicio que no desarrollen esta actividad, deberán coordinar con los prestadores que la efectúen, el desarrollo armónico de las actividades de recolección, transporte, transferencia y disposición final a que haya lugar.

Artículo 69.

Recuperación en los PGIRS. Los municipios y distritos superiores a 8.000 usuarios del servicio público, al elaborar el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, están en la obligación de analizar la viabilidad de realizar proyectos sostenibles de aprovechamiento de residuos; en caso de que se demuestre la viabilidad y sostenibilidad de los proyectos, el Municipio y Distrito tendrá la obligación de promoverlos y asegurar su ejecución acorde con lo previsto en este decreto.

Artículo

70. Formas de aprovechamiento. Como formas de aprovechamiento se consideran, entre otras, la reutilización, el reciclaje, el compostaje, la lombricultura, la generación de biogás y la recuperación de energía.

Artículo 71

. Selección de residuos sólidos. El aprovechamiento de residuos sólidos, se puede realizar a partir de la selección en la fuente con recolección selectiva, o mediante el uso de centros de selección y acopio, opciones que deben ser identificadas y evaluadas en el respectivo Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos de cada Municipio o Distrito.

Artículo 72.

Características de los residuos sólidos para el aprovechamiento. En las actividades de aprovechamiento, los residuos deben cumplir por lo menos con los siguientes criterios básicos y requerimientos, para que los métodos de aprovechamiento se realicen en forma óptima:

1. Para la reutilización y reciclaje los residuos sólidos deben estar limpios y debidamente separados por tipo de material.
2. Para el compostaje y lombricultura no deben estar contaminados con residuos peligrosos, metales pesados, ni bifenilos policlorados.

3. Para la generación de energía, valorar parámetro tales como, composición química, capacidad calorífica y contenido de humedad, entre otros.

Artículo

73. Programa de aprovechamiento. El programa de aprovechamiento de residuos sólidos deberá formularse y desarrollarse en concordancia con el PGIRS.

Artículo

74. Localización de la planta de aprovechamiento. Para la localización de la planta de aprovechamiento de materiales contenidos en los residuos sólidos, se deben considerar entre otros los siguientes criterios:

1. Debe tenerse en cuenta los usos del suelo establecidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, Plan Básico o Esquema de Ordenamiento Territorial, EOT, y el Plan de Desarrollo del Municipio o Distrito.

2. Debe ser técnica, económica y ambientalmente viable, teniendo en cuenta las condiciones de tráfico, ruido, olor, generación de partículas, esparcimiento de materiales, descargas líquidas y control de vectores.

3. Debe considerar las rutas y vías de acceso de tal manera que minimice el impacto generado por el tráfico.

Artículo 75

. Diseño de edificaciones para el aprovechamiento. En el diseño de edificaciones destinadas al aprovechamiento de residuos sólidos deben considerarse como mínimo los siguientes aspectos constructivos:

1. El diseño arquitectónico de la zona operativa debe ser cerrado a fin de mitigar los impactos sobre el área de influencia.

2. Contar con un área mínima para la recepción de los residuos a recuperar y prever la capacidad de almacenamiento del material recuperado, teniendo en cuenta las situaciones de contingencia y comportamiento del mercado.

3. Tener vías de acceso de acuerdo al tipo de equipos de transporte a utilizar en el servicio ordinario de aseo.

4. Contar con un sistema de ventilación adecuado.

5. Contar con sistema de prevención y control de incendios.

6. Contar con el sistema de drenaje para el control de las aguas lluvias e infiltración y sistema de recolección y tratamiento de lixiviados.

7. Contar con sistemas tendientes a la minimización y control de ruido, generación de olores, emisión de partículas, esparcimiento de materiales y control de vectores.

Artículo

76. Almacenamiento de materiales aprovechables. El almacenamiento de los materiales aprovechables deberá realizarse de tal manera que no se deteriore su calidad ni se pierda su valor.

Artículo

77. Recolección y transporte de materiales para el aprovechamiento. Para la recolección y transporte de materiales dedicados al aprovechamiento se deberá seguir, entre otras las siguientes especificaciones:

1. La persona prestadora del servicio establecerá, de acuerdo con el PGIRS, frecuencias, horarios y formas de presentación para la recolección de los residuos aprovechables.

2. La recolección puede efectuarse a partir de la acera, o de unidades y cajas de almacenamiento.

3. Modificado por el art. 10, Decreto Nacional 3695 de 2009. El transporte debe realizarse en vehículos motorizados cerrados y debidamente adecuados para tal fin.

