





## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



# GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

## AI CALDÍA LOCAL DE TUNJUELITO

DIANA MARCELA MARTÍNEZ GIRALDO Alcaldesa local de Tunjuelito

**BOGOTA D.C. Diciembre de 2009** 







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



#### 1. INTRODUCCION

Un Plan de Manejo Ambiental (PMA)<sup>1</sup> es "el conjunto detallado de actividades, que producto de una evaluación ambiental, están orientadas a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Incluye los planes de seguimiento, monitoreo, contingencia, y abandono según la naturaleza del proyecto, obra o actividad".

La presente Guía tiene un rol orientador, y enfoca los procedimientos generales para elaborar un PMA, sin embargo, dada la amplia variedad de proyectos que como consecuencia de su desarrollo, y sus características específicas, serán los interesados quienes definirán su enfoque.

El PMA tiene como objetivo mitigar, compensar o eliminar progresivamente en plazos racionales, los impactos ambientales negativos generados por una obra o actividad en desarrollo. Por lo tanto, deberá incluir las propuestas de acción y los programas y cronogramas de inversión necesarios para incorporar las medidas alternativas de prevención de contaminación, cuyo propósito sea optimizar el uso de las materias primas e insumos, y minimizar o eliminar las emisiones, descargas y/o vertimientos, acorde a lo establecido en la normativa ambiental vigente.

-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Ley 99 de 1993 Decreto 1220 / 2005







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



## 2. OBJETIVOS

#### 2.1 Objetivo General:

Brindar las herramientas necesarias que permitan una fácil comprensión de los procedimientos y lineamientos técnicos que se deben tener en cuenta para la elaboración de un Plan Manejo Ambiental (PMA).

#### 2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- ♦ Identificar, según el tipo de proyecto, obra o actividad, los elementos estructurantes que debe contener el Plan de Manejo Ambiental.
- Orientar en la identificación y aplicación de procedimientos generales que permitan una fácil y correcta formulación, ejecución y seguimiento del Plan de Manejo Ambiental formulado.







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



# 3. ESTRUCTURA DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)

Dada la amplitud y particularidad que puede adquirir cualquier estudio integrante o relacionado con un PMA, la captación y revisión de datos e información tenderá a ser variable; por lo que, los responsables del estudio deben sistematizar toda la documentación técnica, económica y de cualquier otra índole para poder cumplir con el PMA y el calendario de ejecución, y luego crear una base de datos propia, que le permita desarrollar de una manera sólida su Plan de Manejo Ambiental.

A continuación se presenta el contenido que debe contener el PMA formulado por la organización, como requisito previo a la ejecución de las actividades.

## 3.1 DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACION.

Este ítem debe contener la información que se presenta a continuación:

- Nombre de la empresa o de la organización.
- Representante Legal.
- ◆ Departamento de la organización responsable del PMA.
- ♦ Nombre completo, puesto y firma de la persona responsable del PMA.
- Dirección de la sede principal.
- Croquis de localización.

Elaboró: Oficina de Gestión Ambiental Alcaldía Local de Tunjuelito.

4

"BOGOTA POSITIVA. PARA VIVIR MEJOR – TUNJUELITO LOCALIDAD POSITIVA: ACTIVAMENTE PARTICIPATIVA Y COMPROMETIDA CON UN VIVIR MEJOR"







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



- Ubicación Geográfica.
- Relación de autorizaciones, licencias, permisos y similares en materia ambiental con que cuenta la organización.
- ♦ Fecha de inicio de operaciones.
- Personal.
  - o No. de empleados.
  - o No. de obreros en la planta.
  - o Turnos de trabajo:
- ♦ Actividad de la empresa.

#### 3.2 RESUMEN EJECUTIVO

El Resumen Ejecutivo es una síntesis del trabajo; su objetivo es permitir que el lector tenga una visión general del documento. Describe las actividades a ejecutar y los resultados esperados, prestándole particular atención a las medidas formuladas para mitigar o eliminar los impactos ambientales negativos que la actividad puede causar sobre el medio ambiente y la comunidad; también describe los programas de implementación y cronogramas correspondientes, información sobre la propuesta de Plan de Manejo Ambiental que tiene como objetivo el mantenimiento de la viabilidad ambiental.

#### 3.3 MARCOLEGAL

Este capítulo debe contener la base legal que sustenta el PMA, por lo tanto, el responsable del mismo deberá tener un conocimiento cabal y actualizado de los dispositivos legales de carácter ambiental, en especial de los emitidos por la Autoridad Ambiental Competente. Se recomienda citar los preceptos legales aplicables a la obra o actividad para la que se esta elaborando el PMA,

Desde el punto de vista de la legislación ambiental, el Plan de Manejo Ambiental se debe elaborar teniendo en cuenta lo establecido en la Constitución Política Colombiana, que incluye artículos que de manera directa o indirecta tienen que ver con la conservación y preservación del medio ambiente, la Ley 99 de 1.993 por la cual se creó el Sistema Nacional Ambiental (SINA) y en particular el decreto 1220 de 2005, por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993, sobre licencias ambientales.

