



**PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

**DIRECCION NACIONAL DE BOMBEROS DE
COLOMBIA PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN
AMBIENTAL 2018-2020**

FEBRERO 2018



**PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

Contenido

1. DESCRIPCIÓN INSTITUCIONAL
 - 1.1. FUNCIONES
 - 1.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MARCO ÉTICO
 - 1.3. MISIÓN
 - 1.4. VISIÓN
 - 1.5. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
 - 1.6. SEDE
 - 1.7. SERVIDORES PÚBLICOS Y HORARIOS
 - 1.8. VEHÍCULOS DE LA ENTIDAD
2. POLÍTICA INTEGRADA
3. PLANIFICACIÓN
 - 3.1. IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES
 - 3.1.1. Impactos ambientales negativos
 - 3.1.2. Impactos Ambientales Positivos
 - 3.2. CONDICIONES AMBIENTALES DEL ENTORNO
 - 3.3. CONDICIONES AMBIENTALES INSTITUCIONALES
 - 3.3.1. Características Sede Principal
 - 3.3.2. Manejo del recurso energético
 - 3.3.3. Manejo del recurso Hídrico
 - 3.4. ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL
 - 3.5. OPORTUNIDADES DE MEJORA DE GESTIÓN AMBIENTAL
 - 3.6. NORMATIVIDAD AMBIENTAL ESPECIFICA
4. OBJETIVOS AMBIENTALES
 - 4.1. OBJETIVO GENERAL
 - 4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS
5. INSTRUCTIVOS DE GESTIÓN AMBIENTAL
 - 5.1. USO EFICIENTE DEL AGUA
 - 5.2. USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA
 - 5.3. MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ESPECIALES
 - 5.4. CONSUMO SOSTENIBLE
- 5.5. IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES
6. PLAN DE ACCIÓN ANUAL
7. COMPATIBILIDAD CON EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL



**PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

1 DESCRIPCIÓN INSTITUCIONAL.

La Dirección Nacional de Bomberos se crea como Unidad Administrativa Especial del orden nacional, con personería jurídica, autonomía administrativa, financiera y patrimonio propio, adscrita al Ministerio del Interior a través de la Ley 1575 del 21 de agosto del 2012, cuya sede es la ciudad de Bogotá, D.C.

Todas las instituciones bomberiles del país, oficiales, aeronáuticos y voluntarios, así como sus miembros estarán bajo coordinación operativa de la Dirección Nacional de Bomberos de Colombia.

1.1 FUNCIONES

Conforme a lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 1575 de 2012, son funciones de la Dirección Nacional de Bomberos:

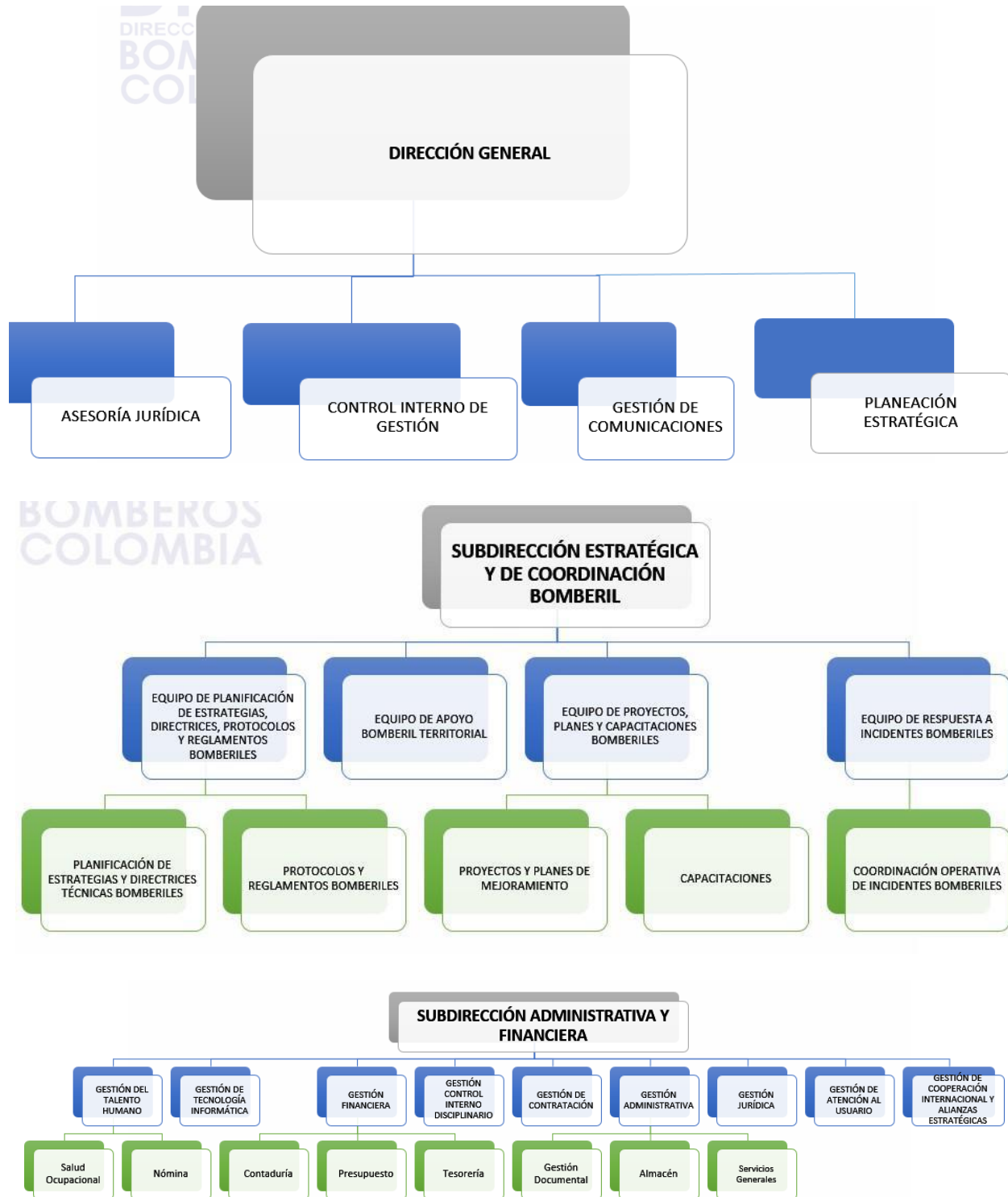
- I. Dirigir, coordinar y acompañar a los cuerpos de bomberos en la implementación de las políticas y en el cumplimiento de los reglamentos generales de orden técnico, administrativo y operativo para la prestación del servicio público esencial en materia de bomberos.
- II. Formular las estrategias que deben cumplir los cuerpos de bomberos para prevención y atención de incendios, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos, bajo los lineamientos de la Junta Nacional de Bomberos de Colombia.
- III. Formular los planes y los reglamentos para el desarrollo de las operaciones tácticas de los cuerpos de bomberos.
- IV. Orientar, apoyar y dar el soporte técnico a los cuerpos de bomberos para la formulación de proyectos a ser presentados para aprobación de la Junta Nacional de Bomberos y financiados por los recursos del Fondo Nacional de Bomberos.
- V. Administrar el Fondo Nacional de Bomberos y la Subcuenta de Actividad Bomberil de acuerdo con las decisiones que sobre los recursos de este Fondo tome la Junta Nacional de Bomberos de Colombia.
- VI. Acompañar a los cuerpos de bomberos en la formulación y ejecución de los planes de mejoramiento que deban adoptar para ajustarse a los lineamientos determinados por la Dirección Nacional de Bomberos.
- VII. Coordinar y apoyar técnica y operativa mente a los cuerpos de bomberos en la atención de emergencias relacionadas con la gestión integral del riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescate en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos.
- VIII. Coordinar, impulsar y fortalecer capacidades para el conocimiento del riesgo y manejo de incidentes en la actividad bomberil.

