

**PROGRAMA ALTERNO AL MANEJO DE RESIDUOS ESPECIALES PARA LAS  
HECES DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN TRES PARQUES BOSA.**

**Código de Radicado 702**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
PROYECTO CURRICULAR TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y  
SERVICIOS PÚBLICOS  
BOGOTÁ D.C., FEBRERO 2016**

**PROGRAMA ALTERNO AL MANEJO DE RESIDUOS ESPECIALES PARA LAS  
HECES DE ANIMALES DOMÉSTICOS EN TRES PARQUES BOSA.**

**CAROLINA SOGAMOSO HERNANDEZ  
NIDIA ESPERANZA LOPEZ RIVERA**

**Monografía presentada como requisito para optar al título de  
TECNOLOGAS EN GESTION AMBIENTAL Y SERVICIOS PUBLICOS**

**Director: HELMUT ESPINOSA GARCIA  
Ingeniero Forestal. Msc. En Desarrollo Rural**

**UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS  
FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES  
PROYECTO CURRICULAR DE LA TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y  
SERVICIOS PÚBLICOS  
BOGOTA D.C., FEBRERO 2016**

## DEDICATORIA

*Agradezco primero a Dios, por TODO,  
A mi familia, mi madre Graciela Rivera, por sus oraciones, sus consejos, su ánimo, su apoyo  
económico y por todo lo que en la vida con gran esfuerzo me ha provisto,  
A mi abuela por su ternura, su confianza en mí, esperarme, animarme y sus palabras  
sabias  
A mi padre,  
A Jonathan Quintero por su compañía, gran ayuda y su ánimo constante,  
A nuestro director de grado Helmut Espinosa García con su gran conocimiento guio lo  
mejor posible este proyecto,  
A la Universidad Distrital Francisco José de Caldas por enseñarme tanto y dejarme  
experiencias que marcaran mi vida para bien en crecimiento de todas las áreas  
Y a mi compañera que fue constante, crítica y analítica con este proyecto.*  
NIDIA LOPEZ

*Muy eufóricamente agradezco a la comunidad universitaria por permitirme hacer parte  
de esta familia y así contribuir con este proyecto de grado a la comunidad de Bosa y a  
todos aquellos que disfrutan de los animales de compañía y del cuidado de estos y de sus  
áreas de paseo. Enorme agradecimiento a mi familia por su apoyo durante el recorrido de  
todo este proceso, sus consejos y constancia para conmigo.*

CAROLINA

## RESUMEN

Esta es la formulación de un plan de manejo de residuos especiales como lo son las excretas de los animales domésticos, propuesto para un parque barrial llamado Tres Parques de Bosa, ubicado en la Localidad de Bosa barrio Bosa Antonia Santos, donde se realizó un estudio de caso de las condiciones actuales del parque y las actividades que se llevan en él, relacionado con el tema de tenencia adecuada de animales, salud pública y manejo de las excretas de los animales domésticos, para finalmente proponer una alternativa de manejo organizada y eficiente, con un estricto control y seguimiento.

Se utilizaron herramientas para este estudio como la observación, listas de chequeo, eco mapas, caracterización del residuo y registro fotográfico, para su posterior análisis, con el fin de determinar las afectaciones ambientales en este lugar, cuáles son sus causas, consecuencias y manejo de estas.

La observación fue la herramienta que nos permitió determinar una línea base para proponer el programa, de allí se deriva el análisis de los problemas ambientales que existen en el parque, además, la lista de chequeo nos permitió interactuar con las personas de la comunidad, las cuales están más cerca del problema, pero no están informados de las graves consecuencias del fecalismo al aire libre y no están organizadas para exigir atención por parte de los entes encargados. Con esto se demuestra la falta de manejo que existe por parte de la Alcaldía Local de Bosa ente administrador del parque, igualmente, la ausencia de la inter institucionalidad para resolver este grave problema ambiental que afecta directamente a cerca de un 65% de la población del Barrio Bosa Antonia Santos y a todos los transeúntes que a diario cruzan este parque.

A partir de este análisis, se propusieron 4 estrategias las cuales tienen como misión generar un cambio de cultura ciudadana adecuada y un control ambiental eficaz, con trabajo de la comunidad, inter institucionalidad, mejoras en la infraestructura y seguimiento y control.

**PALABRAS CLAVES:** Residuos Especiales. Excretas de Animal Doméstico. Espacio Público. Control Ambiental.

## **ABSTRAC**

This is the formulation of a plan of management of special waste like domestic animals excreta, it has been proposed for a neighborhood park Tres parques de Bosa in Bosa Antonia Santos, where we have done an investigation and study the current condition of the park and the activities and actions related to the domestic animals waste, all this with the main purpose of propose an organized, efficient and controlled alternative for the appropriate management of special waste.

We did use of investigation techniques like the observation, it did let determine the basics to create the program and activities, there was an analysis of the environment problems , and a checklist was used as tool to be able to interact directly with the community and get details about the situation, the community is not aware of the big consequence that waste on fresh air means, also it has been identified a wrong management of the park by the Town Hall of Bosa, and the administrator of the park ;the absence of a connection between institutions means a problem that affect the 65% of the population of Tres Parques de Bosa and also affect all the pedestrian on the park.

Starting with the analysis and study 4 strategies were proposed, their mission is to help and generate the creation of a new culture and habits of the community making an efficient environment control, with work from the community and institutions, some improvement on the infrastructure and monitoring and control.

Keywords: Special Waste, Domestic animal's excreta, public space, environment control.

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCION.....	11
<i>Planteamiento Problema:</i> .....	12
JUSTIFICACIÓN.....	12
1. OBJETIVOS.....	14
1.1. OBJETIVO GENERAL.....	14
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
2. MARCO REFERENCIAL .....	15
2.1. MARCO CONCEPTUAL.....	15
2.2. MARCO INSTITUCIONAL.....	19
2.3. MARCO NORMATIVO .....	21
2.4. MARCO GEOGRÁFICO.....	22
3. METODOLOGÍA .....	25
3.1. ENFOQUE.....	25
3.1.1. TIPO DE ENFOQUE .....	25
3.1.2. ESTUDIO DE CASO .....	26
3.2. INSTRUMENTOS.....	27
3.2.1. LISTA DE CHEQUEO .....	28
3.2.2. OBSERVACIÓN.....	28
3.2.3. CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO.....	29
3.2.4 CARTOGRAFÍA E IMAGEN.....	29
3.2.5 ECOMAPA .....	29
3.3. PROCESO .....	30
3.3.1 REVISION DE REFERENTES.....	30
3.3.2. EVALUACIÓN DEL SITIO.....	30
3.3.3 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y FORMULACIÓN DEL PROGRAMA.....	31
4. RESULTADOS .....	34
4.1 REVISIÓN DE REFERENTES EN RELACIÓN CON EL FECALISMO AL AIRE LIBRE, PROGRAMAS Y MANEJO. ....	34
4.1.1. REFERENTES INTERNACIONALES .....	34
4.1.2. REFERENTES NACIONALES .....	38
4.2. SITUACIÓN AMBIENTAL EN EL PARQUE .....	39
4.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS Y FUNCION DEL PARQUE .....	39

4.2.2. TIPIFICACIÓN DE COMPORTAMIENTOS DEL MANEJO DE LAS EXCRETAS DE ANIMALES DOMESTICOS EN EL PARQUE. ....	45
4.2.3. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES AFECTACIONES AMBIENTALES .....	50
4.3. ALTERNATIVAS PARA EL MANEJO DE LAS EXCRETAS DE LOS ANIMALES DOMESTICOS. ....	54
5. FORMULACIÓN DEL PROGRAMA.....	58
5.1. POLÍTICA DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES .....	58
5.2. ARTICULACIÓN A LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS DISTRITALES .....	58
5.3. PROPÓSITO DEL PROGRAMA .....	60
5.4. ESTRATEGIAS .....	61
5.4.1. ESTRATEGIA COMUNICATIVA.....	62
5.4.2. ESTRATEGIA MEJORA DE INFRAESTRUCTURA .....	65
5.4.3 ESTRATEGIA EDUCATIVA.....	68
5.4.4 ESTRATEGIA DE CONTROL Y VIGILANCIA.....	69
5.5. PRESUPUESTO .....	70
5.7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.....	72
6. CONCLUSIONES .....	74
7. RECOMENDACIONES.....	76
8. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS.....	77
ANEXOS.....	82

## LISTA DE IMÁGENES

Imagen 1. Mapas para Referenciar Marco Geográfico. Colombia, Bogotá, Bosa, Tres Parques de Bosa. Fuente: SIRE.....	23
Imagen 2. MAPA BASE PARA MARCO GEOGRAFICO, FUENTE: SIRE .....	24
Imagen 3. MAPA AEREO PARA MARCO GEOGRAFICO, FUENTE: SIRE .....	24
Imagen 4. Residencias alrededor de Tres Parques de Bosa, Tomada por: Carolina S. ....	39
Imagen 5. Tienda de mascotas cercana al parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L. ....	40
Imagen 6. Parque Infantil en Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L. ....	40
Imagen 7. Senderos Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L. ....	40
Imagen 8. Áreas Verdes del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Carolina S. ....	41
Imagen 9. Cancha de Fútbol del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L. ....	41
Imagen 10. Señalización del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.....	42
Imagen 11. Hidrante del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L. ....	42
Imagen 12. Caneca del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Carolina S.....	42
Imagen 13. Sillas del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.....	43
Imagen 14. Luminarias del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.....	43
Imagen 15. Rejas del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L. ....	43
Imagen 16. Bolardos delimitando el parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L. ....	43
Imagen 17. Eco Mapa Caracterización de Zonas, Tres Parques Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L.....	44
Imagen 18. Importancia del parque Tres Parques de Bosa, Tomada Por: Sogamoso. ....	45
Imagen 19. Tipificación de Comportamientos en el parque Tres Parques de Bosa, Tomada Por: Lopez. ....	47
Imagen 20. Evidencia de Conteo de excretas en el parque Tres Parques de Bosa, Tomada y Editada por: Lopez.....	48
Imagen 21. Representación de la Cantidad de Excretas Dispuestas de Manera Inadecuada en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L. ....	49
Imagen 22. Eco Mapa de las Áreas Afectadas Ambientalmente en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L. ....	53
Imagen 23. Bolsas Biodegradables, Imagen Libre de Derechos de Autor.....	54
Imagen 24. Paleta Canina, Imagen Libre de Derechos de Autor.....	54
Imagen 25. Dispensador de Bolsas, Imagen Libre de Derechos de Autor. ....	55
Imagen 26. Papel Periódico, Imagen Libre de Derechos de Autor.....	55
Imagen 27. Aspiradora para Recoger Excrementos, Tomada de: Turbidog. ....	55
Imagen 28. Bio digestor, Imagen Libre de Derechos de Autor. ....	55
Imagen 29. Vermicompostaje, Imagen Libre de Derechos de Autor .....	56
Imagen 30. Depositar las Excretas de Animales Domésticos en el sanitario .....	56
Imagen 31. Ashpoopie. Tomado de página Web Ashpoopie .....	57
Imagen 32. Poop-Freeze. Tomado de página Poop-Freeze .....	57
Imagen 33. Estrategias de la Política de Manejo Planeta Perrícola en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Nidia L. y Carolina S. ....	61
Imagen 34. Estrategia Comunicativa Política Planeta Perrícola para el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L. ....	63



Imagen 35. Ejemplo Fotografía para Actividad de Mensajes en Pro al Cuidado del Espacio Público, la Tenencia Responsable y el Manejo del Fecalismo al Aire Libre en el parque Tres Parques de Bosa, Tomado Por: Nidia López.....	64
Imagen 36. Eco Mapa Zonificación para Animales Domésticos en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L. ....	66
Imagen 37. Funcionalidad de la Caneca Compostera, Ubicada en la Zonificación para Animales Domésticos en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Nidia L. y Carolina S.....	67
Imagen 38. Cercamiento de las Áreas Verdes para la propuesta de Mejoramiento de infraestructura en el parque Tres Parques de Bosa, Realizada Po: Nidia L. y Carolina S. ....	67
Imagen 39. Zonificación de Áreas Verdes, para Conteo de Excretas de Animales Domésticos. Elaborado por: Nidia L. y Carolina S. ....	82
Imagen 40. ANEXO, TOMADO DEL IDECA .....	87

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Marco Institucional.....	19
Tabla 2. Marco Normativo .....	21
Tabla 3. Fases de Observación .....	28
Tabla 4. Filtro de Búsqueda Web .....	30
Tabla 5. Referentes Nacionales con Relación al Fecalismo al Aire Libre .....	34
Tabla 6. Referentes Nacionales con Relación al Fecalismo al Aire Libre .....	38
Tabla 7. Tipificación de Comportamientos Respecto al Manejo de las Excretas de Animales Domésticos en el parque Tres Parques de Bosa. ....	45
Tabla 8. Calculo de Excretas de Animales Domésticos Inadecuadamente Dispuestas en el parque Tres Parques de Bosa. ....	48
Tabla 9. Lista de Chequeo Realizada en el parque Tres Parques de Bosa .....	50
Tabla 10. Alternativas para el Manejo de las Excretas de Animales Domésticos. ....	54
Tabla 11. Presupuesto .....	71
Tabla 12. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 1. ....	82
Tabla 13. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 2. ....	83
Tabla 14. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 3. ....	83
Tabla 15. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 4. ....	84
Tabla 16. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 5. ....	85
Tabla 17. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 6. ....	85
Tabla 18. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 7. ....	86
Tabla 19. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 8. ....	86

## INTRODUCCION

Esta monografía, surge a partir de la problemática evidente y sin manejo de este parque, donde la salud pública de la población tanto de personas como animales, está expuesta a contaminación y enfermedades por el fecalismo al aire libre. Los niños y niñas del parque infantil juegan a menos de un metro de excretas del animal, los ancianos salen a caminar exponiéndose a enfermedades tracto-respiratorias, los usuarios del parque no tiene conocimiento del ambiente al que se exponen a diario.

El fecalismo al aire libre, es la descomposición de excretas fecales en un espacio abierto, sin ningún manejo ni control. Éstas debido a la carga contaminante de la que se forma, se tornan peligrosas teniendo el agravante que, su descomposición la lleva a ser polvo, y cuando se incorpora este residuo con el ambiente se mezcla con el viento y las corrientes. Las cuales transportan bacterias, olores ofensivos, contaminación ambiental y visual, a cualquier lugar, produciendo enfermedades graves, depositándose en: el cuerpo humano, depósitos de aguas, patio de las casas, cultivos, negocios de comida preparada o no preparada, entre otros.

Lamentablemente la población no entiende aún la gravedad del problema porque falta más investigación y atención. En el ámbito internacional varios programas y herramientas se han creado para manejar el problema, incluso en el ámbito nacional y local, se está regulando a través de normas una tenencia responsable, éstas son fácilmente violentadas por la falta de control de las instituciones encargadas, de organización y de concertación con la comunidad, pero se educa a la comunidad con campañas con el fin de crear una nueva y correcta cultura ciudadana referente al tema, por ejemplo las jornadas realizadas en algunas zonas, por las instituciones encargadas, antes de la instauración del comparendo ambiental, por no recoger las excretas de los animales domésticos el cual tiene un costo de 10 salarios mínimos legales vigentes al año 2016.

La misión de este proyecto es plantear estrategias con varias actividades efectivas que promuevan un cambio en la cultura ciudadana a través de estructuras, herramientas y educación, incluyendo a la comunidad en general alrededor del parque.

Como primer paso se realiza un diagnóstico a través de la observación con instrumentos metodológicos, luego se investiga alternativas ya creadas a nivel internacional y nacional, para determinar cuáles sirven y de qué forma se implementará en Tres Parques de Bosa donde aproximadamente 120 personas directas e indirectas se verán beneficiadas con la presente propuesta.

Es el control ambiental a través de la ejecución, seguimiento y la evaluación del proyecto el objetivo, para mejorar la salud pública tanto de personas como animales.

### **Planteamiento Problema:**

La necesidad del plan alternativo se da por la dificultad de gestión que se presenta por parte de la Alcaldía Local de Bosa que administra el parque Tres Parques de Bosa, en el Barrio Antonia Santos, relacionado con el tema de fecalismo al aire libre, que son las excretas de animal doméstico en estado de descomposición y suspendidas en el aire, consideradas residuos especiales, ya que contaminan componentes ambientales como suelo, aire y agua; En el lugar que se estudió, no hay un manejo del problema y esto conlleva a ser un factor de riesgo grave para la salud pública.

La situación de Tres Parques de Bosa es crítica, frente al manejo de las excretas de los animales domésticos, a diario cerca de 5Kg de excretas tienen una adecuada disposición en el parque y no existe ningún plan de manejo para esta situación.

En Colombia existen reglas como el Código de Policía de Bogotá D.C. que es reglamentado por el acuerdo 79 del año 2003 y que se refieren al tema en el capítulo 4 que trata de Comportamientos favorables para la salud y protección de los animales, en el Artículo 34 ordena como norma de comportamiento “impedir el maltrato al animal y asegurar su manejo y tenencia adecuados”, parte de ellos como lo nombra el numeral 4 del presente artículo es “recoger y depositar en los lugares y recipientes de basura, por parte del dueño o tenedor del animal doméstico o mascota, los excrementos que se produzcan durante su desplazamiento en el espacio público”.

Para sancionar la violación al código de policía en este tema en específico se crea la Ley 1259 del año 2008 el Artículo 6 nombra como causa de infracción y multa: “Permitir la deposición de excretas fecales de mascotas y demás animales en prados y sitios no adecuados para tal efecto, y sin control alguno”, y está encargado de imponer el comparendo la Policía Nacional, los Agentes de Tránsito, los Inspectores de Policía y Corregidores a los infractores, la multa según el artículo de la presente es de “ hasta por dos (2) salarios mínimos mensuales vigentes por cada infracción, si es cometida por una persona natural según Decreto 349 del 2014. “La sanción es gradual y depende de la gravedad de la falta”.

El ciudadano que infringe la norma por desconocimiento o pereza, no se responsabiliza de las excretas de su animal de compañía; algunos no las recogen, otros las recogen y no las disponen adecuadamente, y otros que cumplen con la correcta disposición, no hay programa actualmente que propendan llevar a la racionalidad en la gestión urbana la replicación de los que disponen de manera correcta este residuo a toda la población, a través de la articulación interinstitucional y otras actividades.

El principal problema de Tres Parques de Bosa en cuanto excretas de animales domésticos es el control ambiental, pero no existe una gestión ambiental oportuna que busque reducir los vectores de salud pública y animal.

## JUSTIFICACIÓN

Este documento representa el Plan Alternativo a usar para el manejo de la problemática de fecalismo al aire libre en Tres Parques de Bosa, producto de la inadecuada disposición de excretas de animales domésticos en este lugar.

El propósito de este plan es entregar las herramientas para que la comunidad logre aprender y se apropia de técnicas, conceptos y costumbres que eliminen la constante presencia de excremento de caninos al aire libre en este parque barrial. Esta propuesta quiere facilitar o dinamizar la autorregulación y la gestión social en el adecuado manejo de los animales domésticos, el cuidado de los espacios públicos y el problema del fecalismo al aire libre; en este caso, que se logre realizar una correcta disposición final y que se genere una nueva cultura ambiental sana y duradera en la comunidad de Tres Parques de Bosa.

El proyecto actúa con estrategias que tiene líneas de actividades en el ámbito informativo, educativo, en infraestructura, en regulación, control y vigilancia que tendrán una respuesta en 6 meses, creando cultura ciudadana en el manejo de la tenencia responsable de animales domésticos, y este resultado se verá prolongado a largo plazo.

Al implementar este Modelo de gestión se beneficia directamente a las personas que tienen animales domésticos y a la población alrededor de Tres Parques de Bosa en el Barrio Bosa Antonia Santos e indirectamente a todos los transeúntes y población flotante que al estar presente en el parque no tendrán contacto con polvo urbano contaminado con excretas de animal y tendrán todos los medios para que conozcan el comportamiento oportuno que se debe tener en el parque.

## **1. OBJETIVOS**

### **1.1. OBJETIVO GENERAL**

Desarrollar un Programa de manejo integral de residuos especiales que contenga prácticas y estrategias para el buen manejo de las excretas de animales domésticos, y así contrarrestar los efectos de estos residuos especiales en el parque Tres Parques Bosa.

### **1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Establecer mecanismos, prácticas, utensilios, estudios, que a nivel general se han utilizado para el correcto manejo de excretas de animales domésticos.
- Determinar la situación actual del Parque Tres Parques de Bosa, frente a la problemática de residuos especiales específicamente, excretas de animales domésticos.
- Identificar los mecanismos más apropiados y afines para que la comunidad del Parque Tres Parques de Bosa pueda apropiarse de estos y dar un buen manejo a los residuos especiales producto de sus animales.
- Establecer las acciones y actividades que permitan socializar, difundir y poner en marcha el manejo integral de residuos especiales de origen canino.

## **2. MARCO REFERENCIAL**

### **2.1. MARCO CONCEPTUAL**

Este capítulo describe algunas ayudas conceptuales que permiten entender mejor este documento, y sus planteamientos, cada referencia fue evaluada y reformada según la necesidad del concepto en este documento, además se editó una conclusión propia al final.

#### **-GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS**

La generación de residuos y su composición es en función del tamaño de la población, el nivel de vida y grado de desarrollo económico, los hábitos de consumo, los métodos de acondicionamiento de los productos, la época del año, entre muchas otras variables. En el conocimiento de esta composición se debe basar la toma de decisiones referidas a los sistemas de tratamiento de los residuos; El residuo es considerado como un algo físico que no tiene utilidad o valor, y por lo tanto quiera desprenderse del mismo, y es la estrategia que se asume por la responsabilidad de implementar acciones coordinadas con el objetivo de solucionar los problemas que generan, promoviendo un desarrollo social, tecnológico y económico, preservando el ambiente. (ECOCLUBES, 2011)

La gestión integral de los residuos hace parte de una gestión moderna, busca prevenir la producción de residuos, promueve prácticas novedosas como reciclar, rehusar, tratamientos y el concepto de disposición final de los residuos, esto ayuda a que se aprovechen al máximo los todos los materiales que se desechan sin aprovechar su utilidades y simplemente desecharlos. (RUBIO, 2010)

Una tercer postura establece que la gestión integral de los residuos es la identificación y ejecución de prácticas, técnicas y programas que actúen sobre puntos específicos del manejo de los residuos, se proponen una serie de pasos que inician con un estudio de los residuos producidos, fases de generación, transporte y disposición final, todo esto para que construir un balance entre las sociedad, el ambiente y la economía para un desarrollo sostenible y la protección ambiental. (ANDI, 2013)

Las excretas de animales domésticos son un residuo sólido, orgánico de carácter especial y su disposición final requiere de la propuesta y ejecución de actividades específicas especiales.