5







#### GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



Adicionalmente, para la realización del Plan de Manejo se debe analizar la legislación ambiental vigente y su aplicación sobre la ejecución del proyecto. En la tabla que se presenta a continuación, se destacan las leyes y decretos que fueron contemplados como criterios para el análisis de impactos y la definición del Plan de Manejo ambiental. El contratista responsable del desarrollo del proyecto deberá conocer y poner en práctica las normas y políticas ambientales resumidas en la siguiente tabla.









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



	NORMA	DISPOSICION	OBSERVACIONES
RECURSO HIDRICO	Decreto 475 de 1998 Nivel Nacional	Normas técnicas de calidad del agua potable.	Regula las actividades relacionadas con la calidad del agua potable para consumo humano, se definen los parámetros de agua segura, sus métodos de análisis.
	Resolución 1433 de 2004 Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV	Establece el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial. Señala las autoridades ambientales competentes, el horizonte de planificación, la presentación de información, evaluación de la información y aprobación del PSMV, seguimiento y control, régimen de transición y medidas preventivas y sancionatorias
	Ley 373 de 1997 Nivel Nacional	Por la cual se establece el programa para el uso eficiente y ahorro del agua	Impulsa el programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico. Además determina Campañas educativas a los usuarios. Las entidades usuarias como el DAMA por ejemplo deberán incluir en su presupuesto los costos de las campañas educativas y de concientización a la comunidad para el uso racionalizado y eficiente del recurso hídrico.

Elaboró: Oficina de Gestión Ambiental Alcaldía Local de Tunjuelito.

VIVIR MEJOR"









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



		NORMA	DISPOSICION	OBSERVACIONES
		Acuerdo 58 de 1987	Por la cual se establecen disposiciones sobre Vertimientos	En concordancia con el decreto reglamentario 1594 de 1984 Los usuarios que produzcan vertimientos, deberán registrarlos ante la autoridad competente para el otorgamiento del permiso de vertimientos
	HIDRICO	Resolución 1558 de 1998 DAMA	Por medio de la cual se adoptan las metas de reducción de carga Contaminante para Bogotá	Es deber de toda persona que realice vertimientos líquidos, contribuir con el cumplimiento y el alcance de las metas de reducción de carga contaminante establecidas, de acuerdo con las normas vigentes.
	RECURSO	Resolución DAMA 1596 de 2001 (19 Diciembre).	Por medio de la cual se modifica la resolución 1074 de 1997.	Establece Estándares Ambientales en materia de Vertimientos (Solicitud de Permiso de Vertimientos Industriales, Solicitud de Permiso de Vertimientos para Estaciones de Servicio y Establecimientos Similares).
		Resolución D.A.M.A. 1074 de 1997	Por la cual se establecen los estándares ambientales en materia de vertimientos	Regula concentraciones máximas permisibles para verter a un cuerpo de agua y o red de alcantarillado público y fija las correspondientes sanciones.









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



	NORMA	OBSERVACIONES
	Resolución Secretaría Distrital de Ambiente. 389 de 2003 (5 Marzo)	Modifica la resoluc. 391 del 06.03.01 que establece Normas Técnicas y Estándares Ambientales para la Prevención y Control de la Contaminación Atmosférica y la Protección de la Calidad del Aire en el Perímetro Urbano de la Ciudad de Bogotá D.C. (Modificada por Resolución 1208 de 2003).
	Resolución 1699 de 2003	Se oficializa el programa de Iniciativa de Aire Limpio de Bogotá D.C. y se dictan otras disposiciones.
AIRE	Resolución 2066 de 2003	Por la cual se adopta el documento marco para la elaboración e implementación de convenio de producción más limpia
	Resolución 1490 de 2002	Modifica la resolución 1151 de 2002 (12 Septiembre) Adopta el certificado único de emisión de gases vehiculares
RECURSO	Resolución 1208 de 2003	Por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas
<b>~</b>	Resolución 1042 de 1998	Por el cual se prohíbe el consumo de cigarrillo, tabaco y sus derivados en todas las Dependen. del DAMA.
	Resolución 1015 de 2005	Por la cual se fijan los niveles permisibles de emisión de contaminantes por las fuentes móviles (a gasolina y diesel).
	Resolución 556 de 2003.	Expiden normas para el control de las emisiones de fuentes móviles (Señala la Obligatoriedad del porte del certificado de emisiones y la sanción de inmovilización)