Artículo

78. Requisitos previos para comercialización de materia orgánica estabilizada. Los productos finales obtenidos mediante procesos de compostaje y lombricultura, para ser comercializados, deben cumplir, previamente, los requisitos de calidad exigidos por las autoridades agrícolas y de salud en cuanto a presentación, contenido de nutrientes, humedad, garantizar que no tienen sustancias y/o elementos peligrosos que puedan afectar la salud humana, el medio ambiente y obtener sus respectivos registros.

Artículo

79. Manejo de aguas residuales provenientes de la recuperación y aprovechamiento de residuos sólidos. Las aguas residuales provenientes de los procesos de aprovechamiento de residuos sólidos, deberán manejarse bajo los principios y la normatividad sobre el tema, de tal manera que se eviten los posibles impactos sobre la salud humana y el medio ambiente.

Artículo

80. Fortalecimiento del aprovechamiento. Con el objeto de fomentar y fortalecer el aprovechamiento de los residuos sólidos, en condiciones adecuadas para la salud y el medio ambiente, el Ministerio del Medio Ambiente en coordinación con el Ministerio de Desarrollo Económico podrá, con apoyo de la industria y la participación de las universidades y/o Centros de investigación, adelantar estudios de valoración de residuos potencialmente aprovechables, con el fin de promocionar la recuperación de nuevos materiales, disminuir las cantidades de residuos a disponer y reunir la información técnica, económica y empresarial necesaria para incorporar dichos materiales a los procesos productivos.

Del mismo modo, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico, CRA, acorde con lo previsto en el artículo 12 de este decreto, definirá los criterios y parámetros necesarios para el otorgamiento de incentivos tarifarios adicionales a los usuarios.

Artículo 81.

Modificado por el Art. 8, Decreto Nacional 1505 de 2003 Participación de recicladores. Los Municipios y Distritos y los prestadores del servicio de aseo promoverán la participación de los recicladores que vienen efectuando actividades asociadas con el aprovechamiento en armonía con la prestación del servicio de aseo. Una vez se formulen y entren en ejecución los programas de aprovechamiento evaluados como viables y sostenibles en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, se entenderá que el aprovechamiento deberá ser ejecutado en el marco de dichos Programas y con sujeción al reglamento que se determine para el efecto, en coordinación y armonía con los demás programas del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos.

Artículo 82.

Sistemas de Aprovechamiento regionalizado. En desarrollo del concepto de economías de escala, el Municipio o Distrito como responsable de asegurar la

prestación del servicio público de aseo y las personas prestadoras del servicio pueden optar por establecer sistemas de aprovechamiento para los residuos provenientes de dos o más municipios.

CAPITULO VIII

Derogado por el art. 25, Decreto Nacional 838 de 2005

Disposición final

Artículo 83. Obligatoriedad de prever la disposición final. Todos los Municipios o Distritos tienen la obligación de prever en los Planes de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, el sistema de disposición final adecuado tanto sanitaria, como ambiental, económica y técnicamente.

Artículo

84. Métodos de disposición final de los residuos en el suelo. La disposición final de los residuos sólidos ordinarios en el suelo, provenientes del servicio público de aseo, que no sean objeto de aprovechamiento, debe hacerse mediante la técnica de relleno sanitario, la cual puede ser de tipo mecanizado o manual dependiendo de la cantidad de residuos a disponer.

Parágrafo

. El tipo de relleno sanitario manual se recomienda para municipios con centros urbanos menores de ocho mil (8.000) usuarios.

Artículo 85

. Disposición final regionalizada. En desarrollo del concepto de economías de escala, el Municipio o Distrito como responsable de asegurar la prestación del servicio público de aseo y las personas prestadoras del servicio pueden optar por realizar rellenos sanitarios o tecnologías donde se preste el servicio de disposición final a dos o más municipios, para lo cual se tramitarán las autorizaciones, licencias o permisos correspondientes ante la autoridad ambiental competente.

Artículo

86.

Modificado por el Art. 9, Decreto Nacional 1505 de 2003 Presencia de recicladores. Se prohíbe la presencia de recicladores en el frente de trabajo de los rellenos sanitarios.

Artículo

87. Características básicas de los sitios para disposición final. Los sitios para realizar la disposición final, deben tener las siguientes características básicas:

1. Estar considerado en el correspondiente Plan de Ordenamiento Territorial, POT, Plan Básico o Esquema de Ordenamiento Territorial, debidamente concertado con la autoridad ambiental correspondiente.
2. Permitir la ejecución de la disposición final en forma técnica, económica y ambientalmente segura.
3. La vida útil del sitio debe ser compatible con la cantidad de residuos a disponer, los costos de adecuación y las obras de infraestructura.
4. Garantizar la accesibilidad al sitio.
5. Disponer de material de cobertura.
6. Permitir la minimización de los riesgos al medio ambiente y a la salud humana.

