



## 1. INTRODUCCIÓN

El siguiente informe presenta algunos resultados de la Revisión a la Gestión Pública, frente al control de las emisiones atmosféricas a las fuentes fijas de los hornos crematorios en la ciudad.

De esta manera, es necesario entrar a revisar las acciones y/o actuaciones adelantadas por la autoridad ambiental competente, en este caso la Secretaría Distrital de Ambiente, con el fin de verificar el cumplimiento o no, de la normatividad ambiental de emisiones atmosféricas de fuentes fijas en la ciudad.

La Personería Delegada para la Protección del Ambiente y Asuntos Agrarios y Rurales, ejerce su función de control, con el objeto de verificar la existencia de los posibles hechos irregulares sobre el ambiente, a fin de que la autoridad ambiental realice las gestiones de su competencia para garantizarle al Distrito el derecho a un ambiente sano, lo cual de paso, igualmente justifica la Revisión a la Gestión Pública, para que en el caso que nos ocupa, se identifiquen los posibles hechos que podrían ser materia de investigación disciplinaria.

Por lo expuesto, en ejercicio de las atribuciones de veeduría con las cuales cuenta la Personería de Bogotá, según lo establece el Decreto Ley 1421 de 1993, el presente informe relaciona los resultados de las verificaciones efectuadas, los cuales a su vez se presentan a la Coordinación de Veedurías para que se considere la posibilidad de remitir a la Personería Delegada para la Coordinación de Asuntos Disciplinarios, para las actuaciones pertinentes y de su competencia.

## 2. ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO

La Personería Delegada para la Protección del Ambiente y Asuntos Agrarios y Rurales, decide abordar conocimiento de las emisiones atmosféricas de los hornos crematorios en la ciudad.

La autoridad ambiental debe realizar la respectiva inspección y monitoreo a los contaminantes atmosféricos de la ciudad, así mismo el control efectivo para la protección y recuperación de la calidad del aire en el distrito.

Es necesario que las acciones y/o actuaciones de la SDA sean adecuadas, porque las emisiones atmosféricas de las fuentes fijas contienen sustancias, que deben cumplir con las concentraciones máximas permisibles, para evitar impactos negativos en el ambiente y la salud.

La contaminación atmosférica por fuentes fijas en el distrito es un desafío que durante los últimos años viene enfrentando la ciudad de Bogotá desde la gestión realizada por la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA para el control de posibles escenarios en los que se puedan presentar contingencias como las reportadas hacia inicios del año 2016 en la que se propagaron incendios forestales en los cerros orientales, con consecuencias en la salud y la calidad de vida, por ende atenta contra el derecho constitucional a un ambiente sano.

Para tal fin se han implementado estrategias de control para la prevención como la Red de Monitoreo de Calidad del Aire de Bogotá (RMCAB) con la cual se da parte del estado de la calidad del aire en tiempo real y se tiene una herramienta para establecer un sistema activo de alertas tempranas.

Sin embargo, dichos esfuerzos se quedan cortos ante la eventualidad de una emergencia por la presencia de altas concentraciones de material particulado menor a 10 micras y 2,5 micras ( $PM_{10}$  y  $PM_{2,5}$ ) provenientes de actividades dedicadas a los modelos de transporte con combustión incompleta (ineficiente), quema de basuras no controladas al aire libre y quema de combustibles por las industrias que operan dentro del distrito las cuales emplean energía fósil para el desarrollo de sus procesos.



Particularmente, los contaminantes más frecuentes emitidos por hornos crematorios (fuentes fijas) son las dioxinas y furanos (compuestos químicos que raramente se dan espontáneamente en la naturaleza, exceptuando las que resultan de incendios de campos, maleza y bosques; ambas clases son compuestos orgánicos tricíclicos, clorosustituidos, y por lo tanto clasificados químicamente como hidrocarburos aromáticos halogenados) y los gases efecto invernadero ( $\text{CO}_2$ ,  $\text{CH}_4$ ,  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{NO}_2$ ) incluyendo el  $\text{O}_3$  el cual puede tener presencia en la troposfera debido a reacciones químicas en el ambiente por la producción de  $\text{NO}_2$  y los cuales no alcanzan a diluirse por completo antes de llegar a la estratósfera.

Las consecuencias por la presencia de estos gases retenidos en la troposfera dan lugar a fenómenos meteorológicos que atentan con la salud como es la inversión térmica, la cual se provoca por el calentamiento de la capa de gases retenidos y por efecto de temperatura y por ende cambio de densidad, los gases retenidos bajan y se convierten en el aire que respira la población de la ciudad de Bogotá. A pesar de que la ciudad tiene unas condiciones topográficas y meteorológicas que contribuyen en la continua renovación del aire ya sea por el lavado con presencia de lluvias o la recirculación de corrientes de aire que chocan en los cerros orientales, no es alentador el reporte de la Organización Mundial de salud - OMS, en el que afirma que el aire de la ciudad no cumple con las concentraciones permitidas de contaminantes que atentan con la salud del ser humano ( $\text{PM}_{10}$  y  $\text{PM}_{2,5}$ ) además, se debe tener en cuenta que Bogotá posee una fuente de emisión natural de partículas suspendidas como son los cerros orientales, los cuales por procesos erosivos aportan material particulado al aire del distrito.