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



	NORMA	DISPOSICION	OBSERVACIONES
CURSO ENERGETICO	Ley 697 de 2001 Nivel Nacional	Mediante la cual se fomenta el uso racional y eficiente de la energía, se promueve la utilización de energías alternativas y se dictan otras disposiciones	Determina la utilización de la energía, de tal manera que se obtenga la mayor eficiencia energética, bien sea de una forma original de energía y/o durante cualquier actividad de producción, transformación, transporte, distribución y consumo de las diferentes formas de energía, dentro del marco del desarrollo sostenible y respetando la normatividad, vigente sobre medio ambiente y los recursos naturales renovables.
RECU	Decreto 3683 de 2003 Nivel Nacional	Por el cual se reglamenta la Ley 697 de 2001 y se crea una Comisión Intersectorial	Adopta el Sistema de Clasificación Empresarial por el Impacto Sonoro sobre el Componente Atmosférico de Contaminación por Ruido - UCR, para la Jurisdicción del D.A.M.A.









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



	NORMA	DISPOSICION	OBSERVACIONES
RESIDUOS SÓLIDOS	Constitución Política de Colombia	El Capítulo III del Título II	Consagra lo referente a los derechos colectivos y del ambiente, específicamente en su artículo 79 establece el derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente sano y el artículo 80 el cual le otorga al Estado la faculta
	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional	Es un compendio de normas sanitarias relacionadas con la afectación de la salud humana y el medio ambiente. Esta Ley desarrolla parcialmente algunos de los más importantes aspectos relacionados con el manejo de los residuos, desde la definición del término hasta su tratamiento y algunas prohibiciones (Ver artículo 22 al 40).
	Ley 253 de 1996	Ley de aprobación en Colombia del Convenio de Basilea	Controla el movimiento transfronterizo de los residuos peligrosos y prescribe la obligación general de eliminación de esta clase de residuos por parte de los países generadores. Esta Ley incluye obligaciones para el país tales como la reducción al mínimo de generación de residuos peligrosos, creación de establecimientos e instalaciones apropiadas para la eliminación de estos residuos y desarrollo normativo para la gestión de residuos peligrosos.
	Ley 430 de 1998	Ley Nacional de Manejo y Disposición de Residuos	En esta Ley se establece la prohibición de introducir al país desechos peligrosos sin cumplir con lo establecido en el Convenio de Basilea. Pero lejos de desarrollar lo establecido en este acuerdo se limitó a repetir lo ya ratificado por la Ley 253 de 1996.

Elaboró: Oficina de Gestión Ambiental Alcaldía Local de Tunjuelito.

"BOGOTA POSITIVA. PARA VIVIR MEJOR – TUNJUELITO LOCALIDAD POSITIVA: ACTIVAMENTE PARTICIPATIVA Y COMPROMETIDA CON UN VIVIR MEJOR"









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



	NORMA	DISPOSICION	OBSERVACIONES
	Decreto Ley 2811 de 1974	Código de los Recursos Naturales Renovables	Consagra el derecho a un ambiente sano al determinar que "la Ley regulará las acciones populares para la protección de los derechos e intereses colectivos, relacionados con el patrimonio, el espacio, la seguridad y la salubridad públicos, la moral administrativa, el ambiente ()". Este Código es la base para las concesiones y autorizaciones para el uso y el aprovechamiento de los recursos naturales y define los procedimientos generales para cada caso.
UOS SÓLIDOS	Decreto 1220/05	Decreto reglamentario de la Ley 99 de 1993. Deroga el Decreto 1753 de 1994	Regula el proceso de licenciamiento ambiental de proyectos. En él se establece el tipo de proyectos que requieren de licencia ambiental, autoridades competentes para otorgarlas, tipos de estudios que deben adelantarse, espacios de participación ciudadana en el proceso y costos asociados al trámite de la licencia
RESIDNOS	Decreto 1713/02	Por el cual se reglamenta la Ley 142 de 1994 en relación con la prestación del servicio público	Este Decreto fue derogado por el Decreto 1713 de 2002, quedando vigente únicamente el Capitulo I del Titulo IV, que se refiere a las prohibiciones y sanciones que se harán a los usuarios en relación con la prestación del servicio público domiciliario de Aseo. Se destaca la prohibición de la quema de basuras y la presentación de residuos peligrosos en contenedores para el vehiculo recolector (animales muertos) especialmente.