#### **-GESTIÓN AMBIENTAL URBANA**

La gestión ambiental urbana resulta ser una gestión ambiental compleja ya que ésta debe tener un esquema de acciones diseñada para hacer del proceso de gestión un proceso productivo para la conservación, defensa mejora y cuidado del medio ambiente; además, visto desde un punto ambiental sé debe al buen uso de los

recursos naturales renovables y cualquier problemática que se encuentre en la área urbana del municipio o distrito donde se está haciendo gestión ambiental urbana. (Min. Ambiente, 2008)

La gestión ambiental busca el desarrollo sostenible basada en acciones preventivas, acciones evaluativas, identificación de desventajas y situaciones urbanas para poder coordinar todos los sectores urbanos del municipio o distrito y así lograr la sostenibilidad buscada. (COLECTIVO ECOLOGIA, 2000)

La gestión ambiental urbana es un análisis de elementos y procesos que busca determinar los impactos y problemas ambientales y sus causas, busca hacer de las ciudades un sistema abierto a solucionar las problemáticas ambientales en la ciudad. (EAN, 2008)

Par este caso particular, la investigación y el plan ambiental propuesto, ésta es la definición que más se asemeja a y concuerda con el propósito y características del programa de manejo de residuos especiales en el parque.

#### -GESTIÓN EN LOS PARQUES Y ÁREAS VERDES

El IDRD es una entidad tiene un plan para la protección de los recursos naturales y el medio ambiente, este además da parámetros para la protección de los parques, y es la Adopción de parque la estrategia que implementan para gestionar los parques y las áreas verdes, su propósito principal es la inclusión física, social económica y ambiental que beneficie a la población bogotana a través de la recuperación, mejoramiento, buen manejo diseño y reconstrucción de los parques de la ciudad. (IDRD, 2015)

Dentro de los estándares de calidad de vida, las áreas Públicas son un indicador clave, está directamente relacionado con una buena calidad de vida, en Bogotá el promedio es de 4.35m<sup>2</sup> por habitante, con un área total de 31.55.837m<sup>2</sup>, esto según el Instituto Distrital de Recreación de Bogotá del Distrito; según el instituto define que al menos 11 de las localidades de Bogotá están por debajo del promedio de zonas verdes y 8 cumplen satisfactoriamente el margen y lo superan. (CCB, 2014)

La gestión de parques integra instrumentos, específicos para cada parque, los Planes Rectores de Uso y Gestión, las herramientas técnicas que articulan las directrices de gestión y conservación de un parque, pues en él se fijan, entre otras cosas, la zonificación y las normas generales para la conservación, el uso público y la investigación. (RED DE PARQUES NACIONALES , 2015)

En conclusión la gestión de parques debe ser un conjunto de esfuerzos, iniciativas y estrategias que de manera constante garantice el buen estado de la estructura del parque, su función, social, ambiental y económica en la ciudad.

#### -RESIDUOS ESPECIALES

El concepto de especial, en los residuos está determinado por su características físicas, químicas, biológicas “Los residuos especiales exigen, en función de sus



características físicas, químicas o biológicas y se incluye el tratamiento o método de disposición final". (Universidad de Barcelona, 2000)

Los residuos especiales son aquellos que implican personal y medios para su manejo muy específicos, distinto a cualquier otro residuo, se incluyen los restos de poda y jardín, excretas de animales y vehículos abandonados. Su recolección requiere de planes especiales, generalmente se solucionan a partir los siguientes factores:

- Colaboración ciudadana
- Medios técnicos específicos y sofisticados.
- Especialización de los operarios.
- Los servicios que se precisan alcanzan costes considerables, razón por la que deben planearse con mucho detalle. (AMBIENTUM, 2000)

Los residuos especiales son los que pueden contener agentes patógenos en concentraciones o cantidades suficientes para causar enfermedades, se incluyen:

Cultivos y Muestras almacenadas, Residuos patológicos, sangre, material corto punzante, residuos de animales. (Facultad de Medicina Clínica Alemana, 2013)

Los residuos especiales son aquellos que necesitan un manejo especial, de acuerdo al residuo, para ellos se crean manejos según orden, clasificación, características. Ejemplo: Las excretas de animales domésticos son residuos especiales ya que su recolección requiere de atención específica, recolección individual, y es un residuo que atrae vectores e implicaciones ambientales, además, su disposición y tratamiento final debe ir acompañado de elementos muy característicos.

#### -FECALISMO AL AIRE LIBRE

El fecalismo al aire libre significa efectos directos en la salud humana, especialmente en niños y adultos mayores, y hay grupos organizados que promueven Buenas Prácticas en el manejo de las excretas de Animales Domésticos, el mayor impacto es dado por las Excretas de perros. (ASOCIACION, 1977)

La insalubridad ambiental en áreas públicas es generalmente dada por la falta de educación para la salud, esto hace que el fecalismo al aire libre se convierta en una parasitosis difícil de controlar, en mucho de los casos graves está directamente relacionado con zonas rurales y de pobreza. (Albuquerque, 1999)

Es importante saber que la materia fecal que se deja en la vía pública termina secándose y transformándose en polvo, el cual ensucia no sólo el aire, sino también depósitos de agua y alimentos. Lamentablemente la gente todavía no entiende la magnitud del fecalismo, por ello saca a su mascota a defecar, olvidándose de levantar el excremento. (OA, REVISTA, 2015)

Como concepto propio, el fecalismo al aire libre, es la descomposición de excretas fecales en un espacio abierto, sin ningún manejo ni control. Éstas debido a la carga contaminante de la que se forma, se tornan peligrosas teniendo el agravante que, su descomposición la lleva a ser polvo, y cuando se incorpora este residuo con el

ambiente se mezcla con el viento y las corrientes. Las cuales transportan bacterias, olores ofensivos, contaminación ambiental y visual, a cualquier lugar, produciendo enfermedades graves, depositándose en: el cuerpo humano, depósitos de aguas, patio de las casas, cultivos, negocios de comida preparada o no preparada, entre otros.

## 2.2. MARCO INSTITUCIONAL

La siguiente tabla, son las entidades con sus funciones, importante para aclarar la línea institucional que interviene o participa en el programa (ver tabla 1).

Tabla 1. Marco Institucional

INSTITUCIÓN	FUNCIONES
<p><b>INSTITUTO DISTRITAL DE RECREACIÓN Y DEPORTE:</b></p>	<p>El IDRDR tiene a cargo los parques de Bogotá pero son las alcaldías locales las responsables de su mantenimiento y actividades a realizar, la administración de parques pequeños la ceden a la alcaldía, en este caso el IDRDR afirma que no tiene la administración de éste, pero la alcaldía dice que sólo se hace cargo de mantenimiento mas no de su administración.</p> <p>El IDRDR promueve la recreación, el deporte, el buen uso de los parques y el aprovechamiento del tiempo libre. Ofrece servicios de asesoría y capacitación en los temas que le competen, préstamo de escenarios deportivos y recreación gratuita por medio de sus diferentes programas para grupos escolares, discapacitados y personas de la tercera edad, entre otros. Promover el reconocimiento público.</p> <p>(IDRD, 2015)</p>
<p><b>ALCALDÍA LOCAL DE BOSA:</b></p>	<p>Su misión es liderar la gestión política distrital, el desarrollo local y la formulación e implementación de políticas públicas de convivencia, seguridad, derechos humanos y acceso a la justicia; garantizando la gobernabilidad y cultura democrática con participación, transparencia, inclusión y sostenibilidad. Algunas de sus funciones que permiten el apoyo de esta entidad al proyecto son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Promover la organización social y estimular la participación de los ciudadanos (as) y organizaciones en los procesos de gestión pública.</li> <li>-Promover la convivencia pacífica, la aplicación de las normas de policía y coordinar los distintos mecanismos e instancias de resolución pacífica de conflictos tales como mediación, conciliación, facilitar la interlocución de todas las instancias y organismos que ejerzan funciones que impacten en la localidad.</li> <li>-Apoyar proyectos de mejora en la localidad.</li> </ul> <p>(Alcaldía Local de Bosa , 2015)</p>
<p><b>SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE:</b></p>	<p>La Secretaría Distrital de Ambiente es la autoridad que promueve, orienta y regula la sustentabilidad ambiental de Bogotá, como garantía presente y futura del bienestar de la población; y como requisito indispensable para la conservación y uso de bienes y servicios eco sistémico y valores de biodiversidad.</p> <p>Algunas funciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Formular participativamente la política ambiental del Distrito Capital.</li> <li>-Ejercer la autoridad ambiental en el Distrito Capital, en cumplimiento de las funciones asignadas por el ordenamiento jurídico vigente, a las autoridades competentes en la materia.</li> </ul>

INSTITUCIÓN	FUNCIONES
	<p>-Formular y orientar las políticas, planes y programas tendientes a la investigación, conservación, mejoramiento, promoción, valoración y uso sostenible de los recursos naturales y servicios ambientales del Distrito Capital y sus territorios socio ambientales reconocidos.</p> <p>-Formular, ejecutar y supervisar, en coordinación con las entidades competentes, la implementación de la política de educación ambiental distrital de conformidad con la normativa y políticas nacionales en la materia.</p> <p>-Fortalecer los procesos territoriales y las organizaciones ambientales urbanas y rurales.</p> <p>(SDA, 2015)</p>
<p><b>SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD:</b></p>	<p>Se compromete con un equipo humano comprometido que dirige y gestiona con el fin de contribuir al mejoramiento de la calidad de vida y a mantener y/o recuperar las condiciones en el estado de salud de la población. Algunas de sus funciones que se pueden relacionar con el tema son:</p> <p>-Dirigir y supervisar el cumplimiento del Plan Territorial de Salud y el Plan Departamental de Desarrollo en lo concerniente al sector salud.</p> <p>-Dirigir y supervisar, en coordinación con los municipios, asociaciones de municipios y la comunidad, la ejecución de políticas, programas y normas científico-técnicas nacionales, en materia de salud.</p> <p>-Dirigir y supervisar el diseño, adopción y funcionamiento de la Red Prestadora de Servicios de Salud del Departamento bajo los principios consagrados en los lineamientos normativos nacionales o departamentales existentes.</p> <p>-Dirigir y supervisar el diseño, adopción y articulación del modelo de atención en salud con el modelo de prestación de servicios de salud para el Departamento.</p> <p>(SDS, 2015)</p>
<p><b>POLICÍA AMBIENTAL DE BOGOTÁ:</b></p>	<p>Contribuir a la protección, conservación y recuperación ambiental, mediante el control, vigilancia y la pedagogía ciudadana. Es el Decreto 349 de 2014, por el cual se impone y aplica el comparendo ambiental en el caso de los tenedores que no recogen las excretas de los animales, el cual lo impone la policía ambiental.</p> <p>(Policia Nacional Grupo Ambiental, 2015)</p>
<p><b>EMPRESA DE ASEO CIUDAD LIMPIA S.A. E.S.P.:</b></p>	<p>Es la que se encarga del corte de césped, bordeado, limpieza, recolección y transporte de los residuos generados en las anteriores actividades.</p> <p>Dentro de las áreas verdes que se contemplan para estas actividades entre otras los parques. Para tal efecto, contamos con los equipos adecuados a las necesidades y se cumple con los requerimientos establecidos para la seguridad industrial, buscando minimizar el impacto del servicio sobre terceros y sobre el personal.</p> <p>(Ciudad Limpia E.S.P. S.A., 2015)</p>
<p><b>JARDIN BOTANICO BOGOTA D.C. JOSÉ CELESTINO MUTIS:</b></p>	<p>Capacitar y realizar labores de sembrado de árboles en convenio con instituciones públicas y privadas.</p> <p>( Jardín Botánico de Bogota, 2015)</p>

### 2.3. MARCO NORMATIVO

La tabla a continuación presenta la historia normativa alrededor del manejo y tenencia responsable además de otras normas importantes para el programa (ver tabla 2).

Tabla 2. Marco Normativo

NORMA	DESCRIPCION
<b>ACUERDO No. 080 DE 2015</b>	"Por medio del cual se implementa el registro de paseadores de perros en el distrito capital y se dictan otras disposiciones"
<b>DECRETO 349 DE 2014</b>	"Por el cual se reglamenta la imposición y aplicación del Comparendo Ambiental en el Distrito Capital"
<b>ACUERDO 337 DE 2014</b>	"Por medio del cual se implementa el registro de paseadores de perros en el distrito capital y se dictan otras disposiciones"
<b>ACUERDO 292 DE 2010</b>	Por medio del cual se regula la tenencia y comercialización responsable de caninos y felinos en el distrito capital y se dictan otras disposiciones.
<b>ACUERDO 279 DE 2010</b>	"Por medio del cual se dictan lineamientos para la actividad de paseadores de perros en el distrito capital"
<b>LEY 1259 DE 2008</b>	Por medio de la cual se instaura en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones".
<b>ACUERDO 79 DE 2003</b>	"Este Código comprende las reglas mínimas que deben respetar y cumplir todas las personas en el Distrito Capital para propender por una sana convivencia ciudadana"
<b>LEY 746 DE 2002</b>	Por la cual se regula la tenencia y registro de perros potencialmente peligrosos. "La tenencia de mascotas está reglamentada en el Código de Nacional de Policía gracias a esta ley"
<b>LEY 84 DE 1989</b>	"Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Protección de los Animales y se crean unas contravenciones y se regula lo referente a su procedimiento y competencia."
<b>DECRETO 2257 DE 1986</b>	Por el cual se Reglamentan Parcialmente los Títulos VII y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a investigación, Prevención y Control de la Zoonosis.
<b>RESOLUCIÓN 2309 DE 1986</b>	"Por la cual se dictan normas para el cumplimiento del contenido del [Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto-Ley N. 2811 de 1974] y de los [Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979], en cuanto a Residuos Especiales"

(Disponibles en Consulta la Norma, s.f.)

## 2.4. MARCO GEOGRÁFICO

Contexto geográfico del estudio de caso, primero se revisa la descripción de la ubicación y después se revisan las figuras en el orden descrito.

### COLOMBIA:

El territorio continental de Colombia se encuentra en la esquina noroccidente de América del sur, sobre la línea ecuatorial. Por el norte Colombia llega hasta 12°26'46" latitud Norte Punta Gallinas, y por el sur 4°12'30" latitud sur quebrada San Antonio. En el extremo oriental linda con Venezuela y Brasil, y por el occidente llega hasta 79°02'33" longitud oeste con Cabo Manglares. Colombia tiene una extensión terrestre de 1.141.748 Km<sup>2</sup>, cuenta con una población aproximada de 41 millones de habitantes, compuesta por 32 departamentos y siendo su capital Bogotá.

(Banco de la Republica, s.f.)

### BOGOTA D.C.

Ubicada en el centro del país, en la Cordillera Oriental, ciudad capital de la República de Colombia a 2600 msnm, tiene una extensión aproximada de 33 km de sur a norte y 16km de oriente a occidente. Bogotá es hogar de poca más de 9 millones de habitantes; esta cuenta con una división administrativa de 20 localidades, cada una de ellas tiene alcaldía propia y una junta administradora local. (Alcaldia Mayor de Bogota, 2015)

### LOCALIDAD DE BOSA

Esta es la localidad número 7 del distrito capital, ubicado al suroccidente de la ciudad de Bogotá, tiene una extensión aproximada de 2.466 hectáreas y una población de 637.283 habitantes. Bosa es la quinta localidad más poblada de Bogotá D.C., dividida en 381 barrios 5 UPZ y por cada unidad familiar viven 4 personas aproximadamente.

Límites al norte: Río Tunjuelito y Camino de Osorio, con la localidad de Kennedy, al sur: Autopista Sur, hasta la calle 77j, con Ciudad Bolívar y el municipio de Soacha al este: Río Tunjuelito, con la localidad de Kennedy y al oeste: Río Bogotá, con los municipios de Soacha y Mosquera.

(Alcaldía Local de Bosa, 2013)

### TRES PARQUES DE BOSA

Ubicado en la calle 65 sur, n 81 G, Barrio Antonia Santos, en la localidad de Bosa, se encuentra en un área residencial y linda con el Río Tunjuelito y el Salón Comunal Bosa Antonia Santos.

(Lopez y Sogamoso, 2016)

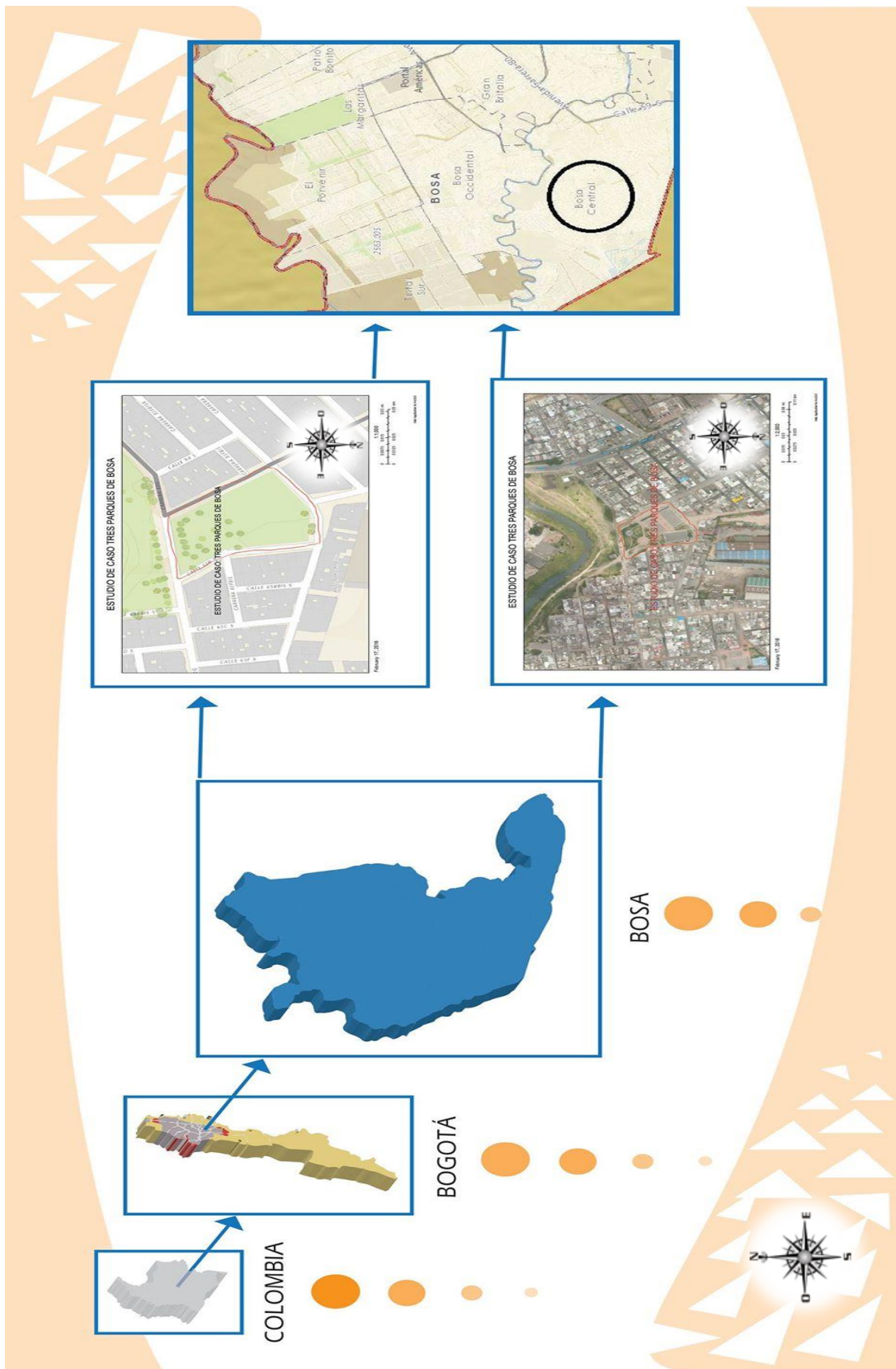
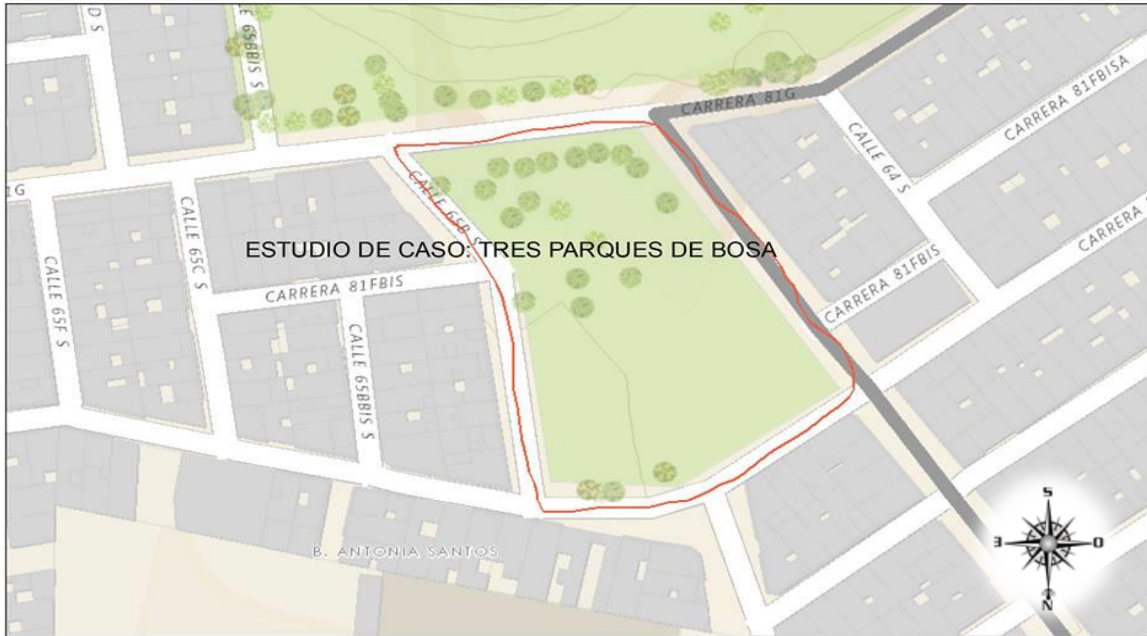


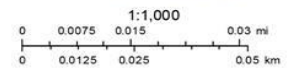
Imagen 1. Mapas para Referenciar Marco Geográfico. Colombia, Bogotá, Bosa, Tres Parques de Bosa. Fuente: SIRE



### ESTUDIO DE CASO TRES PARQUES DE BOSA



February 17, 2016



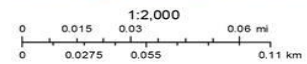
Web AppBuilder for ArcGIS

Imagen 2. MAPA BASE PARA MARCO GEOGRAFICO, FUENTE: SIRE

### ESTUDIO DE CASO TRES PARQUES DE BOSA



February 17, 2016



Web AppBuilder for ArcGIS

Imagen 3. MAPA AEREO PARA MARCO GEOGRAFICO, FUENTE: SIRE



### **3. METODOLOGÍA**

Es un conjunto de técnicas que si se utilizan correctamente en esta investigación científica se lograra alcanzar los objetivos propuestos.