Otro aspecto importante, es que aunque son notorios los esfuerzos adelantados por el distrito, se percibe que están encaminados en la reducción de los contaminantes efectos invernadero más que el material particulado (PM) el cual como ya se ha mencionado presenta complicaciones de salud pública, con enfermedades de tipo cardiovascular, accidentes cerebrovasculares, neuropatía obstructiva crónica y cáncer de pulmón. Según la SDA las enfermedades respiratorias son la principal causa de mortalidad infantil en el distrito.

La Secretaría Distrital de Ambiente debe realizar el control eficiente para la protección y recuperación de la calidad del aire en la ciudad.



Teniendo en cuenta lo anterior la Personería de Bogotá, en ejercicio de sus funciones como veedor ciudadano, encontró plenamente justificable realizar la revisión a la gestión Pública frente al control de las emisiones atmosféricas de las fuentes fijas que generan los hornos crematorios.

Por otra parte el marco normativo que regula el fenómeno de contaminación atmosférica a nivel nacional y Distrital es el siguiente:

LEGISLACIÓN	
<b>Ley 99 de 1993</b>	Determina las normas ambientales mínimas y las regulaciones de carácter general aplicables a todas las actividades que puedan producir de manera directa o indirecta daños ambientales
<b>Decreto 948 de 1995</b>	Reglamento de protección y control de la calidad del aire.
<b>Resolución 909 de 2008</b>	Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones.
<b>Resolución 610 de 2010</b>	Modifica la resolución 601 de 2006 Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia.
<b>Resolución 2254 de 2017</b>	Por la cual se establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional.
<b>Resolución 6982 de 2011</b>	Por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire.
<b>Decreto 446 de 2010.</b>	Por medio del cual se precisa el alcance de las facultades de la Secretaría Distrital de Ambiente como Autoridad Ambiental en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones.
<b>Ley 1333 de 2009.</b>	Por la cual se establece el procedimiento sancionatorio ambiental y se dictan otras disposiciones.

Elaboración propia. Fuente: legislación.



### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 Objetivo General

Identificar las acciones y/o actuaciones realizadas por la Secretaría Distrital de Ambiente frente a las emisiones atmosféricas por fuentes fijas que generan los hornos crematorios.

#### 3.2 Objetivos específicos

Verificar las acciones de la Secretaría Distrital de Ambiente en cuanto al seguimiento y control de las emisiones atmosféricas de los hornos crematorios.

Identificar las medidas preventivas y procesos sancionatorios de la Secretaría Distrital de Ambiente en cuanto a la contaminación por emisiones atmosféricas de los hornos crematorios.



## 4 DESARROLLO DE LOS OBJETIVOS

Para la presente Revisión a la Gestión Pública se toma como referencia la posible falta de cumplimiento de la Secretaría Distrital en cuanto al control de las emisiones atmosféricas de los hornos crematorios en la ciudad

### 4.1. Metodología

Para el logro de los objetivos propuestos, se aplicó metodología que involucró las siguientes actividades:

- Recopilación de información y consulta de normas de carácter local y nacional.
- Visita administrativa a la Secretaría Distrital de Ambiente con el fin de verificar las actuaciones frente a las emisiones atmosféricas de los hornos crematorios en la ciudad.
- Visitas de campo y recorridos para verificar las emisiones de los hornos crematorios.
- Consolidación y revisión de la información.
- Elaboración y entrega del informe.



#### 4.2. Información suministrada por la Secretaría Distrital de Ambiente.

El 13 de abril de 2018, la Personería Delegada para la Protección del Ambiente y Asuntos Agrarios y Rurales realizó visita administrativa a la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual de la Secretaría Distrital de Ambiente (SDA), con el fin de establecer cuál ha sido el accionar de esa autoridad ambiental frente a las emisiones atmosféricas que generan los hornos crematorios en la ciudad, con el fin de verificar el control de la autoridad Ambiental conforme a lo establecido en los Decretos Distritales 109 y 175 de 2009. (Anexo 1)

Se obtuvo la siguiente información:

#### **Hornos crematorios en la ciudad**

CEMENTERIO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	No. DE HORNOS CREMATORIOS
<b>Jardines de Paz</b>	Autopista norte con calle 200 Costado Oriental	USAQUEN	2
<b>Cementerio Jardines del Apogeo S.A</b>	Calle 57 Q Sur No. 75 – 95	BOSA	2
<b>Cementerio del Sur</b>	Carrera 27 No. 32 – 71 Sur	ANTONIO NARIÑO	2
<b>Cementerio del Norte (chapinero):</b>	Avenida Calle 68 No. 29 B – 84	BARRIOS UNIDOS	3
<b>Cementerio Serafín</b>	Avenida Calle 71 Sur No. 4 – 09	USME	1
<b>Parques y Funerarias S.A.S- Jardines del Recuerdo</b>	Av. Carrera 45 No. 207 – 41	SUBA	2