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



	Decreto 1505 de 2003	Por medio del cual se modifica parcialmente el Decreto 1713 de 2002, en relación con los planes de	Se aplican las siguientes definiciones: "Aprovechamiento en el marco de la gestión integral de residuos sólidos" y
Sog		gestión integral de residuos sólidos (PGIRS) y se dictan otras disposiciones	"Aprovechamiento en el marco del servicio público domiciliario de aseo". Se establece la obligación de elaborar y mantener actualizado el Plan para la Gestión Integral de Residuos Sólido, PGIRS en el cuál se deberá garantizar la participación e inclusión de los recicladores y del sector solidario en la formulación del PGIRS.
SIDNOS SÓ A	Resolución 189 de 1994 del Ministerio de Medio Ambiente	Se prohíbe la introducción al territorio nacional de residuos peligrosos y define los criterios de clasificación de un residuo peligroso.	Se definen teniendo en cuenta sus características exclusivas los siguientes tipos de residuo: peligroso, infeccioso, combustible, inflamable, explosivo, radioactivo, volátil, corrosivo, reactivo y tóxico. Pero a pesar de este esfuerzo no se clarifican las obligaciones y responsabilidades de los generadores de los diferentes tipos de residuos descritos.
1 e lc d A	Resolución 1164 de 2002, expedido por os Ministerios de Medio Ambiente y Salud.	Adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y Similares (MPGRH).	Establece los procedimientos correspondientes para el manejo y disposición de los residuos hospitalarios en el territorio nacional.









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



	NORMA	DISPOSICION	OBSERVACIONES
SIDNOS SOLIDOS	Decreto 890 de 1994 de la Alcaldía Mayor de Bogotá	Por Medio de la cual se establecen disposiciones sobre el manejo de residuos hospitalarios	Define que las entidades productoras que no cuenten con un sistema eficiente de tratamiento autorizado por la Secretaria de Salud, deberán acogerse al servicio de recolección de la ruta sanitaria. También define las categorías de productores, las frecuencias de recolección y las tarifas a cobrar por recolección y disposición final. Adicionalmente, establece que en caso de que el distrito implemente un sistema de disposición final diferente, se deberá adecuar las tarifas de acuerdo con los costos de inversión y operación de dicho sistema.
RESID	Decreto 400. 15/12/04. Alcaldía de Bogotá	Aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos producidos en las entidades distritales y reglamenta Acuerdo 114/03.	Impulsa el aprovechamiento eficiente de los residuos sólidos producidos en las entidades distritales. Señala el objeto y ámbito de aplicación, principios, coordinación y asesoramiento, promotores institucionales, contenido mínimo del plan de acción interno y disposición de aplicación inmediata.

	NORMA	OBSERVACIONES
OIIDO	Resolución 8321 Min. Salud	Por la cual se dictan normas sobre Protección y Conservación de la Audición de la Salud y el bienestar de las personas, por causa de la producción y emisión de ruidos.
조	Resolución D.A.M.A. 832 de 2000 (24 Abril)	Adopta el Sistema de Clasificación Empresarial por el Impacto Sonoro sobre el Componente Atmosférico de Contaminación por Ruido -

Elaboró: Oficina de Gestión Ambiental Alcaldía Local de Tunjuelito.

"BOGOTA POSITIVA. PARA VIVIR MEJOR – TUNJUELITO LOCALIDAD POSITIVA: ACTIVAMENTE PARTICIPATIVA Y COMPROMETIDA CON UN VIVIR MEJOR"







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



#### 3.4 INTRODUCCION

En la introducción, se debe describir brevemente el perfil del ente ejecutor, sus principales características, actividades productivas, sus objetivos y proyecciones empresariales.

Se resaltarán los requerimientos ambientales que enmarcan la actividad y que permitieron definir las metas del PMA. Incluirá las metodologías aplicadas para realizarlo y la revisión de la bibliografía técnica necesaria.

#### 3.5 OBJETIVOS DEL PMA

El PMA busca eliminar o mitigar, progresivamente en plazos racionales, los impactos ambientales negativos causados por una actividad en desarrollo, aplicando prioritariamente actividades de prevención de la contaminación.

Cabe resaltar que los objetivos deben ser claros, alcanzables (técnica, económica y temporalmente), medibles y evaluables, de tal forma que su materialización pueda llevarse a cabo óptimamente. Esto se relaciona con la problemática ambiental en el área de influencia de la actividad productiva, lo cual se debe remarcar en esta parte.

#### 3.6 POLITICA AMBIENTAL

La política ambiental de la organización debe integrarse a partir de los resultados de la autoevaluación ambiental inicial de la organización. La política ambiental debe ser integrada dentro de una perspectiva de largo plazo en el desarrollo general de la estrategia empresarial; debe ser compatible con sus políticas de calidad total, salud y seguridad y debe ser iniciada, desarrollada y continuamente respaldada por los niveles de dirección y administración más altos de la organización o empresa.