#### **3.1. ENFOQUE**

El enfoque es el tipo de investigación que se determina inicial para definir la metodología y las técnicas a utilizar. En general determina todo el enfoque de la investigación influyendo en instrumentos, y hasta la manera de cómo se analiza los datos recaudados.

##### **3.1.1. TIPO DE ENFOQUE**

El estudio es DESCRIPTIVO, define los hechos como son observados y busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice, además es PROPOSITIVO, porque es una actuación crítica y creativa, caracterizado por plantear opciones o alternativas de solución a los problemas suscitados por una situación.

El proceso formal, se refiere al método que se emplea en el estudio utilizando en este caso el Método Inductivo, en el cual se analizan solo casos particulares, cuyos resultados son tomados para extraer conclusiones de carácter general. A partir de las observaciones sistemáticas de la realidad, se descubre la generalización de un hecho y una teoría. Se emplea la observación y la experimentación para llegar a las generalidades de hechos que se repiten una y otra vez.

El grado de generalización, lo determina la Investigación Fundamental, a partir de la muestra de sujetos, las conclusiones de la investigación se hacen extensivas a la población y se orienta a las conclusiones.

La naturaleza de los datos vendrá de la Metodología cualitativa: La cual es una investigación que se basa en el análisis subjetivo e individual, esto la hace una investigación interpretativa, referida a lo particular.

Y algunos datos serán recogidos por la Metodología Cuantitativa: Sus instrumentos suelen recoger datos cuantitativos los cuales también incluyen la medición sistemática.

La orientación del proyecto es una Investigación Orientada a conclusiones, esta engloba la metodología cuantitativa, tanto como Investigación orientada a decisiones: No se centra en hacer aportes teóricos, más bien su objetivo es buscar soluciones a los problemas.

La manipulación de variables describe si se desea controlar o no las variables, en este caso la Investigación descriptiva no manipula las variables, solo se observan y

se describen tal como se presentan en su ambiente natural. Su metodología es fundamentalmente descriptiva, aunque puede valerse de algunos elementos cuantitativos y cualitativos.

La naturaleza de los objetivos se refiere en cuanto al nivel de conocimiento que se desea alcanzar en la Investigación Descriptiva, se efectúa cuando se desea describir, en todos sus componentes principales, una realidad.

La dimensión cronológica en la Investigación descriptiva se describe los fenómenos como aparecen en la actualidad.

La naturaleza de la información proviene de la Investigación Participativa, la cual es un estudio que surge a partir de un problema que se origina en la misma comunidad, con el objeto de que en la búsqueda de la solución se mejore el nivel de vida de las personas involucradas. Dentro de la investigación participativa se pueden encontrar:

1. Estudio de casos: Es el estudio de sucesos que se hacen en uno o pocos grupos naturales.

2. Estudio Etnográfico: Es una investigación en la cual el investigador se inserta, camuflado en una comunidad, grupo o institución, con el objeto de observar, con una pauta previamente elaborada.

En el caso del presente proyecto se toma el estudio de caso como una herramienta principal para el desarrollo de los objetivos.  
(Hernandez y Baptista, 2003)

### **3.1.2. ESTUDIO DE CASO**

-Para (Robert K. Yin, 1993) el estudio de caso consiste en una descripción y análisis detallados de unidades sociales o entidades educativas únicas.

-Para (Stake, R. E., 1979) es el estudio de la particularidad y de la complejidad de un caso singular, para llegar a comprender su actividad y circunstancias concretas.

La particularidad más característica de este método es el estudio intensivo y profundo de un/os caso/s o una situación con cierta intensidad, se entiende éste como un “sistema acotado”, por los límites que precisa el objeto de estudio, pero enmarcado en el contexto global donde se produce. (MUÑOZ, 2001).

Llamamos casos a aquellas situaciones o entidades sociales únicas que merecen interés de investigación. Así, por ejemplo en educación, un aula, un alumno autista o un programa de enseñanza pueden considerarse un caso. En virtud de esta definición, es necesario precisar que el estudio de casos puede incluir tanto estudios de un solo caso como de múltiples casos (según sea una o varias las unidades de análisis) pero su propósito fundamental es comprender la particularidad del caso,

en el intento de conocer cómo funcionan todas las partes que los componen y las relaciones entre ellas para formar un todo. (Sánchez y Otros, 2001).

- El Estudio de Casos Descriptivo: Presenta un informe detallado del caso eminentemente descriptivo, sin fundamentación teórica ni hipótesis previas. Aporta información básica generalmente sobre programas y prácticas innovadoras, es el caso del presente proyecto.

(MONTERO Y LEON, 2002) Desarrolla este método en cinco fases:

1º La selección y definición del caso: Se debe identificar los ámbitos en los que es relevante el estudio, los sujetos que pueden ser fuente de información, el problema y los objetivos de investigación.

2º Elaboración de una lista de preguntas: Después de identificar el problema, es fundamental realizar un conjunto de preguntas para guiar.

3º La localización de las fuentes de datos: En este apartado se seleccionan las estrategias para la obtención de los datos, es decir, los sujetos a examinar, las entrevistas, el estudio de documentos personales y la observación, entre otras.

4º El análisis e interpretación: Se sigue la lógica de los análisis cualitativos.

5. Elaboración del informe: Se debe contar de manera cronológica, con descripciones minuciosas de los eventos y situaciones más relevantes. Además se debe explicar cómo se ha conseguido toda la información (recogida de datos, elaboración de las preguntas, etc.). Todo ello para trasladar al lector a la situación que se cuenta y provocar su reflexión sobre el caso.

El presente estudio de caso es un Estudio de Sujeto Único, se estudia un solo sujeto el cual es un lugar Tres Parques de Bosa, es totalmente cualitativo y sus resultados no pueden emplearse para generalizar información, en este caso hay datos cuantitativos para efectos de análisis del sujeto único.

### **3.2. INSTRUMENTOS**

Es todo aquel medio de acción físico o intelectual necesario y adecuado para dar cumplimiento a un programa o alcanzar determinado objetivo. Desde un punto de vista muy general, instrumento es todo medio o utensilio que sirve al hombre para realizar una acción necesaria para satisfacer una necesidad; en este sentido, tanto la piedra tallada usada por el hombre primitivo como la maquinaria altamente especializada de la industria moderna o la observación, son instrumentos.

(Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos, 1978)

### 3.2.1. LISTA DE CHEQUEO

Las listas de chequeo permiten realizar un primer inventario o verificación de las características de una empresa, actividad productiva o funcional, pueden aplicarse también a conglomerados y pueden acondicionarse de acuerdo con la estructura objeto de chequeo. Este instrumento permite identificar puntos débiles así como oportunidades de mejora a través de la verificación de un listado de aspectos presentes o no en el área a revisar. Pueden aplicarse en las diferentes actividades y en los diferentes eslabones de la cadena del producto u actividad; también pueden combinarse con otros instrumentos de investigación. (UNAD, 2014)

### 3.2.2. OBSERVACIÓN

Se contemplan los siguientes criterios para desarrollar la metodología de la observación (ver tabla 3).

Tabla 3. Fases de Observación

FASE	DESCRIPCIÓN
<b>Definición</b>	Captura sistemática de información sobre acciones y reacciones conductuales mediante el uso de instrumentos específicos o impresiones profesionales
<b>Características</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Existe un objetivo específico de investigación para realizar la observación</li><li>• Se planifica sistemáticamente</li><li>• Se registra sistemáticamente</li><li>• Se llevan a cabo controles metodológicos para garantizar la fiabilidad</li></ul>
<b>Aspectos importantes</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Preguntas y objetivos de la investigación</li><li>• Selección de las técnicas, perspectivas y esquemas</li><li>• Captura de la información</li><li>• Equipamiento a utilizar</li><li>• Aceptación por parte de los participantes</li><li>• Análisis de la información</li></ul>
<b>Limitaciones de la observación</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Puede provocar reactividad o problemas éticos</li><li>• Se basa en la interpretación personal, Puede haber sesgos o falta de objetividad.</li><li>• No puede hacerse en poblaciones voluminosas</li></ul>
<b>Técnicas e instrumentos de registro</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Notas: selectivas e incluyen interpretación</li><li>• Datos visuales: videos, cámaras</li><li>• Datos en audio, magnetófono, ordenador de datos en video</li><li>• Seguimiento de observados: diario y registro de interacción.</li></ul> Entre otros

(ALVIRA, 2003)

### **3.2.3. CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO**

El objetivo de la caracterización es realizar un estudio que permita identificar las principales características (componentes, propiedades y producciones) de los residuos sólidos para poder definir, planificar y/o implementar mejoras y acciones de los sistemas de manejo. (Flores, 2009)

Según el Decreto 838 de 2005 (Art. 1), la caracterización de residuos sólidos se refiere a: *“Determinación de las características cualitativas y cuantitativas de los residuos sólidos, identificando sus contenidos y propiedades”*.

Entre los principales métodos para la caracterización de residuos sólidos están; el análisis de pesada total, el análisis de peso - volumen, el análisis de balance de masas y el análisis por muestreo estadístico. (GARDUÑO y PALOMINO, 2012).

### **3.2.4 CARTOGRAFÍA E IMAGEN**

La cartografía es el diseño y producción de mapas, ya sea por un individuo -un cartógrafo- o una institución. Por ejemplo, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi es la entidad encargada del diseño y producción de mapas en Colombia.

La práctica cartográfica ha cambiado con el paso del tiempo, ya sea por las técnicas o por la tecnología, pero también las formas de ver el mundo han influido en el desarrollo de esta disciplina. Antiguamente, la única forma de hacer los mapas era a mano, como sucede con las obras de arte. Investigadores particulares e instituciones han desarrollado iniciativas para entender cómo la gente, cómo las comunidades conciben sus territorios y un cartógrafo, después de preguntar a muchas personas sobre sus percepciones de los lugares elabora mapas con una metodología denominada cartografía el resultado es una producción que se realiza mediante prácticas sociales que movilizan saberes, ciencias y tecnologías varias. (Subgerencia Cultural del Banco de la República, 2015)

### **3.2.5 ECOMAPA**

Los Eco-mapas son una sencilla y práctica herramienta que permite analizar, gestionar y comunicar acerca del manejo de los recursos, agua, energía, materiales e insumos, así como de la gestión de residuos, emisiones, vertimientos y riesgos en una actividad productiva o funcional, en materia ambiental. Como su nombre lo indica, el eco-mapa corresponde con una representación gráfica de los puntos críticos del lugar a través de la cual pueden visualizarse las áreas con mayores consumos, generación de residuos y/o almacenamiento, gestión no apropiada, las áreas que presenten riesgos ambientales y a la salud de los trabajadores o beneficiarios, entre otros. (UNAD, 2014).

### 3.3. PROCESO

Es el conjunto de operaciones o pasos a seguir para lograr los objetivos propuestos.

#### 3.3.1 REVISION DE REFERENTES

Para el proceso de investigación se propuso búsquedas en libros, revistas de mascota, búsqueda en internet, entrevistas en tiendas de mascotas, entre otros, para las alternativas de manejo de las excretas de animales domésticos, se clasificaron en nacionales e internacionales; En el caso de la utilización de las herramientas de información en la web, se realizaron los filtros con diferentes la estructura contiene: objeto-conector-acción- descripción o palabra clave- sujeto, en diferente orden de palabras, algunos ejemplos están en la tabla 4, a continuación:

Tabla 4. Filtro de Búsqueda Web

OBJETO	CONECTOR	ACCIÓN	CONECTOR	PALABRA CLAVE	CONECTOR	SUJETO
herramientas	para	recoger	la	caca	de	Perro
utensilios		manejar		excretas		mascota
inventos		levantar		excretas		animal
artefactos		Tratar		popo		doméstico
servicios		fabricar		mierda		

(Sogamoso y Lopez, 2016)

#### 3.3.2. EVALUACIÓN DEL SITIO

Es la etapa de análisis de estructura, actividades, funcionalidad entre otras que se dan en el sitio u objeto de estudio, la finalidad es obtener información sobre las características principales que definen este sitio en particular. (GARCIA, 1996)

Es necesario determinar volúmenes y condiciones, caracterizando áreas y funciones del parque, conociendo el manejo actual, identificando posibles afectaciones directa e indirectamente a la salud, al ambiente, al cuidado de los animales, al mobiliario, a la capa vegetal, a la estética del parque e identificar vectores y olores ofensivos para escoger las mejores alternativas adaptativas y económicas, referenciando otros programas similares.

Con los instrumentos como lo son la observación, las caracterizaciones de los residuos, el eco mapa del parque, las listas de chequeo, el análisis de cartografía y de imágenes, se evaluó el caso que es definir la situación actual en el sitio: Tres Parques de Bosa, y tomando todos los datos que nos puedan describir la gravedad del problema y otras características importantes, se propuso la Formulación del

Programa Alternativo al Manejo de Residuos Especiales para las Heces de los Animales Domésticos en Tres Parques de Bosa.

### **3.3.3 SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS Y FORMULACIÓN DEL PROGRAMA**

El análisis de alternativas consiste en identificar estrategias alternativas a partir del árbol de objetivos, que si son ejecutadas, podrían promover el cambio de la situación actual a la situación deseada.

Después de identificadas las distintas estrategias se debe evaluar cada una con varias herramientas de análisis que en realidad son filtros para ir seleccionando.

Este análisis termina con la selección de una(s) alternativa(s) que se aplicará(n) para alcanzar los objetivos deseados.

En el caso ambiental es un estudio que permite caracterizar el medio ambiente en el cual se plantea el desarrollo de un proyecto para determinar cuál es la mejor alternativa técnica, ambiental y económica para el diseño y ejecución del mismo. (ALVAREZ GARCIA, 1995)

#### **REQUERIMIENTOS DE ANÁLISIS**

- La identificación de las distintas estrategias posibles para alcanzar los objetivos
- Criterios precisos
- La selección de la estrategia enfocada y aplicable a la investigación.

Para seleccionar una alternativa se evalúan y se comparan entre las identificadas como posibles soluciones del problema.

#### **PASOS DEL ANÁLISIS DE LAS ALTERNATIVAS**

- Diagnóstico de la situación
  - Análisis los costos de las actividades que cada alternativa demanda.
  - Análisis de los beneficios.
  - Se hace una comparación a través de algunos criterios e indicadores y de esta comparación tomamos al que muestra los mejores resultados.
  - Los intereses de los beneficiarios del proyecto.
  - Los recursos financieros disponibles.
  - Los resultados de estudios económicos, financieros, sociales, institucionales y ambientales, impacto social, sostenibilidad, experiencias previas.
  - Los intereses y mandatos de entidades ejecutoras potenciales.
- (UNAD, 2012)

#### **FORMULACIÓN DEL PROGRAMA**

En el diseño de un proyecto hay que identificar el nivel de necesidades humanas dentro de un área geográfica, se debe analizar aspectos básicos hacia el desarrollo del proyecto según los siguientes parámetros de pre factibilidad:

1. Cobertura poblacional: Se refiere al tipo de Universo al cual está dirigido el proyecto. Para definir la cobertura es necesario identificar las características del grupo al cual se orienta el programa o proyecto y la dispersión espacial que presenta: edad, sexo, educación, ingreso, etc.
2. Contexto institucional: Refiere el grado de formalización que acompaña la implementación del proyecto.
3. Recursos del Programa: Costos de recursos humanos, materiales y financieros, u de otra(s) denominación(es).
4. Recursos Humanos: Se diferencian en recursos profesionales y recursos calificados o también entre personal estable y ocasional, o personal remunerado.
5. Recursos Materiales: Capital fijo o creación de infraestructura y los recursos materiales permanentes de funcionamiento del proyecto incluido uso de tecnologías de apoyo al proyecto.
6. Recursos financieros: En el diseño de un proyecto es importante la variable costo. Hay que determinar los ingresos disponibles del proyecto (lo que proviene del sector público, donaciones, colectas, convenios), por otra parte hay que determinar los gastos que tendrá a lo largo de su duración, los gastos iniciales y los terminales.
7. Oferta de Bienes y Servicios: Determinación del bien o servicio que será parte del proyecto. Las decisiones al respecto son múltiples, en el caso del actual proyecto son:
  - Servicios de impacto duradero (educación – capacitación)
  - Servicios de impacto difuso (comunicaciones)
8. Localización: Los proyectos se ubican en puntos centrales que concentran una demanda por la cual se desarrolla el proyecto y en donde un grupo objetivo o usuario, se beneficia del servicio del proyecto.
9. Ingreso al Proyecto: Toda intervención debe contemplar distintas formas de acceso al programa o proyecto, ya sea voluntaria u obligatoria. En cuanto a las formas de acceso voluntario hay selectividad asociada a la motivación inicial del interés por el proyecto. Las personas pueden participar voluntariamente o involuntariamente.



10. Duración: ¿Cuánto va a durar?, Según el grado de duración ¿Cuál será el nivel de abandono al proyecto o de éxito social? Es importante medir el impacto y el compromiso de las comunidades al desarrollar proyectos de carácter social, ya que su impacto puede disminuir si no se ven resultados claro en términos adecuados de tiempo.

11. Actividades: Debe indicar, de manera concreta y precisa, cuáles son las actividades que hay que ejecutar para alcanzar las metas y objetivos propuestos.

12. Término del programa: Los requisitos de término del programa o proyecto se establecen mediante la evaluación de que la necesidad o carencia ha sido satisfecha.

(Jauregui, 2008)

## 4. RESULTADOS

### 4.1 REVISIÓN DE REFERENTES EN RELACIÓN CON EL FECALISMO AL AIRE LIBRE, PROGRAMAS Y MANEJO.

Es necesario la consulta de referentes tanto nacionales como internacionales, estas son herramientas, conceptos, propuestas, programas e investigaciones que se han llevado a cabo en relación con el fecalismo al aire libre. A partir de estos, y con el estudio de caso se procede a proponer las mejores opciones para el manejo de las excretas de mascotas en Tres Parques de Bosa, parque del Barrio Bosa Antonia Santos.

#### 4.1.1. REFERENTES INTERNACIONALES

A continuación se hace referencia de diferentes países en donde se reflejan las consecuencias relacionadas con el fecalismo, y también los que han creado propuestas para dar solución a este problema en sus ciudades. España resulta ser el que cuenta con más registros bibliográficos y reportajes periodísticos, seguido de Nueva York. En la tabla 5 se presentan los países con resultados importantes para la investigación.

Tabla 5. Referentes Nacionales con Relación al Fecalismo al Aire Libre

PAÍS/CIUDAD	DESCRIPCIÓN
<b>Inglaterra</b>	Alrededor de 100 niños al año pierden su vista o presentan daños debido a parásitos que son transmitidos por animales domésticos. (El Diario de Hoy, 2013)
<b>España</b>	Getafe, una ciudad de 172.000 habitantes, cuyo alcalde Juan Soler presentó una propuesta para contratar detectives privados encargados de fotografiar a los vecinos que no recojan el excremento de sus mascotas. El ayuntamiento hizo un estudio, y determinó que cada 100 metros hay una deposición. Multas de hasta 750 euros a los infractores. (La Voz de Galicia, 2014)
<b>Argentina</b>	Municipalidad la Plata. Ordenanza aprobada por el Concejo Deliberante dice que es necesario que propietarios, tenedores o paseadores de perros utilicen dispositivo recolector de cartón, papel u elemento celuloso reciclable. Quienes no recojan el excremento serán multados con hasta 300\$. Según su edil en la plata hay más de 400.000 perros que diariamente vierten en la vía toneladas de excremento. ( PERIODICO EL DIA, 2013)
<b>México</b>	Tan solo en México DF hay aproximadamente 4 millones de perros, en el valle de México hay 2 millones y la falta de control de propietarios dificulta a las autoridades saber de quién es cada perro y cómo manejar el problema de excremento en áreas públicas. (Secretaria de Ambiente y Recursos naturales de Mexico, 2015)

PAÍS/CIUDAD	DESCRIPCIÓN
	<p>En México se recogen aproximadamente 696 toneladas de excremento de animal doméstico al día. (UNAM, 2014)</p>
<p><b>Buenas Praxis News Argentina</b></p>	<p>Es de constatación diaria que los dueños o encargados de las mascotas no limpian los excrementos del animal. No ocurre lo mismo en la gran mayoría de las grandes capitales del mundo, como hemos podido comprobar en Londres, Nueva York, Berna, Dusseldorf, Copenhague, Estocolmo, Oslo y especialmente en las capitales del Sudeste Asiático, Hong Kong, Bangkok, Pekín, Tokio, Nagasaki, etc.</p> <p>Se debe considerar al respecto que las calles de Hong Kong se mantienen con una limpieza increíble, pero por la circunstancia de que por ensuciar la acera con excretas caninas le aplican al dueño del animal una multa de más de 500 dólares / H.K. (Lacour., 2015)</p>
<p><b>New York, USA</b></p>	<p>En Ny más de 100.000 toneladas son generadas por los más de 600.000 perros que olisquean las calles de Nueva York, los excrementos que van a la papelera tienen que ser recogidos y transportados hasta vertederos y se le calcula un coste de cien dólares por tonelada.</p> <p>Pero alguien quiere que la caca perruna no salga a pagar, sino que genere riqueza, en forma de energía. La idea es de Ron Gonen, antiguo comisario para Reciclaje y Sostenibilidad de Nueva York –conocido como el «zar del reciclaje»–, que, según «The Economist», pretende lanzar el programa Sparky Power. Consiste en colocar contenedores especiales para excrementos de perro en los parques y plazas de la ciudad, que utilizarán la caca para procurar parte del alumbrado a los parques.</p> <p>El excremento canino, como el de muchos animales, libera gas metano, un gas de efecto invernadero que puede ser transformado en energía. Sparky Power quiere que, en el caso de los perros neoyorquinos, el resultado sea inmediato. El programa piloto, que se extenderá durante un año, colocará contenedores para generación de energía limpia en tres parques de la ciudad, con un coste aproximado de 100.000 dólares. (ABC Sociedad, 2015)</p>
<p><b>-España, Servicio Gestican</b></p>	<p>En la Comunidad Autónoma Vasca hay censados 204.000 perros; en Zarautz aproximadamente 2.000. Cada perro produce 2,5 kilos de excretas al mes. «Es un problema de 5 toneladas de excrementos al mes, 60 toneladas al año y estos son datos solo de nuestro municipio. Claro que muchos propietarios de canes son responsables, recogen los excrementos, pero hay también muchos que se valen de la impunidad y no cumplen con su obligación».</p> <p>Según datos de abril del año 2014, en Zarautz hay instaladas 1.300 papeleras genéricas y 15 contenedores o recipientes específicos para perros, por lo que los que son responsables y recogen los excretas de sus perros, los depositan en su gran mayoría en las papeleras de uso genérico, y su destino es el vertedero, junto con el resto de los desperdicios que hay en la papelera. Por supuesto, ninguna de los 15 contenedores instalados en Zarautz, contiene bolsas biodegradables para la recogida de los excrementos, por lo que el uso continuado de plásticos de todo tipo para</p>