Elaboración propia. Fuente: Visita administrativa SDA abril 2018



**Permisos de emisiones atmosféricas de los hornos crematorios.**

<b>CEMENTERIO</b>	<b>HORNOS CREMATORIOS</b>	<b>ACTO ADMINISTRATIVO</b>
Jardines de Paz	2 Hornos	Resolución 01910 del 11/10/2013
Cementerio Jardines del Apogeo S.A	1 Horno All Crematory	Resolución 00760 del 05/03/2014
	1 Horno Incol	Resolución 0199 del 05/03/2015
Cementerio del Sur	1 Horno Proindul	Resolución 00408 del 29/04/2016
	1 Horno Proindul	Resolución 00856 del 03/05/2017
Cementerio del Norte (chapinero)	1 Horno Proindul	Resolución 00792 del 21/06/2016
	1 Horno Proindul	Resolución 02196 del 12/12/2016
	1 Horno Proindul	Resolución 02196 del 12/12/2016
Cementerio Serafín	1 Horno Tecmon	Resolución 02001 del 18/10/2013
Parques y Funerarias S.A.S- Jardines del Recuerdo	1 Horno Incol	Resolución 01247 del 07/05/2014
	1 Horno All Crematory	Resolución 2192 del 03/07/2014

Elaboración propia. Fuente: Visita administrativa SDA abril 2018

**Acciones y/o actuaciones de la SDA en cuanto a las emisiones atmosféricas de los hornos crematorios**

La Secretaría Distrital de Ambiente manifestó que con el fin de garantizar el manejo adecuado del proceso de cremación se han realizado los seguimientos correspondientes al permiso de emisiones atmosféricas con el que cuenta cada



uno de los hornos, exigiendo el cumplimiento de los límites de emisión para los hornos crematorios, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 909 de 2008.

Así mismo la SDA indicó que el seguimiento consiste en realizar visitas técnicas de inspección sin previo aviso, acompañamiento a la toma de las muestras para los estudios de emisiones y la evaluación de los estudios de emisiones remitidos, con el fin de determinar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente, de acuerdo a lo establecido en los artículos 64 y 65 de la Resolución 909 de 2008.

Los cementerios del Distrito deben realizar un estudio de emisiones de manera semestral, de acuerdo a lo establecido en el numeral 3.1.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, con el fin de demostrar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en la normatividad ambiental vigente. Dichos estudios deben ser realizados por una empresa consultora acreditada por el IDEAM con el fin de garantizar que la toma de la muestra se realice con equipos calibrados y bajo los métodos de la EPA.

Los estudios de emisiones son remitidos a esta Secretaría y son analizados en los conceptos técnicos para determinar el cumplimiento de los límites de emisión.

### **Emisiones atmosféricas de los hornos crematorios en cuanto a la normatividad ambiental**

La autoridad ambiental manifestó que los hornos crematorios deben demostrar el cumplimiento de los límites de emisión establecidos en los artículos 64 y 65 de la Resolución 909 de 2008, mediante un estudio de emisiones en el cual se monitoreen los parámetros de Benzopireno y Dibenzo Antraceno, Material Particulado, Monóxido de Carbono e Hidrocarburos Totales.

Por otro lado, deben cumplir con el artículo 62 de la misma Resolución respecto a las temperaturas de operación en la cámara de combustión (no mayor a 750 °C) y la cámara de postcombustión (mayor o igual a 900 °C).

Así mismo deben dar cumplimiento con el artículo 66 de la Resolución 909 de 2008, según el cual la temperatura de salida de los gases debe ser inferior a 250 °C.

Los estudios de emisiones los deben presentar de manera semestral, tal como lo establece el permiso de emisiones y el numeral 3.1.1 del Protocolo para el Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica Generada por Fuentes Fijas, adoptado mediante Resolución 760 de 2010 y modificado por la Resolución 2153 de 2010, la frecuencia de monitoreo para este tipo de fuentes es la que se presenta a continuación.



CONTAMINANTES	FRECUENCIAS DE MONITOREO
<b>Material Particulado (MP)</b>	Realizar medición directa cada seis (6) meses
<b>CO</b>	Realizar monitoreo continuo con toma permanente durante la operación. Registro de datos máximo cada 5 minutos
<b>Hidrocarburos Totales expresados como CH<sub>4</sub></b>	Realizar una medición directa cada seis (6) meses
<b>Sumatoria de Benzopireno y Dibenzo antraceno</b>	Realizar una medición directa cada seis (6) meses

Elaboración propia. Fuente: Visita administrativa SDA abril 2018

La SDA manifestó que en el análisis de los estudios de emisiones remitidos, se ha encontrado que los hornos crematorios que operan en el distrito cumplen con la normatividad ambiental vigente para su operación.

### **Medidas preventivas en cuanto a las emisiones atmosféricas de los hornos crematorios de la ciudad**

La Secretaría Distrital de Ambiente informó que a la fecha no se han impuesto medidas preventivas de suspensión de actividades por cuanto no se han encontrado causales para la imposición de la misma.

### **Procesos sancionatorios hay desde el 2015 a la fecha**

La autoridad ambiental manifestó que desde el 2015 a la fecha, no se han iniciado procesos sancionatorios en contra de cementerios que se encuentren en operación dentro del Distrito, dado que los mismos se encuentran cumpliendo con la normatividad ambiental para dichas fuentes fijas de emisión.