- IX. Asesorar a las delegaciones departamentales y distritales de bomberos en el campo estratégico, técnico y de tarea cumpliendo los requerimientos y estándares estipulados por la Junta Nacional de Bomberos de Colombia.
- X. Proponer y articular las políticas, estrategias, planes, programas, proyectos y procedimientos para el fortalecimiento de la actividad bomberil.
- XI. Certificar técnica y operativamente a los cuerpos de bomberos voluntarios.
- XII. Promover y realizar los análisis, estudios e investigaciones en materia de su competencia.
- XIII. Las demás funciones que le sean asignadas y que correspondan a la naturaleza de la entidad.

1.2 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL Y MARCO ÉTICO.

Según lo establece el decreto 351 de 2013, la planta de personal de la DNBC está compuesta por 29 cargos. La estructura organizacional se muestra en el siguiente diagrama:





ORGANIGRAMA FUNCIONAL 2018



**PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

1.3 MISIÓN

La Unidad Administrativa Especial Dirección Nacional de Bomberos es la Entidad Nacional que dirige, coordina, regula y acompaña la actividad de los cuerpos de Bomberos oficiales, voluntarios y aeronáuticos del País para la debida implementación de políticas y normatividad tendiente a garantizar la prestación eficiente del servicio público esencial de gestión integral de riesgo contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos, brindando su máximo desempeño a toda la comunidad acorde a su vocación de servicio, sensibilidad social, entrega y disciplina.

1.4 VISIÓN

La Dirección Nacional de Bomberos en el 2019, habrá logrado fortalecer y posicionar institucionalmente la actividad Bomberil, a través de estrategias que garanticen la prestación del servicio público esencial de la gestión integral del riesgo contra incendios, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos.

1.5 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

1.5.1.1 OBJETIVO GENERAL DE LA DNBC:

Liderar la implementación de la gestión integral de riesgos contra incendio, los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos de los Bomberos de Colombia.

1.5.1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA DNBC:

- a. Expedir reglamentos generales, técnicos, administrativos y operativos.
- b. Acompañar a los cuerpos de Bomberos en la implementación de reglamentos generales, técnicos, administrativos y operativos de la actividad bomberil.
- c. Coordinar y acompañar a los cuerpos de Bomberos en la implementación de planes, programas, proyectos y estrategias en la gestión integral del riesgo contra incendios, manejo de materiales peligrosos y atención de rescates en todas sus modalidades.
- d. Fortalecer la capacidad de respuesta de los Cuerpos de Bomberos de Colombia.
- e. Coordinar operativamente a los Bomberos de Colombia.
- f. Mejorar la capacidad estratégica, técnica, tecnológica y operativa de la DNBC para liderar de manera eficiente los Bomberos de Colombia.

1.6 SEDE

La Dirección Nacional de Bomberos trabaja en una sola sede, la cual se encuentra ubicada en el barrio Patria, localidad de Barrios Unidos (Localidad 12), en la dirección Carrera 30 No. 85A- 39/47.

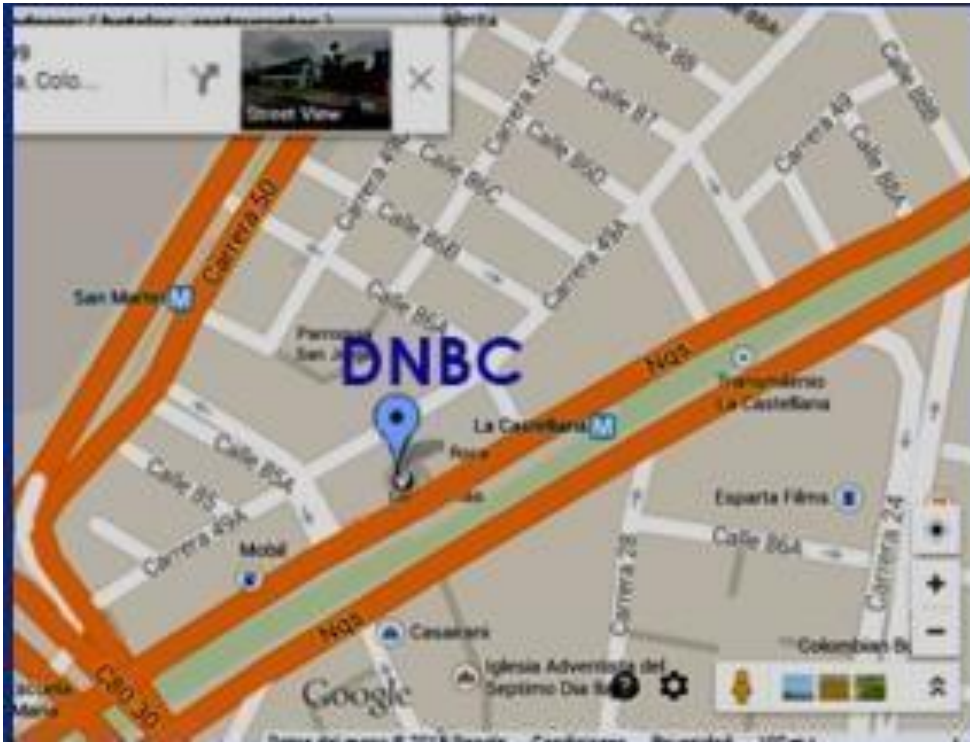


Imagen No. 1 Ubicación geográfica de la DNBC; Fuente <http://bomberos.mininterior.gov.co/>

Las instalaciones donde funciona la Dirección Nacional de Bomberos limita al norte con la Calle 86, al sur con la Calle 85 A, al oriente con la carrera 30 (Avenida Quito), y al occidente con la carrera 49 A (Avenida Suba).