Es conveniente que la declaración de las políticas de la organización, sea enunciada en pronunciamientos breves y concisos que den fe de los valores, principios, intenciones y misión que orientan su desempeño ambiental. La política ambiental puede ser de varios tipos:







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



3.6.1 Política Ambiental Orientada al Cumplimiento de la Legislación Ambiental. En este apartado, podrá enunciar una política ambiental que ratifique su compromiso por cumplir con todos los requerimientos obligatorios establecidos en la legislación y la normatividad ambiental actual.

3.6.2 Políticas orientadas a la protección ambiental Y el uso sostenible de los recursos naturales. La organización o empresa debe plantearse el compromiso de promover la operación eficiente, limpia, segura y sostenible de sus cadenas productivas y comerciales, en condiciones que vayan más allá del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, dentro de los alcances que la organización o empresa estime factibles y útiles a sus intereses.

3.6.3 Políticas orientadas al mejoramiento continuo. La organización o empresa podrá pronunciarse también por políticas ambientales que apoyen la consolidación de su misión gracias al mejoramiento continuo, la modernización y la elevación de la calidad ambiental total de sus procesos productivos.

# 3.7 OBJETIVOS AMBIENTALES.

Y

METAS

Los objetivos y metas ambientales del ejecutor de una obra o actividad deberán:

- ◆ Enfocarse hacia prioridades asociadas a la reducción de riesgos y responsabilidades.
- Expresar demandas claras y directas.
- Ser cuantificables.
- ♦ Mostrar un compromiso con el mejoramiento continuo del desempeño ambienta.
- Orientarse a la reducción en la formación de contaminantes y residuos peligrosos y no peligrosos; al ahorro de energía y agua; al uso sostenible de recursos naturales para fines productivos; y a fortalecer la seguridad en la operación de actividades riesgosas en todos los eventos de sus cadenas productivas y comerciales.

16







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



◆ Tener periodos específicos de cumplimiento.

Con el ánimo de que el tema Ambiental se integre como un área de desarrollo contemplada en la Planeación Estratégica empresarial, los objetivos y metas ambientales deben documentarse, ser del conocimiento de todo el personal de la organización y mantenerse accesibles para el mismo. Si está prevista alguna modificación significativa en las actividades, productos o servicios, dentro del plazo para el que fue formulado el PMA, tales cambios deberán ser incluidos en los objetivos y metas ambientales correspondientes, así como en el calendario de trabajo.

3.7.1 Identificar la misión, visión y los valores ecológicos de la organización. Definir, ajustar o ratificar la misión, visión y valores de la organización o la empresa, con el objeto de orientar mejor sus acciones desde un punto de vista ambiental. La misión es la formulación del propósito para el cual existe la organización.

Es recomendable que tanto la visión, misión y valores sean definidos por la organización en su conjunto, para que de esta forma sean apropiados por todos y cada uno de los integrantes de la misma, con lo cual se tendrá un sentido de pertenencia y un estado organizacional proactivo para su consecución.

# 3.8 DESCRIPCION DEL AREA DE INFLUENCIA

La zona de influencia se delimitará con respecto a la ubicación y amplitud de los componentes ambientales con los que el proyecto tendrá alguna interacción.

#### 3.8.1 Recurso Agua.

- ◆ Aguas subterráneas (localización, descripción de acuíferos, áreas de recarga, identificación de usos presentes, nivel de uso de aguas subterráneas, etc.).
- ◆ Aguas superficiales (localización y descripción de las aguas superficiales que podrían ser influidas por la acción; descripción de áreas de drenaje, patrones

17







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito.

Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito.

Bogotá D.C. 2009



y canales existentes; discusión del potencial para inundaciones, sedimentación, erosión y eutrofización de las fuentes de aguas; etc.).

#### 3.8.2 Recurso Aire.

- ♦ Clima (precipitaciones, temperatura, radiación, niebla, viento, etc.).
- ◆ Calidad del aire (descripción de niveles existentes de calidad del aire; identificación de fuentes existentes de contaminantes; identificación de receptores frágiles en el área de la acción; descripción de programas de supervisión existentes; etc.).

#### 3.8.3 Recurso Suelo.

- ♦ Subsuelo (composición, profundidad, etc.).
- ♦ Superficie (tipos de suelo, características de los suelos, distribución de los tipos de suelos y sus usos, etc.).
- ◆ Topografía (altitud, pendientes, variaciones del relieve, orientación, etc.).

#### 3.8.4 Flora y fauna.

- ♦ Vegetación y flora terrestre y acuática (identificación de tipos de vegetación en el área de la acción; discusión de las características de la vegetación y flora en el área, etc.).
- ◆ Fauna silvestre terrestre y acuática (identificación de especies de fauna silvestre; discusión de las características de la fauna silvestre, etc.).

#### 3.8.5 Paisaje.

- Sitios de especial interés por características físicas, biológicas o culturales.
- Sitios de interés por su valor turístico.