Artículo

88. Restricciones generales para la ubicación de rellenos sanitarios. Se establecen como restricciones generales para la ubicación y operación de los rellenos sanitarios las siguientes:

1. La distancia mínima horizontal con respecto al límite de cualquier área urbana o suburbana, incluyendo zonas de expansión y crecimiento urbanístico será 1.000 m, distancia que puede ser modificada según los resultados de los estudios ambientales específicos.
2. La distancia mínima del sitio de disposición final a los pozos de agua para consumo humano, tanto en operación como en abandono, a los manantiales y a cualquier fuente superficial de agua, debe ser de 500 m, distancia que puede ser modificada según los resultados de los estudios ambientales específicos.
3. El sitio de disposición final no deberá ubicarse en zonas de pantanos, humedales, rondas de los ríos y/o áreas protegidas ambientalmente.
4. No deben construirse sitios de disposición final en áreas propensas a zonas de fallas geológicas.
5. No deberá ubicarse en sitios que puedan generar asentamientos o deslizamientos que desestabilicen la integridad del relleno.
6. En aeropuertos donde maniobren aviones de motor a turbina y aviones de motor a pistón, las distancias mínimas serán 3.000 m y 1.500 m, horizontales respectivamente.

Artículo 89

. Selección del sitio. Para la selección del sitio de disposición final de los residuos sólidos, en la etapa de factibilidad, el interesado deberá realizar un estudio de alternativas y cumplirá las demás exigencias determinadas en la Ley 99 de 1993 y demás normatividad ambiental vigente.

Artículo

90. Parámetros básicos de diseño. Para el diseño de los rellenos sanitarios debe considerarse, entre otros, los siguientes parámetros:

1. Cantidad y composición de los residuos sólidos a disponer en la vida útil del relleno.
2. Adecuación y preparación del suelo de soporte.
3. Trama vial, tanto interna como externa.
4. Sistema de drenaje de aguas lluvias.
5. Sistemas de impermeabilización.
6. Generación, manejo y monitoreo de lixiviados.
7. Generación, manejo y monitoreo de gases.
8. Diseño de celdas.
9. Compactación intermedia y final.
10. Material de cobertura, cantidades requeridas y disponibilidad.
11. Cobertura diaria, intermedia y final.
12. Estabilidad del relleno sanitario.
13. Clausura y uso final del sitio.
14. Plan de cierre, seguimiento y monitoreo posterior.
15. Manejo paisajístico del relleno.

Artículo

91. Obras complementarias para rellenos sanitarios mecanizados. En los rellenos sanitarios tipo mecanizados se requiere adelantar como mínimo las siguientes obras complementarias:

1. Cerco perimetral.
2. Caseta de entrada.
3. Instalaciones hidráulicas y sanitarias.
4. Patio de maniobras.
5. Trama vial interna.
6. Caseta de vigilancia.
7. Estación de pesaje.
8. Almacén y oficinas.
9. Área de emergencia.
10. Área de amortiguamiento.
11. Provisión de servicios públicos compatibles con el uso futuro.
12. Valla informativa.

Artículo

92. Obras complementarias para Rellenos Sanitarios Manuales. En los rellenos sanitarios manuales las obras complementarias básicas deben ser de bajo costo y compatibles con la cantidad de residuos a manejar, serán:

1. Cerco perimetral.
2. Caseta de entrada y vigilancia.
3. Instalación hidráulica y sanitaria.
4. Patio de maniobras.
5. Valla informativa.

Artículo 93

. Manejo y monitoreo de gases. Las personas que operen los rellenos sanitarios son responsables de asegurar el manejo de los gases generados en dichas instalaciones de acuerdo con lo establecido en los permisos, autorizaciones o planes de manejo.

Artículo

94. Manejo de lixiviados. Las personas que operen los rellenos sanitarios son irresponsables de asegurar que el líquido lixiviado generado se trate antes del vertimiento final, de tal manera que el efluente cumpla con las normas de vertimiento vigentes, lo cual será objeto de evaluación en los estudios ambientales correspondientes.

Artículo 95

. Monitoreo de la calidad hídrica. Las personas prestadoras del servicio de aseo, responsables de los rellenos sanitarios que estén en operación, tendrán un plazo no mayor de tres (3) años, contados a partir de la vigencia del presente decreto, para establecer y desarrollar un sistema de monitoreo de la calidad de los cuerpos de aguas, tanto subterráneas como superficiales en el área de influencia del relleno sanitario.