1.7 SERVIDORES PÚBLICOS Y HORARIOS

Número de colaboradores: 89	Libre nombramiento: 8	Provisionalidad: 21	Contratistas: 60
HORARIO DE TRABAJO			
Áreas	Horario	Observaciones	



**PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

	Lunes a viernes	Sábados, domingos y festivos	
Administrativa	9:00 a.m. – 6:00 p.m.	-----	
Misional	9:00 a.m. – 6:00 p.m.	06:00 a.m. – 06:00 p.m. 06:00 p.m. – 06:00 am	En caso de emergencia
Visitantes	9:00 a.m. – 6:00 p.m.	-----	

1.8 VEHÍCULOS DE LA ENTIDAD

En la actualidad la entidad posee tres (3) vehículos, una camioneta Volkswagen Amarok, una (1) camioneta Nissan Frontier NP300 y una (1) camioneta Toyota Fortuner.

2 POLÍTICA INTEGRADA

La Resolución 011 de 2018 “*Por medio de la cual se deroga la Resolución 323 del 2015 y se crean disposiciones para reglamentar Sistema Integrado de Gestión y Control y se crean las líneas de defensa Institucional de la Dirección Nacional de Bomberos de Colombia*”, señala las Políticas del Sistema Integrado de Gestión y Control, dentro de las cuales se integra en el literal

d. del artículo 5º la Política del subsistema de Gestión Ambiental (SGA), la cual se define como:

“Prevenir, controlar y minimizar eficientemente los impactos ambientales de las actividades que se realizan en la DNBC tales como, el consumo de energía eléctrica, generación de residuos sólidos, generación de residuos peligrosos, consumo de agua, entre otros, a partir del compromiso para la protección del medio ambiente por parte de todos los servidores públicos en todos los niveles, cumpliendo con los requisitos de la legislación y reglamentación ambiental vigente de las partes interesadas encaminadas a la mejora continua de la gestión ambiental, conforme al contexto interno y externo de la DNBC.”

3 PLANIFICACIÓN

La gestión ambiental desarrollada en la Dirección Nacional de Bomberos, se fundamenta principalmente a partir del conocimiento de la normatividad ambiental y de la identificación de aspectos ambientales, en razón de lo anterior, se llevó a cabo la valoración de los impactos ambientales, con el fin de establecer los objetivos, metas, indicadores y estrategias que permiten ejecutar el Plan Integral a través de la implementación de los instructivos de gestión ambiental.

El presente PIGA pretende orientar las acciones con el propósito de reducir el impacto ambiental derivado del normal funcionamiento de la entidad. LA DNBC ha efectuado medidas de gestión mediante la implementación de los instructivos relacionados con consumo de agua y energía, reciclaje de papel, gestión de residuos sólidos convencionales y peligrosos y educación ambiental.

La DNBC aplica el procedimiento “Identificación de aspectos e impactos ambientales”.

Los impactos generados por la DNBC son el resultado de los consumos correspondientes a las actividades de oficina, relacionadas con la consumo de papel, agua y energía.

3.1 IDENTIFICACIÓN DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES

La DNBC cuenta con el procedimiento “Identificación de aspectos e impactos ambientales” (ver Anexo 1); este procedimiento establece la metodología para realizar la identificación y valoración de los impactos positivos y negativos de la entidad.

El procedimiento tiene como alcance el determinar los responsables y el método para identificar los aspectos y llevar a cabo la valoración de impactos que están asociados a las actividades y servicios que desarrolla la DIRECCIÓN NACIONAL DE BOMBEROS, estableciendo la implementación de los controles, con el propósito de minimizar los impactos identificados, logrando la aceptación del mismo para la organización y comunidad.

Este procedimiento aplica a todas las actividades de la DIRECCIÓN NACIONAL DE BOMBEROS que puedan afectar el ambiente, la salud, seguridad, de forma que permita el establecimiento de controles para las actividades rutinarias, no rutinarias y de emergencia, que involucren a todas las personas que tengan acceso a los sitios de trabajo (incluso contratistas y/o visitantes).

3.1.1. Impactos ambientales negativos

Los impactos ambientales negativos representativos que se generan en el desarrollo de las funciones administrativas y misionales de la entidad son:

- **RESIDUOS PELIGROSOS.**
Los principales residuos peligrosos generados en la entidad, corresponden a luminarias, tóners, pilas, baterías, RAEES (residuos eléctricos y electrónicos), recipientes de pintura, recipientes de productos de aseo.
- **LLANTAS.**
Son generadas por el mantenimiento de los vehículos de la DNBC, la entidad realiza la gestión pertinente con los operadores autorizados, con el fin de llevar a cabo el adecuado tratamiento según requerimiento normativo.
- **EMISIONES ATMOSFÉRICAS POR FUENTES MÓVILES.**



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DNBC GESTIÓN ADMINISTRATIVA

La DNBC cuenta con vehículos propios, lo que conlleva a implementar un mantenimiento preventivo, para que cada camioneta cumpla con la revisión técnico – mecánica.

- **CONSUMO DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y AGUA.**

Este impacto se genera por las acciones cotidianas desarrolladas en la entidad; el control se fundamenta en la implementación de acciones de ahorro y uso eficiente de la energía y agua, por medio de sensibilización y conciencia ambiental.

3.1.2. Impactos Ambientales Positivos

Los impactos positivos que se generan en la DNBC, como consecuencia del desarrollo de las actividades administrativas y misionales son los siguientes:

- **CAMBIO EN LA CALIDAD DE VIDA**

El desarrollo de las actividades realizadas por la DNBC permite mejorar los aspectos asociados a la calidad de vida de los colaboradores de la Entidad en relación a:

- Fomento de actividades lúdicas.
- Promover la inclusión de estilos de vida saludables.
- Autocuidado de la salud.

Por consiguiente, el mejorar la calidad de vida de los trabajadores requiere de una gran sensibilidad para captar su verdadera importancia y un nivel de conciencia acerca de sus principales fenómenos y relaciones causa-efecto, lo que conlleva a actuar tratando de evitar los impactos negativos y maximizando los efectos positivos sobre el medio ambiente que ellos tienen. La sensibilización y la educación permite generar conductas positivas que trascienden a nivel familiar: disminuir el consumo energético, seleccionar los materiales reciclables que contiene la basura, no contaminar con el humo de cigarrillos, cuidar la flora y la fauna urbana, etc.