### **Plan de contingencia de los hornos crematorios**

La SDA manifestó que la instalación y el funcionamiento de los hornos crematorios se realiza de manera integral entre sus componentes, en caso de presentarse alguna falla en la operación de alguno de estos, los hornos deben parar su funcionamiento.

### Operativos que ha realizado la SDA desde el 2015 a la fecha

La autoridad ambiental informó que en el año 2017 se realizaron dos operativos en materia de olores, llevados a cabo en los cementerios del norte y del sur, con el fin de determinar la viabilidad técnica de solicitar el PRIO- Plan de Reducción de Impacto por Olores Ofensivos, producto del análisis de las encuestas realizadas el 23 y 24 de agosto de 2017, se determinó que hay una afectación por olores en el sector aledaño al cementerio del norte, motivo por el cual se generó el Auto 0438 del 19/02/2018, solicitando el PRIO.

Una vez realizado el análisis de las encuestas aplicadas los días 28 y 29 de Junio de 2017 para el cementerio del sur, se determinó que los olores que se perciben en el sector no son atribuibles específicamente a la operación de los hornos crematorios, por lo cual no hay viabilidad técnica para la solicitud del PRIO para este cementerio.

### Conceptos Técnicos y que ha emitido la Secretaría Distrital de Ambiente

En materia de emisiones atmosféricas se genera un requerimiento a partir del Concepto Técnico emitido para determinar el cumplimiento de la normatividad ambiental vigente a continuación.

CEMENTERIO	CONCEPTOS TÉCNICOS	REQUERIMIENTOS DE LA SDA	OBSERVACIÓN
Jardines de Paz	2755 20/05/2013 3405 24/04/2014 2463 17/03/2015 8902 21/09/2015 5802 06/09/2016 3185 20/07/2017	2015EE57081-08/04/2015 2016EE00565-01/01/2016 2017EE195599-4/10/2017	Remite el último estudio de emisiones para las dos fuentes con radicado 2018ER40752 del 01/03/2018 del 09 y 10 de abril de 2018, el cual <b>se encuentra actualmente en análisis técnico.</b>
Cementerio Jardines del Apogeo S.A	6880 19/09/2013 1643 29/02/2014 2303 17/03/2014 10874 15/12/2014 11004 16/12/2014 2146 22/05/2017 03852 03/04/2018	2015EE221263-09/11/2015 2015EE176463-16/09/2015 2017EE1695540-04/10/2017	<b>Se encuentra en el área jurídica para la emisión del correspondiente requerimiento.</b>
Cementerio del Sur	6589 18/09/2013 4134 15/04/2014 10875 15/12/2014 9209 23/09/2015 1383 19/04/2016 8287 09/11/2016 2478 04/06/2017	2015EE69732-24/04/2015 2016EE00617-04/01/2016	<b>Se encuentra en el área jurídica para la emisión del correspondiente requerimiento</b>



	4382 2808	14/09/2017 14/03/2018	2017EE198294-8/10/2017	
Cementerio del Norte (chapinero):	3925 2217 6458 3964 07895 1206 5066 0950	12/05/2014 12/03/2015 09/07/2015 07/06/2016 31/10/2016 16/03/2017 13/10/2017 28/01/2018	2014EE96411-10/06/2014 2015EE64235-17/04/2015  2017EE247805-06/12/2017	<p>Radicó estudio de emisiones para sus hornos 2 y 3 con número 2018ER47655 del 08/03/2018 y para el horno 1 con radicado 2018ER04980 del diciembre de 2017, <b>actualmente se encuentran en análisis técnico.</b></p> <p>Dentro de los tres (3) meses siguientes a la firma del auto 0438 del 19/02/2018, el titular de la actividad deberá presentar un Plan para la Reducción del Impacto por Olores Ofensivos, (PRIO), de conformidad con lo establecido en el Capítulo V de la Resolución 1541 de 2013, en concordancia con el Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos, con el fin de dar un manejo adecuado a los olores ofensivos propios de su actividad económica.</p>
Cementerio Serafín	3075 6879 3924 10775 08468 3745 884 8001	04/06/2013 19/09/2013 12/05/2014 11/12/2014 31/08/2015 25/05/2016 20/02/2017 14/12/2017	2014EE88768-30/05/2014 2015EE89887-25/05/2015 2015EE176533-16/09/2015 2016EE105925-27/06/2016 2017EE218312-1/11/2017 2018EE04596-11/01/2018	<p><b>La SDA no entrega ningún soporte que valide el cumplimiento o no en cuanto al requerimiento</b> 2018EE04596-11/01/2018 de acuerdo al concepto técnico 8001 14/12/2017 en el que menciona:</p> <p><b>1 En el mes de diciembre de 2017:</b> presentar un informe en el cual contenga el análisis, promedio diarios y horarios y los datos registrados por los equipos de monitoreo continuo de CO del Horno Crematorio, correspondientes a los meses de septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre de 2017.</p> <p><b>2 En el mes de enero de 2018:</b> presentar en medio digital una base de datos que contenga la información de los servicios de cremación prestados diariamente durante el año 2017.</p>
Parques y Funerarias S.A.S- Jardines del Recuerdo	8687 1685 3007 3125 5731 6967 8637 887 902 6560 01185	21/02/2013 24/02/2014 09/04/2014 11/04/2014 24/06/2014 29/07/2015 07/09/2015 10/03/2016 23/02/2017 23/11/2017 02/02/2018	2015EE217763-04/11/2015      2016EE88953-02/06/2016  2017EE238883-27/11/2017 2018EE19072-02/02/2018	<p>El próximo estudio de emisiones está programado para mayo de 2018 en sus fuentes Horno All Crematory y Horno Incol.</p>