PAÍS/CIUDAD	DESCRIPCIÓN
	<p>esta labor de recoger las excretas de los perros, hace imposible la aplicación de una solución ecológica a este problema.</p> <p>Para llevar adelante la iniciativa se instalarán 150 contenedores en Zarautz, exclusivamente para perros. El servicio consiste en que a cada propietario de las mascotas se le da un chip para retirar gratuitamente las bolsas biodegradables que les haga falta para recoger las excretas de sus perros en las dos expendedoras que se colocarían en lugares estratégicos del municipio, así como abrir la puerta del contenedor para depositar las bolsas en su interior. Estos movimientos son procesados por un software de gestión, pudiendo ser consultados tanto por los usuarios como por el administrador en todo momento bien vía Internet o vía local. La solución permite registrar los movimientos hechos por los usuarios con el solo acercamiento de la tarjeta.</p> <p>Se vería claramente, con un control permanente de quien hace uso y quien no de las bolsas y de los contenedores. «Cada máquina expendedora cuesta 3000 euros y cada contenedor 300 euros. Se cobra al ayuntamiento 50 euros al mes por cada contenedor instalado. Ese canon incluye la recogida de lo depositado en dichos contenedores, su compostaje así como la instalación de las expendedoras y el aprovisionamiento de las bolsas biodegradables. (VASCO, 2012)</p>
<b>España, Zaragoza</b>	<p>La idea de señalar los excrementos depositados en la vía pública con banderas amarillas surgió de forma espontánea, colocando en exposición los materiales y una página Web asociada para mostrar el progreso de las acciones e implicar a la ciudadanía solicitando su colaboración, y facilitando la descarga de plantillas para confeccionar las banderitas y colocarlas en las excretas del camino.</p> <p>La banderita está confeccionada con papel reciclado y adherida con cola blanca a un palillo de madera con un extremo en punta. Impreso sobre el papel se puede ver el logotipo del proyecto, así como la dirección Web y un mensaje de advertencia.</p> <p>Los colores utilizados para desarrollar la imagen gráfica del proyecto son el amarillo, el rojo y el negro, universalmente aceptados como señal precaución. El proyecto se desarrollará en varios ámbitos: la calle, Internet, la sala de exposición, centros de tiempo libre, bibliotecas, las aulas, etc. La propuesta para la calle implica la participación ciudadana y consiste en la señalización y documentación de los excrementos con las banderitas. (Aragon, 2013)</p>
<b>-España, Granada</b>	<p>La Asociación de Vecinos Bajo Albaycín, promueve el marcado de excrementos entre la gente del barrio como método de denuncia y concienciación, además de realizar campañas puntuales para informar del problema. Ellos tienen una página Web donde se puede subir foto con denuncias en la que se pueden ver las fotografías tomadas por los vecinos y los diferentes sistemas de señalización que cada uno ha ideado. (Calleja, 2014)</p>

PAÍS/CIUDAD	DESCRIPCIÓN
<b>-Francia, Toulouse</b>	En la ciudad francesa de Toulouse la problemática de los excrementos es grave, un artista señala los excrementos con un aerosol de pintura y una plantilla. Tras rociar con el aerosol la plantilla situada en el suelo, los excrementos quedarán señalizados con un simpático dibujo de una caca sonriente que apunta con sus dedos al elemento contaminante y el mensaje "Don't Copy Me". (EKOSYSTEM, 2014)
<b>Alemania</b>	En la ciudad alemana de Bayreuth, un desconocido mantiene en el más absoluto desconcierto a las autoridades municipales, en cuyos parajes se encuentran una y otra vez banderitas de Estados Unidos pinchadas en excrementos caninos. El sujeto o los sujetos que se dedican a tan peculiar afición lo vienen haciendo desde hace más de un año, y entre tanto las autoridades han contabilizado entre 2.000 y 3.000 excrementos de perro pinchados con el distintivo de las barras y las estrellas. Con la presente campaña se busca impactar a la población junto con su patriotismo y cultura. (DE TELEGRAAF, 2012)
<b>Massachusetts, USA Proyecto Park Spark.</b>	<p>Las excretas de canes surten gas a una lámpara de iluminación en un parque para perros en Cambridge, en una iniciativa del artista Matthew Mazzotta para convencer a la gente de que no desperdicie los desperdicios. El convertidor, llamado "Park Spark" (chispa del parque), está integrado por dos tanques de acero de 1.900 litros (500 galones) unidos con una tubería diagonal y conectada a una lámpara, como las antiguas que usaban gas en las calles. La unidad, en la que los excrementos de perro se convierten en metano, fue colocada en el Parque para Perros Pacific Street. Los tanques, otrora para el almacenamiento de aceite, están pintados de amarillo oro y los tubos, de negro.</p> <p>En los tanques hay letreros en los que se instruye a los dueños de los perros sobre lo que deben hacer cuando sus mascotas hagan lo que saben hacer. En el lugar se proporcionan bolsas biodegradables para que las personas recojan los excrementos de sus canes y los depositen en el tanque izquierdo. Las personas después dan vuelta a una manivela que agita el interior del tanque, el cual contiene los desperdicios y agua. El metano, un gas sin olor que liberan los microbios en las excretas, es enviado de los tanques a la lámpara para su combustión. El parque es pequeño pero su gran utilización es suficiente para garantizarse un suministro constante de combustible.</p> <p>El proyecto fue financiado con una donación de 4.000 dólares del Consejo de las Artes, en el Instituto de Tecnología de Massachusetts, donde Mazzotta hizo en el 2009 su maestría en estudios visuales. (EL UNIVERSAL , 2010)</p>
<b>Otros</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un libro creativo de la editorial Colors, es una enciclopedia fotográfica, a todo color sobre las excretas. En cada página se muestra uno o varios excrementos de diversos miembros del reino animal, acompañados de textos reveladores sobre por qué lo hacemos, cómo lo hacemos y lo que sucede después con esos excrementos, se acompaña de una pequeña reflexión sobre las consecuencias del fecalismo al aire libre. (Ramírez, 2009)</li> </ul>

#### 4.1.2. REFERENTES NACIONALES

A continuación se hace referencia de diferentes ciudades colombianas en las que se registran situaciones de enfermedades por el fecalismo al aire y programas para contrarrestarlos, una breve descripción y recuento de lo que ha sucedido.

Tabla 6. Referentes Nacionales con Relación al Fecalismo al Aire Libre

CIUDAD	DESCRIPCIÓN
<b>Cartagena</b>	... “Por la cantidad de excretas de caninos que se encuentran a lo largo de los paseos peatonales de Boca grande, Castillo grande y Manga, es muy probable que estos sitios estén contaminados con huevos de parásitos que afectan fácilmente a cualquier persona, El veterinario Del Río insiste por lo tanto en que Los huevos microscópicos de dichos parásitos pueden desarrollarse y producir enfermedades intestinales y sistémicas, como anemia, pueden también invadir otros órganos (hígado, pulmón, etc.) generando granulomas, y así un cuadro clínico más grave...” (EL UNIVERSAL, 2012)
<b>Medellín</b>	...”Plaga 7. El fecalismo canino en aceras y zonas verdes se ha convertido en un grave problema ambiental y, por supuesto, social. Dos son las clave para solucionar el problema: una de carácter legal que es aplicar el Acuerdo 77 de 2009 por medio del cual se implementa el Comparendo Ambiental en el Municipio de Medellín y otra de carácter social, pues todo aquel que tenga una mascota debería salir con su respectiva bolsita...” (EL MUNDO , 2013)
<b>Medellín, Centro de Bienestar La Perla.</b>	La Universidad CES junto con la alcaldía de Medellín en su programa de protección y atención a la fauna doméstica callejera, ha dispuesto de este centro ubicado en Belén AltaVista. Estas instalaciones albergan a más de 900 animales entre perros y gatos de todas las razas, todos en disposición de ser adoptados. Como resultados de albergar estos animales se ha estimado que semanalmente se generan 250 kg de excremento y es por ello se avanzó en el programa para producir abono con base en esta materia fecal. Los desechos son mezclados con aserrín y se depositan en una compostera en la que permanecen durante 28 días a 80 grados hasta que se ha completado su descomposición. El proyecto está presente desde el 2012 y compost es utilizado en jardinería. (TELEMEDELLIN, 2014)
<b>Bogotá D.C.</b>	En el marco de la campaña ‘El que quiere su perro, quiere su caca’, lanzada este jueves por el Distrito, entregaron 50.000 nuevas comparenderas a la Policía en toda la ciudad para sancionar a los infractores de las normas ambientales. Unos 1.800 comparendos ambientales han sido impuestos por la Policía a las personas que no recogen los excrementos de sus mascotas, que sacan la basura en horarios no permitidos o que no separan el material reciclable de los orgánicos; también a los que votan escombros en espacios públicos, queman basuras y abren las bolsas para extraer elementos. (EL TIEMPO, 2015)
<b>Bogotá D.C.</b>	“Quien quiere su perro, quiere el parque público. Tenemos un problema complejo representado en estas cifras: un millón de perros, 700.000 en casita y 300.000 en las calles, producen al día 100 toneladas de excrementos y perfectamente entre el 5 y el 10 por ciento queda en los parques”. (CARACOL RADIO, 2015)


CIUDAD	DESCRIPCIÓN
Bogotá D.C.	<p>“El daño que se hace a largo plazo, al guardar las excretas de los perros en bolsas, es igual o peor a dejarlas en el pasto. Esas excretas son tan contaminantes como las de los humanos”, opina Omar Vargas, un lector bogotano de 60 años que escribió a EL TIEMPO sobre una polémica propuesta: desechar los excrementos de los perros en el sanitario. “En algunos edificios residenciales, los dueños botan las excretas de sus animales por los ductos de la basura. Si esas bolsas se abren por algún motivo, generan un daño a las personas o a los animales que estén al lado. Sé que los cuidadores no aceptarían botar las excretas al sanitario, es más fácil meterlas en la bolsa que tomarse el trabajo de vaciarlas en el inodoro”, afirma el lector, quien insiste en que los excrementos deben ser dispuestos de la misma manera que se manejan las excretas humanas.</p> <p>Recomienda entonces levantar las excretas idealmente con recogedor o pala, o papel higiénico o bolsa, y desecharlas en el sanitario. “Van al drenaje público y llegan a las aguas negras, donde se les proporciona el tratamiento adecuado o se degradan controladamente”, señala. Recuerda que, ante la tenencia de varios perros, es recomendable tener un contenedor que trata las excretas con químicos o convertir ese residuo en abono.</p> <p>Según cifras de la Administración, en la capital hay cerca de un millón de perros —700.000 tienen hogar y 300.000 son callejeros— que producen 100 toneladas de excrementos al día. (EL TIEMPO, 2015)</p>

## 4.2. SITUACIÓN AMBIENTAL EN EL PARQUE.





Se define a través del análisis de la siguiente información, tomada del estudio de caso con los instrumentos nombrados en la metodología.

### 4.2.1. CARACTERIZACIÓN DE LAS ÁREAS Y FUNCION DEL PARQUE



A continuación se describen los elementos intrínsecos y extrínsecos del parque.

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
 <p>Imagen 4. Residencias alrededor de Tres Parques de Bosa, Tomada por: Carolina S.</p>	29	En cada una vive aproximadamente 4 personas según la Alcaldía Local de Bosa, es decir que la población alrededor es de 115 personas.
TIENDA DE MASCOTAS	2	En 2 cuadras alrededor del Tres Parques de Bosa.







ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
 <p data-bbox="245 493 626 577"><i>Imagen 5. Tienda de mascotas cercana al parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>		
<b>AREAS DEL PARQUE</b>		
ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
<p data-bbox="290 684 581 716"><b>PARQUE INFANTIL</b></p>   <p data-bbox="245 1163 626 1220"><i>Imagen 6. Parque Infantil en Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>	1	<p data-bbox="857 783 1341 1108">Tiene pasamanos y algunas barras, todo el parque es de metal, hace falta un poco de mantenimiento a la pintura, el parque es utilizado por adolescentes, ya que no hay atracciones para niños; de cuatro columpios que hay solo uno que funciona.</p>
<p data-bbox="345 1304 526 1335"><b>SENDEROS</b></p>  <p data-bbox="256 1619 618 1675"><i>Imagen 7. Senderos Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>	12	<p data-bbox="857 1251 1341 1724">Todo el parque tiene senderos, estos de ladrillo llevan al centro del parque, que es un círculo también en ladrillo, rodeado de sillas, zonas verdes y tiene una lámpara en el centro. Estos senderos ayudan para que las personas cuiden las zonas verdes y puedan recorrer todo el parque sin atravesarse las chanchas y no caminen por la calle, si no por el andén, y este andén es protegido por bolardos.</p>
<p data-bbox="310 1801 561 1833"><b>ÁREAS VERDES</b></p>	8	<p data-bbox="857 1764 1341 1902">Están en un estado inadecuado por el manejo inadecuado de residuos ordinarios y residuos especiales como excretas de</p>



ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
 <p data-bbox="245 491 626 573"><i>Imagen 8. Áreas Verdes del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Carolina S.</i></p>		<p data-bbox="857 226 1338 552">animales, la mayoría del pasto está quemado y hay partes que por falta de cercamiento, automóviles y transeúntes lo han desgastado, además, hay 12 árboles y 4 arbustos, alguno de ellos cercados para evitar el deterioro por el hombre o el ambiente.</p>
<p data-bbox="245 611 626 709"><b>CANCHAS DE FÚTBOL Y CANCHA DE BALONCESTO</b></p>  <p data-bbox="245 1047 626 1129"><i>Imagen 9. Cancha de Fútbol del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>	<p data-bbox="711 835 781 856">2 futbol</p> <p data-bbox="686 894 805 915">1 baloncesto</p>	<p data-bbox="857 663 1338 1062">Están en correcto estado, no hay señales de hundimiento, se realiza mantenimiento constante, y es el área más utilizada cumpliendo la función en el parque de ser de aprovechamiento del tiempo libre, para recreación y deporte, son 2 canchas de fútbol y una de baloncesto, ocupan la mayor área del parque.</p>
<p data-bbox="318 1203 553 1234"><b>SEÑALIZACION</b></p>	<p data-bbox="735 1262 751 1283">5</p>	<p data-bbox="857 1167 1338 1377">Hay 4 señales de normas de convivencia, y 1 de reglas del parque infantil, son de metal, y están deterioradas por el óxido, además, están sucias y con grafitis.</p>

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
 <p data-bbox="261 842 610 926"><i>Imagen 10. Señalización del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>		
<p data-bbox="354 953 521 989"><b>HIDRANTE</b></p>  <p data-bbox="245 1297 626 1356"><i>Imagen 11. Hidrante del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>	1	En caso de emergencia
<p data-bbox="354 1379 521 1415"><b>CANECAS</b></p>  <p data-bbox="245 1696 626 1780"><i>Imagen 12. Caneca del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Carolina S.</i></p>	4	Para depositar los residuos, son de metal, y están deterioradas por el óxido.
<p data-bbox="380 1808 495 1843"><b>SILLAS</b></p>	20	Para descanso y expectación de los partidos.

ELEMENTO	CANTIDAD	DESCRIPCION
 <p data-bbox="245 464 626 520"><i>Imagen 13. Sillas del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>		
<p data-bbox="337 548 537 579"><b>LUMINARIAS</b></p>  <p data-bbox="245 919 626 976"><i>Imagen 14. Luminarias del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>	15	Iluminación y seguridad en el parque
<p data-bbox="386 1001 488 1033"><b>REJAS</b></p>  <p data-bbox="245 1304 626 1360"><i>Imagen 15. Rejas del parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>	6	Protege en las canchas que los balones no se salgan y lastimen a alguien, están en cada lado de las canchas del parque.
<p data-bbox="345 1386 529 1417"><b>BOLARDOS</b></p>  <p data-bbox="245 1646 626 1730"><i>Imagen 16. Bolardos delimitando el parque Tres Parques de Bosa, Tomada por: Nidia L.</i></p>	80	Para delimitar el parque.

(Sogamoso y Lopez, 2016)

NOTA: Las ubicaciones de algunos elementos distribuidos en el parque se pueden observar en siguiente Eco mapa.

OTROS:

-En el parque se le realiza corte de césped cada dos meses en diferentes secciones para evitar la interrupción de actividades que se desarrollan allí, ya que colegios cercanos lo utilizan como lugar de desarrollo para educación física; los niños, las niñas y adolescentes que realizan esta actividad son de 4 a 18 años. Este parque no es encerrado, por lo cual, el acceso al lugar es libre.

-ECO MAPA DE CARACTERIZACION DE ZONAS:

Se construyó a partir del inventario que se realizó en el parque, en este se define la ubicación actual de los elementos, se encuentran, canecas, árboles y arbustos, canecas, letreros informativos, bolardos e hidrantes.

Las zonas de color amarillo corresponde al área residencial que rodea el parque con un total de 29 casas, 8 de las cuales son de 2 pisos, 1 de un piso y las restantes 19 de tres pisos cada una.

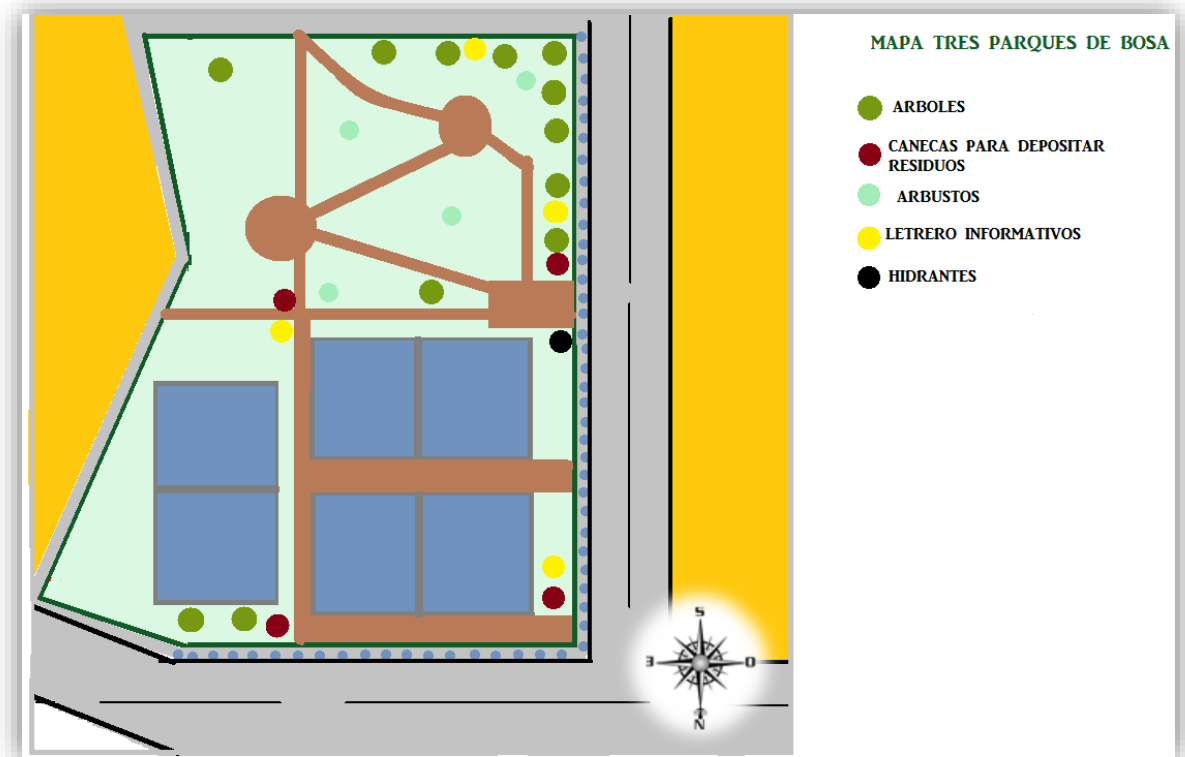


Imagen 17. Eco Mapa Caracterización de Zonas, Tres Parques Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L.

-IMPORTANCIA DEL PARQUE

Se debe resaltar que la funcionalidad del parque en un sistema urbano es ser amortiguador de los impactos de la ciudad y resolver la necesidad de recreación y

deporte en el marco del aprovechamiento del tiempo libre, como ejemplo: Cumple esta función siendo centro de recreación y deporte para niños y niñas del Colegio Privado José Ortega Y Gasset, y está a disposición de la comunidad del Barrio Bosa Antonia Santos.



*Imagen 18. Importancia del parque Tres Parques de Bosa, Tomada Por: Sogamoso.*

#### **4.2.2. TIPIFICACIÓN DE COMPORTAMIENTOS DEL MANEJO DE LAS EXCRETAS DE ANIMALES DOMESTICOS EN EL PARQUE.**

Hay diferentes comportamientos respecto a las formas de disposición de los residuos especiales en el parque, está aquella en la que el tenedor hace recolección, deposita la bolsa en las canecas pertinentes, y finalmente Ciudad Limpia S.A ESP hace disposición final en el relleno sanitario; hay otro tipo en el que el tenedor recoge el desecho en una bolsa pero no coloca el residuo en la caneca indicada, dejando así la disposición del residuo incompleta, y finalmente está el caso en el que no hay recolección alguna del residuo y este se convierte en un factor de olores, atrae vectores, contamina visualmente el parque y biológicamente el aire.

A continuación, en la tabla 7, se detallan diferentes comportamientos respecto a la recolección de los residuos especiales generados por los caninos del parque.