- **CAMBIO EN EXPECTATIVAS LABORES**

La DNBC brinda condiciones que en la medida de lo posible, otorga un mantenimiento de la empleabilidad para todos los contratistas, superando los estándares de mercado en variables como satisfacción en el trabajo, seguridad y expectativas respecto a la carrera profesional, además, por medio de actividades de educación y sensibilización, se orienta permanentemente a los servidores, con el fin de implementar buenas medidas de conservación ambiental.

En el anexo 2 se presenta la matriz de impacto ambiental para la DNBC.

3.2 CONDICIONES AMBIENTALES ENTORNO

Aspectos geográficos

La localidad de Barrios Unidos geográficamente se ubica en el noroccidente de Bogotá, en una



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DNBC GESTIÓN ADMINISTRATIVA

zona plana y suavemente ondulada; tiene una extensión total de 1.190,30 ha⁵, que equivale al 3.22% del área urbana de Bogotá, y 181,35 ha corresponden a suelo protegido; la localidad no tiene suelo rural ni suelo de expansión.¹

Límites: limita al occidente con la Avenida Congreso Eucarístico (carrera 68), que la separa de la localidad de Engativá; al sur con la Avenida José Celestino Mutis (calle 63), que la separa de la localidad de Teusaquillo; al norte con la Avenida España (calle 100), que la separa de la localidad de Suba, y al oriente con la Avenida Caracas, que la separa de la localidad de Chapinero.

Clima

Bogotá no ha sido ajena al cambio climático global, ya que en los últimos años ha presentado alteraciones climáticas, como aguaceros muy fuertes que causan inundaciones y granizadas inesperadas en algunas partes de la ciudad. Igualmente se han presentado fenómenos de vientos inusuales que levantan tejados y generan pérdidas económicas. Es de anotar que el área urbana puede presentar entre dos y tres grados más de temperatura que las zonas rurales, debido a la gran masa construida de la ciudad y materiales como concreto y el vidrio que refleja buena parte de la energía solar recibida.²

Pluviosidad

Bogotá está situada en el altiplano cundiboyacense y cuenta con lluvia menos de 200 días al año presentando grandes contrastes climáticos entre sitios relativamente cercanos. En Bogotá, por ejemplo, caen alrededor de 1.500 mm anuales de precipitación en las estribaciones de los cerros orientales, mientras que en el sector suroccidental del altiplano caen cerca de 500 mm al año. Los meses de enero y febrero son los más secos y octubre y noviembre los más lluviosos.³

Temperatura

La Sabana tiene una temperatura promedio de 14°C, que puede oscilar entre los 9 y 22°C. La temperatura en los meses de diciembre, enero y marzo es alta, siendo normal que en estos meses predominen días secos y soleados, aunque por el cielo despejado se puedan presentar bajas temperaturas en las noches y heladas en las madrugadas. Durante abril y octubre las temperaturas promedio son bajas, pero sus variaciones menores.

Barrios Unidos se encuentra dentro de los rangos de precipitación de 793 y 944 mm/año, cuya variabilidad interanual relativamente alta. Esto determina un régimen de lluvias bimodal, con dos periodos lluviosos y dos secos intercalados. Los periodos lluviosos van desde mediados de marzo hasta junio y desde mediados de septiembre hasta diciembre, contando con lluvias máximas en los meses de abril y octubre; para los periodos secos se encontró que el de mitad de año es ligeramente más seco. La humedad relativa se encuentra en estrecha relación con el patrón de precipitación, aunque las variaciones no son significativas a lo largo del año (74-77% en los meses lluviosos y 68-74% en los secos). Igualmente, las variaciones en la humedad relativa media mínima y media máxima son poco significativas⁴.

¹ Secretaría de Hacienda. Departamento Administrativo de Planeación. Recorriendo Barrios Unidos. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C. 2004.

² Ibid.



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DNBC GESTIÓN ADMINISTRATIVA

³ IDEAM. 1998. El Medio Ambiente en Colombia.

⁴ Datos obtenidos en las estaciones del Instituto Geofísico de los Andes, el Jardín Botánico y el Observatorio Meteorológico Nacional.

Hidrografía

La localidad es recorrida por el canal del río Salitre, cuyo sistema natural está conformado por las subcuencas de los ríos Arzobispo, Rionegro y Córdoba y por los aportes de numerosas quebradas procedentes de los cerros orientales. El canal de El Salitre coincide con el cauce del río, el cual nace con el nombre de quebrada Arzobispo en los cerros orientales que está canalizado desde la Carrera 5; en las localidades Chapinero y Santafé drena una importante área de canales de amortiguación que reciben los aportes de los canales limitantes de los cerros. Por el Norte se encuentra el sistema canal del Norte (barrios Paraíso y San Martín de Porres), y por el Sur, el canal de La Perseverancia. Continúa por las Avenidas 39, 40 y 22 hasta la Carrera 30 y paralela a ella hasta la Calle 62, para desviarse en sentido occidental hasta alcanzar la Carrera 68, después de recibir los canales de los ríos Nuevo y Rionegro.

El sistema de aguas negras está constituido por interceptores, estos son tubería que intercepta las aguas negras y termina en un emisor o planta de tratamiento. Los interceptores son independientes a los canales y a veces se construyen paralelos a estos. Los interceptores de la localidad son 9: Interceptores derecho, izquierdo y de bombeo de El Salitre Interceptor derecho, izquierdo y de bombeo del Rionegro. En el interceptor de bombeo del Rionegro, dadas las condiciones de baja capacidad de drenaje, se construyó una estación elevadora en la Calle 88 con 36, paralela al canal del Rionegro. Interceptor del río Nuevo⁵.

Usos del suelo

El Plan de Ordenamiento Territorial clasifica de manera general el suelo del Distrito Capital en: suelo urbano, suelo urbanizado, por desarrollar y áreas protegidas urbanas, suelos de expansión urbana y suelo rural, áreas protegidas rurales y áreas productivas. Barrios Unidos no cuenta con suelos catalogados como de expansión y suelos rurales, por su ubicación en el centro de la ciudad, se considera toda como área urbana y dentro de esta existen áreas protegidas (componentes de la estructura ecológica principal) que ocupan un área de 181,35 ha.

UPZ 21 LOS ANDES: 17 está totalmente urbanizada, predominando las casas de habitación y conjuntos residenciales de edificios de cuatro y cinco pisos. El desarrollo urbanístico ha sido ordenado con adecuado trazado de calles y zonas de recreación. Pese a que su clasificación en el POT es "residencial cualificado", existe una fuerte presión por la tendencia al desarrollo comercial e industrial de pequeña escala⁶.