Elaboración propia. Fuente: Visita administrativa SDA abril 2018



### **Control de olores**

La Secretaría Distrital de Ambiente manifestó que para el control de olores se genera un Auto como acto administrativo, mediante el cual se solicita el Plan de Reducción de Impacto por Olores Ofensivos-PRIO, de acuerdo a lo establecido en la Resolución 1541 de 2013, para los cementerios del Distrito producto de la aplicación de las encuestas para determinar la afectación de la comunidad por olores producto de la operación de los hornos crematorios.

En cuanto al cementerio de norte, la SDA informó que teniendo en cuenta el número de encuestas calculadas (189) y las respuestas obtenidas, se pudo concluir que la población encuestada considera que existe una afectación grave en cuanto a olores en la zona, con una frecuencia diaria, la cual genera una molestia grave en los residentes, haciendo la zona poco tolerable en cuanto a olores, presentándose la mayoría de las veces en horas de la noche y siendo dichas molestias intensificadas cuando se presenta un clima cálido.

La autoridad ambiental indicó que la sociedad **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS - UAESP - CEMENTERIO NORTE**, deberá llevar a cabo las acciones pertinentes para mitigar los olores propios de la actividad económica y presentar el Plan para Reducción del Impacto por Olores Ofensivos –PRIO, de acuerdo a los lineamientos establecidos en la Resolución 1541 de 2013 en concordancia con el Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos.

Por cuanto dicha sociedad deberá dar cumplimiento al auto 0438 del 19/02/2018, entregando entre los tres meses siguientes a la firma del acto administrativo, el Plan para la Reducción del Impacto por Olores Ofensivos, (PRIO), de conformidad con lo establecido en el Capítulo V de la Resolución 1541 de 2013, en concordancia con el Protocolo para el Monitoreo, Control y Vigilancia de Olores Ofensivos, con el fin de dar un manejo adecuado a los olores ofensivos propios de su actividad económica.



## 5. RESULTADOS DE LAS VISITAS OCULARES

En abril del presente año, funcionarios de la Personería Delegada para la Protección del Ambiente, Asuntos Agrarios y Rurales realizaron recorridos en la ciudad, observando chimeneas de los hornos crematorios que generan gran cantidad de humo negro en la ciudad.