Los rellenos que se construyan a partir de la vigencia del presente decreto, deberán contar con el sistema de monitoreo de la calidad de los cuerpos de agua, desde el inicio de las operaciones, durante toda la vida útil del relleno y la fase de posclausura del mismo.

Artículo

96. Aspectos básicos para el programa de monitoreo de la calidad hídrica. En el programa de monitoreo de la calidad hídrica, dependiendo del nivel de complejidad del sistema según el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, debe considerar como mínimo los siguientes aspectos:

1. Calidad del recurso hídrico del área de influencia del relleno, antes del inicio de los trabajos.
2. Estudios hidrogeológicos.
3. Ubicación y diseño de la red de monitoreo de las aguas subterráneas.
4. Ubicación y diseño de estaciones de muestreo en los cursos de agua superficiales del área de influencia.
5. Determinación de la frecuencia del muestreo.
6. Determinación de la técnica de toma de muestras y control de calidad.
7. Determinación de los parámetros por analizar.
8. Control del líquido lixiviado: Composición y cantidad.
9. Procesamiento y análisis de los datos obtenidos y generación de información para evaluación.
10. Entrega de informes a la autoridad ambiental regional competente.

Artículo 97

. Criterios operacionales. La persona prestadora del servicio de disposición final de un relleno sanitario para residuos sólidos provenientes del servicio público de aseo, en la modalidad de servicio ordinario, deberá garantizar, entre otras, el cumplimiento de las siguientes condiciones durante la fase de operación:

1. Prohibición del ingreso de residuos peligrosos.
2. Prohibición del ingreso de residuos líquidos y todos contaminados.
3. Prohibición del ingreso de cenizas prendidas.
4. Disponibilidad de material de cobertura para garantizar el cubrimiento de los residuos diariamente.
5. Control de vectores y roedores.
6. Control de gases y las concentraciones que los hacen explosivos.
7. Control del acceso al público y prevención del tráfico vehicular no autorizado y de la descarga ilegal de residuos.
8. Prohibición de la realización de reciclaje en los frentes de trabajo del relleno.
9. Prohibición del vertimiento o descarga de lixiviados y contaminantes en los cuerpos de agua, tanto subterráneos como superficiales, incluyendo las zonas de humedales.
10. Mantenimiento del registro actualizado de las operaciones realizadas.

Artículo

98. Reglamento de los rellenos sanitarios. Las personas prestadoras del servicio de disposición final que tengan la responsabilidad del manejo y la operación de los rellenos sanitarios deberán establecer un reglamento interno de operación para el personal y los usuarios del relleno, y darlo a conocer para su estricta aplicación. El reglamento deberá contener las normas y procedimientos relacionadas con la operación de los vehículos y el personal desde su ingreso, permanencia y salida del sitio de disposición final.

Artículo

99. Clausura de rellenos sanitarios. Terminada la vida útil de los rellenos sanitarios, la persona prestadora del servicio es responsable de desarrollar la fase de clausura, considerada en el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y en el programa de disposición final, la cual comprenderá entre otras , las siguientes actividades:

1. Instalar un sistema de cubierta final diseñado para minimizar la infiltración, la erosión y los impactos al paisaje.
2. Dar un acabado final al sitio de tal forma que se recupere la cubierta vegetal y, se armonice con la morfología natural.
3. Controlar la infiltración de aguas.
4. Dar el uso considerado desde la etapa de diseño.
5. Continuar el control, vigilancia y monitoreo de la calidad ambiental.
6. Informar a la autoridad ambiental competente la iniciación del proceso de clausura.

Artículo

100. Recuperación de sitios de disposición final. Corresponde a los Municipios o Distritos recuperar ambientalmente los sitios que hayan sido utilizados como "botaderos" u otros sitios de disposición final no adecuada de residuos sólidos municipales o transformarlos en rellenos sanitarios, de ser viable técnica, económica y ambientalmente previo estudio.

Artículo

101. Uso futuro de los sitios de disposición final. El uso futuro de los sitios donde se construyeron y clausuraron rellenos sanitarios, deberá estar considerado, evaluado y determinado, desde la etapa de diseño del propio relleno sanitario e incluido en la autorización, permiso o concesión de acuerdo con la legislación ambiental vigente.

Artículo 102

. Disposición de escombros. Los escombros que no sean objeto de un programa de recuperación y aprovechamiento deberán ser dispuestos adecuadamente en escombreras cuya ubicación haya sido previamente definida por el Municipio o Distrito, teniendo en cuenta lo dispuesto en la Resolución 541 de 1994 del Ministerio del Medio Ambiente o la norma que la sustituya o modifique y demás disposiciones ambientales vigentes.