Tabla 7. Tipificación de Comportamientos Respecto al Manejo de las Excretas de Animales Domésticos en el parque Tres Parques de Bosa.

<b>ANIMALES DOMÉSTICOS</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
<b>Perros Abandonados</b>	Estos están 100% del tiempo libres, no cuentan con ningún refugio y no hay quien se encargue de su manutención y cuidado. Duermen en los andenes y hacen sus necesidades, tanto orina como popo en el parque. En estos casos no hay quien se responsabilice de la recolección y disposición de sus desechos.
<b>Perros domésticos con comportamiento de abandonados</b>	Son aquellos a los que sus tenedores les permiten la libre salida de sus casas, los dejan salir a pasear solos sin ninguna vigilancia. Sus paseos incluyen la visita matutina al parque para hacer sus necesidades y luego regresar a sus casas. En este caso los tenedores se desentienden de su responsabilidad.
<b>Perros domésticos</b>	<p>Son aquellos que hacen su visita matutina al parque en compañía de sus tenedores, en la mayoría de los casos llevan collar y correa. Este grupo se subdivide en tres: Aquellos en los que los tenedores se responsabilizan, hacen la recolección de los residuos y los colocan en las canecas destinadas para dicho propósito.</p> <p>Y están quienes simplemente acompañan al perro a que haga sus deposiciones, no recogen, y los regresan a su casa.</p> <p>Hay un último grupo en el que el tenedor hace la recolección del residuo pero abandona la bolsa en la mitad del césped, haciendo así un proceso incompleto.</p>

(Sogamoso y Lopez, 2016)

Aspectos críticos:

Estos se han definido de menor a mayor incidencia y gravedad.

- Contaminación visual. La presencia de excremento en el césped es algo que arruina el paisaje del parque y lo hace poco atractivo.
- Olores. El proceso de descomposición y el excremento en sí, tiene olores muy particulares que no son agradable al olfato humano, son incómodos y dependiendo su intensidad pueden atraer vectores.
- El parque como área de esparcimiento para la familia, y área recreativa, al estar afectado por el fecalismo al aire libre pierde su funcionalidad ya que muchos se abstiene de ir allí.
- El parque representa un riesgo biológico para aquellos niños que juegan en el césped, o visitantes recurrentes, ya que pueden contaminarse con orina o excremento de animales domésticos.
- La composición de las excretas es ácida, por lo tanto al estar en contacto con el suelo altera el pH requerido para la existencia de vegetación, arruina



la calidad del suelo y del jardín, además, respecto al agua, mediante infiltración diferentes compuestos provenientes de las excretas van a fuentes subterráneas contaminando el agua.

- Por proceso natural de descomposición, efectos del sol y del tiempo, la materia fecal se convierte en polvo, que con la corrientes del viento es esparcido en el área; esto hace que en aire del parque hallan bacterias y contaminantes que al ser respirados contribuyen a problemas traqueo respiratorios; dicho polvo podría caer sobre frutas y verduras de las tiendas cercanas y puede llegar a depósitos de agua para el consumo humano, esto representa un riesgo directo a la salud de los habitantes cercanos a Tres parques de Bosa.



*Imagen 19. Tipificación de Comportamientos en el parque Tres Parques de Bosa, Tomada Por: Lopez.*

Para definir la población de animales domésticos de los cuales no se hace la recolección apropiada de sus excretas, se hizo observación del parque durante 14 días; se contaron todos los animales que eran llevados o llegaban al parque hacer sus necesidades, hubo algunos que iban 1, 2 o tres veces al día, otros fueron pocos días, hubo unos que solo hicieron una o pocas visitas durante esos 15 días; este conteo nos arrojó una población de 98 perros, que en promedio, diariamente representan 211 excretas que no son recolectadas y conforman la problemática de fecalismo al aire libre del parque.

Para determinar la cantidad y volúmenes de excretas en el parque, se hizo una observación de las áreas afectadas durante dos semanas. Para tal ejercicio las áreas verdes fueron divididas en 8 zonas, para cada una de ellas se hizo el respectivo conteo y cálculo.

Se calculó el promedio diario de número de excretas en cada área para así determinar el volumen diario promedio y la densidad de las excretas por metro cuadrado de área verde del parque.

Según un importante estudio de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia (FMVZ) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), un ejemplar canino de tamaño mediano evacua a diario 600 gramos de excremento en promedio, en dos o tres deposiciones; (Ir Anexo 1) Registro diario de excretas sin recoger, este fue la referencia que se utilizó para la determinación de volumen de excretas. El cálculo del área y las densidades de las áreas del parque se pueden observar en la tabla 8.



Imagen 20. Evidencia de conteo de excretas en el parque Tres Parques de Bosa, Tomada y Editada por: Lopez.

Tabla 8. Calculo de Excretas de Animales Domésticos Inadecuadamente Dispuestas en el parque Tres Parques de Bosa.

# ZONA	UBICACIÓN	GRAMOS DIARIOS	ÁREA Y DENSIDAD
Zona 1	Ubicada entre la Cl. 65 sur y la Cr. 81 f, seguida de la cancha de fútbol #1	12.7 excretas diarias $12.7 \times 200 \text{gr} = 2540 \text{g}$	Área de la zona: 25.3m <sup>2</sup> Densidad: 100.3 g/m <sup>2</sup>
Zona 2	Ubicada en la Cl. 65 sur en la segunda cancha de fútbol	26 excretas diarias $26 \times 200 \text{gr} = 5200 \text{g}$	Área de la zona: 46.7m <sup>2</sup> Densidad: 111.3 g/m <sup>2</sup>
Zona 3	Ubicada entre la Calle 65 sur y Carrera 81 g	101 excretas diarias $101 \times 200 \text{gr} = 20200 \text{g}$	Área de la zona: 370.9m <sup>2</sup> Densidad: 54.4 g/m <sup>2</sup>
Zona 4	Ubicada en el costado sur de la cancha # 2	8.5 excretas diarias $8.5 \times 200 \text{gr} = 1700 \text{g}$	Área de la zona: 184.5m <sup>2</sup>



			Densidad:9.21
Zona 5	Esta se encuentra en el centro del parque en medio de las zonas 3,4,6 y 7	17 excretas diarias 17x200gr=1800g	Área de la zona:148.1 m <sup>2</sup> Densidad:9.2 g/m <sup>2</sup>
Zona 6	Ubicada en el centro del parque donde están los columpios del parque infantil	22 excretas diarias 22x200gr= 4400g	Área de la zona:227.5m <sup>2</sup> Densidad:19.24 g/m <sup>2</sup>
Zona 7	Esta zona está en la esquina noroccidental del parque	19.5excretas diarias x200gr=8200g	Área de la zona 148.1 m Densidad:55.3 g/m <sup>2</sup>
Zona 8	Esta zona rodea la cancha # 3, en el costado	4.5 excretas diarias 4.5x 200=900g	Área de la zona::497.8m <sup>2</sup> Densidad:1.8 g/m <sup>2</sup>
	Total de gr diario en el Parque	4494 g de excretas	Área verde total del parque:1648.9 Densidad: 27.25 g/m <sup>2</sup>

(Sogamoso y Lopez, 2016)

Las áreas, de las zonas, fueron obtenidas con la herramienta (IDECA), (Ver anexos 2)

En Tres Parques de Bosa, diariamente, por cada metro cuadrado de césped hay 27.25g de excreta, que corresponde a un total de 211 excretas diarias.

A continuación la representación gráfica de las 8 zonas del parque, con los respectivos resultados de la tabla anterior.

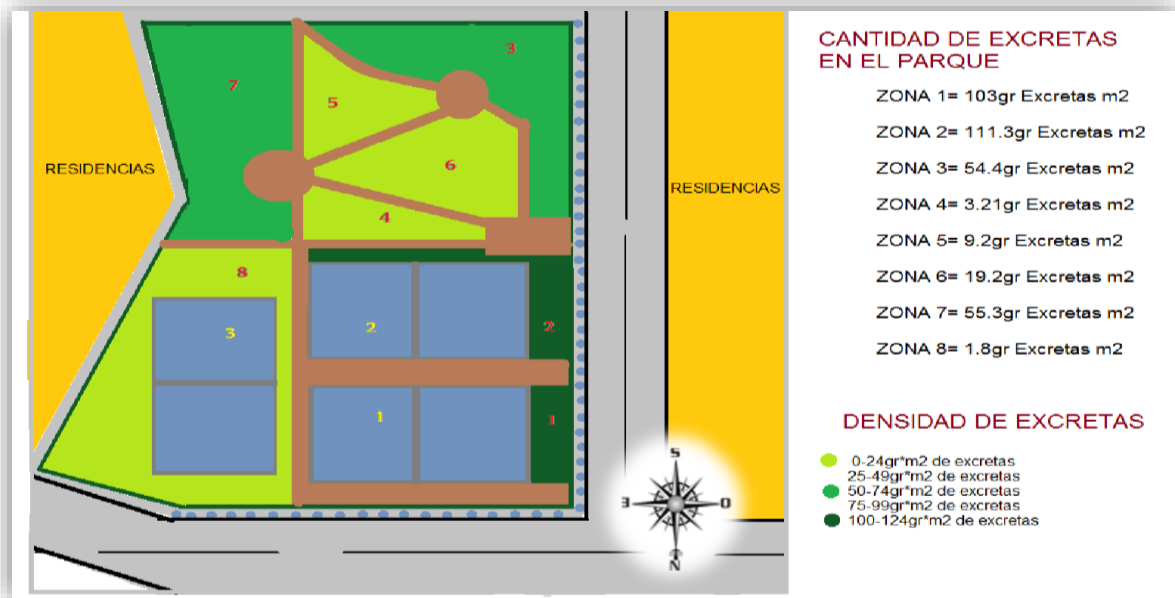


Imagen 21. Representación de la Cantidad de Excretas Dispuestas de Manera Inadecuada en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L.

### 4.2.3. IDENTIFICACIÓN DE POSIBLES AFECTACIONES AMBIENTALES

-ÚNICA LISTA DE CHEQUEO TRES PARQUES DE BOSA

OBJETIVO DE LA EVALUACIÓN: Verificar los componentes que debe cumplir un parque funcional dentro de una comunidad, identificando puntos débiles y oportunidades de mejora, para aspectos presentes o no en el área de estudio.

FORMA DE EVALUACIÓN: La respuesta es cerrada de si o no, con observaciones.

TEMAS A EVALUAR: Adecuada gestión y control ambiental, evaluación de vectores de salud pública y salud animal, calidad del espacio público, manejo de residuos especiales, entre otros, (ver tabla 9).

Tabla 9. Lista de Chequeo Realizada en el parque Tres Parques de Bosa

CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
COMPONENTES DEL PARQUE			
¿Existen áreas delimitadas?	x		Aunque el parque no es encerrado las canchas tienen protección para que los balones no lastimen a la gente.
¿Existen senderos?	x		En ladrillos
¿Hay mapa del parque?		x	Algunas señalizaciones normas de convivencia y reglas del parque infantil, estado inadecuado.
¿Están las sillas, rejas, barandales, lámparas, entre otros complementarios del parque en adecuado estado?	x		Además bolardos.
¿Es eficiente y suficiente la señalización del lugar?		x	Las señalizaciones están en mal estado, no son visibles y se infringen las normas.
¿Está la cobertura vegetal del parque en un adecuado estado?		x	El pasto está quemado y en algunas partes por el acceso de carros y transeúntes deteriorado.
¿Se evidencia afectaciones ambientales parque?	x		Contaminación atmosférica por fecalismo al aire libre, falta de manejo de residuos entre otros.
¿Existen áreas que aporten ambientalmente a la comunidad alrededor del parque?	x		Los árboles mejoran la calidad del aire de la población, aunque no es el número suficiente para la población alrededor.

CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se evidencia control ambiental en el parque?		X	No hay presencia de ningún actor ambiental, ni evidencia de actividades ambientales que se lleven a cabo.
¿Se evidencia control sanitario en el parque?		X	No hay presencia de ningún actor de salud pública, ni evidencia de actividades de esta índole que se lleve a cabo que se lleven a cabo.
¿Se evidencia control animal en el parque?		x	No hay presencia de ningún actor animalista, ni evidencia de actividades del tema que se lleven a cabo.
¿Existen canecas para los residuos?	x		Son de metal y están deterioradas por el óxido.
¿Se da aprovechamiento a los residuos del parque?		x	No hay evidencia de aprovechamiento de residuos.
¿Se evidencia actividades vandálicas en el parque?	x		Grafitis en las señalizaciones.
<b>FACTORES DE RIESGO</b>			
¿Hay presencia de excretas en el parque?	x		En todas las áreas verdes hay una cantidad considerable de excretas.
¿Existe algún programa de manejo de los residuos en el parque?		x	No hay evidencia de ningún programa.
¿Se perciben olores ofensivos?	x		Cuando se pasa por las áreas verdes, se percibe olores ofensivos.
¿Se perciben animales rastreros en el lugar?		x	En el momento del chequeo no se evidencia animales rastreros
¿Existen otros vectores negativos en el lugar?, nombrarlos.	x		Moscas.
¿Se llevan a cabo actividades alrededor del parque que aumenten el factor de riesgo ambiental en el parque?		X	
<b>REGULACIÓN NORMATIVA-INSTITUCIONAL</b>			
¿Existe señalización de normas que se puedan violentar en el parque y las consecuencias de estas acciones?		X	Sin evidencia
¿Existe constante vigilancia y control en el parque?		X	Sin evidencia

CRITERIO	SI	NO	OBSERVACIONES
¿Se conoce planes o programas que se den a cabo o se quieran llevar a cabo en el parque?		X	Sin evidencia
¿Se evidencia el manejo de la institución a cargo a nivel general?		X	Sin evidencia
¿Se evidencia presencia de policía ambiental en la zona?		X	Sin evidencia
¿Cuenta el parque con el servicio de aseo y adecuación a parques?	x		Está contratado con la empresa Ciudad limpia S.A. E.S.P.
¿Se evidencia o se motiva la cultura ciudadana?		x	Sin evidencia
¿Se han realizado campañas de educación ambiental en el parque?		x	Sin evidencia

(Sogamoso y Lopez, 2016)

#### -CARACTERIZACIÓN DEL RESIDUO:

Las excretas del animal doméstico son residuos especiales que si no se les da un buen manejo se pueden convertir en residuos peligrosos, en el estudio de este caso Tres Parques de Bosa se encuentran excretas de todo los grados de descomposición, esto se nota por el color, la forma, y la textura.

Se comprobaron dos etapas en el proceso de disposición.

1. INICIAL: Recién se realiza la disposición, la forma de las excretas depende del tiempo que pasan en el colon, existen siete tipos según (Bristol Stool Chart, 1997):

Tipo 1: Trozos duros separados, como nueces, que pasan con dificultad.

Tipo 2: Como una salchicha compuesta de fragmentos.

Tipo 3: Con forma de morcilla con grietas en la superficie.

Tipo 4: Como una salchicha; o serpiente, lisa y blanda.

Tipo 5: Trozos de masa pastosa con bordes definidos, que son defecados fácilmente.

Tipo 6: Fragmentos blandos y esponjosos con bordes irregulares y consistencia pastosa.

Tipo 7: Acuosa, sin pedazos sólidos, totalmente líquida.

2. DESCOMPOSICIÓN: No importa la forma las excretas, estas junto con los elementos del ambiente, como el oxígeno, se mezclan y empieza el proceso de minimizar sus partículas finalmente para volverse polvo en el ambiente.

-ECOMAPA DE AREAS AFECTADAS AMBIENTALMENTE:

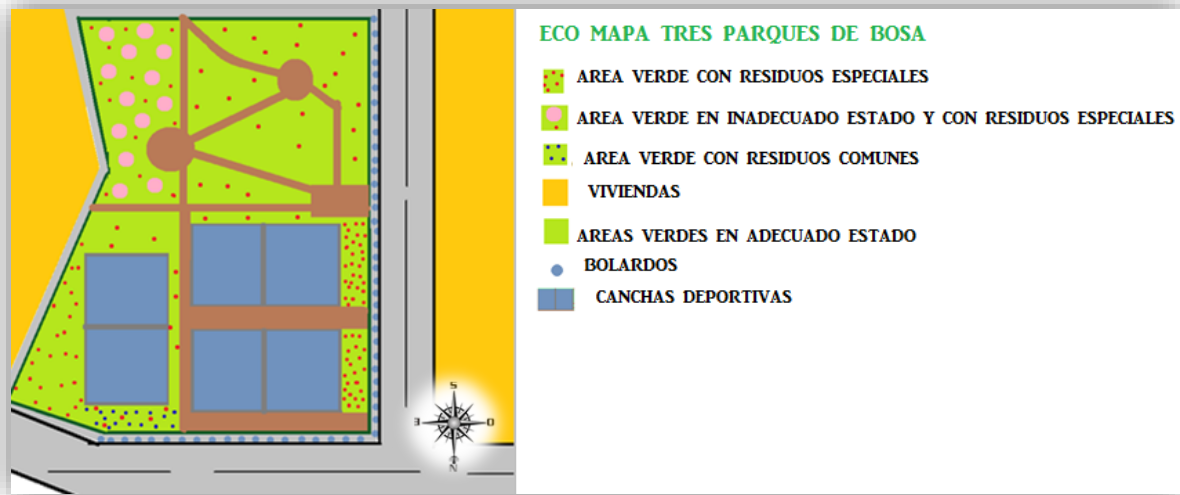


Imagen 22. Eco Mapa de las Áreas Afectadas Ambientalmente en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L.

Se construyó el eco mapa del parque, se graficaron las áreas más afectadas y menos afectadas, además se incluyeron áreas principales del parque;

Dentro del parque se ve reflejado de color café los senderos para que los transeúntes caminan; aparecen también las áreas deportivas, que en total son dos canchas de fútbol y una de baloncesto. Las áreas verdes se clasifican en 4 dependiendo el grado de afectación:

-El verde con puntos rojos evidencia el área verde afectada con excretas; Aquí cabe agregar, que hay presencia de mal olor, no muy intenso pero si se logra percibir al transitar cerca del área.

-El verde con puntos rosados y rojos representa el mal estado y carencia de césped, este se debe a que los transeúntes pisan constantemente el césped eliminando así su presencia y dando un mal aspecto al parque.

-Luego está verde con puntos amarillos, este hace referencia a las áreas donde hay residuos sólidos comunes, (bolsas botellas, papeles, entre otros).

-Por último verde, sin puntos, evidencia las áreas donde no hay efectos negativos en el césped, aunque, ninguna área del parque está en adecuado estado.

Además se representan los bolardos y las calles que rodean el parque.

Aquí cabe agregar, que en las áreas con puntos rojos hay presencia de mal olor, no muy intenso pero si se logra percibir al transitar cerca del área. Respecto a vectores, no se apreciaron ni ratas ni mosquitos.

#### 4.3. ALTERNATIVAS PARA EL MANEJO DE LAS EXCRETAS DE LOS ANIMALES DOMESTICOS.

La siguiente tabla es el resultado de la investigación de: inventos, herramientas, servicios u otros que sirven para el manejo de las excretas de animales domésticos.

Tabla 10. Alternativas para el Manejo de las Excretas de Animales Domésticos.