### RECORRIDO DE INSPECCIÓN OCULAR EN CEMENTERIO JARDINES DE PAZ





**CEMENTERIO JARDINES DE PAZ**





**CEMENTERIO JARDINES DE PAZ**



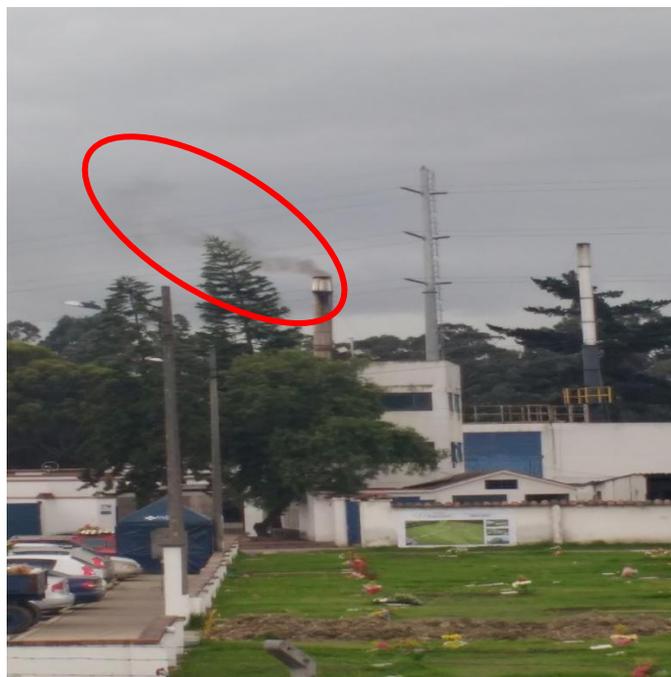


**RECORRIDO DE INSPECCIÓN OCULAR EN EL CEMENTERIO JARDINES DEL APOGEO S.A.**





**CEMENTERIO JARDINES DEL APOGEO S.A.**



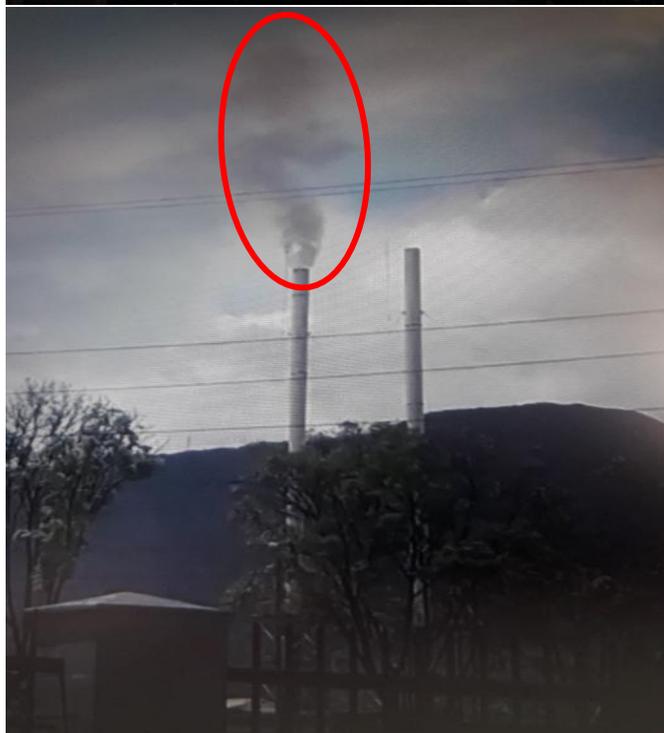


**RECORRIDO DE INSPECCIÓN OCULAR EN EL CEMENTERIO DEL SUR**



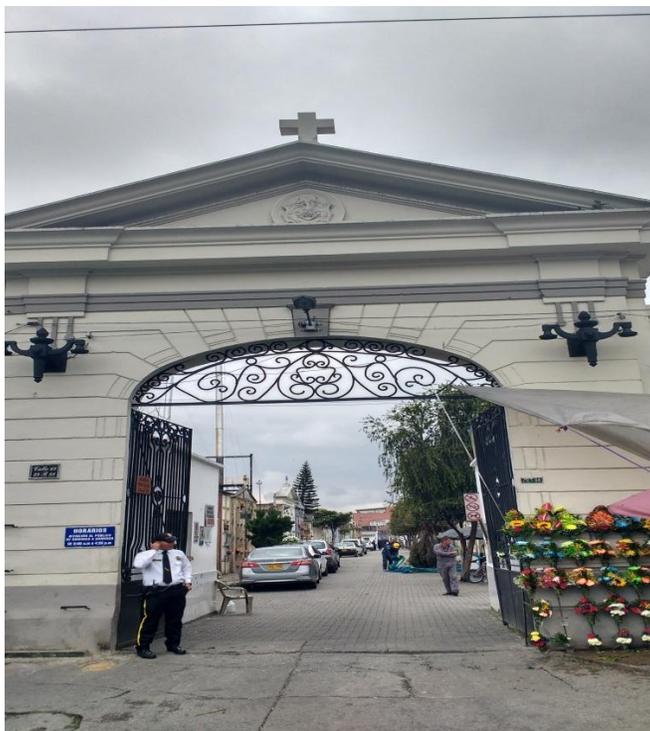


**CEMENTERIO DEL SUR**





**RECORRIDO DE INSPECCIÓN OCULAR EN EL CEMENTERIO DEL NORTE**





**CEMENTERIO DEL NORTE**





**RECORRIDO DE INSPECCIÓN OCULAR EN EL CEMENTERIO PARQUES Y FUNERARIAS S,A,S – JARDINES DEL RECUERDO**





**JARDINES DEL RECUERDO**





## RECORRIDO DE INSPECCIÓN OCULAR EN CEMENTERIO SERAFÍN





**CEMENTERIO SERAFÍN**





## 6. RESULTADOS

Conforme a la información suministrada por la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, específicamente por la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual, dando alcance a la visita administrativa que realizó la Personería Delegada para la Protección del Ambiente y Asuntos Agrarios y Rurales el 13 de abril de 2018; y de acuerdo a los recorridos de inspección ocular realizados en abril de 2018, se obtienen los siguientes resultados:

- La ciudad de Bogotá cuenta con 6 cementerios que brindan el servicio de cremación, distribuido en 12 hornos crematorios.

CEMENTERIO	UBICACIÓN	LOCALIDAD	No. DE HORNO CREMATORIOS
Jardines de Paz	Autopista norte con calle 200 Costado Oriental	USAQUÉN	2
Cementerio del Jardines Apogeo S.A	Calle 57 Q Sur No. 75 – 95	BOSA	2
Cementerio del Sur	Carrera 27 No. 32 – 71 Sur	ANTONIO NARIÑO	2
Cementerio del Norte (chapinero):	Avenida Calle 68 No. 29 B – 84	BARRIOS UNIDOS	3
Cementerio Serafín	Avenida Calle 71 Sur No. 4 – 09	CIUDAD BOLIVAR	1
Parques y Funerarias S.A.S-Jardines del Recuerdo	Av. Carrera 45 No. 207 – 41	SUBA	2

Elaboración propia. Fuente: Acta visita administrativa SDA 13 abril 2018

- De acuerdo con la respuesta dada por los funcionarios de la Secretaría Distrital de Ambiente, los hornos crematorios cumplen con la normatividad ambiental vigente y por ende no se han impuesto medidas preventivas, ni iniciado procesos sancionatorios a partir del 2015 en el marco de la ley 1333 de 2009, sin embargo deja dudas el control que realiza la autoridad ambiental pues en

Al servicio de la ciudad



los recorridos de inspección ocular que ha realizado la Personería se han observado hileras de humo negro en las chimeneas, indicando la presunta presencia de contaminantes, como metales pesados, Material Particulado (PM), Hidrocarburos Totales (HCT), Monóxido de Carbono (CO), Benzopireno y Dibenzo antraceno, presuntamente incumpliendo las Resoluciones 909 de 2008 y 6982 de 2011.