#### 3.8.6 Aspectos sociales, culturales y económicos.







#### GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



- Utilización de terrenos y zonificación actual (descripción de la utilización actual de los terrenos en el área de la acción; descripción de la zonificación actual del área, etc.).
- ◆ Planes de uso de los terrenos (descripción de planes de utilización o planes maestros que incluyan el área de la acción y circundante; discusión de futuras tendencias o presiones de desarrollo, etc.).
- ◆ Características de la población (discusión de los parámetros de población existentes; discusión de proyecciones para crecimiento de la población, etc.).
- ◆ Características socioculturales (presencia de minorías étnicas, costumbres principales, población de interés especial, etc.).
- ♦ Recursos visuales (descripción física de la comunidad; descripción de áreas naturales de valor escénico significativo; identificación de estructuras con diseño arquitectónico significativo; etc.).
- ♦ Recursos históricos y arqueológicos (localización y descripción de áreas o estructuras históricas en las listas nacionales o estatales o designadas por la comunidad; identificación de sitios con valor arqueológico potencialmente significativo; etc.).

# 3.9 Identificación y evaluación de impactos y riesgos ambientales

Aquí se identifican las actividades que generan impactos y las medidas de mitigación y prevención a implementar a través de las acciones propuestas para cada elemento sobre el cual recaería el efecto de acuerdo con los resultados de la evaluación ambiental del proyecto.

En este aparatado deberá identificar, describir y evaluar los impactos ambientales, que genera o puede generar la obra o actividad sobre el ambiente. Para ello, es necesario determinar las posibles acciones que puedan ocasionar algún cambio al ambiente y posteriormente, establecer las perturbaciones ocasionadas por dichas fuentes de cambio.

Una vez identificados los impactos ambientales, clasificarlos por etapa del proyecto, por materia e importancia, determinando la (s) actividad (es) que lo









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



ocasionan, identificando el (los) elemento (s) ambiental (es) afectado (s), la población afectada y su duración.

#### 3.10 SISTEMA DE INDICADORES

Los indicadores corresponden a parámetros e índices que permiten evaluar la calidad de los principales elementos ambientales afectados por las actividades humanas, así como sobre la cantidad y calidad de recursos naturales seleccionados.

Deberá establecer un sistema de indicadores ambientales que permitan evaluar por etapa del proyecto o la actividad el estado del medio ambiente y detectar anticipadamente las condiciones y tendencias de cambio. Así mismo, para medir el desempeño ambiental; es decir, conocer la eficiencia de las medidas que se implementen para minimizar, compensar o mitigar los impactos y riesgos ambiéntales, o de las políticas de prevención y el cumplimiento de la normativa ambiental.

#### 3.11 PROGRAMAS

3.11.1 Programa de Mitigación. Un programa de mitigación incluye el diseño y ejecución de obras, actividades o medidas dirigidas a moderar, atenuar, o disminuir los impactos negativos que un proyecto pueda generar sobre el entorno humano y natural; incluso la mitigación puede reponer uno o más de los componentes o elementos del medio ambiente a una calidad similar a la que tenían con anterioridad al daño causado.

En el caso de no ser ello posible, se reestablecen al menos las propiedades básicas iniciales.

El propósito de la mitigación es generar acciones destinadas a llevar a niveles aceptables los impactos ambientales de una acción humana. En complemento, las medidas de compensación buscan producir o generar un efecto positivo alternativo y equivalente a uno de carácter adverso. Sólo se lleva a cabo en las áreas o lugares en que los impactos negativos significativos no pueden mitigarse.









#### GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



3.11.2 Programa de Medidas Compensatorias. En los casos que se generen impactos ambientales significativos que no pueden mitigarse, es necesario diseñar medidas o acciones mediante las cuales se propende restituir los impactos ambientales irreversibles generados por una acción o grupo de ellas en un lugar determinado, a través de la creación de un escenario similar al deteriorado, en el mismo lugar o en un lugar distinto al primero. Lo anterior, con el propósito de producir o generar un impacto positivo alternativo y equivalente a un impacto adverso.

Al igual que el programa de mitigación para cada etapa del proyecto y para cada uno de los impactos que ocasionan o pudiera ocasionar la obra o actividad deberá definir las medidas de compensación, pudiéndose separar por materia. Por ejemplo:

- Programas de reforestación.
- Creación de reservas forestales.
- Reproducción de especies de flora y fauna.
- ♦ Cumplir con los límites de velocidad establecidos para vehículos livianos, y para vehículos pesados con carga.
- ♦ Periódicamente se realizará el mantenimiento de cunetas y alcantarillas, para garantizar su operabilidad.
- ◆ El aprovisionamiento de combustible se realizará en lugares designados y preparados para tal actividad. En caso de realizarse en el campo, la operación de trasiego se hará sobre una superficie impermeable para evitar la filtración de combustible al suelo. En el sitio, deberá contarse con equipo contra incendios y material absorbente para limpiar eventuales derrames o goteos.
- Por cada individuo de flora nativa derribado de plantarán tres en un área verde urbana.