Artículo

103. Responsabilidad de los impactos ocasionados por los sitios de los rellenos sanitarios. La persona prestadora del servicio encargada del manejo del sistema de disposición final será responsable por los impactos ambientales y sanitarios asociados ocasionados por el inadecuado manejo del relleno.

TITULO II

DE LAS PERSONAS PRESTADORAS
DEL SERVICIO PUBLICO DOMICILIARIO DE ASEO

CAPITULO I

Libertad de competencia y no abuso de posición dominante

Artículo

104. Función social. Las personas que prestan el servicio público de aseo deben cumplir con las obligaciones de la función social y ecológica de la propiedad, sea

esta pública o privada, sin abuso de la posición dominante, de conformidad con lo dispuesto en la Constitución Política y en la ley.

Artículo

105. Competencia sin limitaciones de entrada. Las entidades que prestan el servicio público de aseo deben someterse a la competencia sin limitaciones de entrada de nuevos competidores dentro de los límites de la Constitución Política y la Ley 142 de 1994 de tal forma que favorezca la calidad en la prestación del servicio en los términos establecidos en el presente decreto, y en la normatividad vigente.

Artículo 106

. Prácticas discriminatorias. Está expresamente prohibido a las personas prestadoras del servicio público de aseo, en todos sus actos y contratos, discriminar o conceder privilegios, así como toda práctica que tenga la capacidad de generar competencia desleal de conformidad con lo establecido en el artículo 34 y demás disposiciones legales establecidas en la Ley 142 de 1994.

La persona prestadora debe garantizar bajo las condiciones técnicas establecidas en este decreto la prestación del servicio de aseo en condiciones uniformes a todos los usuarios que lo requieran, el cual no podrá ser negado por razones socioeconómicas, geográficas, climatológicas, topográficas o por cualquier otra condición discriminatoria, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 142 de 1994.

Artículo

107. Igualdad de condiciones en las licitaciones. Cuando exista posición dominante en la prestación del servicio de aseo o en el suministro de bienes básicos para la prestación del mismo, la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico podrá exigir los procedimientos más adecuados que estimulen la igualdad de condiciones para los oferentes.

Artículo

108. Separación vertical. La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico podrá establecer la separación vertical de las actividades del servicio o la regulación de proveedores de insumos básicos del servicio de aseo cuando se presente alteración de la competencia o posición abusiva dominante.

CAPITULO II

Obtención de economías de escala

Artículo

109. Economías de escala. El Municipio o Distrito, al adoptar el respectivo Plan de Gestión Integral de los Residuos Sólidos, y al desarrollarlo directamente o mediante contrato, debe propender por el aprovechamiento de las economías de escala, en beneficio de los usuarios, a través de la tarifa.

Parágrafo

. Para el aprovechamiento de las economías de escala se deben tener en cuenta variables tales como: Cantidad de residuos a manejar en cada una de las etapas de la gestión, nivel del servicio, calidad del servicio, densidad de las viviendas, innovación tecnológica de equipo, gestión administrativa, operativa y de mantenimiento del servicio, la asociación de municipios, las condiciones y la localización de los componentes del sistema.

CAPITULO III

De los deberes y derechos de las personas prestadoras del servicio de aseo

Artículo

110. Calidad del servicio de aseo. Las personas prestadoras del servicio de aseo deberán prestar un servicio de calidad de conformidad con lo establecido en el artículo 3° de este decreto. Las personas prestadoras no serán responsables por fallas en la calidad del servicio derivadas de la falta de colaboración del usuario o de casos fortuitos, pero deberá darle solución en el menor tiempo posible.

Artículo

111. Uniformidad en el servicio de aseo. Las personas prestadoras del servicio deberán mantener uniforme la calidad del servicio, evitando sus fluctuaciones en el tiempo.

Artículo

112. Continuidad del servicio. Las personas prestadoras del servicio público de aseo deben garantizar la continuidad en la prestación del servicio para preservar la salud pública y el bienestar colectivo de los usuarios y evitar los riesgos por contaminación y no podrá suspender definitiva o temporalmente el servicio, salvo cuando existan razones de fuerza mayor o caso fortuito.

Artículo

113. Interrupciones del servicio. En caso de presentarse interrupción en la prestación del servicio de aseo por cualquier causa, la persona prestadora deberá mantener informados a los usuarios de dicha circunstancia e implementar las medidas transitorias requeridas.