Dinámica Económica

La dinámica económica, en general, determina el desarrollo urbano y rural del territorio, promueve la competitividad de la ciudad, el empleo y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos. Sin embargo, las tecnologías utilizadas en los sectores primarios y secundarios pueden constituirse en un factor de presión significativo sobre el medio



**PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

ambiente, debido a que los bienes que consume la sociedad provienen de la naturaleza, lo que demanda la responsabilidad de los empresarios y la ciudadanía respecto a la necesidad de cambiar sus hábitos de consumo.

De acuerdo a los datos de proyección del DANE, para el año 2005 la localidad de Barrios Unidos contaba con 224.216 habitantes, incrementándose para el 2010 a 232.802, lo que permite estimar que para el año 2015 la población total de la localidad será de 240.960 personas, distribuidas entre 115.855 hombres y 125.105 mujeres; en el intervalo de tiempo de 2011 a 2012, la población de la localidad de Barrios Unidos debió crecer a una tasa promedio anual de 0.46%⁷.

Contaminación Ambiental

Se presentan problemas de Contaminación ambiental, los cuales se encuentran relacionados con los canales El Salitre y Rionegro. Los drenajes tienen un fuerte impacto sobre la UPZ, ya que son grandes volúmenes de aguas residuales en sectores en donde las condiciones de drenaje de la cuenca no son muy buenas, por eso se presentan constantes estancamientos entre las carreras 46 y 68⁸.

La contaminación atmosférica por gases en la localidad Barrios Unidos se genera principalmente como consecuencia de las emisiones de las fuentes móviles (vehículos), dado el alto tráfico vehicular concentrado especialmente en las horas pico sobre vías como las carrera 30, así como las calles 100, 80. La contaminación atmosférica por partículas en suspensión se origina principalmente por industrias de refacción y fabricación de muebles de madera. Lo anterior repercute en el aumento de enfermedades respiratorias, lo cual implica un aumento en la demanda de servicios hospitalarios y de consulta externa⁹.

En Barrios Unidos la densidad del tráfico ha aumentado notablemente al igual que los trancones, razón por la cual la capacidad de las vías en las horas pico es insuficiente para la demanda actual a pesar de la amplitud de las principales avenidas. Se aumentó la congestión vehicular en la avenida calle 68, generando contaminación auditiva y del aire principalmente en la población de la UPZ Doce de Octubre (Barrios José Joaquín Vargas, San Fernando y Popular Modelo). Se presentan malos olores provenientes del canal Salitre a la altura de la Calle 80, siendo Entreríos una de las zonas más afectadas, ya que en época de sequía y alta radiación, las personas tienen que caminar en sus orillas con tapaboca¹⁰.

Con respecto a la contaminación auditiva, las intensidades más altas de ruido se perciben en las intersecciones viales de mayor congestión, como son: las calles 72 y 80, la carrera 30. Entre las causas de contaminación por ruido se cuenta el parque automotor y el uso excesivo de parlantes y equipos de sonido asociados a la actividad comercial diurna y nocturna de la localidad y los aviones, cuya ruta de vuelo es sobre la localidad¹¹.

⁷ Ibid.

⁸ Atlas de Salud Pública. Localidad de Barrios Unidos. Hospital de Chapinero ESE.2015.

⁹ Secretaría de Hacienda. Departamento Administrativo de Planeación. Recorriendo Barrios Unidos. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C. 2004, pág 24.

¹⁰ Ibid.



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DNBC GESTIÓN ADMINISTRATIVA

Amenaza por inundaciones.

El Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, IDEAM, clasifica las inundaciones de acuerdo con el régimen de los cauces en: lenta o de tipo aluvial, súbita o de tipo torrencial y encharcamiento.

En la inundación de tipo aluvial (inundación lenta) se produce un incremento paulatino de los caudales hasta superar la capacidad máxima de su sección desbordando lateralmente. Esta, es el tipo de inundación de los grandes ríos como el Bogotá o el Salitre. La inundación de tipo torrencial (inundación súbita) se produce en los ríos de montaña por lluvias intensas de forma repentina y con corta duración. Y el encharcamiento se caracteriza por la presencia de pequeñas láminas de agua sobre la superficie y se asocia con los drenajes de aguas lluvias¹².

Inundaciones torrenciales y Encharcamientos

En general, los reportes se ubican en toda la cuenca, encontrándose agrupados en vías principales (avenida Caracas, Autopista Norte, Avenida 68 entre calles 63 y 72, avenida Boyacá entre calles 72 y avenida Suba), cerca de sistemas principales de alcantarillado (colector Las Delicias, canal Molinos, canal Callejas, canal Jorge Uribe Botero), en el río Bogotá, en la parte inicial del humedal Juan Amarillo y la parte alta de las quebradas La Vieja y Las Delicias¹³.

Amenaza por Incendios.

El material aflorante en el relieve montañoso al oriente de la cuenca es predominantemente de carácter sedimentario estratificado, intensamente fracturado; esto hace que el macizo rocoso presente alto grado de permeabilidad secundaria, junto con el relieve de taludes altos fuertemente inclinados a verticalizados aumenta la velocidad de escorrentía superficial favoreciéndose así el proceso de infiltración y disminuyéndose la escorrentía superficial, lo cual favorece el resecaimiento de la superficie¹⁴.

Amenaza por Fuentes de Origen Tecnológico.

El riesgo o amenaza tecnológica “es una situación potencial dentro de una actividad, tarea u obra realizada por el hombre, asociada con el manejo de materiales peligrosos a nivel doméstico y de procesos industriales, que puede ocasionar daños al hombre, al medio ambiente y a la infraestructura.”²⁶⁰. En el Distrito, las amenazas tecnológicas están relacionadas con incendios, explosiones, fugas, generadas por la liberación de sustancias químicas peligrosas presentes en los establecimientos industriales, en los establecimientos comerciales y en las viviendas familiares o fallas en los sistemas o equipos eléctricos¹⁵.

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

¹⁴ Ibid.



**PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

3.3 CONDICIONES AMBIENTALES INSTITUCIONALES

Se describe a continuación la infraestructura física y de servicios que dispone la Entidad (acueducto, alcantarillado, instalaciones hidrosanitarias y de iluminación, condiciones de almacenamiento de residuos, entre otros):

ASPECTO	CARACTERÍSTICA
Planta física	Consta de tres pisos, utilizadas para funciones netamente administrativas, área total 1059.382 mts ² .
Tanques de almacenamiento de agua potable	Se cuenta con 1 tanque de plástico situado en la parte occidental del inmueble cuya capacidad es de 500 lts.
Baños	Se cuenta con 7 baños para el servicio de los trabajadores, funcionarios y visitantes.
Residuos Sólidos	<p>La DNBC cuenta con el instructivo “Manejo de residuos sólidos y especiales” mediante el cual se establece las acciones relacionadas con separación en la fuente y almacenamiento temporal de los residuos sólidos convencionales, entre otros. De esta manera, en el área Administrativa se dispone de canecas señalizadas con color según GTC-24 en cada piso y zona de cafetería.</p> <p>Además se dispone de la unidad de almacenamiento ubicada en el costado occidental del inmueble, mediante el cual los residuos sólidos convencionales (papel, plástico, cartón, residuos orgánicos) son depositados, de igual manera, en la misma zona los residuos peligrosos (luces y bombillas, baterías usadas) se almacenan en un contenedor identificado con color rojo y debidamente señalizado.</p> <p>Los residuos potencialmente reciclables son entregados a la empresa Retales de papel “MEJIZAM”.</p> <p>Los residuos ordinarios son recogidos por la EAAB.</p>
Residuos Peligrosos	<p>La DNBC cuenta con el Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos, que establece las actividades necesarias para un manejo de los respel desde su generación hasta su disposición final.</p> <p>Los respel generados son baterías usadas, cartuchos, lámparas halógenadas y residuos especiales como llantas usadas, siendo</p>

	entregados a gestores autorizados por la autoridad ambiental para su reutilización.
Energía	<p>La energía eléctrica utilizada, se emplea principalmente para iluminación de oficinas y funcionamiento de equipos como computadores e impresoras.</p> <p>La DNBC cuenta con el instructivo de “uso racional y eficiente de energía”, el cual establece diversas acciones y tema para la sensibilización orientada a la utilización responsable del recurso.</p> <p>Se divulga además a través del correo institucional, recomendaciones dirigidas hacia apagar la pantalla del monitor cuando no se esté utilizando el computador y apagar las luces de la oficina o salón cuando no se requiere o en el momento que la iluminación natural lo permita.</p>
Acueducto y Alcantarillado	<p>El agua utilizada por la DNBC se emplea principalmente para la limpieza de las instalaciones y en los sistemas hidrosanitarios (lavamanos e inodoros).</p> <p>De la misma manera se cuenta con el instructivo “Uso eficiente y ahorro de agua” el cual establece diversas acciones y tema para la sensibilización orientada a la utilización responsable del recurso.</p> <p>Del mismo modo, se realizan actividades de mantenimiento preventivo con el fin de evitar fugas en las instalaciones hidrosanitarias.</p>
Componente Atmosférico	<p>En relación a los aspectos que contempla el componente atmosférico, se señala a continuación la descripción para cada ítem:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ruido: Proviene de los equipos utilizados en las actividades administrativas (computadores, impresoras, entre otros), sin que ello genere altos decibeles contraproducentes a la salud de los trabajadores. - Fuente Fijas: La entidad no cuenta con equipo o maquinaria que genere este tipo de emisiones.



**PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

	<ul style="list-style-type: none">- Fuentes Móviles: Las emisiones generadas corresponden a las camionetas utilizadas por la entidad, sin embargo, a cada una de ellas se le realiza el respectivo mantenimiento preventivo.- Contaminación Visual: La entidad cuenta con diversos tableros en los que se informa a los trabajadores de información esencial requeridas en las actividades desarrolladas a diario.
Educación Ambiental	<p>Dentro de la DNBC, se ha venido creando y formando de manera progresiva una cultura en aspectos relacionados con la preservación del medio ambiente, en temas como el ahorro de agua y energía, cero papel y residuos sólidos principalmente.</p> <p>El objetivo es socializar, sensibilizar y comprometer a los trabajadores y contratistas vinculados a la DNBC con el cumplimiento de las medidas de manejo ambiental con el fin de tener en cuenta los lineamientos ambientales y las políticas asociadas.</p> <p>La DNBC garantizará que todo el personal contratado seguirá las políticas asociadas, las cuales serán impartidas a través de inducciones, charlas, talleres y ejercicios prácticos, en las que se enseñará las normas generales y específicas de seguridad industrial y salud ocupacional.</p>
Criterios ambientales para las compras y contratación	<p>La DNBC busca incorporar cláusulas y exigencias de tipo ambiental en aquellos contratos relacionados con prestación de servicios y adecuaciones civiles. Dentro de estos requerimientos se cuenta con el suministro de insumos de aseo y elementos de cafetería biodegradables, adecuada disposición de residuos peligrosos con licencias ambientales, entre otros.</p>

3.3.1. Características Sede Principal

La sede de la Dirección Nacional de Bomberos se conforma de las siguientes áreas:



**PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

PISO	SECCION	ÁREAS
1	Oriental	Oficinas - Subdirección Estratégica y de Coordinación Bomberil
	Occidental	Almacén, bodegas, parqueadero, unidad de almacenamiento temporal de residuos sólidos.
2	Oriental	Oficinas - Subdirección Administrativa y Financiera.
	Occidental	CITEL, archivo, cafetería
3	Oriental	Despacho Director
3	Occidental	Altílo de depósito de elementos de computación

3.3.2. Manejo del recurso energético

En la DNBC se cuenta con un 100% de bombillos ahorradores; en total hay 151 luminarias de bajo consumo, dato obtenido durante la realización del inventario lumínico. Dentro de estas se encuentran sistemas que fueron distribuidos de la siguiente manera:

PISO	SECCION	CANTIDAD	TIPO
1	Oriental	52	Rosca
	Occidental	5	Rosca
		4	Tubo
2	Oriental	48	Rosca
		4	Tubo
	Occidental	6	Rosca
		4	Tubo
3	Oriental	28	Rosca

Impresoras utilizadas en DNBC.

UBICACIÓN	IMPRESORA	CANTIDAD
PISO 1	LEXMARK – HEWLETT PACKARD	2
PISO 2	LEXMARK	2
PISO 3	LEXMARK	1

Computadores - Equipos eléctricos

UBICACIÓN	CANTIDAD
PISO 1	15
PISO 2	20
PISO 3	12



**PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

3.3.3. Manejo del recurso Hídrico

En la sede de la Kr. 30 donde labora el 100% de los servidores públicos, se cuenta con instalaciones hidráulicas eficientes o con equipos de bajo consumo y uso eficiente del agua.