3.11.3 Programa de Contingencias y Riesgos. El programa contingencias y riesgos contiene las medidas de primera respuesta ante posibles situaciones de emergencia que podrían suscitarse durante las diferentes etapas de







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



algún proyecto, que puedan poner en peligro al ambiente o la seguridad del personal, su propósito es compilar las acciones y los procedimientos de primera respuesta a aplicarse para prevenir y responder a las posibles emergencias durante las actividades del proyecto.

- 3.11.3.1. Identificación. Identificar los posibles accidentes que pueden presentarse durante las diversas etapas del proyecto.
- 3.11.3.2. Manejo de Sustancias y Materiales Peligrosos. Identificar los materiales o sustancias peligrosas que se manejen e informar cuáles son los planes de respuesta a emergencias en las distintas etapas, en caso de ocurrir fugas de materiales o sustancias peligrosas.

Incluir el manual de procedimientos para el manejo de sustancias peligrosas, que disponga acciones de prevención, almacenamiento, respuesta, limpieza, restauración y normalización de las actividades en caso de accidente.

- 3.11.3.3. Prevención y Respuesta. Presentar los programas y procedimientos para prevenir accidentes ambientales. Incluir los procedimientos para responder a emergencias ambientales, e indicar los equipos de seguridad que serán utilizados.
- 3.11.3.4. Medidas de Seguridad. Presentar los planes o programas específicos y ajustados a la realidad de sus actividades que se ejecutarán en cada una de las etapas del proyecto para prevenir cualquier accidente, emergencia o contingencia ambiental generada por el desarrollo de sus actividades, incluidos la transportación y el almacenamiento de las sustancias que se van a emplear.

En el caso de que se haya realizado o se este realizado un estudio de riesgo, incluir los planos, especificaciones y memorias de cálculo del sistema de abastecimiento de agua contra incendio, cuyo diseño debe estar de acuerdo a la actividad que se pretenda desarrollar.

3.11.4 Programa de Seguimiento, Evaluación y Control. El programa de seguimiento, evaluación y control ambiental tiene por función básica garantizar el cumplimiento de las indicaciones y de las medidas de protección contenidas en el







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



PMA. El seguimiento, tanto de la obra o actividad realizada, como de los impactos generados, puede considerarse como uno de los más importantes componentes de la planificación. Este programa, tiene como finalidad comprobar la severidad y distribución de los impactos negativos y, especialmente, cuando ocurran impactos no previstos, asegurar el desarrollo de nuevas medidas mitigadoras o las debidas compensaciones donde ellas se necesiten.

El seguimiento y la evaluación del cumplimiento del PMA consiste en la correcta cuantificación, evaluación, reporte y comunicación de información ambiental apropiada sobre la efectividad de las formas de organización del trabajo, de las tecnologías ambientales utilizadas, de las capacidades del personal y del sistema de administración utilizado para lograr el desempeño eficiente, limpio, seguro y sostenible de los trabajos ejecutados.

El control es requisito imprescindible para que la aplicación de las medidas no se separen de las metas originales y se desvíen de los objetivos ambientales. Este es el marco necesario para evaluar los resultados obtenidos y mejorar las decisiones de gestión.

Deberá de diseñar instrumentos como hojas de control, bitácoras, campañas de monitoreo de calidad del agua, aire, suelo, que le permitan recolectar de manera sistemática datos y información necesaria para seguir la evolución de los impactos ambientales en el tiempo. Lo anterior con el objeto de:

- ♦ Comprobar que las medidas propuestas se han realizado.
- ♦ Proporcionar información que podría ser usada en la verificación de los impactos predichos y mejorar así las técnicas de predicción.
- Proporcionar información acerca de la calidad y oportunidad de las medidas de mitigación o compensación adoptadas.
- ♦ Comprobar la cuantía de ciertos impactos cuando su predicción resulta difícil.
- Articular nuevas medidas en el caso de que las aplicadas no sean suficientes.
- Ser una fuente importante de datos para mejorar el contenido de futuros PMA, puesto que permite evaluar hasta qué punto las predicciones efectuadas son correctas.
- Muchas de las predicciones ambientales se efectúan mediante la técnica de escenarios comparados y, por ello, es relevante este tipo de información.