En caso de suspensiones programadas del servicio de aseo, la persona prestadora del servicio deberá avisar a sus usuarios con cinco (5) días de anticipación, a través del medio de difusión más efectivo que se disponga en la población o sector atendido.

Artículo

114. Descuentos por fallas en la prestación del servicio de aseo. La persona prestadora del servicio público de aseo está obligada a hacer los descuentos y reparar e indemnizar los perjuicios ocasionados como consecuencia de falla en la prestación del servicio, salvo que medie caso fortuito o fuerza mayor de acuerdo con lo establecido por la Ley 142 de 1994 y demás normas reglamentarias y regulatorias.

Artículo

115. Facturación y cobros oportunos. La persona prestadora del servicio público de aseo, tendrá la obligación de facturar el servicio de forma tal que se identifique para usuarios residenciales la frecuencia y valor del servicio, y para usuarios no residenciales la producción y el valor del servicio. Así mismo, está obligada a entregar oportunamente las facturas a los suscriptores o usuarios, de conformidad con las normas vigentes y los duplicados cuando haya lugar.

Parágrafo 1°

El costo del servicio ordinario de aseo para el caso de usuarios agrupados en unidades inmobiliarias, centros habitacionales, conjuntos residenciales, condominios o similares bajo el régimen de propiedad horizontal vigente o concentrados en centros comerciales o similares, que se caracterizan porque presentan en forma conjunta sus residuos sólidos a la persona prestadora del servicio, será igual a la suma de:

a) Un cargo fijo, que será establecido de conformidad con la metodología que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA, y

b) Un cargo por su parte proporcional de los residuos sólidos generados y presentados por la agrupación o concentración de usuarios a la persona prestadora del servicio ordinario de aseo, de acuerdo con el aforo realizado por ésta y según la metodología que defina la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA.

Las metodologías de que tratan los literales a) y b) del presente párrafo deberán ser definidas por la CRA, a más tardar dentro de los dos (2) meses siguientes a la entrada en vigencia del presente decreto.

Parágrafo

2°. El valor máximo a cobrar por concepto del servicio de aseo a inmuebles desocupados será un cargo fijo de acuerdo con la metodología que para este efecto expida la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico - CRA. Para ser objeto de esta tarifa, será indispensable acreditar la desocupación del inmueble según los requisitos que establezca la CRA en la metodología anterior.

Artículo

116. Situaciones que deben evitar las personas prestadoras del servicio en el manejo de los residuos sólidos. El manejo de los residuos sólidos deberá realizarse en forma tal que se eviten situaciones como:

1. La permanencia continua en vías y áreas públicas de residuos sólidos o recipientes que los contenga, de manera que causen problemas ambientales, estéticos o deterioro de la salud pública.

2. La proliferación de vectores y condiciones que propicien la transmisión de enfermedades a los seres humanos o animales, como consecuencia del manejo inadecuado de los residuos sólidos.

3. Los riesgos a operarios del servicio de aseo o al público en general.

4. La contaminación del aire, suelo o agua.

5. Los incendios y accidentes.

6. La generación de olores ofensivos, polvo y otras molestias.

7. La inadecuada disposición final de los residuos sólidos, que origine las situaciones previstas en los numerales 2, 4, 5, y 6 anteriores.

Artículo

117. Prevención de incendios. La persona prestadora del servicio de aseo deberá mantener actualizado un plan de prevención y control de incendios en todos los componentes de la gestión integral de los residuos sólidos. En caso de presentarse un incendio, la persona prestadora del servicio deberá ejecutar las medidas de mitigación y corrección pertinentes. Así mismo, la entidad deberá garantizar la capacitación de todo su personal sobre los procedimientos a seguir en caso de presentarse incendios, explosiones y demás aspectos de seguridad industrial y de primeros auxilios.

Artículo

118. Información y capacitación al usuario. Las personas prestadoras del servicio de aseo deberán contar con la información completa y actualizada de sus usuarios, en especial de los datos sobre su identificación, de la modalidad del

servicio que reciben, cantidad de residuos que generan los grandes generadores, estado de cuentas y demás información que sea necesaria para el seguimiento y control del servicio.

La persona prestadora suministrará al usuario la información que le permita evaluar el servicio prestado.

Artículo

119. Oficina de reclamos. Todas las personas prestadoras del servicio público de aseo deben disponer de una oficina especial para recibir, atender, tramitar y resolver todo tipo de peticiones, quejas y reclamos que presenten los usuarios y/o suscriptores de conformidad con lo establecido en la Ley 142 de 1994.