ALTERNATIVA	DESCRPCION
<p><b>BOLSAS BIODEGRADABLES Y CON OLOR:</b></p> <p><b>BOLSAS BIODEGRADABLES</b></p>  <p><i>Imagen 23. Bolsas Biodegradables, Imagen Libre de Derechos de Autor.</i></p>	<p>Son bolsas de plástico, que se degrada en año y medio en la basura, y cuando se utiliza, neutraliza el olor de las excretas según el olor de la bolsa. Basta con envolver la mano con ella, recoger los desechos, darle la vuelta, atar bien la bolsa y tirarla en la basura destinada para ello. (TIENDAEMASCOTAS, 2016)</p>
<p><b>PALETA CANINA</b></p>  <p><i>Imagen 24. Paleta Canina, Imagen Libre de Derechos de Autor.</i></p>	<p>La pala de plástico es apta para los que no quieran tocar las deposiciones. Es importante lavarlas y desinfectarlas para evitar enfermedades, se puede también hacer una pala en casa: Se usa una botella de cualquier bebida de un tamaño mediano adecuado, es aconsejable que tenga oreja, se dibuja sobre esta el corte que se realizará, se recorta, se recoge las excretas y se colocan en bolsa o en el lugar adecuado. (NEETGUIAS, 2013)</p>
<p><b>DISPENSADOR DE BOLSAS</b></p>	<p>Los dispensadores de bolsas para perros son contenedores de tela o plástico donde se puede transportar mejor estos útiles accesorios durante los paseos o pueden existir en los lugares donde comúnmente se pasean los perros para que hagan sus necesidades</p>

ALTERNATIVA	DESCRIPCION
 <p data-bbox="264 478 784 541"><i>Imagen 25. Dispensador de Bolsas, Imagen Libre de Derechos de Autor.</i></p>	<p data-bbox="831 218 1385 281">fisiológicas. (REVISTA EL MUNDO DEL PERRO, 2012)</p>
<p data-bbox="397 573 646 604"><b>PAPEL PERIÓDICO</b></p>  <p data-bbox="256 867 792 930"><i>Imagen 26. Papel Periódico, Imagen Libre de Derechos de Autor.</i></p>	<p data-bbox="831 567 1385 961">El plástico es un residuo difícil de destruir en la naturaleza, por ello, la alternativa de emplear papel de periódico, es económico y fácil de conseguir, se puede reutilizar el periódico para recoger las excretas de los animales, se emplean una o dos hojas dobles,, si el animal realiza sus deposiciones en un lugar siempre puede colocar en ese lugar suficiente papel periódico, utilizar un atrayente para que haga encima del periódicos o utilizar hojas suficientes para que no se traspase y así evitar enfermedades al ser humano. (TODO PERROS, 2008)</p>
<p data-bbox="277 968 768 1024"><b>UN ASPIRADOR PARA RECOGER LAS EXCRETAS CANINAS</b></p>  <p data-bbox="305 1287 743 1350"><i>Imagen 27. Aspiradora para Recoger Excrementos, Tomada de: Turbidog.</i></p>	<p data-bbox="831 961 1385 1182">Retira de la calle los residuos del perro, sin necesidad de tocarlos, ni de agacharse, funciona con una corriente de aire potente que recoge los restos y los acumula hasta llegar al cubo de basura más cercano se llaman TURBIDOG y son utilizados en EEUU y Europa. (TURBIDOG, 2015)</p>
<p data-bbox="430 1430 613 1461"><b>BIODIGESTOR</b></p>  <p data-bbox="280 1728 768 1791"><i>Imagen 28. Bio digestor, Imagen Libre de Derechos de Autor.</i></p>	<p data-bbox="831 1377 1385 1839">En la Universidad Tecnológica Nacional General Pacheco de Buenos Aires, Argentina un estudio a cargo del licenciado Martín Calandra y el doctor Pablo Tarela, junto con el Instituto Pasteur de Buenos Aires, en el Laboratorio de Ensayos del Grupo de Investigación de Energías Renovables de la universidad explica los encargados: “Se cargó el biodigester con 730 gramos de excretas de perros alimentados con alimento balanceado (condición para llevar adelante el ensayo) y también con agua. Se cerró el tacho y enseguida comenzó el proceso de bio digestión, produciéndose una cantidad apreciable de biogás”. (UTNGP, 2010)</p>



ALTERNATIVA	DESCRIPCION
<p style="text-align: center;"><b>VERMICOMPOSTAJE</b></p>  <p style="text-align: center;"><i>Imagen 29. Vermicompostaje, Imagen Libre de Derechos de Autor</i></p>	<p>Es utilizar las excretas de animales domésticos para compostar. Debe pasar por un proceso de “añejamiento” o secado al menos 2 días ya que inicialmente la materia fecal está a temperatura alta y poco maleable y tiene alta carga microbiana patógena con el añejamiento esta disminuye un poco, es importante manejar el contenido del vermicompostador siempre con unos guantes o una bolsa de plástico, y después lavarse adecuadamente las manos.</p> <p>El vermicompostador, es una caja de plástico con algunos hoyos para drenaje y ventilación, se combina las excretas de los animales añejada más cartón y un poco de recortes de pasto un poco húmedo y podrido (si se quiere aumentar la proporción de carbono se deben depositar las excretas menos secas), cuando se controle la temperatura se pueden agregar lombrices, por el comportamiento de las excretas de animales domésticos si se realiza lombricultura controlar los parámetros constantemente.</p> <p>La vermicomposta resultante debe ser utilizada solamente como fertilizante en árboles y arbustos, nunca en nuestro huerto ni plantas dentro de nuestra casa. La caja debe mantenerse fuera de la casa. (IDEAS UTILES ECOLOGICAS, 2010)</p>
<p style="text-align: center;"><b>DEPOSITAR LAS EXCRETAS DE ANIMALES DOMESTICOS AL SANITARIO</b></p>  <p style="text-align: center;"><i>Imagen 30. Depositar las Excretas de Animales Domésticos en el sanitario</i></p>	<p>Funciona cuando el animal doméstico, hace sus necesidades fisiológicas dentro de la casa, se recoge con una pala y se dispone en el sanitario de la casa, con mucho cuidado de no infectar nada, evitando el contacto con cualquier elemento del hogar. (PERIODICO EL TIEMPO, 2015)</p>
<p style="text-align: center;"><b>ASHPOOPIE</b></p>	<p>Funciona cuando el animal doméstico, hace sus necesidades fisiológicas dentro de la casa, se recoge con una pala y se dispone en el sanitario de la casa, con mucho cuidado de no infectar nada, evitando el contacto con cualquier elemento del hogar. (ASHPOOPIE, 2012)</p>



ALTERNATIVA	DESCRPCION
 <p data-bbox="269 464 776 527"><i>Imagen 31. Ashpoopie. Tomado de página Ashpoopie</i></p>	
<p data-bbox="420 552 621 579"><b>POOP-FREEZE:</b></p>  <p data-bbox="256 810 789 873"><i>Imagen 32. Poop-Freeze, Tomado de página Poop-Freeze</i></p>	<p data-bbox="831 552 1382 642">Estudiantes chinos que han diseñado un sistema revolucionario para hacer más fácil esa incómoda labor.</p> <p data-bbox="831 674 1143 701">El proceso es el siguiente:</p> <ul data-bbox="831 732 1382 884" style="list-style-type: none"> <li>. Se pincha un palo en la caca (opcional).</li> <li>. Con un spray de nitrógeno líquido, la congelas.</li> <li>. Una vez está dura coges el palo con el pegote y lo tiras a la basura. (POOP-FREEZE, 2008)</li> </ul>

## **5. FORMULACIÓN DEL PROGRAMA**

### **5.1. POLÍTICA DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS ESPECIALES**

“Planeta Perricola”, este será el nombre de la iniciativa que se implantará en Tres Parques de Bosa; con esta, se buscará la articulación de la población del Barrio Bosa Antonia Santos, la Alcaldía Local de Bosa, y otras entidades relacionadas, para que en conjunto se desarrollen las actividades de manejo, que darán solución a la problemática de los residuos especiales de animales domésticos en los predios del parque.

La principal intención es fomentar hábitos de disposición correcta de las excretas de sus animales domésticos, impulsar sentido de pertenencia, cumplimiento de las leyes y cuidado del estado del parque, de sus áreas verdes y demás zonas; y lograr la articulación con la normatividad que regula y sanciona, para que sea un esfuerzo integral tanto propositiva como restrictivamente para la mejora y conservación del parque, dando a la comunidad todas las herramientas para desarrollar una correcta cultura ciudadana que perdure y se transmita a otras, incluso después de finalizado el programa.

### **5.2. ARTICULACIÓN A LOS PROGRAMAS DE GESTIÓN DE RESIDUOS DISTRITALES**

A nivel Bogotá D.C., se reconoce la grave problemática del fecalismo animal en toda la ciudad y de la falta de cultura de la población, algunos puntos de la ciudad son más graves que otros, por cuestión de educación, sectorización, vigilancia, entre otros.

Estas razones no evitan que las corrientes de aire diseminen bacterias y enfermedades a toda la ciudad por la falta del manejo de estos residuos especiales a nivel distrital. Es por esto, la importancia de la vinculación de instituciones con la comunidad, porque es un tema que afecta a toda la población silenciosamente.

Actualmente Bogotá D.C. lleva a cabo algunas acciones a nivel general como el comparendo ambiental y a nivel local como ciudadanos unidos por la protección y conservación de sus parques, pero estas acciones aún no reflejan resultados en la población en estudio que es Tres Parques de Bosa.

Este proyecto es una alternativa de solución de manejo para la problemática del fecalismo al aire libre, este se presentaría a la Alcaldía Local de Bosa, encargada de la administración del parque Tres Parques de Bosa, es por lo tanto, la entidad que felicitaría los recursos para llevar a cabo estas estrategias, siendo una alianza público-privada, porque, la coordinación del proyecto se haría por parte de las autoras del presente programa, contratada por la administración pública del parque.

Es necesario explicar el tipo de articulación que idealmente se debe dar para lograr el objetivo del presente proyecto.

A continuación instituciones, personas u organizaciones de cualquier índole que se vean involucradas en la solución del grave problema de fecalismo que presenta el parque.

-SECRETARIA DE AMBIENTE: Lanzó la Política de protección y bienestar animal, y junto con OPEL realizó varias campañas de sensibilización y capacitación del comparendo ambiental, una de las razones de imposición del comparendo es el no recoger las excretas del animal doméstico, creó la norma, dio los lineamientos a paseadores teniendo en cuenta que ellos también se deben hacer cargo de las excretas del animal que pasea, además regula la venta de animales en adecuadas condiciones de salud, promociona la esterilización y tiene vinculación con Zoonosis donde llevan a los animales callejeros, y según la valoración inician proceso de adopción o de eutanasia. Además, trato de implementar la Política de Basura Cero en la Alcaldía de Gustavo Petro. Con la secretaria es importante vincularse a nivel distrital porque son las que dirigen las políticas en tema ambiental que se dan a la ciudad y dan recursos de cualquier índole, para programas que contribuyan a mejorar ambientalmente la ciudad. (SDA, 2015)

-POLICÍA AMBIENTAL: Además de otras funciones, la policía ambiental en el distrito tiene la obligación de colocar el comparendo ambiental.

Antes de colocar el comparendo la población tuvo una jornada de divulgación y promoción por parte de las Secretarías de Gobierno, Ambiente, Educación y Movilidad, la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) y las Alcaldías Locales. Cuando inicia la jornada de imposición se determina que la Policía Nacional, los agentes de tránsito, los inspectores de policía y corregidores son lo que entregarán una orden formal de notificación para que el infractor se presente ante la autoridad competente. Por último el pago del comparendo se paga con dinero y en caso de reincidencia el infractor deberá prestar servicio social durante un día, realizando tareas relacionadas con el buen manejo de la disposición final de los residuos sólidos. (Policia Nacional Grupo Ambiental, 2015)

-IDARTES: Ejerce manejo, vigilancia y control sobre la red de parques que tiene a cargo, promoviendo cultura y deporte en la ciudad, ellos también brindan capacitación y acompañamiento a la red de parques locales de la cual hace parte Tres Parques de Bosa. (IDRD, 2015)

-ALCALDÍA LOCAL DE BOSA: Tiene a cargo el mantenimiento y la administración de Tres Parques de Bosa, ellos son los encargados de aceptar y ejecutar los programas y proyectos sobre el parque, además de financiarlos. (Alcaldía Local de Bosa , 2015)

-JUNTA DE ACCIÓN COMUNAL: No ejerce actualmente ninguna vigilancia y control frente al tema, pero es esta junta conformada por habitantes de la localidad, suman

esfuerzos y recursos para solucionar las necesidades de la comunidad y promover la participación ciudadana, es necesario la vinculación con este grupo de personas para que el programa sea eficiente.

-TIENDA DE MASCOTAS: Son organizaciones con ánimo de lucro que deciden como actividad económica vender accesorios y cosas para mascotas, estos lugares tienen herramientas útiles para el tema y por medio de vínculos se pueden negociar precios, además pueden ser proveedores de mejores ideas y nuevos mercados

-TENEDORES DE PERROS: La vinculación más importante es con el tenedor de uno o más perros y que utilice el parque como lugar para pasear su animal doméstico, porque ellos tienen la responsabilidad de generar bienestar al animal, y si se generan proyectos que mejoren ese bienestar con capacitación, serán ellos los que realicen el “trabajo”, se podría vincular a jornadas de limpieza después de darles una capacitación de la importancia un ambiente sano para el animal.

-ASOCIACIONES DE RECREACIÓN Y DEPORTE: Organizaciones con ánimo de lucro que llevan a cabo actividades de aprovechamiento del tiempo libre, además son estas actividades, los mejores momentos para capacitar a la comunidad a través de dinamismo, creatividad, objetividad motivando y generando una nueva cultura ambiental.

-PASEADORES: Los paseadores están regulados actualmente en Bogotá pero el control es insuficiente, ellos tienen la misma responsabilidad del tenedor en el momento que esté a cargo de los animales domésticos, es necesario llevar jornadas de capacitación y sensibilización, para que sean ellos también participantes del cuidado del parque.

-ASOCIACIONES ANIMALISTAS Y AMBIENTALISTAS: Las organizaciones son actores importantes en el logro o mejoramiento de cualquier meta, es la organización la que propone y ejecuta las soluciones, y si estas son directamente de la comunidad aun los resultados de los esfuerzos por la unidad se verán más rápido.

### **5.3. PROPÓSITO DEL PROGRAMA**

Proponer un Programa de Manejo Integral de Residuos Especiales que contenga prácticas y estrategias explícitas para el buen manejo de las excretas de animales domésticos, en el parque Tres Parques de Bosa; que difunda y socialice las adecuadas prácticas para la recolección de las excretas y así contrarrestar los efectos de estos residuos en el parque, identificando los mecanismos y estrategias más apropiados y afines para la comunidad del Parque, y que ésta se pueda apropiar de las herramientas que se le brindan para desarrollar un cultura ciudadana adecuada en el manejo de las excretas de los animales domésticos y que este comportamiento sea permanente en la comunidad y transmisible a todos los usuarios del parque.

## 5.4. ESTRATEGIAS

En este segmento se disponen un conjunto de actividades e iniciativas que involucran directamente a los tenedores y a la comunidad de Tres Parques de Bosa, entre ellas tenemos actividades de comunicación a través de diferentes medios, actividades educativas para que a través de la lúdica se fomente la participación de la comunidad, en juegos, concursos, charlas, entre otros, buscando así la sensibilización a propietarios, para cuando se entregue el parque en las condiciones correctas según el diseño del manejo, la comunidad se apropie del parque lo cuide y como última fase el control y vigilancia a través de vigías de la propia comunidad que ayuden a perdurar los resultados del presente programa; la intención es que por medio de todas estas acciones halla difusión y apropiación de correctos hábitos de disposición final de los residuos especiales de sus animales domésticos y así reducir hasta la eliminación total del fecalismo al aire libre y todas las problemáticas que trae consigo.



Imagen 33. Estrategias de la Política de Manejo Planeta Perrícola en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Nidia L. y Carolina S.

### 5.4.1. ESTRATEGIA COMUNICATIVA

**PLANETA PERRICOLA** El nombre o eslogan de la campaña, es el planeta donde todos los animales domésticos querrían vivir, ya que cumple con su necesidad de recreación y un lugar adecuado para que ellos hagan sus necesidades fisiológicas, el objetivo del programa es proponer un manejo correcto para las excretas de los animales, las cuales son residuos especiales, por eso el eslogan lleva el color rojo en perricola como representación del residuo especial pero la palabra planeta lleva color verde representando el valor ambiental del parque, la frase unida representa que se puede lograr un “planeta verde” dentro del parque con el correcto uso de las excretas “perricolas”.

En esta primera fase se realizarán actividades de carácter preventivo, basada en publicidad exterior, medio audiovisual con mensaje y voz a voz; el propósito principal será la atracción de personas de Bosa Antonia Santos para que se informen acerca de la situación actual de fecalismo al aire libre del parque, las normas sobre animales domésticos que existen y en cuales se pueden estar incurriendo una infracción, invitación abierta a contribuir al cuidado del parque, entre otros.

La duración de esta estrategia corresponde a dos semanas.

Planeta perricola estará integrado por tres componentes principales descritos a continuación:

#### 1. ACTIVIDAD: PUBLICIDAD EXTERIOR

Esta consistirá en una pieza comunicativa física; pancarta de 3 metros de ancho por 6 metros de largo, con colores llamativos como naranja, verde y azul, ya que según, kissmetrics, (Portal de marketing, publicidad y medios) el color naranja es agresivo y llama la atención, el azul inspira confianza y seguridad; y el verde es un color que los ojos procesan con facilidad.

Se colocarán dos pancartas, estas serán ubicadas en las rejas que rodean las canchas, una pancarta en la cancha de futbol y otra pancarta en la cancha de baloncesto, para que toda la comunidad las visualice sin importar el ángulo de ubicación.

En cuanto al mensaje y el contenido, que se incluirá en esta herramienta educativa tenemos:

- Nombre y slogan de la iniciativa: PLANETA PERRICOLA. LUCHANDO CONTRA LA INVASIÓN DEL POPO!.
- Fotografía y nombre de la mascota de Planeta Perricola: Bardock.
- Invitación a participar en Planeta Perricola, como una iniciativa para la solución de los problemas al fecalismo en Tres Parques de Bosa.

-Advertencia de multas y sanciones para quienes infrinjan la normatividad que prohíbe el inadecuado manejo y disposición de residuos especiales de animales domésticos.

-Breve mención e introducción de los 2 componentes extra de la estrategia: medio audiovisual con mensaje y voz a voz.



Imagen 34. Estrategia Comunicativa Política Planeta Perrícola para el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L.

## 2. ACTIVIDAD MEDIO AUDIOVISUAL CON MENSAJE.

Esta iniciativa de Planeta Perrícola, será la proyección de medios audiovisuales a toda la comunidad, para esto primero se invitará a la comunidad realizando dos jornadas en el parque las cuales constan de:

### PROMOCIÓN.

Un día entre semana jueves o viernes el cual se promocione a través de megáfonos, algunas invitaciones pegadas en locales, casas, colegios, entre otros lugares; se realizará convocatoria en redes sociales, la actividad se realizará el sábado o domingo de esa semana y la actividad de inauguración 2 semanas después.

### ACTIVIDAD.

Consistirá en una jornada de toma de fotografías con los animales domésticos y sus tenedores con MENSAJES EN PAPEL (Imagen 35) en contra del fecalismo y en pro de cuidar el parque, además de juegos y carreras con los tenedores y sus animales domésticos.





*Imagen 35. Ejemplo Fotografía para Actividad de Mensajes en Pro al Cuidado del Espacio Público, la Tenencia Responsable y el Manejo del Fecalismo al Aire Libre en el parque Tres Parques de Bosa, Tomado Por: Nidia López*

Al mismo tiempo, se tendrá una jornada de videos con mensaje para niños, del fecalismo y la adecuada tenencia de animales domésticos, esta jornada es abierta al público en general, a continuación se hará descripción de los detalles que componen esta iniciativa:

-El espacio físico para la proyección de los videos se concretará directamente con la administración del colegio Privado José Ortega Y Gasset o con el Salón Comunal del Barrio Bosa Antonia Santos. Los dos espacios cercanos al parque, con la administración del colegio que vinculará a los niños y niñas que sean principales actores de este fragmento de la estrategia comunicativa, sin importar el espacio escogido.

-En cuanto al contenido de los medios audiovisuales estará a cargo de un diseñador gráfico que realice un video corto, llamativo y con un mensaje claro de adecuada tenencia de animales domésticos en todos los ámbitos sociales y culturales, además de las causas, consecuencias en la salud humana, los problemas ambientales, los aspectos normativos y el manejo que se le debe dar al tema del fecalismo al aire libre, esto, con orientación de los coordinadores del proyecto.

-El propósito de esta iniciativa es informar a la mayor cantidad de personas de la comunidad respecto del programa, las demás estrategias más adelante explícitas, la política de Planeta Perrícola, sobre fecalismo al aire libre, adecuada tenencia de animales domésticos y relacionarlo con la problemática específica de Tres Parques de Bosa.

-El tiempo de duración de la proyección será de máximo 20 min, en diferentes sesiones según la cantidad de asistentes a la actividad, este material estará disponible para las organizaciones que quieran proyectarlo en otros momentos y



otros lugares, con el fin de promocionar todo el programa, con sus estrategias y actividades.

### 3. ACTIVIDAD VOZ A VOZ

En la actividad anterior se enfatizará en la transmisión a otras personas. Así se inicia el voz a voz, este es el componente con el que se tendrá la mayor difusión de la información, se hará en Tres Parques de Bosa y en las calles de Antonia Santos, en tres sesiones, la siguiente semana de la actividad de medios audiovisuales con mensaje. Involucra la mayor cantidad de transeúntes posibles.

La actividad consistirá en la entrega de información de voz a voz, junto con Policía Ambiental, Secretaría Distrital de Ambiente, Secretaría Distrital de Salud y Zoonosis; informando a la comunidad respecto a la política Planeta Perrícola, el problema de fecalismo al aire libre en el parque y todas las consecuencias que esto implica para la comunidad, además, se informará acerca de ley 1259 del 2008, norma que impone el comparendo ambiental, una de las razones de imposición, es por la inadecuada disposición de excretas de animales domésticos.

#### **5.4.2. ESTRATEGIA MEJORA DE INFRAESTRUCTURA**

En esta fase se llevará a cabo la propuesta de mejora del diseño del parque, se compone de diferentes actividades, con el objetivo de entregar a la comunidad un espacio con los elementos necesarios para el correcto manejo de los residuos especiales: excretas de mascotas de animales domésticos.

La duración de esta estrategia sería por dos semanas.

El diseño del parque consiste en las siguientes actividades:

##### 1. ACTIVIDAD DE CERRAMIENTO:

En la estrategia comunicativa, se daría a conocer el cronograma del programa, incluido las actividades de las demás estrategias, así la comunidad se prepararía para el cierre del parque por dos semanas.

El primer día se realizara en conjunto con SDA y Zoonosis, la recolección de animales en estado de abandono que deambulan por el parque, los cuales se les deben realizar el respectivo chequeo y si son aptos, ser llevados a la casa ecológica de Bogotá.

Para proseguir, se encerrará el parque con tela verde para evitar molestias tanto a los habitantes, como retrasos en la obra por diferentes circunstancias que se puedan presentar.

## 2. LIMPIEZA Y ADECUACIONES:

Se ejecutarán labores de limpieza y adecuación para que el pasto nuevo se acople y crezca normalmente en todas las áreas verdes, también habrán mejoras del parque infantil, incluyendo columpios, rodaderos, túneles, además de las barras ya existentes.

## 3. ZONIFICACIÓN PARA ANIMALES DOMÉSTICOS Y JORNADA DE SIEMBRA.

Se colocará el pasto nuevo en todas las áreas verdes, se llevará a cabo una jornada de siembra de árboles de jardín en vinculación con el Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, quien nos brindara acompañamiento por medio de la vinculación con la Alcaldía Local de Bosa.

La zonificación para animales domésticos es la pieza principal del programa, consiste en tomar parte de las zona 8, detrás de la cancha como se muestra en la próxima imagen, para el proceso fisiológico de los animales domésticos, este espacio verde consta de dos canecas composteras y su debida señalización con instrucciones de uso y funcionalidad, donde será obligatorio el uso del bolsa biodegradable, además, esta zona estará delimitada como las demás, pero tendrá un entrada para el animal doméstico y su tenedor.