Hay que tener en cuenta las instalaciones hidrosanitarias con las cuales se cuenta y que distribuye este recurso hasta su utilización. En las instalaciones de la DNBC, se cuenta con lo siguiente:

PISO	DESCRIPCIÓN	USO
Piso 1 Parte Oriental	Dos (2) baños públicos, con 2 sanitarios y 2 lavamanos	Funcionarios, contratistas, visitantes y celaduría
Piso 2 Parte Oriental	Dos (2) baños públicos, con 2 sanitarios y 2 lavamanos	Funcionarios, contratistas, visitantes
Piso 3 Parte Oriental	Un (1) baño, con 1 sanitarios y 1 lavamanos	Funcionarios
Piso 1 Parte Occidental	Un (1) baño, con 1 sanitario y 1 lavamanos	Funcionarios, contratistas, celaduría y personal de aseo y cafetería
Piso 2 Parte Oriental	Un (1) baño, con 1 sanitario y 1 lavamanos	Funcionarios y contratistas
	Un (1) lavaplatos	Personal de aseo y cafetería

Esta sede cuenta con siete (7) sanitarios, siete (7) lavamanos, un (1) lavaplatos.

3.3.4. Manejo de Residuos Sólidos

La DNBC cuenta con un centro de acopio en el patio occidental para el almacenamiento temporal de los residuos sólidos convencionales y peligrosos, donde se protegen y separan por tipo de residuo para su recolección y entrega para la disposición final.

Se dispone de 5 puntos ecológicos en las instalaciones de la entidad.

Además se cuenta con los instructivos donde se señala cómo debe ser el manejo de llantas usadas, RAEES y residuos sólidos convencionales.

3.4 ANÁLISIS DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

Se elaborarán los informes trimestrales relacionados con la ejecución del Plan de Acción para el año 2018.

3.5 OPORTUNIDADES DE MEJORA DE GESTIÓN AMBIENTAL



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DNBC GESTIÓN ADMINISTRATIVA

El PIGA se fundamenta en el proceso de mejora continua establecido en los Sistemas de Gestión Ambiental, razón por la cual, se revisa de manera constante con el fin de llevar a cabo cambios que permitan la inclusión de actividades y por ende el cumplimiento de las metas establecidas.

La DNBC permanentemente revisa y actualiza procedimientos en aras de ser más eficientes y dinámicos. La Integración de los Sistemas de Gestión permitirá que el PIGA sea parte, de todos los procesos institucionales.

A continuación se presenta las oportunidades de mejora identificadas:

- Fortalecimiento del equipo responsable de la gestión ambiental.
- Mejora en la estructura física requerida para el almacenamiento de los residuos sólidos.
- Introducción de cláusulas ambientales a contratos de funcionarios, para promover el uso eficiente de los recursos y la gestión adecuada de los residuos generados desde las actividades diarias de oficina.
- Asignación de recursos propios a la gestión ambiental.

3.6 NORMATIVIDAD AMBIENTAL ESPECÍFICA

La DNBC ha formulado el procedimiento para la identificación y actualización de la normatividad ambiental, mediante el cual identifica, registra y difunde los requisitos legales aplicables a la gestión ambiental institucional.

La revisión de la matriz se realizará por los menos dos veces al año o cuando se identifique la expedición de normatividad ambiental asociada al desarrollo de las actividades efectuadas en la DNBC.

4 OBJETIVOS AMBIENTALES

4.1 OBJETIVO GENERAL

Prevenir, controlar y minimizar eficientemente los impactos ambientales de las actividades que se realizan en la DNBC tales como, el consumo de energía eléctrica, generación de residuos sólidos, generación de residuos peligrosos, consumo de agua, entre otros, a partir del compromiso para la protección del medio ambiente por parte de todos los servidores públicos en todos los niveles, cumpliendo con los requisitos de la legislación y reglamentación ambiental vigente de las partes interesadas encaminadas a la mejora continua de la gestión ambiental, conforme al contexto interno y externo de la DNBC.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Implementar la política de gestión ambiental con el fin de prevenir, controlar y minimizar eficientemente, los impactos ambientales de las actividades que se realizan en la DNBC, provenientes del consumo de energía eléctrica, generación de residuos sólidos, generación de residuos peligrosos, consumo de agua, entre otros como compromiso para la protección del medio ambiente, por parte de todos los servidores públicos en todos los niveles de la Entidad.



**PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

- Incorporar en la planeación, la gestión y el control, nociones y acciones tendientes a identificar estudiar, controlar y gestionar aquellos elementos de la actividad de la Entidad (actividades, insumos, productos, subproductos, entre otros) que generan cambios favorables o negativos en el entorno natural.
- Establecer las mediciones que permitan evidenciar el desempeño ambiental con el fin de contribuir a la mejora continua de la gestión ambiental, conforme al contexto interno y externo de la DNBC.
- Asegurar las competencias de los servidores públicos que intervienen en la gestión ambiental, así como, establecer disposiciones y controles, enfocados al cumplimiento y seguimiento a los requisitos de la legislación y reglamentación ambiental aplicables a la Entidad, con el fin de suministrar productos y servicios amigables con el medio ambiente.

5 INSTRUCTIVOS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Los instructivos de gestión ambiental diseñados e implementados en la DNBC, se describen a continuación:

5.1 USO EFICIENTE DEL AGUA

Objetivo: Definir las acciones a implementar para minimizar y controlar los impactos ambientales asociados al consumo de recurso hídrico para efectos de su utilización y aprovechamiento en actividades de lavado de equipos, consumo humano y demás adelantadas por la Dirección Nacional de Bomberos.

Reducir el consumo de agua generada en las diferentes actividades de limpieza de equipos y baños de área administrativa. Para el seguimiento del Uso Eficiente del Agua, se implementa el siguiente indicador de gestión.

$$\left(\frac{\text{consumo periodo anterior } m^3 - \text{consumo actual } m^3}{\text{consumo periodo anterior } m^3} \right) * 100$$

5.2 USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

Objetivo: Definir las acciones a implementar para minimizar y controlar los impactos ambientales asociados al consumo de energía en actividades administrativas desarrolladas por DNBC. Para el seguimiento del Uso Eficiente de la Energía, se implementa el siguiente indicador de gestión.

$$\left(\frac{\text{consumo periodo anterior } kw - \text{consumo actual } kw}{\text{consumo periodo anterior } kw} \right) * 100$$

Diseñar y mantener las campañas referentes a las buenas prácticas para el ahorro de energía.



**PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

5.3 MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y ESPECIALES

Objetivo: Cumplir con el manejo de residuos sólidos especiales y convencionales generados en las actividades desarrolladas por la Dirección Nacional de Bomberos.

Los instructivos asociados a la gestión de los residuos sólidos convencionales, especiales y peligrosos generados en la DNBC, se señalan en la siguiente tabla:

PROCEDIMIENTO	No. ANEXO
Manejo de Residuos Sólidos y Especiales	8
Manejo de Residuos Eléctricos y Electrónicos	9
Manejo de Llantas Usadas	10
Plan de Gestión Integral de Residuos Peligrosos	11

5.4 CONSUMO SOSTENIBLE

Objetivo: Implementar medidas operativas y educativas para promover el consumo sostenible en la entidad.