Estas oficinas llevarán un registro y harán un seguimiento detallado de cada una de las peticiones, quejas y reclamos donde aparezca: motivo de la queja o reclamo, fecha en que se presentó, medio que utilizó el usuario y/o suscriptor, respuesta que se le dio y tiempo que utilizó la empresa para resolverla. La anterior información debe estar disponible en todo momento para consulta de las personas naturales o jurídicas que lo soliciten y en particular de la autoridad competente.

Artículo

120. Relaciones con la comunidad. La persona prestadora deberá desarrollar planes y programas orientados a mantener activas y cercanas relaciones con los usuarios del servicio.

Estos planes deberán atender los siguientes objetivos:

1. Suministrar información a los usuarios acerca de los horarios, frecuencias, normas y características generales de la prestación del servicio.
2. Promover la educación de la comunidad para la formación de la cultura de la no basura que vincule a las comunidades en la solución del problema.

Artículo 121

. Permisos ambientales. Quienes presten el servicio público de aseo deberán obtener los permisos, licencias, autorizaciones que la índole de sus actividades haga necesario, de conformidad con la normatividad ambiental vigente.

T I T U L O III

DE LOS USUARIOS DEL SERVICIO DE ASEO

CAPITULO I

Relaciones entre los usuarios y la persona prestadora del servicio

Artículo

122. Régimen jurídico aplicable. Las relaciones entre la persona prestadora del servicio público de aseo y los usuarios se someterán a las normas establecidas en el presente decreto, a lo estipulado en el Decreto-Ley 2811 de 1974, en las Leyes 142 de 1994, 99 de 1993, 632 de 2000 y 689 de 2001 y en las demás normas aplicables expedidas por las autoridades competentes, a la Regulación expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico y a los contratos de condiciones uniformes.

Artículo

123. Condiciones de acceso al servicio. Para obtener la prestación del servicio de aseo, basta que el usuario lo solicite y la persona prestadora esté en capacidad técnica de prestarlo.

CAPITULO II

De los derechos y deberes de los usuarios

Artículo

124.

Modificado por el art. 3, Decreto Nacional 1140 de 2003 De los derechos. Son derechos de los usuarios:

1. El ejercicio de la libre afiliación al servicio y acceso a la información, en los términos previstos en las disposiciones legales vigentes.
2. La participación en los Comités de Desarrollo y Control Social.
3. Hacer consultas, peticiones, quejas y reclamos.
4. Tener un servicio de buena calidad.
5. El cobro individual por la prestación del servicio en los términos previstos en la legislación vigente.
6. Recibir oportunamente la factura por la prestación del servicio en los términos previstos en la legislación vigente.
7. Obtener el descuento en la factura por falla en la prestación del servicio de aseo imputable a la persona prestadora y por la entrega de los residuos en las unidades de almacenamiento.
8. Obtener, a su costa, el aforo de los residuos sólidos para grandes y medianos productores, de conformidad con la metodología expedida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico.

Artículo

125. De los deberes. Son deberes de los usuarios, entre otros:

1. Vincularse al servicio de aseo, siempre que haya un servicio disponible, o acreditar que se dispone de alternativas que no perjudiquen a la comunidad, de acuerdo con lo establecido por la ley.
2. Hacer buen uso del servicio, de modo que no genere riesgos o se constituya en un obstáculo para la prestación del servicio a los demás miembros de la comunidad. Todo usuario está en la obligación de facilitar la medición periódica de sus residuos sólidos, de conformidad con las normas de aforo vigentes.
3. Realizar la separación de los residuos sólidos en la fuente de manera que se permita la recolección selectiva, de acuerdo con el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los Programas de servicio de aseo establecidos.
4. Presentar los residuos sólidos para su recolección en las condiciones establecidas en el presente decreto y de conformidad con el programa de aprovechamiento viable y sostenible que desarrolle la persona prestadora del servicio.
5. Mantener limpios y cerrados los lotes de terreno de su propiedad, así como las construcciones que amenacen ruina. Cuando por ausencia o deficiencia en el cierre y/o mantenimiento de estos se acumulen residuos sólidos en los mismos, la recolección y transporte hasta el sitio de disposición final será responsabilidad del propietario del lote, quien deberá contratarlo como servicio especial con la persona prestadora del servicio de aseo, legalmente autorizada.
6. Recoger los residuos sólidos originados por el cargue, descargue o transporte de cualquier mercancía.
7. Pagar oportunamente el servicio prestado. En caso de no recibir oportunamente la factura, el suscriptor o usuario está obligado a solicitar duplicado de la misma a la empresa.