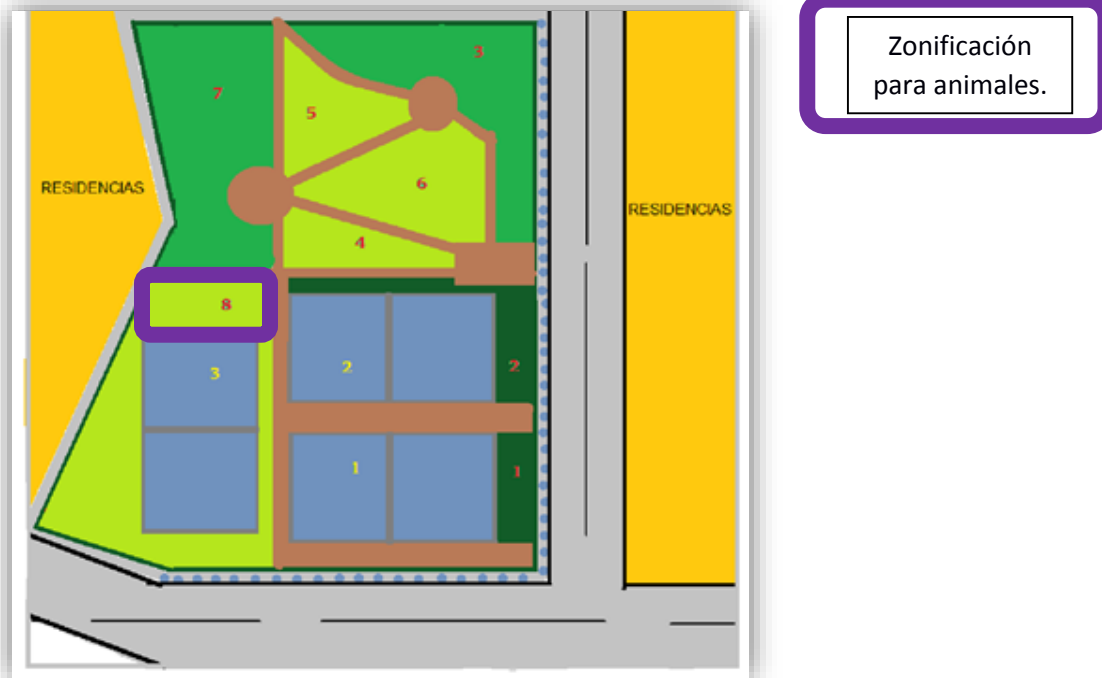
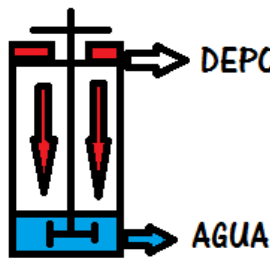


Imagen 36. Eco Mapa Zonificación para Animales Domésticos en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Carolina S. y Nidia L.

## FUNCIONALIDAD CANECA COMPOSTERA

MEZCLAR



DEPOSITAR HECES

AGUA

### ZONIFICACION PARA ANIMALES DOMESTICOS.

Utilice solo esta zona verde para que su animal realice sus procesos fisiológicos.

Recoja los desechos del animal en bolsa biodegradable.

En caso de no tener solicitar una al vigilante.

Deposítelos en las canecas composteras de esta zona.

Mueva la manivela de la caneca.

Imagen 37. Funcionalidad de la Caneca Compostera, Ubicada en la Zonificación para Animales Domésticos en el parque Tres Parques de Bosa, Realizado Por: Nidia L. y Carolina S.

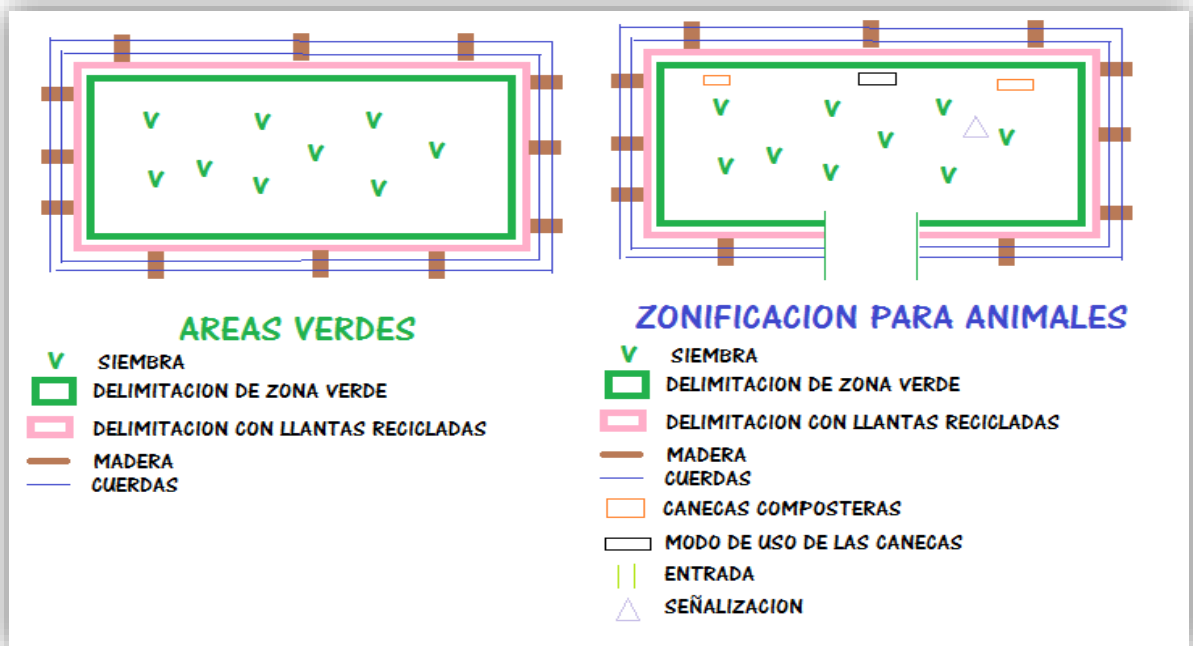


Imagen 38. Cercamiento de las Áreas Verdes para la propuesta de Mejoramiento de infraestructura en el parque Tres Parques de Bosa, Realizada Po: Nidia L. y Carolina S.

A esta estrategia se le agrega un elemento importante: los caninos además de la excreta también han de orinar en esta área específica, esto crea una sobre salinización en el suelo y afectará a su vez la calidad del suelo y estado del césped, por ello, se debe incluir un riego constante al área específica, además, hacer rotación del área elegida para la deposición de las excretas y una intervención para la mejora de la calidad del suelo con abono y tratamiento apropiado, la alcaldía local como ente administrador deberá incluir esta actividad como parte del mantenimiento constante del parque.

La rotación se hará periódicamente, se deberá trasladar la caneca compostera, los letreros y todos los componentes; esto garantiza la recuperación del área seleccionada, y se puede continuar indefinidamente con el uso de esta estrategia.

#### 4. DELIMITAR

Se cercarán todas las áreas verdes restauradas con llantas recicladas y decoradas estéticamente, que impida el paso de cualquiera a las áreas verdes, se refuerza este cercado con madera y doble cuerda.

#### 5. SEÑALIZACIÓN Y OTROS ELEMENTOS

En la zonificación para animales domésticos se tendrá:

- 1 letrero con mensaje recoja las excretas de su animal doméstico.
- 1 letrero en la mitad de la ubicación de las canecas composteras que defina la funcionalidad de las canecas y el modo de empleo.

En el parque:

-4 letreros con mensajes del cuidado del parque, prohibido el uso inadecuado de las áreas verdes, depositar los residuos en las canecas dispuestas, entre otros mensajes, estos serán por las dos caras de la señalización, para que sea funcional desde cualquier ángulo.

- 1 mapa de ubicación en el parque.
- 1 letrero con las reglas y los usos del parque infantil.
- 3 puntos ecológicos incluye canecas y modo de uso para la basura ordinaria en material plástico.
- La iluminación no necesita modificación al igual que las sillas, las rejas, los senderos y las canchas.

#### 5.4.3 ESTRATEGIA EDUCATIVA

Esta tiene como propósito complementar la estrategia comunicativa y la estrategia de mejoramiento del parque, que dieron a la comunidad información y herramientas de manejo, ahora con esta estrategia, se procede a llevar a la comunidad a

desarrollar cultura ciudadana correcta frente al manejo de las excretas de sus animales domésticos usando la lúdica.

Esta estrategia tiene una duración un día.

Como cierre de la anterior estrategia se realizará una jornada inaugurando el parque, en diferentes puntos de este. Se tendrán mesas educativas, con talleres y charlas, las cuales forman un recorrido educativo el cual tiene como fin que los tenedores de animales domésticos y toda la población pasen por cada una de las mesas las cuales tendrán un encargado de explicar los siguientes temas:

Para empezar el recorrido se debe realizar una inscripción, la persona recibirá un papel, y en cada mesa le tienen que registrar la asistencia a la mesa educativa, al finalizar el recorrido educativo debe volver a la mesa de inscripción y presentar el papel para recibir un obsequio.

**1 MESA. POLÍTICA PLANETA PERRICOLA:** Explicar todas las estrategias, las actividades que se han llevado a cabo, sus fines y explicar la estrategia de vigilancia y control y que resultados se quiere ver con la implementación del programa y la política en Tres Parques de Bosa, incentivar a la comunidad a ser VIGÍAS VOLUNTARIOS POR TU PERRO, POR TU PARQUE.

**2 MESA. ADECUADA TENENCIA DE ANIMALES DOMÉSTICOS:** Esta mesa estará a cargo de la Oficina de Participación Educación y Localidades de la Secretaría Distrital de Ambiente, realizando la cartilla Con-Pasión-Animal, son diferentes actividades lúdicas que acercan a la comunidad a colocarnos en los “zapatos del animal” y asociar los sentimientos, acciones, forma de vida de la persona con las del animal.

**3 MESA. POLICÍA AMBIENTAL:** En una pequeña charla y juegos de pensar se enseñara a la población sobre la normatividad que se relaciona con animales domésticos, fecalismo al aire libre e importancia de los Parques como espacio para la familia y la recreación.

**4 MESA. VIGÍAS VOLUNTARIOS POR TU PERRO, POR TU PARQUE:** Se tomarán los datos de las personas que quieran ser voluntarios vigías del parque, para trabajar con ellos en la estrategia de control y vigilancia.

#### **5.4.4 ESTRATEGIA DE CONTROL Y VIGILANCIA.**

Es la fase final del programa la cual tiene una duración de 4 meses, en donde se realizarán acciones para que perdure la correcta cultura ciudadana frente a los residuos.

Las actividades que se llevaron a cabo son.

-Convocatoria de los VIGÍAS VOLUNTARIOS POR TU PERRO, POR TU PARQUE inscritos en la anterior estrategia y realizar en menos de una semana una reunión donde se crearía una organización por la misma comunidad para apropiarse del parque y prestar constante vigilancia, además son ellos los encargados de transmitir a los demás la información que se reprodujo durante el desarrollo de las anteriores estrategias, y proponer personas para ser el o la supervisor @ del parque.

-SUPERVISORES: Estas personas se escogen según sus condiciones físicas, debe ser no empleado, estar activo en la comunidad, se cercano usuario del parque, vivir dentro del barrio Bosa Antonia Santos y querer tener un compromiso con Tres Parques de Bosa, para llevar a cabo las siguientes funciones:

\*Vigilar el correcto funcionamiento del parque.

\*Informar de las normas a las personas del correcto uso del parque.

\*Dar a las personas que no tengan bolsas biodegradables para las excretas de animal.

Estas persona tendrán un pago y sus funciones las cumplirán en diferentes horarios.

- RUTEO DE LOS RESIDUOS: La zonificación de los animales dentro del parque, tiene integradas las canecas composteras, estas requieren la recolección de los residuos especiales en las cada semana para evitar factores de riesgo y propagación de enfermedades, mantenimiento de las canecas incluyendo el cambio del agua, la empresa Fundación Mascarada o la que en su momento proponga la prestación del servicio, realizará esta recolección para finalmente convertirse en compost (abono).

-PRESENCIA CONSTANTE DE POLICÍA: Se realizará el trabajo interinstitucional para incrementar las jornadas sancionatorias en estas zonas si se requieren.

-CÁMARAS: Instalación de cámaras en diferentes puntos del parque como método de vigilancia y control del programa, pero también, como complemento para generar una percepción de seguridad en el barrio y en el parque.

-VISITAS POR PARTE DE ENCARGADOS CONSTANTES: Para evaluar los resultados a través de la observación, de la encuesta, de conteos, además para saber la percepción de la gente en cuanto al programa y el comportamiento de la organización comunal montada para el cuidado del parque y el desenvolvimiento del supervisor en sus funciones.

## **5.5. PRESUPUESTO**

Este presupuesto es un plan de acción de costos aproximados, aunque se debe especificar que es de acuerdo a fecha del 2016 y con un solo proveedor, en el momento de accionarlos se debe realizar un ajuste, este debe cumplirse en

determinado tiempo y bajo ciertas condiciones previstas, para que se cumplan las responsabilidades como se han plasmado en este proyecto.

Tabla 11. Presupuesto

CONCEPTO	COSTO x unid.	UNIDAD	DURACIÓN	TOTAL COSTO	OBSERVACIONES
COORDINADORES DE PROYECTO	1.500.000	2	6	18.000.000	6 MESES DE COORDINACIÓN
<b>ESTRATEGIA COMUNICATIVA</b>					
PANCARTAS	60.000	2	--	120.000	MEDIDAS 3m*6m
RECURSO HUMANO	30.000	2	1	60.000	Jornada promoción
FOTÓGRAFO	60.000	1	1	60.000	Jornada actividad
CONCEPTOS DE PAPELERÍA	20.000	--	1	20.000	Jornada actividad
ELEMENTOS PARA CARRERA	30.000	--	1	30.000	Jornada actividad
OBSEQUIOS	80.000	--	1	80.000	Jornada actividad
R.H. DISEÑADOR AUDIOVISUAL	100.000	1	--	100.000	Jornada actividad
RECURSOS PARA PRESENTAR AUDIOVISUALES	50.000	--	1	50.000	Jornada actividad
ALQUILER DE ESPACIO FÍSICO	30.000	1	1	30.000	Jornada actividad
INTERINSTITUCIONALIDAD	0	--	--	0	Jornada actividad
<b>ESTRATEGIA MEJORA DE INFRAESTRUCTURA</b>					
INTERINSTITUCIONALIDAD	0	--	1	0	
TELA VERDE	500	1700	--	850.000	unidad por metro
PARQUE INFANTIL (rodaderos, columpios, túnel)	2.500.000	1	--	2.500.000	
PASTO	800	1000	--	800.000	unidad por metro
LLANTA DECORATIVA	400	1000	--	400.000	unidad por metro
CORTE DE MADERA	800	64	--	51.200	
CUERDA DECORATIVA	200	2000	--	400.000	
RECURSO HUMANO	28.000	2	15	840.000	Prestación de servicios a 2 semanas
<b>ESTRATEGIA EDUCATIVA</b>					
DECORACIÓN DEL PARQUE	60.000	--	1	60.000	
ALQUILER DE MESAS Y SOMBRILLAS	6.000	5	1	30.000	
CONCEPTOS DE PAPELERÍA	30.000	--	1	30.000	
OBSEQUIOS	120.000	--	1	120.000	
INTERINSTITUCIONALIDAD	0	--	1	0	
<b>ESTRATEGIA DE CONTROL Y VIGILANCIA</b>					
CONVOCATORIA	90.000	--	1	90.000	sumatoria de valores desglosados

llamadas	20.000	--	--	--	
refrigerios	50.000	--	--	--	
alquiler lugar	15.000	--	--	--	
papelería	5.000	--	--	--	
RECURSO HUMANO	22.000	2	120	5.280.000	Sueldo supervisor por 4 meses
CONVENIO A 4 MESES RUTEO	100.000	--	--	100.000	Convenio a 4 meses, la fundación se beneficia del compost
CÁMARAS CON INSTALACIÓN	1.500.000	3	--	4.500.000	
INTERINSTITUCIONALIDAD	0	--	--	0	
	IMPREVISTOS			1.730.060	
TOTAL				36.331.260	

(Sogamoso y Lopez, 2016)

## 5.7. SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN

Son en total 4, las estrategias con las que se pretende reducir al máximo el problema de fecalismo al aire libre en el parque Tres Parque de Bosa, hay distintas acciones y actividades ya definidas anteriormente; durante la ejecución de las estrategias habrá acompañamiento continuo a la comunidad, sin embargo se programan actividades de campo para identificar las cantidades de excretas, al menos una cada mes, durante tres meses, esto, para hacer una comparación y curva de éxito del programa, ya que en este caso particular el éxito o fracaso del programa estará determinado por la disminución de la cantidad de excretas que sean abandonadas en el parque.

Se deberá repetir la actividad de medición de volumen de excretas, para ello se hará seguimiento por 14 días, haciendo conteo diario de la cantidad de excretas abandonadas en el parque, luego se deberá determinar el nuevo volumen promedio diario y compararlo con el volumen encontrado previo a la ejecución del programa.

También es necesario hacer visitas mensuales para una evaluación cualitativa del estado del césped, de las actitudes de la comunidad frente a la disposición final de los residuos especiales y el estado integral del parque. Hacer uso de la lista de chequeo creada para la formulación del programa y hacer comparación con los resultados anteriores.

Otro aspecto clave en el control y seguimiento de los efectos del programa será la presencia constante de las entidades encargadas de la vigilancia ambiental e imposición de comparendos ambiental para los infractores y así garantizar el éxito



del programa para el manejo de las excretas de animales domésticos en el parque Tres Parques de bosa.

## 6. CONCLUSIONES

En Colombia, este tema del fecalismo al aire libre y sus implicaciones al ambiente y salud humana no tiene recorrido de investigación amplio, es muy poco el contenido confiable al que se tiene acceso, no hay libros ni publicaciones serias acerca del tema, la información actual es en su mayoría de origen electrónico.

España, en cuanto a referencias de artículos, reportajes y proyectos, resultó ser el país con más iniciativas y estrategias para contrarrestar el fecalismo al aire libre del que se tienen conocimiento; hay información de campañas comunicativas, sanciones y comparendos ambientales, vigilancia privada para áreas públicas y otras estrategias que promueven la solución al fecalismo al aire libre en sus ciudades.

El primer paso para contribuir a la existencia del fecalismo al aire libre es la no recolección de las excretas de los animales domésticos en áreas públicas, eliminando esta actitud, se eliminaría inmediatamente los efectos de fecalismo al aire libre.

Para el manejo del fecalismo al aire libre hay una variedad de herramientas, programas entre otras opciones, para el manejo de excretas de animales domésticos; con diferentes costos, diseños y funcionalidad.

Luego de la investigación de mecanismos, prácticas, utensilios, estudios, que a nivel general se han utilizado para el correcto manejo de excretas de animales caninos se puede afirmar que los más usados están determinados por su bajo costo y fáciles de limpiar o preferiblemente desechables, o de 1 solo uso.

Para la comunidad alrededor del parque Tres Parques de Bosa que se han determinado como más apropiados para la recolección de excretas son: el uso de papel periódico, las bolsas biodegradables y la paleta canina; por costos se descarta el aspirador de excretas y freeze popi, (se tuvo en cuenta costos, fácil de usar, fácil adquisición y limpieza).

Cerca de 125 personas se encuentran en riesgo directo de verse afectados por falta del correcto manejo que se le debe dar al tema del fecalismo al aire libre, que se presenta en el parque y según los estudios es muy grave, aún no se asocian enfermedades con la situación del parque, pero si no se toman acciones se puede convertir en un problema sanitario.

Para garantizar el éxito del programa es necesario que se solucione la situación de los animales domésticos sin dueño, o llamados callejeros, ya que si se logra obtener resultados positivos con la comunidad, las excretas de los callejeros continúan siendo una problemática, dejando así incompleta la solución al fecalismo al aire libre en el parque Tres Parques de Bosa.

El éxito o fracaso del programa depende directamente de la receptividad de la comunidad hacia la política y de lo ágiles que sean los gestores del programa para llamar la atención y compromiso de la comunidad involucrada.

Las estrategias propuestas en el programa son el plan de acción directa contra el problema de fecalismo al aire libre en el parque Tres Parques de Bosa y responde a la necesidad de actividades y acciones para el manejo integral de los residuos especiales generados por animales domésticos en el parque.

La observación, el estudio de caso y el análisis de alternativas, fueron las herramientas apropiadas para el desarrollo de este programa; Se logró entender por medio de qué estrategias se debe intervenir y como desarrollar la creación de una nueva cultura de la comunidad en el tema de disposición estos residuos especiales y crear un sentimiento de apropiación y cuidado del parque Tres Parques de Bosa.

## 7. RECOMENDACIONES

A la Secretaría Distrital de Salud, a la Secretaría Distrital de Ambiente y a las entidades relacionadas con el tema, que se indague todo lo relacionado con el tema de fecalismo al aire libre, para ser base de apoyo en próximas formulaciones de manejo y control de la problemática, que aún es desconocida en el ámbito científico.

A la Policía Ambiental del Distrito y relacionados, que sea estricta y constante en cuanto a la educación ambiental y a la imposición de comparendos ambientales, abarcando todas las áreas de la ciudad, cumpliendo correctamente su función.

A todos los entes relacionados con el tema de manejo de parque, manejo del fecalismo al aire libre y tenencia correcta de mascotas, se recomienda que cumplan con sus funciones impuestas y se muevan según la inter institucionalidad debida.

A la Secretaria de Ambiente y Zoonosis, que se tomen acciones frente a los animales domésticos en situación de abandono, en este parque, para que se actúe en pro de su control.

A la Alcaldía Local de Bosa, que determine sus funciones con relación al parque Tres Parques de Bosa y en conjunto con el IDRDR realice el manejo correspondiente al parque.

A todos los habitantes alrededor del parque y usuarios que implanten una nueva y correcta cultura ciudadana, y se organicen para exigir mejores locaciones y el manejo adecuado en general del parque a las instituciones correspondientes, en este caso empezando por la Alcaldía Local de Bosa.

## 8. REFERENCIA BIBLIOGRAFICAS

- Jardin Botanico de Bogota. (2015). *Jardin Botanico de Bogota*. Obtenido de Jose Celestino Mutis:  
<http://www.bogotaturismo.gov.co/jardin-botanico-jose-celestino-mutis>
- PERIODICO EL DIA. (02 de 01 de 2013). *PERIODICO EL DIA*. Obtenido de Quienes no recojan el excremento serán multados con hasta 300\$. Según su edil en la plata hay más de 400.000 perros que
- ABC Sociedad. (04 de 09 de 2015). *ABC Sociedad*. Obtenido de  
<http://www.abc.es/sociedad/20150904/abci-excremento-canino-energia-201509032048.html>
- Agricultura., O. d. (2012). *Afectaciones del Fecalismo*.
- Albuquerque. (1999). *Plan de Nación*. Colorado.: CODIA.
- Alcaldia Local de Bosa . (2015). *Alcaldia Local de Bosa* . Obtenido de Alcaldia Local de Bosa :  
<http://www.bosa.gov.co/>
- Alcaldia Local de Bosa. (27 de Diciembre de 2013). *Alcaldia Local de Bosa*. Obtenido de  
<http://www.bosa.gov.co/index.php/mi-localidad>
- Alcaldia Mayor de Bogota. (10 de Julio de 2015). *Alcaldia de Bogota*. Obtenido de  
<http://www.bogota.gov.co/ciudad/ubicacion>
- ALVAREZ GARCIA. (1995). *INTRODUCCION A LA TEORIA DE PROYECTOS*. MEXICO: LIMUSA.
- ALVIRA. (2003). *METODOLOGIA DE LA OBSERVACION*. Cuba: Holguín, ARGRAF.
- AMBIENTAL, P. (2015).
- AMBIENTE, S. D. (2015).
- AMBIENTUM. (2000). *ENCICLOPEDIA*. Obtenido de  
<http://www.ambientum.com/enciclopedia/residuo/1.85.46.01/1.85.46.01.htm>
- ANDI. (8 de Octubre de 2013). *ANDI*. Obtenido de  
<http://www.andi.com.co/es/GAI/Guilnv/MedAmb/Paginas/GIRS.aspx>
- Aragon. (03 de 07 de 2013). *El Periodico de Aragon*. Obtenido de  
<http://www.elperiodicodearagon.com/>
- ASHPOOPIE. (13 de 05 de 2012). *ASHPOOPIE*. Obtenido de  
<http://www.ifweweredogs.com/es/2014/12/10/ashpoopie/>
- ASOCIACION. (1977). *TALLER PROTOZOOSIS TRANSMITIDAS POR EL FECALISMO*. MEXICO: UNAM.
- Banco de la Republica. (s.f.). *Biblioteca Luis Angel Arango*. Obtenido de  
<http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/politica/limites>
- BOSA, A. L. (s.f.).