Es importante especificar que las emisiones atmosféricas provenientes de la combustión incompleta por incineradores podrían contribuir con el detrimento de la calidad del aire, en problemáticas ambientales como el calentamiento global por el aporte de gases efecto invernadero, que a su vez podrían generar afectaciones a la salud, con problemas respiratorios y cardiovasculares.

Así mismo es importante tener en cuenta que la operación de los hornos crematorios en horas de baja radiación (noche), conlleva a una baja velocidad del viento, por consiguiente la mala dilución del contaminante emitido a la atmósfera podría contribuir con el detrimento de la calidad del aire del distrito, por cuanto atenta contra el derecho constitucional a un ambiente sano.

- De acuerdo a la información de la SDA, solo se han realizado dos operativos de control de olores en el año 2017. En la mayoría de los conceptos técnicos y actas de visita, no se reporta presencia de olores en la parte interior y exterior de las instalaciones de los hornos crematorios. Sin embargo llama la atención a este Ente de Control que la autoridad ambiental informe que solamente hay afectación por olores en el sector aledaño al cementerio del norte, toda vez que en los recorridos realizados por la personería se percibieron olores ofensivos durante la operación de los incineradores.
- De acuerdo a los documentos remitidos por la SDA, se observa una presunta demora en las actuaciones de seguimiento y control por parte de la autoridad ambiental, toda vez que se ha demorado más de 5 meses para emitir un concepto técnico, luego de haber recepcionado un informe de emisiones atmosféricas y así mismo ha tardado más de 11 meses en realizar un requerimiento para identificar el cumplimiento de la normatividad ambiental, después haber emitido un concepto técnico.



## 7. RECOMENDACIONES

De acuerdo con los resultados, análisis y conclusiones antes relacionados, la Personería Delegada para la Protección del Ambiente y Asuntos Agrarios y Rurales recomienda que los resultados de la revisión sean remitidos a la Personería Delegada para la Coordinación de Asuntos Disciplinarios de la entidad.

Lo anterior en virtud a que se establece de acuerdo a los análisis de los resultados obtenidos a partir de la visita administrativa adelantada a la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá D.C y a los recorridos de inspección ocular, que la Subdirección de Calidad del Aire, Auditiva y Visual de la Secretaría Distrital de Ambiente, al parecer incumplen respectivamente las funciones establecidas en:

- **El Decreto 175 de 2009 artículo 5**

*a. Realizar la evaluación, control y seguimiento sobre los factores de deterioro ambiental derivados de las actividades que incidan sobre la calidad del aire, auditiva y visual del Distrito.*

*b. Proyectar, para firma del Secretario los actos administrativos y emitir los respectivos conceptos técnico – jurídicos en los procesos de evaluación, control y seguimiento ambiental para el otorgamiento de concesiones, permisos, autorizaciones, licencias ambientales, y demás instrumentos de control y manejo ambiental así como las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar.*

*c. Realizar la evaluación, seguimiento, monitoreo y manejo de los efectos ambientales de las emisiones de fuentes fijas y móviles dentro del perímetro urbano del Distrito Capital.*

*i. Emitir los estudios técnicos que informen sobre el estado y manejo de los recursos y sectores que estén bajo su competencia.*



## 8. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

**Aire:** Es el fluido que forma la atmósfera de la Tierra, constituido por una mezcla gaseosa cuya composición es, cuando menos, de veinte por ciento (20%) de oxígeno, setenta y siete por ciento (77%) de nitrógeno y proporciones variables de gases inertes y vapor de agua, en relación volumétrica.

**Benzopireno:** Pertenece a una clase de hidrocarburos aromáticos y que comparten una estructura química básica, el anillo de benceno.

**Contaminantes:** Son fenómenos físicos, o sustancias, o elementos en estado sólido, líquido o gaseoso, causantes de efectos adversos en el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana que, solos, o en combinación, o como productos de reacción, se emiten al aire como resultado de actividades humanas, de causas naturales, o de una combinación de éstas.

**Contaminación atmosférica:** Es el fenómeno de acumulación o de concentración de contaminantes en el aire.

**Controles al final del proceso:** Son las tecnologías, métodos o técnicas que se emplean para tratar, antes de ser transmitidas al aire, las emisiones o descargas contaminantes, generadas por un proceso de producción, combustión o extracción, o por cualquiera otra actividad capaz de emitir contaminantes al aire, con el fin de mitigar, contrarrestar o anular sus efectos sobre el medio ambiente, los recursos naturales renovables y la salud humana.

**Dioxinas y Furanos:** Son compuestos de origen antropogénico y/o producto de la combustión o subproductos no deseados en diferentes reacciones químicas de procesos industriales. Veintiuno (21) de sus congéneres son clasificados como altamente tóxicos en cantidades pequeñas.

**Emisión:** Es la descarga de una sustancia o elementos al aire, en estado sólido, líquido o gaseoso, o en alguna combinación de éstos, proveniente de una fuente fija o móvil.

**Emisión fugitiva:** Es la emisión ocasional de material contaminante.



**Fuente de emisión:** Es toda actividad, proceso u operación, realizado por los seres humanos, o con su intervención, susceptible de emitir contaminantes al aire.

**Fuente fija:** Es la fuente de emisión situada en un lugar determinado e inamovible, aun cuando la descarga de contaminantes se produzca en forma dispersa.

**Fuente fija puntual:** Es la fuente fija que emite contaminantes al aire por ductos o chimeneas.

**Hidrocarburos Totales:** Todos los compuestos carbonados generados en las emisiones de hidrocarburos excepto los carbonatos, carburos metálicos, monóxido de carbono (CO), bióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), ácido carbónico y aldehídos.

**Horno Crematorio:** Horno en el que se realiza la incineración de restos de exhumaciones (Ropa, vidrio, plástico, madera y tela) que se encuentran en proceso de descomposición y de cadáveres de humanos o animales.

**Material particulado:** Es una mezcla de partículas líquidas y sólidas, de sustancias orgánicas e inorgánicas, que se encuentran en suspensión en el aire. El material particulado forma parte de la contaminación del aire.

**Monóxido de carbono:** Gas inflamable, incoloro e insípido que se produce por la combustión de combustibles fósiles.

**Norma de emisión:** Es el valor de descarga permisible de sustancias contaminantes, establecido por la autoridad ambiental competente, con el objeto de cumplir la norma de calidad del aire.

**Olor ofensivo:** Es el olor, generado por sustancias o actividades industriales, comerciales o de servicio, que produce fastidio, aunque no cause daño a la salud humana.

**Punto de descarga:** Es el ducto, chimenea, dispositivo o sitio por donde se emiten los contaminantes a la atmósfera

## 9. ANEXOS

Anexo 1. Acta de visita administrativa a la Secretaría Distrital de Ambiente y soportes.



## 10. BIBLIOGRAFÍA

- Secretaria distrital de ambiente. Plan decenal de descontaminación del aire para Bogotá 2010-2020.
- Pérez, J. Espinel, J. Ocampo, A y Londoño C. Dioxinas en procesos de incineración de desechos. Medellín:, 2002. Dyna134 (75).
- COSTA, Carlos. Resolución 610 Modifica la resolución 601 de 2006 Por la cual se establece la Norma de Calidad del Aire o Nivel de Inmisión, para todo el territorio nacional en condiciones de referencia, 24 de marzo de 2010. Disponible en internet:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=39330>
- El Espectador. Vecinos del Cementerio del Norte, desesperados con olores 'nauseabundos', 22 de julio de 2013. Disponible en internet:  
<https://www.elespectador.com/noticias/bogota/vecinos-del-cementerio-del-norte-desesperados-olores-na-articulo-435158>
- LOZANO, Juan. Resolución 909 Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones, 5 de junio de. 2008. Disponible en internet:  
<http://www.ideam.gov.co/documents/51310/527650/Resolucion+909+de+2008.pdf/a3bcdf0d-f1ee-4871-91b9-18eac559dbd9>
- MURILLO, Luis. Resolución 2254 Por la cual se establece la norma de calidad del aire o nivel de inmisión y adopta disposiciones para la gestión del recurso aire en el territorio nacional, 1 de Noviembre de 2017. Disponible en internet:  
<http://www.minambiente.gov.co/images/normativa/app/resoluciones/96-res%202254%20de%202017.pdf>
- NIETO, Juan. Resolución 6982 Por la cual se dictan normas sobre prevención y control de la contaminación atmosférica por fuentes fijas y protección de la calidad del aire, 27 de diciembre de 2011. Disponible en internet:  
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=45334>



- PUENTES, José, La pequeña gran mentira de la contaminación en Bogotá, 23 de octubre de 2016. Disponible en internet:  
<http://www.eltiempo.com/bogota/contaminacion-en-bogota-36856>
- SUÁREZ, Rodrigo. La calidad del aire no entiende de reglamentaciones, 11 de abril de 2018. Disponible en internet:  
[https://www.google.com.co/search?biw=1366&bih=662&tbn=nws&ei=NSWPWoetKpLYzgKqnLjoBA&q=FUENTES+FIJAS+EN+BOGOTA&oq=FUENTES+FIJAS+EN+BOGOTA&gs\\_l=psy-ab.3...8758.15181.0.15292.23.23.0.0.0.141.2410.11j12.23.0...0...1c.1.64.psy-ab..0.8.921...0.0.AdGHio-YKZ8](https://www.google.com.co/search?biw=1366&bih=662&tbn=nws&ei=NSWPWoetKpLYzgKqnLjoBA&q=FUENTES+FIJAS+EN+BOGOTA&oq=FUENTES+FIJAS+EN+BOGOTA&gs_l=psy-ab.3...8758.15181.0.15292.23.23.0.0.0.141.2410.11j12.23.0...0...1c.1.64.psy-ab..0.8.921...0.0.AdGHio-YKZ8)