8. Cumplir los reglamentos y disposiciones de las personas prestadoras del servicio.
9. No cambiar la destinación del inmueble receptor del servicio, sin el lleno de los requisitos exigidos por el Municipio o Distrito.
10. Dar aviso a las personas prestadoras del servicio público de aseo de los cambios en la destinación del inmueble.
11. Dar aviso a la persona prestadora del servicio de la existencia de fallas en el servicio, cuando estas se presenten.

TITULO IV

DE LAS AUTORIDADES AMBIENTALES EN LA GESTION INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS

Artículo 126

. Corporaciones Autónomas Regionales, de Desarrollo Sostenible y Grandes Centros Urbanos. Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, de Desarrollo Sostenible y de los Grandes Centros Urbanos, en relación con la gestión integral de los residuos sólidos y como máxima autoridad ambiental en su jurisdicción:

1. Asesorar y orientar a las entidades territoriales de su jurisdicción en la elaboración de planes y programas en materia de gestión integral de residuos sólidos, de manera tal que se asegure la armonía y coherencia de la política de Gestión Integral de Residuos Sólidos y las acciones adoptadas por las entidades territoriales.
2. Ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del suelo y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos a las aguas, al aire o a los suelos, en desarrollo del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos y los programas correspondientes. Estas funciones comprenden la expedición de los respectivos permisos y autorizaciones a que haya lugar.
3. Imponer y ejecutar las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir la reparación de los daños causados.

TITULO V

COMPETENCIA Y PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL Y VIGILANCIA

Artículo 127.

Competencia y procedimientos para el control y vigilancia. Corresponde a las Corporaciones Autónomas Regionales, de Desarrollo Sostenible y a los Grandes Centros Urbanos Imponer y ejecutar a prevención y sin perjuicio de las competencias atribuidas por la ley a otras autoridades, las medidas de policía y las sanciones previstas en la ley, a las Personas Prestadoras del Servicio de Aseo en caso de violación a las normas de protección ambiental y de manejo de recursos naturales renovables y exigir, con sujeción a las regulaciones pertinentes, la reparación de los daños causados, de acuerdo con los procedimientos establecidos en la normatividad ambiental vigente.

Los procedimientos contravencionales iniciados como consecuencia de la acción u omisión de los usuarios o de la ciudadanía en general, serán competencia de las Autoridades de Policía de los Municipios o Distritos.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, ejercerá el control, inspección y vigilancia, en los términos de los artículos 79 y 81 de la Ley 142 de 1994 vigilará y controlará el cumplimiento de las leyes y actos administrativos a los que estén sujetos quienes presten servicios públicos, en cuanto el cumplimiento afecte en forma directa e inmediata a usuarios determinados y sancionar sus violaciones, siempre y cuando esta función no sea competencia de otra autoridad, conforme al procedimiento estipulado en el Título VII, Capítulo II, artículos 106 al 115 de la Ley 142 de 1994, en concordancia con el Código Contencioso Administrativo.

TÍTULO VI

DISPOSICIONES FINALES

Artículo

128. Comités de desarrollo y control social. Para los fines de asegurar la participación de los usuarios en la gestión y fiscalización de las personas prestadoras del servicio público de aseo, en todos los municipios y distritos se organizarán comités de desarrollo y control social que ejercerán las funciones determinadas en el artículo 63 de la Ley 142 de 1994 y sus decretos reglamentarios.

Artículo

129. Aplicación de normas técnicas. Para la aplicación y desarrollo técnico del presente decreto se deben cumplir las normas pertinentes del Reglamento Técnico de Agua Potable y Saneamiento Básico, contenido en la Resolución número 1096 del año 2000 del Ministerio de Desarrollo Económico, o las que lo modifiquen o sustituyan.

Artículo

130. Clausura y restauración ambiental. A partir de la promulgación del presente decreto todos los Municipios o Distritos quedan obligados a ejecutar todas las acciones necesarias para clausurar y restaurar ambientalmente o adecuar técnicamente los actuales sitios de disposición final que no cumplan la normatividad vigente.

Artículo

131. Derogatorias. El presente decreto deroga en todas sus partes el Decreto 605 de 1996, salvo el Capítulo I del Título IV, y las demás normas que le sean contrarias.

Artículo

132. Vigencia. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación en el Diario Oficial.

Publíquese y cúmplase.

Dado en Bogotá, D. C., a 6 de agosto de 2002.

ANDRES PASTRANA ARANGO

El Ministro de Desarrollo Económico,

Eduardo Pizano de Narváez.

El Ministro del Medio Ambiente,

Juan Mayr Maldonado.