Bristol Stool Chart. (1997). *The Continence Foundation of Australia*. Australia.

Calleja. (24 de 8 de 2014). *GRANADA I MEDIA*. Obtenido de <http://www.imfgranada.es/albayzin>

CARACOL RADIO. (16 de 07 de 2015). *CARACOL RADIO*. Obtenido de [http://caracol.com.co/radio/2015/07/16/bogota/1437050880\\_854692.html](http://caracol.com.co/radio/2015/07/16/bogota/1437050880_854692.html)

CCB, M. (2014). *Min.Ambiente CCB*. Bogota: Gestion del Espacio Publico.

Ciudad Limpia E.S.P. S.A. (2015). *Ciudad Limpia E.S.P. S.A.* Obtenido de Ciudad Limpia E.S.P. S.A.: <http://www.ciudadlimpia.com.co/>

COLECTIVO ECOLOGIA. (2000). *LA CIUDAD VERDE. TEORIA DE LA GESTION AMBIENTAL URBANA*. MEXICO: PUBLISHER CIAM.

DE TELEGRAAF. (2012). *DE TELEGRAAF*. ALEMANIA: DE TELEGRAAF.

Disponibles en Consulta la Norma. (s.f.). *Consulta la Norma*. Obtenido de Consulta la Norma: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=7261>

DRD, I. (s.f.).

EAN. (2008). Gestion Ambiental Urbana. *REVISTA EAN*, 29.

ECOCLUBES. (2011). *UNICEF*. Obtenido de <http://www.unicef.org/argentina/spanish/EcoclubesbajaWEB.pdf>

EKOSYSTEM. (19 de 05 de 2014). *PROPUESTA ARTISCA*. Obtenido de <http://ekosystem.org>

El Diario de Hoy. (2013). *Parásitos del perro pueden cegar humanos*. <http://archivo.elsalvador.com/noticias/EDICIONESANTERIORES/junio9/NACIONAL/nacio22.html>: EL SALVADOR.

EL MUNDO . (30 de 05 de 2013). *EL MUNDO MEDELLIN* . Obtenido de [http://elmundo.com/portal/opinion/columnistas/las\\_diez\\_plagas\\_\\_de\\_medellin\\_2.php#.VschJPLhDIU](http://elmundo.com/portal/opinion/columnistas/las_diez_plagas__de_medellin_2.php#.VschJPLhDIU)

EL TIEMPO. (16 de 07 de 2015). *EL TIEMPO*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/bogota/multa-por-no-recoger-excremento-de-su-perro/16106882>

EL TIEMPO. (16 de 09 de 2015). *EL TIEMPO*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/gente/donde-botar-el-excremento-del-perro/16375271>

EL UNIVERSAL . (22 de 09 de 2010). *SOCIEDAD*. Obtenido de <http://archivo.eluniversal.com.mx/notas/710637.html>

EL UNIVERSAL. (6 de 09 de 2012). *EL UNIVERSAL*. Obtenido de <http://www.eluniversal.com.co/cartagena/actualidad/recoja-los-excrementos-de-su-perro-y-asi-evite-enfermedades-89908>

Facultad de Medicina Clínica Alemana. (2013). *Plan de Emergencias en Caso de Accidente con el Manejo de Residuos Especiales*. ALEMANIA: FMCA.

- Flores. (2009). *Lección 10. Método para la Caracterización*. Obtenido de [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358012/ContLin/leccin\\_10\\_mtodo\\_para\\_la\\_caracterizacin.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358012/ContLin/leccin_10_mtodo_para_la_caracterizacin.html)
- GARCIA. (1996). *UN CAMINO AL CONOCIMIENTO*. ESPAÑA: ALJIBE.
- GARDUÑO y PALOMINO. (25 de 11 de 2012). *SCIELO*. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/rica/v28s1/v28s1a4.pdf>
- Gloria Pérez Serrano. (1994). *Investigación Cualitativa. Retos e Interrogantes*”. LA MURALLA.
- Glosario de Términos sobre Asentamientos Humanos. (1978). *Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas*,. Obtenido de [http://www.hic-al.org/glosario\\_definicion.cfm?id\\_entrada=33](http://www.hic-al.org/glosario_definicion.cfm?id_entrada=33)
- Hernandez y Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. Mexico: Mc Graw Hill.
- IDEAS UTILES ECOLOGICAS. (12 de 02 de 2010). *IDEAS UTILES ECOLOGICAS*. Obtenido de <http://aldairkinomoto.jimdo.com/excremento/>
- IDRD. (2015). *IDRD*.
- IDRD. (16 de 09 de 2015). *IDRD*. Obtenido de <http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/?q=node/204>.
- IDRD. (2015). *Instituto Distrital de Recreacion y Deporte*. Obtenido de Instituto Distrital de Recreacion y Deporte: <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/>
- IDRD. (2016). *IDRD*. Obtenido de IDR: <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/>
- IDRD. (s.f.). *IDRD*. Obtenido de <http://www.culturarecreacionydeporte.gov.co/>
- Jauregui. (2008). *Diseño de Programas y Proyectos*. Obtenido de [www.gestiopolis.com](http://www.gestiopolis.com)
- KAKAGOZA. (2015). Obtenido de [https://kakagoza.files.wordpress.com/2009/01/kakagoza-project\\_dossier1.pdf](https://kakagoza.files.wordpress.com/2009/01/kakagoza-project_dossier1.pdf)
- La Voz de Galicia. (15 de 10 de 2014). *La Voz de Galicia*. Obtenido de <http://www.lavozdeg Galicia.es/noticia/sociedad/2014/10/15/getafe-contrata-detectives-grabar-recojan-heces-caninas/00031413385153484425440.htm>
- Lacour. (31 de 06 de 2015). *dMb Comunicación*. Obtenido de [https://www.facebook.com/permalink.php?story\\_fbid=1142225875793963&id=814610825222138](https://www.facebook.com/permalink.php?story_fbid=1142225875793963&id=814610825222138)
- Lopez y Sogamoso. (2016). *Ubicacion Tres Parques de Bosa*. Bogota.
- Min. Ambiente. (17 de Julio de 2008). *Min.Ambiente*. Obtenido de [https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Polit%C3%ACcas\\_de\\_la\\_Direcci%C3%B3n/Politica\\_de\\_Gestion\\_Ambiental\\_Urbana.pdf](https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/Polit%C3%ACcas_de_la_Direcci%C3%B3n/Politica_de_Gestion_Ambiental_Urbana.pdf)
- Min.Vivienda. (2013). *Decreto 2981*. Bogota: Min.Vivienda.
- MONTERO Y LEON. (2002). *Mtodologia de la Investigación Educativa*. MADRID: LA MURALLA.



- MUÑOZ. (2001). *25 años del Instituto de Estudios de la Mujer*. Universidad de Granada: Arenal.
- NEETGUIAS. (9 de 08 de 2013). *NEETGUIAS*. Obtenido de <http://neetguias.org/reciclando-con-mi-perro/>
- OA, REVISTA. (OCTUBRE de 2015). *VETERINARIA DE MEXICO*. Obtenido de <http://revistas.unam.mx/index.php/Veterinaria-Mexico>
- Padilla, D. J. (2014). Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. (U. N. (UNAM), Entrevistador)
- Pérez, E. G. (2013). Parasitología Médica. *Parasitología Médica*, 63.
- PERIODICO EL TIEMPO. (16 de 09 de 2015). *PERIODICO EL TIEMPO*. Obtenido de <http://www.eltiempo.com/estilo-de-vida/gente/donde-botar-el-excremento-del-perro/16375271>
- Policía Nacional Grupo Ambiental. (2015). *Policia Ecologica de Colombia*. Obtenido de Policía Ecologica de Colombia: [http://www.policia.gov.co/portal/page/portal/UNIDADES\\_POLICIALES/area\\_proteccion\\_ambiente\\_ecologia](http://www.policia.gov.co/portal/page/portal/UNIDADES_POLICIALES/area_proteccion_ambiente_ecologia)
- POOP-FREEZE. (28 de 06 de 2008). *POOP-FREEZE*. Obtenido de <http://www.nopuedocreer.com/quelohayaninvent>
- Ramirez. (2009). ENCICLOPEDIA FOTOGRAFICA. *COLORS*, 34.
- RED DE PARQUES NACIONALES . (2015). *GESTION DE PLANIFICACION: RED DE PARQUES NACIONALES* . Obtenido de <http://www.magrama.gob.es/es/red-parques-nacionales/la-red/gestion/>
- Republica, B. d. (11 de Septiembre de 2015). *Banco de la Republica*. Obtenido de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/tesis/colfuturo/operational-guideline-for-composting-projects-in-developing-countries>
- REVISTA EL MUNDO DEL PERRO. (09 de 02 de 2012). *REVISTA EL MUNDO DEL PERRO*. Obtenido de <http://www.elmundodelperro.net/>
- Robert K. Yin . (1993). *Applications of Case Study Research*. London: SAGE.
- Robert K. Yin. (1993). *Applications of Case Study Research*. London: SAGE.
- RUBIO. (2010). *GESTION AMBIENTA: CONCEPTOS BASICOS*. ARGENTINA: vertice.
- Sánchez y Otros. (2001). *EL ESTUDIO DE CASOS*. Madrid: Autonoma.
- SDA. (2015). *Secretaria Distrital de Ambiente*. Obtenido de Secretaria Distrital de Ambiente: <http://www.ambientebogota.gov.co/>
- SDS. (2015). *Secretaria Distrital de Salud*. Obtenido de Secretaria Distrital de Salud: <http://www.saludcapital.gov.co/Paginas2/index.aspx>

Secretaria de Ambiente y Recursos naturales de Mexico. (2015). *SEMARNAT*. Obtenido de [http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/06\\_otras/Gestion\\_Ambiental.pdf](http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/06_otras/Gestion_Ambiental.pdf)

SERVAN. (2001).

Sogamoso y Lopez. (2016). *Monografia de Grado*. Bogota.

Stake, R. E. (1979). *Case Studies in Science Education*. University of Illinois: CIRCE.

Subgerencia Cultural del Banco de la República. (2015). *Biblioteca Luis Angel Arango*. Obtenido de <http://www.banrepcultural.org/blaavirtual/ayudadetareas/geografia/cartografia>

TELEMEDELLIN. (11 de 11 de 2014). CES. MEDELLIN, COLOMBIA.

TIENDEDEMASCOTAS. (12 de 01 de 2016). BOLSAS BIODEGRADABLES. (N. LOPEZ, Entrevistador)

Todasdisponiblesenlaweb. (Diferentes). Obtenido de <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=7261>

TODO PERROS. (03 de 09 de 2008). *TODO PERROS*. Obtenido de <http://www.todoperros.com>

TURBIDOG. (09 de 07 de 2015). *TURBIDOG*. Obtenido de <http://turbidog.com/pack-turbidog/>

UNAD. (2012). Obtenido de [http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358023/Material\\_en\\_linea/leccin\\_4\\_diagnostico\\_ambiental\\_de\\_alternativas.html](http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358023/Material_en_linea/leccin_4_diagnostico_ambiental_de_alternativas.html)

UNAD. (2014). *ECOEFICIENCIA*. BOGOTA: UNAD.

UNAM. (16 de 11 de 2014). *AL MOMENTO*. Obtenido de <http://www.almomento.mx/en-mexico-hay-mas-de-10-millones-de-perros-callejeros-senadoras/>

Universidad de Barcelona. (14 de 06 de 2000). *Universidad de Barcelona*. Obtenido de [http://www.ub.edu/ossma/sites/default/files/documents/mediambient/manual\\_residus\\_especials\\_cs.pdf](http://www.ub.edu/ossma/sites/default/files/documents/mediambient/manual_residus_especials_cs.pdf)

UTNGP. (23 de 03 de 2010). *UTNGP*. Obtenido de <http://argos.portalveterinaria.com/noticia/5450/actualidad/utilizan-heces-caninas-para-la-generacion-de-biogas.html>

VASCO. (28 de 11 de 2012). *EL DIARIO VASCO*. Obtenido de <http://www.diariovasco.com/v/20120715/costa-urola/solucion-definitiva-ecologica-problema-20120715.html>

Wathern. (1998). *Impactos Ambientales*. London and New York: Routledge.

## ANEXOS

### Anexo 1 Registro Diario de Excretas sin Recoger

La ubicación de las zonas a las cuales se realizó el conteo, se muestra en el siguiente gráfico, y la información del conteo diario se muestra en las tablas determinadas según la zona.

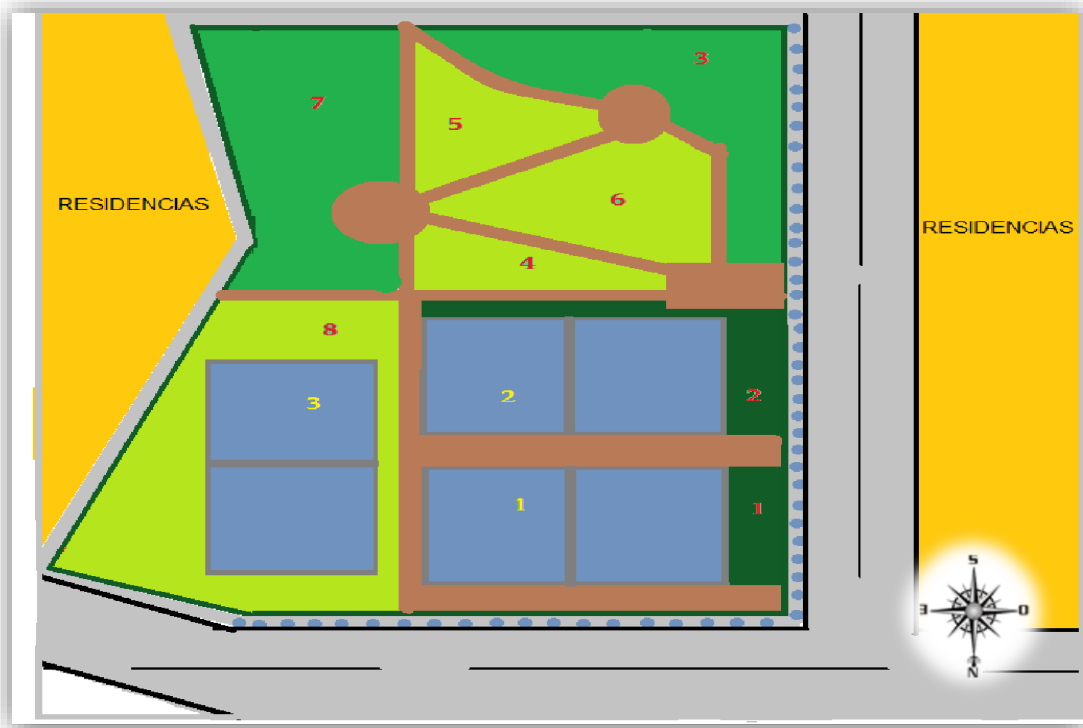


Imagen 39. Zonificación de Áreas Verdes, para Conteo de Excretas de Animales Domésticos. Elaborado por: Nidia L. y Carolina S.

Para determinar un número específico de excretas se realizó un promedio con los conteos diarios, a continuación la descripción de los conteos diarios (ver tabla 12 a 19).

#### -ZONA 1

Tabla 12. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 1.

FECHA	CONTEO EXCRETAS DE ANIMAL DOMESTICO (Por día).	OBSERVACION
Noviembre 16 del año 2015	19	En diferentes estados de descomposición.
Noviembre 17 del año 2015	14	
Noviembre 18 del año 2015	10	

Noviembre 19 del año 2015	10	
Noviembre 20 del año 2015	9	
Noviembre 21 del año 2015	12	
Noviembre 22 del año 2015	18	
Noviembre 23 del año 2015	12	
Noviembre 24 del año 2015	5	
Noviembre 25 del año 2015	10	
Noviembre 26 del año 2015	10	
Noviembre 27 del año 2015	17	
Noviembre 28 del año 2015	18	
Noviembre 29 del año 2015	14	

-ZONA 2

Tabla 13. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 2.

FECHA	CONTEO EXCRETAS DE ANIMAL DOMESTICO (Por día).	OBSERVACION
Noviembre 16 del año 2015	26	En diferentes estados de descomposición.
Noviembre 17 del año 2015	24	
Noviembre 18 del año 2015	24	
Noviembre 19 del año 2015	25	
Noviembre 20 del año 2015	26	
Noviembre 21 del año 2015	26	
Noviembre 22 del año 2015	25	
Noviembre 23 del año 2015	26	
Noviembre 24 del año 2015	26	
Noviembre 25 del año 2015	26	
Noviembre 26 del año 2015	27	
Noviembre 27 del año 2015	28	
Noviembre 28 del año 2015	28	
Noviembre 29 del año 2015	27	

-ZONA 3

Tabla 14. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 3.

FECHA	CONTEO EXCRETAS DE ANIMAL DOMESTICO (Por día)	OBSERVACION
Noviembre 16 del año 2015	95	En diferentes estados de descomposición.
Noviembre 17 del año 2015	103	
Noviembre 18 del año 2015	100	
Noviembre 19 del año 2015	108	
Noviembre 20 del año 2015	100	
Noviembre 21 del año 2015	99	
Noviembre 22 del año 2015	106	
Noviembre 23 del año 2015	98	
Noviembre 24 del año 2015	102	
Noviembre 25 del año 2015	100	
Noviembre 26 del año 2015	103	
Noviembre 27 del año 2015	97	
Noviembre 28 del año 2015	105	
Noviembre 29 del año 2015	108	

-ZONA 4

Tabla 15. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 4.

FECHA	CONTEO EXCRETAS DE ANIMAL DOMESTICO (Por día)	OBSERVACION
Noviembre 16 del año 2015	8	En diferentes estados de descomposición.
Noviembre 17 del año 2015	8	
Noviembre 18 del año 2015	9	
Noviembre 19 del año 2015	8	
Noviembre 20 del año 2015	8	
Noviembre 21 del año 2015	9	
Noviembre 22 del año 2015	10	
Noviembre 23 del año 2015	10	
Noviembre 24 del año 2015	10	
Noviembre 25 del año 2015	10	
Noviembre 26 del año 2015	9	
Noviembre 27 del año 2015	10	
Noviembre 28 del año 2015	10	
Noviembre 29 del año 2015	10	

-ZONA 5

Tabla 16. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 5.

FECHA	CONTEO EXCRETAS DE ANIMAL DOMESTICO (Por día)	OBSERVACION
Noviembre 16 del año 2015	15	En diferentes estados de descomposición.
Noviembre 17 del año 2015	13	
Noviembre 18 del año 2015	10	
Noviembre 19 del año 2015	16	
Noviembre 20 del año 2015	16	
Noviembre 21 del año 2015	17	
Noviembre 22 del año 2015	16	
Noviembre 23 del año 2015	18	
Noviembre 24 del año 2015	20	
Noviembre 25 del año 2015	18	
Noviembre 26 del año 2015	20	
Noviembre 27 del año 2015	20	
Noviembre 28 del año 2015	20	
Noviembre 29 del año 2015	18	

-ZONA 6

Tabla 17. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 6.

FECHA	CONTEO EXCRETAS DE ANIMAL DOMESTICO (Por día)	OBSERVACION
Noviembre 16 del año 2015	22	En diferentes estados de descomposición.
Noviembre 17 del año 2015	23	
Noviembre 18 del año 2015	22	
Noviembre 19 del año 2015	22	
Noviembre 20 del año 2015	24	
Noviembre 21 del año 2015	21	
Noviembre 22 del año 2015	22	
Noviembre 23 del año 2015	24	
Noviembre 24 del año 2015	24	
Noviembre 25 del año 2015	25	
Noviembre 26 del año 2015	24	
Noviembre 27 del año 2015	25	

Noviembre 28 del año 2015	25	
Noviembre 29 del año 2015	24	

-ZONA 7

Tabla 18. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 7.

FECHA	CONTEO EXCRETAS DE ANIMAL DOMESTICO (Por día)	OBSERVACION
Noviembre 16 del año 2015	13	En diferentes estados de descomposición.
Noviembre 17 del año 2015	22	
Noviembre 18 del año 2015	20	
Noviembre 19 del año 2015	28	
Noviembre 20 del año 2015	24	
Noviembre 21 del año 2015	22	
Noviembre 22 del año 2015	18	
Noviembre 23 del año 2015	16	
Noviembre 24 del año 2015	18	
Noviembre 25 del año 2015	25	
Noviembre 26 del año 2015	24	
Noviembre 27 del año 2015	18	
Noviembre 28 del año 2015	17	
Noviembre 29 del año 2015	18	

-ZONA 8

Tabla 19. CONTEO DE EXCRETAS ZONA 8.

FECHA	CONTEO EXCRETAS DE ANIMAL DOMESTICO (Por día)	OBSERVACION
Noviembre 16 del año 2015	5	En diferentes estados de descomposición.
Noviembre 17 del año 2015	3	
Noviembre 18 del año 2015	6	
Noviembre 19 del año 2015	7	
Noviembre 20 del año 2015	7	
Noviembre 21 del año 2015	6	
Noviembre 22 del año 2015	6	
Noviembre 23 del año 2015	7	



Noviembre 24 del año 2015	5	
Noviembre 25 del año 2015	6	
Noviembre 26 del año 2015	5	
Noviembre 27 del año 2015	4	
Noviembre 28 del año 2015	5	
Noviembre 29 del año 2015	7	

Anexo 2 Mapa Geo portal IDECA Dibujo Y Medición del Área parque Tres Parques de Bosa Barrio: Bosa Antonia Santos.



Imagen 40. ANEXO, TOMADO DEL IDECA