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



- ♦ Detectar alteraciones no previstas en el PMA, debiendo en este caso adoptarse nuevas medidas.
- 3.11.5 Programa de Capacitación. Definir las necesidades de capacitación de los integrantes de la organización (incluso contratistas) y definirla por calendario. Es recomendable que se identifiquen las necesidades de capacitación, principalmente de aquel personal cuyo trabajo pueda crear un impacto significativo sobre el medio ambiente: ello implica que la capacitación podría ser más intensiva para el personal cuyas funciones están directamente relacionadas con funciones ambientales claves., sin embargo, es conveniente que la empresa o el establecimiento promueva que todos sus empleados eleven su percepción sobre:
  - ♦ Sus competencias y responsabilidades en el contexto del PMA establecido.
  - ◆ Los impactos y riesgos ambientales reales o potenciales que podría generar su trabajo.
  - ◆ La importancia de actuar de conformidad con las políticas del PMA de la empresa.
  - ◆ Las consecuencias de violar procedimientos o desatender sus responsabilidades ambientales.
  - ◆ La forma en la cual pueden contribuir a elevar la calidad del desempeño.

Asimismo, se recomienda que el responsable de la administración del PMA vigile las actividades de capacitación de personal de modo que esto le permita:

- Identificar necesidades de capacitación y desarrollarlas con efectividad.
- ♦ Verificar que el programa de capacitación se apegue a las políticas, objetivos v metas ambientales de su Programa de Gestión Ambiental.
- Proporcionar, documentar y mejorar de manera permanente y sistemática las
- actividades de capacitación requeridas.
- ◆ Para la capacitación considerar la rotación del personal, los cambios de turno y la disponibilidad del mismo, en función de sus actividades cotidianas.

# 3.12 ADMINISTRACION DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL









## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



Para asegurar en la organización continuidad a las acciones y procedimientos de su PMA, es necesario establecer un sistema de administración ambiental procurando que no genere costos, que no requiera de una infraestructura de recursos adicionales de difícil consecución y que sea de fácil aplicación al ser incorporado como parte de su sistema total de administración.

El sistema de administración ambiental, no debe concebirse como un instrumento en sí mismo, sino como un medio indispensable para la conducción del PMA. Por ello, la organización puede utilizar cualquier sistema de administración ambiental que le permita sistematizar, registrar, documentar, conducir, evaluar y comunicar las actividades que realiza en favor del medio ambiente y, de ser el caso, que un tercero verifique y reporte su cumplimiento. Con base en lo anterior es necesario que el establecimiento impulse y mantenga capacidades para establecer con efectividad:

- Una estructura organizativa mínima que designe responsabilidades y que implique medios y procedimientos para alcanzar objetivos y metas en cada nivel y función relevante.
- ♦ La capacitación y las competencias del personal.
- ◆ La documentación y el control de la información ambiental.
- ◆ La comunicación interna y externa de la información ambiental.
- ◆ La prevención y atención de accidentes y emergencias ambientales.
- ◆ La verificación y la corrección de actividades que no actúan de conformidad con los propósitos del PMA propio del establecimiento.

Es conveniente que el director del proyecto establezca las responsabilidades administrativas correspondientes y que cuide de que se defina, se documente y se comunique con claridad la función que corresponde a las atribuciones del personal, aun si ello implica que una sola persona se haga cargo de la administración ambiental. Además, se recomienda que se establezcan y mantengan procedimientos administrativos relacionados con los proveedores y contratistas, para promover que la labor de éstos se oriente hacia la mejoría permanente en la operación limpia y segura de las cadenas productivas y comerciales de la empresa. De este modo, se debe comunicar a proveedores y contratistas sus requerimientos para que éstos proporcionen materias primas, combustibles, productos y subproductos limpios y seguros, tanto como que manejen el almacenamiento transporte, distribución de insumes de producción y comercialización el uso y reutilización de productos y los







## GUIA TECNICA PARA LA ELABORACION DE PLANES DE MANEJO AMBIENTAL (PMA))

Alcaldía local de Tunjuelito. Diana Marcela Martinez Giraldo. Alcaldesa Local de Tunjuelito. Bogotá D.C. 2009



residuos industriales con los cuales tengan afinidad, en esquemas de cooperación limpios y seguros.

#### 4. BIBLIOGRAFIA

- Plan Maestro de Gestión Ambiental del Distrito Capital 2008 2038.
   Alcaldía Mayor de Bogotá. Secretaría Distrital de Ambiente, Septiembre de 2008.
- http:// http://www.metrolinea.gov.co
   Sistema Integrado de Transporte Masivo para el Área Metropolitana de Bucaramanga.
   Plan de Manejo Ambiental Construcción Corredor Vial Tramo Prioritario Quebrada Seca – Provenza.
- http:// www.cedes.gob.mx
   Guía Técnica Para la Elaboración del Plan de Manejo Ambiental (PMA).