5.5 IMPLEMENTACIÓN DE PRÁCTICAS SOSTENIBLES

Objetivo: Desarrollar acciones que promuevan la sustentabilidad a partir de estrategias de movilidad, mejoramiento de las condiciones ambientales internas y adaptación al cambio climático.

6 PLAN DE ACCIÓN ANUAL

Con el fin de dar cumplimiento al PIGA, la DNBC fórmula anualmente un Plan de Acción, en el que se establece objetivos, metas, actividades, indicadores, presupuesto y avances para el año de ejecución.

7 COMPATIBILIDAD CON EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL

El PIGA de la DNBC ha sido formulado en total correspondencia con el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital – PGA (acorde al Decreto 456 de 2008 "Por el cual se reforma el Plan de Gestión Ambiental del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"), y cada instructivo se encuentra relacionado con los objetivos de ecoeficiencia y/o de armonía socioambiental, por lo anterior, se describe a continuación la asociación establecida.

- Instructivo Uso Eficiente del Agua: Se encuentra relacionado con lo establecido en el Artículo 8º - objetivo general: "propender por el uso racional de los recursos y un ambiente saludable, seguro, propicio, diverso, incluyente y participativo en su territorio, para las generaciones presentes y futuras, actuando responsablemente con la región y el planeta."



**PLAN INTEGRAL DE GESTION AMBIENTAL DE LA
DNBC
GESTIÓN ADMINISTRATIVA**

- **Instructivo Uso Eficiente de la Energía:** La implementación del instructivo contribuye a lograr el objetivo de ecoeficiencia del PGA - “Uso eficiente de la energía”, con el que se busca promover la racionalización del consumo energético y auspiciar las iniciativas tendientes a aumentar el consumo de energías más limpias y fuentes más seguras a largo plazo.
- **Instructivo Gestión Integral de los Residuos:** Se encuentra relacionado con el objetivo de ecoeficiencia - “Uso eficiente de los materiales”, razón por la cual se quiere promover la racionalización del consumo de materiales en el funcionamiento y crecimiento físico de la ciudad-región, de acuerdo con su capacidad de regeneración o disponibilidad nacional, regional y local de los mismos y los efectos sociales y ambientales de su extracción, transformación, uso y descarte, procurando la máxima eficiencia del sistema urbano-rural- regional y la promoción de alternativas de producción más limpia.

La ejecución de este instructivo tiene repercusión directa sobre uno de los objetivos de armonía socioambiental: “Habitabilidad e inclusión” con el que se quiere propiciar las condiciones ambientales y de saneamiento básico adecuadas en el entorno en que residen los habitantes del Distrito Capital, buscando incluir en sus ventajas y mejoras al conjunto de la población, del modo más amplio y equitativo, cuidando especialmente el acceso a éstas por parte de grupos vulnerables por su condición social, económica, cultural o fisiológica.

- **Instructivo Consumo Sostenible y Instructivo de Implementación de Prácticas Sostenibles:** Estos instructivos están relacionados con los objetivos de armonía socio – ambiental:
 - **Cultura Ambiental:** definido como “Fomentar conceptos, valores y prácticas relacionados con el patrimonio natural y el funcionamiento y gestión del ambiente, como base del disfrute del mismo, su apropiación colectiva y la conservación de su valor y función en la cultura.”
 - **Socialización y Corresponsabilidad:** divulgar y crear conciencia de las problemáticas ambientales y la responsabilidad individual y colectiva de la sociedad civil, el sector privado y las entidades públicas con la ecoeficiencia y la calidad ambiental

Sin embargo, los anteriores instructivos fomentan la implementación de las estrategias establecidas en el Artículo 9º del PIGA:

- **Información y Comunicaciones:** permitir y favorecer el ejercicio del derecho fundamental a recibir información veraz e imparcial, el derecho a acceder a los documentos públicos y del deber del ciudadano y de la persona de velar por la conservación de un ambiente sano, para dar a conocer la gestión ambiental de manera accesible a todos los ciudadanos, formar opinión pública y generar un contexto favorable y motivador para la misma que permita su control social.
- **Educación Ambiental:** construir conceptos y valores comunes que faciliten la interlocución y cooperación entre los distintos actores públicos y privados de la gestión ambiental del Distrito Capital y la región; promover cambios



PLAN INTEGRAL DE GESTIÓN AMBIENTAL DE LA DNBC GESTIÓN ADMINISTRATIVA

voluntarios de actitud y conducta de los distintos actores que mejoren su interacción con el ambiente; aprovechar los elementos del ambiente y su manejo para promover el desarrollo humano integral; enriquecer la cultura de Bogotá y la región, con conceptos, valores y vivencias basados en la riqueza ambiental del territorio.

- Participación: Fortalecer y captar el aporte de los distintos actores en la gestión de los objetivos del plan de gestión ambiental; optimizar los flujos de información y la coordinación entre los distintos actores involucrados en la gestión ambiental de Bogotá D.C., y la región; fortalecer los mecanismos de autocontrol como base de la gestión ambiental; enriquecer el desarrollo y mejorar el desempeño de cada uno de los participantes en la gestión ambiental distrital.

BIBLIOGRAFIA

Atlas de Salud Pública. Localidad de Barrios Unidos. Hospital de Chapinero ESE.2015. IDEAM. EI

Medio Ambiente en Colombia. 1998

PIGA 2016 – 2010. Personería de Bogotá. 2016.

PIGA 2017 – 2020. Instituto Distrital de Patrimonio Cultural. IDCP. 2016

Proyección poblacional Barrios Unidos 2013-2015. Basado en las proyecciones poblacionales 2005-2015 realizadas por el DANE.

Secretaría de Hacienda. Departamento Administrativo de Planeación. Recorriendo Barrios Unidos. Diagnóstico físico y socioeconómico de las localidades de Bogotá, D.C. 2004.

Fecha	Cambio	Versión
20 febrero 2018	Elaboración	1.0
12 septiembre 2020	Vigencia e implementación de indicadores para el programa de Uso Eficiente del Agua y la Energía	2.0

Elaborado por:	Revisado y Aprobado por:	Revisión metodológica:
Nombre: Laura Campuzano Cargo: Contratista Firma: Nombre: José Corredor Cargo: Contratista Firma: Fecha: 20/02/2018	Nombre: Comité Directivo del Sistema Integrado de Gestión y Control Fecha: 22/02/2018	Nombre: Rainer Naranjo Charrasqui Cargo: Subdirector Administrativo y Financiero Fecha: 20/02/2018 Firma: