



PLAN DE MANEJO AMBIENTAL -CANAL DE AGUAS PLUVIALES

CALLE 38 SUR (LOS MUISCAS)

Presentado Por:

FRANKLY STEVEN BERNAL CARABALÍ

Profesor:

VILMA HERNÁNDEZ MONTAÑA

UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS

FACULTAD DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

TECNOLOGÍA EN GESTIÓN AMBIENTAL Y SERVICIOS PÚBLICOS

BOGOTÁ-COLOMBIA 2017

Tabla de contenido

2	INTRODUCCIÓN	1
3	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
4	JUSTIFICACIÓN	4
5	OBJETIVO GENERAL	5
6	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
7	MARCO TEORICO	7
8	DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN	9
9	MARCO LEGAL	11
10	POLÍTICA AMBIENTAL	13
10.1	Política Ambiental Orientada Al Cumplimiento de La Legislación Ambiental	14
10.2	Política Orientada a la Protección Ambiental y el uso Sostenible de Los Recursos Naturales	14
10.3	Política Orientada al Mejoramiento Continuo	14
11	OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES	15
11.1	objetivos y metas ambientales	15
11.2	Misión Visión y valores Ecológicos de la Empresa Aguas de Bogotá	15
11.3	Valores Ecológicos	15
12	DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA	16
12.1	Recurso Agua	16
12.2	Recurso Suelo	17

12.3	Flora Y Fauna.....	18
12.4	Paisaje.....	21
12.4.1	Sitios de interés:.....	21
12.5	Aspectos Sociales, Culturales y Económicos.....	23
12.5.1	Zonificación Actual:.....	23
12.5.2	Características Económicas:	24
13	IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	25
13.1	Amenazas Y Vulnerabilidades Del Canal Calle 38 Sur (LOS MUISCAS).....	26
13.2	Identificación del Riesgo.	29
14	SISTEMA DE INDICADORES, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CANAL CALLE	
38 SUR (LOS MUISCAS).		30
14.1	Indicadores Ambientales.....	30
15	PROGRAMA DE MITIGACIÓN.	33
15.1	Medidas de Mitigación Ambiental.....	33
16	PROGRAMA DE MEDIDAS COMPENSATORIAS.....	36
17	PROGRAMA DE CONTINGENCIAS Y RIESGOS.....	37
17.1	Identificación de Riesgo.	37
17.2	Prevención Y Respuesta.....	38
18	SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y CONTROL.	39
19	PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.....	41
19.1	Estrategias.....	41
19.2	Recursos humanos.....	41

19.3	Materiales.	41
19.4	Financiamiento.	41
19.5	Presupuesto para una capacitación de 30 personas.	42
19.6	Cronograma.	43
19.7	Metodología.	44
20	CONCLUSIONES.	46
21	RECOMENDACIONES.	47
22	BIBLIOGRAFÍA	50

2 INTRODUCCIÓN

EL presente Plan de Manejo Ambiental está diseñado para el canal de aguas Pluviales de la ciudad de Bogotá, en la localidad de Kennedy barrio patio Bonito conocido como canal calle 38 sur (Los Muiscas), el trabajo es una investigación descriptiva de origen cualitativo, que pretende reducir el impacto ambiental causado por los habitantes de la comunidad que residen cerca del canal y diseñar un plan de emergencias que atienda la prevención del riesgo para no recaer en sucesos registrados a lo largo de la historia. El plan de manejo ambiental se diseñó bajo los lineamientos de la empresa prestadora del servicio de mantenimiento del canal “Aguas De Bogotá S. A ESP”, y la empresa encargada de la operación del canal “Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá” a lo largo de este trabajo encontrara diseñado una serie de pasos los cuales aportaran a la ejecución del método.

Argumentos como políticas y metas ambientales para facilitar el funcionamiento óptimo del canal, una descripción del área a impactar la cual describe la flora y la fauna, el recurso hídrico, el recurso atmosférico, el paisaje, los sitios de interés y culturales alrededor del canal, un análisis de vulnerabilidades y riesgos los cuales permitirán identificar las principales amenazas que afectan el desarrollo funcional de este, un sistema de indicadores de gestión los cuales permitirán medir la labor del plan al momento de ser ejecutado, a través de formación psicopedagógica.

Un plan pos al momento en que se logre ejecutar y un programa de contingencia el cual permitirá atender una emergencia en el momento en que se presente, con esto se

desea generar una serie de ideas dentro del lector las cuales permitan concientizarlos de la problemática atravesada por el canal calle 38 sur (Los Muiscas).

3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En la última década el canal de aguas pluviales de la calle 38 sur (Los Muiscas) ubicado en la ciudad de Bogotá, ha registrado una problemática ambiental la cual está fuera del alcance de los habitantes y las empresas comprometidas con el canal; como lo son la empresa prestadora del servicio Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y la empresa encargada del mantenimiento del canal Aguas de Bogotá, las cuales han tratado de subsanar, pero no han conseguido remediar esta problemática obteniendo resultados inesperados.

Problemas como la contaminación atmosférica, contaminación visual arrojo de basuras, conexiones erradas, inundaciones y demás han estado presentes en este periodo mencionado, los cuales son la causa para diseñar un plan de manejo ambiental que permita atender o suplir a estas necesidades.

4 JUSTIFICACIÓN.

Este plan de manejo ambiental está diseñado con el fin de brindar propuestas de valor para la comunidad del extremo suroccidental de la ciudad de Bogotá en la localidad de Kennedy barrio patio bonito, en los alrededores del canal de aguas pluviales calle 38 sur (los Muiscas) y a las empresas relacionadas con este, el objetivo es diseñar un plan que permita realizar una restauración ambiental en este.

En la década pasada se registró una emergencia ambiental a causa de una inundación ocasionada por el arrojado de escombros y las conexiones erradas por las malas administraciones, dicha emergencia se registró en el año 2010 con solo daños materiales por suerte, es por eso que esta investigación se ha tomado la tarea de diseñar una serie de recomendaciones para poder contrarrestar esta problemática y poder brindar una restauración ambiental en el canal.

5 OBJETIVO GENERAL.

Diseñar un plan de manejo ambiental que permita rehabilitar el canal de aguas pluviales ubicado en la ciudad de Bogotá en la localidad de Kennedy en el barrio patio Bonito conocido como calle 38 sur (Los Muiscas).

6 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

1. Identificar las principales razones de causa para el deterioro del canal.
2. Analizar la legislación Legal Vigente para la realización de un plan de manejo Ambiental.
3. Diseñar una serie de programas, que permitan la mitigación de impactos ambientales, la reducción de la contaminación e identificación del riesgo del canal de aguas fluviales de la Calle 38 sur (Los muiscas).
4. Relacionar a los delegados de las empresas relacionadas con el canal, junto con los líderes comunitarios y formalizar alianzas estratégicas que permitan garantizar la preservación del canal calle 38 sur los muiscas.

7 MARCO TEORICO

El plan de manejo ambiental (PMA), es el principal elemento para la gestión ambiental, en la medida en que reúne el conjunto de criterios, estrategias, acciones y programas; necesarios para prevenir, mitigar y compensar los impactos negativos y potencializar los positivos. En un estudio ambiental, después de describir el proyecto, identificar el área de influencia, determinar la línea base y predecir y valorar los posibles impactos ambientales; se deben establecer medidas de manejo ambiental para manejar dichos impactos. Este conjunto de medidas, se formulan en un plan detallado que busca prevenir, mitigar, compensar, corregir los posibles impactos o efectos ambientales negativos que el proyecto va a generar. Las medidas de manejo ambiental se formulan para las etapas de construcción y operación o funcionamiento del proyecto, obra o actividad. Dependiendo del impacto ambiental, se establecen medidas de: prevención, mitigación, corrección y compensación y adicionalmente, el PMA debe contener Planes de seguimiento y monitoreo y contingencia. Las medidas de manejo ambiental propuestas en el PMA deben incluir: memorias técnicas (Descripción, cálculos, diseños), tratamientos o planteamientos concretos, técnicas y procedimientos de aplicación, costos y cronograma de ejecución.

Los principales criterios y enfoques que enmarcan la elaboración del PMA, son:

- Hacer énfasis en la prevención, como la más efectiva instancia de la gestión ambiental.
- Como instrumento de planificación, debe estar en concordancia con planes de desarrollo regional, local y el ordenamiento ambiental territorial, las políticas y

perspectivas de los entes de planificación de desarrollo regional y local y de la Corporación Autónoma Regional respectiva.

- Ser consultado y concertado con las comunidades afectadas.
- Incluir las actividades propias del proyecto y las complementarias (Por ejemplo: vías, campamentos, estaciones, parqueaderos, explotación de materiales de construcción, obras sanitarias, escombreras, entre otras).
- Proponer alternativas de sistemas y tecnologías, con los últimos avances tecnológicos que hayan demostrado ser ambiental y económicamente viables.
- Incluir tres perspectivas: Etapa constructiva o implementación, etapa de operación y etapa de mantenimiento, cada una con sus respectivas obras complementarias.
- Contener políticas ambientales de la empresa propietaria del proyecto.
- Indicar georreferenciación de las acciones propuestas.
- Los planes y programas comprendidos en el PMA, deberán identificar las expectativas que puede generar el proyecto con el fin de orientar de manera clara y oportuna a las entidades y a la comunidad sobre los verdaderos alcances del proyecto. Para tal fin, se contemplará el diseño de una estrategia de información a nivel institucional y de comunicación con la comunidad. (unad, 2010)

8 DATOS GENERALES DE LA ORGANIZACIÓN.

Nombre de La Empresa: Agua de Bogotá S. A ESP

Representante Legal: CARLOS ALFONSO POTES.

Departamento Encargado del Sistema de Gestión Ambiental: Gerencia Corporativa Ambiental.

Nombre de la persona delegada por aguas de Bogotá para el Canal Calle 38 Sur: CLARA INÉS ZAPATA.

Ubicación del Canal Calle 38 Sur: carrera 89C con calle 38 Sur, ciudad de Bogotá localidad Kennedy.

Evidencia Fotográfica del impacto Ambiental Causado por los habitantes:



Figura 1. Impacto Ambiental Canal de Aguas Fluviales los Muiscas tomado en
Línea de la Galería fotográfica del Tiempo: [Canal de Aguas Fluviales Calle 38 sur](#)

Ubicación Geográfica: El canal calle 38 sur se ubica en el extremo suroccidental de la ciudad de Bogotá exactamente en la localidad de Kennedy (08), en un cuadrante de 106300.00 N- 890000.00 E, 106300.00 N- 90200.00 E, sectores denominados Calandaima, el Tintal y Tierra buena , su punto de inicio se encuentra ubicado en la zona de entrega de sus aguas al canal Cundinamarca y termina en la carrera 89 (calle vehicular) y a su costado derecho con la calle 38 sur , sector urbanístico denominado campo hermoso.

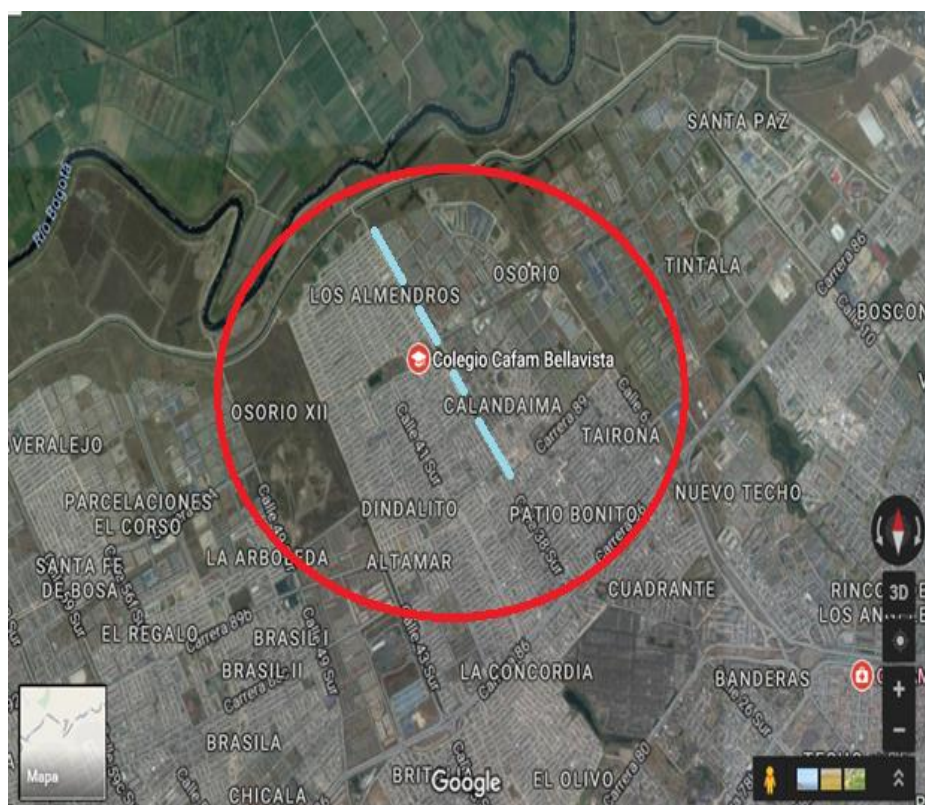


Figura 2. Espacio Geográfico Canal de Aguas Fluviales los Muiscas tomado en
Línea de Google Maps: [Ubicación Geográfica](#)

9 MARCO LEGAL.

RECURSO HÍDRICO	NORMA	DISPOSICIÓN	OBSERVACIONES
	Resolución 1433 del 2004 Ministerio de Ambiente	Planes de Saneamiento de Manejo de vertimientos	Establece un conjunto de programas e inversiones Necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de las aguas residuales pluviales, descargadas al sistema público de agua y alcantarillado.
	Resolución 1558 de 1998 DAMA	Por medio de la cual se adoptan las metas de reducción de carga contaminante para Bogotá	Según el Departamento Administrativo del Medio Ambiente: Toda persona que realice deberá cumplir con el cumplimiento y la reducción de cargas contaminantes esto dirigido aquellas personas con talleres mecánicos alrededor que realizan este tipo de actividades.

RECURSO AIRE	NORMA	DISPOSICIÓN	OBSERVACIONES
	Resolución Secretaría Distrital de Ambiente. 389 de 2003 (5 marzo)	Prevención y control de Contaminación Atmosférica	Es Una resolución Expedida por la Secretaria Distrital del Medio Ambiente la cual previene la contaminación Atmosférica y protege la calidad del aire en el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá
	Resolución Secretaría Distrital de Ambiente. 1208 de 2003 (5 marzo)	Prevención y control de Contaminación Atmosférica	Esta resolución Contiene una serie de normas las cuales conllevan a la prevención y el control de la contaminación atmosférica.
	NORMA	DISPOSICIÓN	OBSERVACIONES

	Constitución Política de Colombia	En el Capítulo iii del título ii	El resumen Específico que rige el P.M. A del Canal Calle 38 se encuentra específicamente en el artículo 79 el cual establece el derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente Sano
	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional	Es un Manual de Normas Sanitarias Relacionadas con la salud Humana y el Medio Ambiente en este plan de Manejo Ambiental, se relacionaría con el manejo de los residuos ya que como es de saberse los habitantes que residen cerca al canal depositan sus ex combos y Basuras en este lo que ocasiona problemáticas ambientales.
	Decreto ley 2811 de 1974	Código de los Recursos Naturales Renovables	Este Decreto Consagra el derecho de la ciudadanía a un ambiente Sano, regula las acciones populares para la protección de los derechos e intereses Colectivos, relacionadas con el patrimonio, el espacio la seguridad y la salubridad.

Residuos Solidos	NORMA	DISPOSICIÓN	OBSERVACIONES
	Constitución Política de Colombia	En el Capítulo iii del título ii	El resumen Específico que rige el P.M. A del Canal Calle 38 se encuentra específicamente en el artículo 79 el cual establece el derecho de todos los colombianos a gozar de un ambiente Sano
	Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional	Es un Manual de Normas Sanitarias Relacionadas con la salud Humana y el Medio Ambiente en este plan de Manejo Ambiental, se relacionaría con el manejo de los residuos ya que como es de saberse los habitantes que residen cerca al canal depositan sus escombros y Basuras en este lo que ocasiona problemáticas ambientales.
	Decreto ley 2811 de 1974	Código de los Recursos Naturales Renovables	Este Decreto Consagra el derecho de la ciudadanía a un ambiente Sano, regula las acciones populares para la protección de los derechos e intereses Colectivos, relacionadas con el patrimonio, el espacio la seguridad y la salubridad.

(Alcaldia Local de Tunjuelito, 2009)

10 POLÍTICA AMBIENTAL.

Dados los lineamientos por el departamento de Gerencia corporativa Ambiental de la Empresa Aguas de Bogotá, en donde se hace mención a brindar el servicio de recolección de basuras, y mantenimiento de la ciudad con los mejores estándares de Calidad, generando condiciones de salud, y Bienestar Social A una población de más de 8 millones de Habitantes. La empresa de aguas Bogotá Aliada estratégica de la empresa de acueducto y Alcantarillado de Bogotá tienen compromiso las siguientes políticas ambientales y Direccionamientos para el nuevo milenio (Empresa de Acueducto Y alcantarillado de Bogotá, 2016)

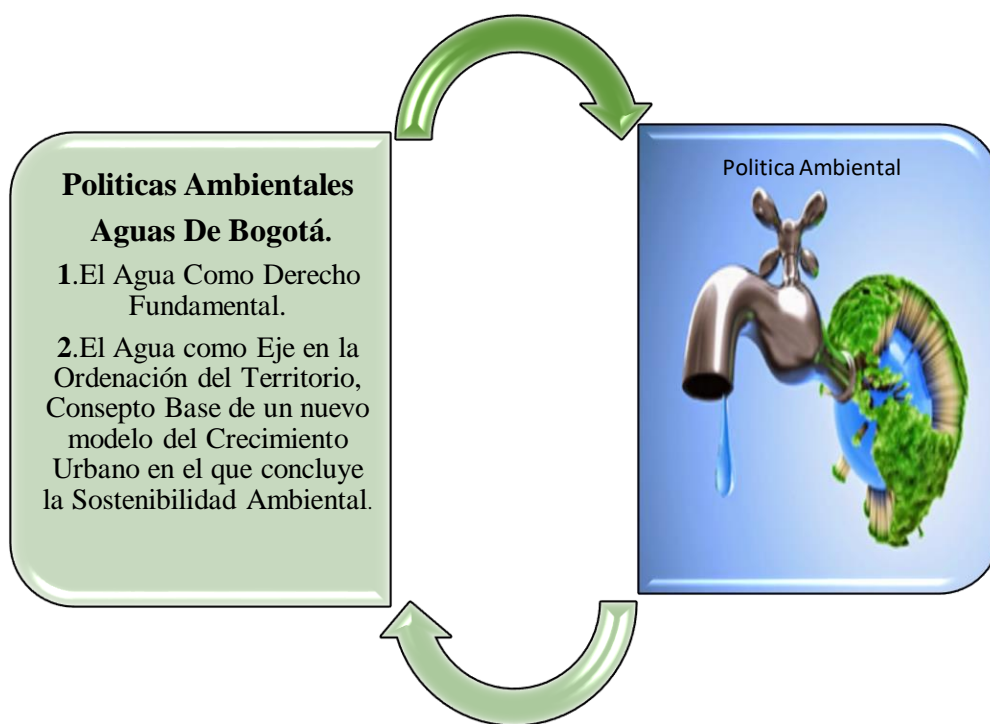


Figura 3. Políticas de Calidad fuente de Elaboración Propia.

10.1 Política Ambiental Orientada Al Cumplimiento de La Legislación Ambiental.

Garantizar el pleno funcionamiento de aguas pluviales del canal calle 38 sur: política formulada mediante el direccionamiento ambiental de Aguas de Bogotá que apunta a generar condiciones de salud y bienestar a una población de más de (8) millones de habitantes, será avalada mediante la Resolución 1433 del 2004 del ministerio de ambiente que determina el saneamiento y tratamiento de las aguas Pluviales.

10.2 Política Orientada a la Protección Ambiental y el uso Sostenible de Los Recursos Naturales.

Asegurar el mantenimiento Periódico del canal calle 38 Sur de aguas pluviales: Política Formulada Para la prevención de riesgos y mitigación del impacto ambiental ocasionados por los residuos arrojados por los habitantes a los alrededores del Canal.

10.3 Política Orientada al Mejoramiento Continuo.

Promover la mejora continua del funcionamiento de los procesos del canal Calle 38 Sur: Tomando como referencia la misión del canal Calle 38 Sur, se pretende con esta política establecer la planificación, ejecución, control y evaluación, del proceso de satisfacer las condiciones hidrológicas referentes al Canal, para la creación un proceso de calidad basado en la mejora continua.

11 OBJETIVOS Y METAS AMBIENTALES.

11.1 objetivos y metas ambientales.

1. Reducir los niveles de contaminación, a través de métodos psicopedagógicos con los habitantes, que residen alrededor del canal calle 38 Sur.
2. Concientizar al habitar de la magnitud del impacto ambiental, causado por el arrojado de residuos dentro del canal.
3. Rehabilitación del canal calle 38 sur a un plazo de 5 años de la ejecución del plan de manejo ambiental.

11.2 Misión Visión y valores Ecológicos de la Empresa Aguas de Bogotá.

Misión: Aguas de Bogotá S. A ESP es una empresa dedicada a la prestación de los servicios públicos de aseo y saneamiento básico y sus actividades complementarias con énfasis en la Gerencia de proyectos e infraestructura y fortalecimiento institucional.

Visión: Ser la empresa de aseo más grande, calificada y eficiente de Colombia. Una organización especializada en aseo integral, prestador de servicios de recolección, transporte, barrido y limpieza.

11.3 Valores Ecológicos.

1. Cuidar nuestros páramos, quebradas y humedales.
2. Utilizar la menor cantidad posible de papel.
3. Prever continuamente los riesgos a los que estamos expuestos.
4. Ahorrar energía, agua y recursos.
5. Ser receptivos y multiplicadores de los temas ambientales.
6. Actuar con responsabilidad ambiental en nuestra casa, nuestro barrio, nuestra Empresa, nuestra ciudad y nuestro planeta. (AGUAS DE BOGOTÁ)

12 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

A continuación, se hace mención de la Zona de influencia, del canal calle 38 Sur (Los Muiscas):

El canal está situado en la carrera 89C con calle 38 Sur, localidad Kennedy. Entre la UPZ 82 Patio Bonito, y la UPZ 79 Calandaima Cumpliendo la Misión de recolectar las aguas lluvias para luego transportarla hasta el canal CUNDINAMARCA quien a su vez junto con el resto de recaudos la traslada hasta el río Bogotá.

La principal problemática conlleva a que, por condiciones sanitarias, el canal en ausencia de lluvias debe estar sin ninguna presencia hídrica, pero la realidad es que la mayoría de canales de la ciudad siempre presentan reposos de agua, lo que genera un impacto negativo para el medio ambiente, no obstante, con esto los habitantes de los alrededores generan disposición inadecuada de residuos, lo que ocasiona que estos dos factores se mezclen y creen un sobresalto. Para el año se 2011 genero una emergencia Sanitaria por estos causales.

Con este plan de Manejo Ambiental se pretende a largo plazo crear un procedimiento el cual contribuya a vigilancia y Control del canal y a la mitigación de los causales mencionados anteriormente.

12.1 Recurso Agua.

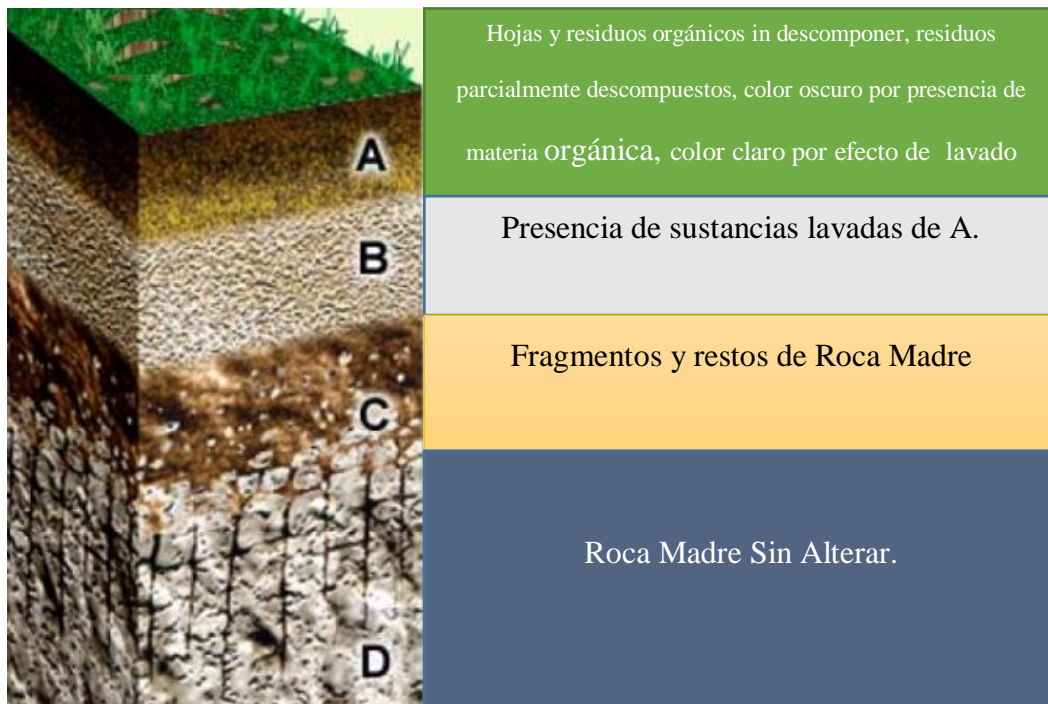
Este Canal posee una cuenca plana en su trazado está dividido en dos sectores donde su sección del KO+000 al KO+850 cuenta con una sección trapezoidal el área constante que conserva una base menor de 1.64 m (Fondo horizontal del canal relativamente limpio) y base mayor de 8,26 m con una profundidad de flujo de 1,08 m,

su perímetro mojado es de 8,03 m y está revestido en concreto liso con un coeficiente de rigurosidad $n= 0,013$, una pendiente uniforme de 0, 15 % y un caudal calculado para su sección revestida en concreto liso de 11,61m³/s el flujo se puede clasificar como un flujo uniforme (Agua y alcantarillado de Bogotá , 2008)

12.2 Recurso Suelo.

A continuación, se realiza la descripción del suelo del canal calle 38 sur, basado en el libro introducción a la ingeniería ambiental. (ARELLANOS, 2002) y el plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Bogotá. (Plan de Ordenamiento Territorial, 2016) (Plan de Ordenamiento Territorial, 2016).

HORIZONTES DE SUELO.



12.3 Flora Y Fauna.

El costado Sur se encuentra formado por una pequeña zona verde que es aprovechada para el pastoreo de animales como caballos y vacas, en el costado norte del canal se levanta un muro de contención, Este muro es utilizado por los habitantes como andén el cual tiene un cerramiento metálico acompañado de eucaliptos antiguos (150 ejemplares aproximadamente con una altura promedio de 12 metros) estos funcionan como límite de la propiedad, la vegetación presente está compuesta por cipreses (*Cupressu lusitánica*) y eucaliptos (*E globulus*) así como sauco (*Sambucus nigra*) araucaria (*ARAUCARIA SP*), Acacia (*acacia melanoxilum*), La culebra sabanera, este reptil suele habitar lugares con cuerpos de agua, como los humedales, laderas de los ríos y potreros con alta humedad. A pesar de todos los mitos y comentarios de los que han sido víctimas las serpientes a través de la historia, ésta en especial no acarrea ningún daño para la especie humana. (Agua y alcantarillado de Bogotá , 2008).



Imagen N°1. Investigación de campo descripción del área de influencia

Galería fotográfica: [Elaboración Propia](#)



Imagen N°2. Investigación de campo Trabajo con la comunidad y Entes de Control

Galería fotográfica: [Elaboración Propia](#)



Imagen N°3. Investigación de campo Trabajo con la comunidad y Entes de Control

Galería fotográfica: [Elaboración Propia](#)



Imagen N°4. Vacas pertenecientes a la fauna canal calle 38 sur Los Muisecas
tomado en Línea de la Galería fotográfica de la página web Su ganado: [Su Ganado](#)

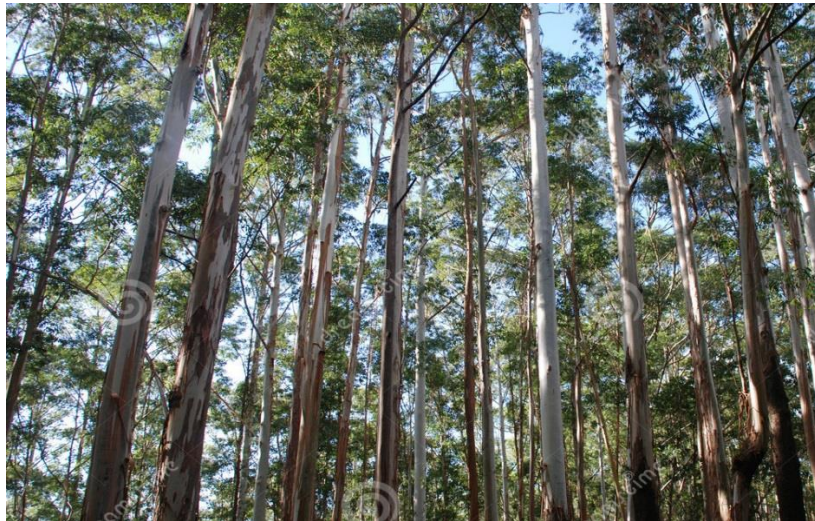


Imagen N°5. Eucaliptos (E glóbulos)
tomado en Línea de la Galería fotográfica de la página web dreamstime: [Dreamstime](#)



Imagen N°6. Culebra sabanera

tomado en Línea de la Galería fotográfica de la página web Blog spot: Blogspot.com

12.4 Paisaje.

12.4.1 Sitios de interés:

Los predios o zonas localizadas en los márgenes del canal calle 38 Sur, cuentan con títulos de adquisición o propiedad, debidamente registrados ante la superintendencia de Notariado y Registro de la ciudad e incorporados dentro de las cartografías. En la localidad de Kennedy UPZ 82 Patio Bonito está compuesta por un área de **314,21 km** donde Los Parques zonales son áreas libres que miden a uno o más barrios; Miden hasta 10 hectáreas, suelen contar con algunas instalaciones para la recreación de la población hacen parte de la estructura ecológica principal. (Alcaldía Mayor de Bogotá , 2006)

Los corredores Ecológicos son franjas verdes que están al lado de ríos y avenidas y que permite que estos se conecten con otros elementos de la estructura ecológica principal de la ciudad como los cerros y el río de Bogotá. “ (Alcaldía Mayor de Bogotá , 2006)”

- Parque zonal Bella Vista-Dindalito: El parque zonal se encuentra ubicado en un populoso sector residencial de la localidad de Kennedy, sobre un terreno de forma semejante a un rectángulo, con una extensión de aproximadamente 24.100 metros cuadrados, el recinto lúdico se encuentra aledaño al CAÍ de policía del sector, y tiene a disposición del público zonas verdes que resaltan la esencia de un lugar apropiado para la recreación, el descanso y el deporte.

DIRECCIÓN DEL PARQUE: Calle 41 Sur entre Carrera 96 y Carrera 96 C

CÓDIGO DEL PARQUE: 08-144

HORARIOS DE ATENCIÓN: 6:00 a.m. a 6:00 p.m. (INSTITUTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE DE BOGOTÁ, 2006)

- Parque Zonal Patio Bonito: El parque zonal se halla ubicado en la localidad de Kennedy, en un terreno con una extensión de aproximadamente 6.600 metros cuadrados, sobre el eje de desarrollo urbanístico de la avenida Ciudad de Cali. El escenario también conocido popularmente entre la comunidad del sector cómo El Parque de Las Piscinas, se encuentra dotado entre otras facilidades con una piscina principal y otra menor, disponibles para los usuarios del parque.

DIRECCIÓN DEL PARQUE: Calle 34 Bis Sur N° 88 D - 12

CÓDIGO DEL PARQUE: 08-034

HORARIO DE ATENCIÓN: 6:00 a.m. a 6:00 p.m. (INSTITUTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE DE BOGOTÁ, 2006)

- Iglesia Santa Luisa De Marillac: es una iglesia perteneciente a la religión católica ubicada en la dirección Calle 38AS #86F-17, Barrio Patio Bonito, su nombre

rinde homenaje a una santa nacida en París en el año de 1951 quien es conocida como la patrona de las obras sociales.

Esta iglesia es reconocida turísticamente por su historia y antigüedad. Los creyentes católicos la visitan constantemente.

12.5 Aspectos Sociales, Culturales y Económicos.

12.5.1 Zonificación Actual:

Es un corredor ecológico que siguen los bordes de las vías principales como parte del manejo ambiental de las mismas, y que incrementa la conexión de la estructura ecológica principal hasta el río Bogotá. (Secretaría Distrital de Planeación , 2007)

El canal además de servir como corredor ecológico cumple la función de limitar la UPZ 79 Calandaima y La UPZ 82 Patio Bonito.

Calandaima se ha ido desarrollando de manera acelerada en los últimos años, si una planificación de las Vías trayendo como consecuencia un embotellamiento del sector, el cual cada día es más dramático, Calandaima cuenta con 27 parques públicos, la mayoría de parques en mal estado, Cuenta con tres colegios distritales, y un jardín Infantil distrital.

La UPZ Patio Bonito se enmarca en la dinámica social y política del país, la mayoría de familias que llegan a Patio Bonito son personas pertenecientes a diferentes Zonas del país producto del desplazamiento o la búsqueda de nuevas

oportunidades, gran parte de su población conformado por viviendas de autoconstrucción y barrios de invasión. (Alcaldía Mayor de Bogotá , 2006).

12.5.2 Características Económicas:

La UPZ 82 Patio Bonito está conectada en la economía de la ciudad “Bogotá” a través la centralidad Urbana de Corabastos, esta centralidad colabora en el desarrollo de la UPZ Patio Bonito ya que contribuye a la apertura de nuevas áreas comerciales y que aumenta la venta de productos y servicios comerciales de la zona.

13 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE IMPACTOS O RIESGOS AMBIENTALES.

A continuación, se relaciona la Matriz de vulnerabilidades, donde se podrá apreciar al riesgo que se expone el canal calle 38 sur y las amenazas que rodean su entorno en el día a día.

13.1 Amenazas Y Vulnerabilidades Del Canal Calle 38 Sur (LOS MUISCAS)

AMENAZAS Y VULNERABILIDADES DEL TERRITORIO						
AMENAZAS	VULNERABILIDAD	UBICACIÓN	CAUSAS	ASPECTOS SOCIALES	AFFECTADOS O PERDIDAS	
GEOLÓGICO	movimiento de la tierra	amenaza imperdible fuera del alcance de los habitar	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	efecto natural al cambio	desconocimiento de las comunidades en gestión de riesgos	destrucción, afectación perdida de viviendas humanas y animales
HIDROLÓGICO	Desbordamiento, inundación por cuerpo de agua.	ambiental: invasión de las rondas de las fuentes hídricas, conexiones herradas, mal manejo de residuos sólidos, quemas de residuos, enfermedades respiratorias.	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	manejo indebido de agua lluvias, taponamiento de alcantarillado	la comunidad por falta de conocimiento, y no conocer las instituciones respectivas	perdida de viviendas humanas y animales
ATMOSFÉRICA	lluvias fuertes, granizadas, tormenta eléctrica	ambiental: invasión de las rondas de las fuentes hídricas, conexiones herradas, mal manejo de residuos sólidos, quemas de residuos, enfermedades respiratorias.	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	antenas de radiación cercanas en zonas residenciales	planeación distrital.	perdida de viviendas humanas y animales
BIOLÓGICO	Microrganismos y plagas.	ambiental: invasión de las rondas de las fuentes hídricas, conexiones herradas, mal manejo de residuos sólidos, quemas de residuos, enfermedades respiratorias.	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	Encharcamiento, mal manejo de residuos	la comunidad por falta de conocimiento, y no conocer las instituciones respectivas	comunidad en general

ESTRUCTURA	vías en mal estado	social: falta de aprobación del territorio, desconocimiento de las dinámicas naturales, violencia intrafamiliar, delincuencia, consumo de sustancias psicoactivas, mala gestión en los procesos sociales falta de organización	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	vehículos de carga pesada, negligencia por parte de las empresas	el IDU, falta de gestión de la comunidad	viviendas y comunidad
REDES	inundación por daños en los sistemas hidráulicos, redes.	ambiental: invasión de las rondas de las fuentes hídricas, conexiones herradas, mal manejo de residuos sólidos, quemas de residuos, enfermedades respiratorias.	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	alcantarillado deficiente	empresa de agua y acueducto de Bogotá.	comunidad en general
QUÍMICO	derrame, escape de gas, incendios, explosión	social: falta de aprobación del territorio, desconocimiento de las dinámicas naturales, violencia intrafamiliar, delincuencia, consumo de sustancias psicoactivas, mala gestión en los procesos sociales falta de organización	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	mal estado en las conexiones de redes	la comunidad por no conocer la gestión de riesgos.	comunidad en general biodiversidad

Intencional	Robo, Amenazas, Vandalismo.	Educación: Falta de colegios, acumulación en las aulas de clase, escasos conocimientos en la gestión de riesgos	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	Falta de control policial, desempleo, gran problemática social, falta de alumbrado público, Poca presencia de las autoridades policiales.	Policía Nacional, y Vigilancia privada.	Alto índice delictivo
No Intencional	Ocupación de Espacios Públicos	POLÍTICA: Deficiencia Organizativa, comunitaria, falta de tejido social en el territorio.	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	Falta de apropiación del territorio, control institucional	DADEP, Comunidad, Policía Nacional Comunidad	Comunidad en General, Movilidad
Efectos del Cambio climático	Sequias, Heladas	Amenaza imperdible fuera del alcance de los habitar	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	Cambio climático.	IDIGER	Viviendas y comunidad
Incendios Forestales	Antrópico Internacional (Provocado por el humano)	Amenaza imperdible fuera del alcance de los habitar	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	Quema de basuras, mal manejo de residuos.	Secretaría de Ambiente	Perdida de Viviendas humanas y animales
Contaminación	Mal manejo de residuos.	Ambiental: Invasión de las Rondas de las fuentes hídricas, conexiones herradas, mal manejo de residuos sólidos, quemas de residuos, enfermedades respiratorias.	comunidades aledañas al canal calle 38 sur	Falta de cultura ambiental	Secretaría de Ambiente	Población Civil, animal, y ambiental

(IDIGER, 2015)

13.2 Identificación del Riesgo.

Áreas de Amenaza Alta		
LUGAR	AMENAZAS	FACTORES QUE INTERVIENEN
Ronda del canal calle 38 sur	Vectores y plagas	Acumulación de basuras, escombros en los cuerpos de agua, conexiones erradas de aguas residuales , y vertimientos de sustancias tóxicas, malos manejos de material orgánicos (Residuos, comida, animales)
Ronda del canal calle 38 sur	Mal Manejo de los residuos sólidos	Taponamiento de la red de alcantarillado, arrojo de llantas, basuras, escombros, y maderas, falta de cultura ambiental.
Áreas de Amenaza MEDIA		
Caracol, Unir 1, ciudad galán, bellavista, palmitas, Riberas 1, Riberas 2, Tierra buena, palmeras y el Rosario.	Robo, Amenazas, y vandalismo	Falta de alumbrado público en los alrededores del canal, poca presencia institucional, falta de oportunidades laborales, culturales, y educativas, Rompiendo el tejido social.
Caracol, Unir 1, ciudad galán, bellavista, palmitas, Riberas 1, Riberas 2, Tierra buena, palmeras y el Rosario.	Desbordamiento, inundación, y encharcamiento	Vías en mal estado, vehículos de carga pesada, Barrios por debajo de la cuota del río Bogotá, mal manejo de basuras y escombros dentro del cuerpo del agua
Áreas de Amenaza Baja		
Calle 37 a Sur (UNIR 1) y trama Av. calle 38 sur entre los barrios palmeras, Ciudad Galán, Bellavista, palmitas.	Vías en mal Estado.	Tránsito de vehículos de carga pesada, por las vías aledañas al canal, negligencia, por parte de las entidades competentes.
Barrios aledaños a la rivera del canal calle 38 sur palmeras, ciudad galán y palmitas.	Invasión del Espacio Público.	Parqueo Ilegal de Vehículos sobre la Avenida calle 38 sur, asentamientos humanos en la periferia

(IDIGER, 2015)

14 SISTEMA DE INDICADORES, PLAN DE MANEJO AMBIENTAL CANAL CALLE 38 SUR (LOS MUISCAS).

Los indicadores de gestión son una herramienta que permite la medición, y descripción cuantitativa, de los objetivos ambientales planteados durante la planeación del (PMA).

14.1 Indicadores Ambientales.

Objetivo 1: Reducir los niveles de contaminación, a través de métodos psicopedagógicos con los habitantes, que residen alrededor del canal calle 38 Sur.

- **Estrategia:** Diseñar Planes Psicopedagógicos, para la población que habita alrededor del canal de aguas pluviales calle 38 sur (Los Muiscas).
- **Indicadores y Variables:** Diseñar Planes Psicopedagógicos, para la población que habita alrededor del canal de aguas pluviales calle 38 Sur (Los Muiscas).
- **Unidad De medida:** Porcentaje %
- **Tipo de indicador:** EFECTIVIDAD. ADYACENTE
- **Indicador:**
$$\frac{\text{Numero de eventos realizados de pedagogía, realizados durante un año} * 100}{\text{Numero de eventos de pegagogia planificados}}$$
- **Periodicidad:** Anual.
- **Fuente:** Canal de aguas pluviales de la calle 38 Sur (Los Muiscas).
- **Cometido:** Persona a cargo de la ejecución del plan de Manejo Ambiental.
- **Parámetros de Meta:** (4-5= Bueno); (2 a 3= Regular); (0 a 1= malo)



Objetivo 2: Concientizar al habitar de la magnitud del impacto ambiental, causado por el arrojado de residuos dentro del canal.

- **Estrategia:** Crear Un video institucional acerca del impacto ambiental ocasionado por los habitantes a los alrededores del canal calle 38 Sur (Los Muisecas).
- **Indicadores y Variables:** $\frac{\text{Número de personas que lograron ver el video}}{\text{Total de personas que conforman el entorno del canal calle 38 Sur}} * 100 =$
- **Unidad De medida:** Porcentaje %
- **Tipo de indicador:** EFICACIA. ADYACENTE
- **Periodicidad:** Semestral
- **Fuente:** Canal de aguas pluviales de la calle 38 Sur (Los Muisecas).
- **Cometido:** Persona a cargo de la ejecución del plan de Manejo Ambiental.
- **Parámetros de Meta:** (70 a 100 % = Bueno); (40 a 70 %= Regular); (10 a 40= malo)



Objetivo 3: Rehabilitación del canal calle 38 sur a un plazo de 5 años de la ejecución del plan de manejo ambiental.

- **Estrategia:** La Educación y la pedagogía son parte fundamental para la recuperación y Rehabilitación del Canal Calle 38 Sur.
- **Indicadores y Variables:**

Número de personas impactadas con el plan de Manejo Ambiental * 100 =

Personas que rodean el canal calle 38 Sur

- **Unidad De medida:** Porcentaje %
- **Tipo de indicador:** EFECTIVIDAD. ADYACENTE
- **Periodicidad:** Anual.
- **Fuente:** Canal de aguas pluviales de la calle 38 Sur (Los Muiscas).
- **Cometido:** Persona a cargo de la ejecución del plan de Manejo Ambiental.
- **Parámetros de Meta:** (70 a 100 % = Bueno); (40 a 70 %= Regular); (10 a 40= malo)



15 PROGRAMA DE MITIGACIÓN.

Con el siguiente programa de Mitigación se pretende moderar, atenuar y disminuir los impactos negativos que genera el entorno que rodea al canal calle 38 Sur (LOS MUISCAS).

Para devolverlo a una calidad similar a la que tenía anteriormente, si no es posible; al menos restablecer las propiedades básicas iniciales.

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

15.1 Medidas de Mitigación Ambiental.

1. Como primera medida se pretende la formación psicopedagógica de la comunidad, donde ellos logren percibir la importancia del cuidado del canal, su función, y el por qué, de no arrojar residuos sólidos dentro de este.

Tomando en cuenta las características estrato sociales de estas personas, es necesario no solo un plan de capacitación ya que por la investigación realizada a esta urbe no les concierne los temas educativos ni con relación, sino el diseño de un plan masivo de integración donde la adversidad de personas de géneros y edades se sientan identificados con este evento. Se propone un bazar concierto de diferentes géneros musicales donde la temática principal sea el cuidado del canal calle 38 Sur (Los Muiscas),

Esto con fin de alcanzar la conciencia de las personas entre 14 y 45 años para alcanzar resultados a mediano y corto plazo, para los resultados a largo plazo se prevé que hay que tomar en cuenta a la población entre 10 y 14 años de edad que son las personas encargadas de garantizar el cuidado del canal a futuro,

Para esta población se tiene previsto una serie de talleres dinámicos y lúdicos, en donde la población infantil logre determinar la función ejecutada por el canal calle 38 Sur (LOS MUISCAS), la actividad deberá estar direccionada hacia el canal, con contenidos específicos que involucre los principales actores en el impacto ambiental negativo causado por la comunidad. Ejemplo Obra de Teatro, Recreación y Juegos, Obra de Títeres, premios, etc.

2. Gestionar el tiempo en que el canal debe operar; Como bien se sabe el canal en tiempos

De sequía no cumple ninguna labor, la recomendación realizada es que durante el cambio de clima (Días de verano), se debe diseñar un plan de contingencia el cual permita que el canal se encuentre libre de aguas empozadas las que afecten la salud de los habitantes.

La recomendación es que al momento de ejecutar el plan de manejo ambiental, se deben fortalecer la parte de seguridad, y mantenimiento del canal, como se mencionó anteriormente la empresa encargada del mantenimiento es la organización aguas de Bogotá, con esta entidad se podría establecer dichas

actividades que sería para la concientización pública y establecer los periodos de restablecimiento o aseo del canal lo que permita la rehabilitación ambiental y el control sanitario del canal de aguas pluviales calle 38 sur (Los Muiscas).

3. Tomando como referencia la gran problemática enfrentada por el canal calle 38 sur y los antecedentes históricos registrados, se recomienda que la parte de mitigación debe estar centralizada en erradicar el arrojado de escombros para eso es necesario concientizar a la comunidad de que estas medidas serán una problemática a largo plazo, como se tiene conocimiento en el año 2011 se registró una inundación.

Por eso es de suma importancia, para que no se vuelvan a repetir estos hechos, tomar medidas correctivas las cuales permitan un óptimo funcionamiento del canal.

16 PROGRAMA DE MEDIDAS COMPENSATORIAS.

A continuación, se formulan una serie de medidas las cuales ayudaran a contrarrestar aquellas acciones que no se pueden controlar con la mitigación.

1. CONTROL DE PLAGAS: En la investigación realizada se encontró un segundo efecto a causa del arrojado de escombros al canal calle 38 sur, al adentrarnos en la problemática se evidencio que ha surgido una plaga de mosquitos los cuales están afectando a la comunidad, al evidenciar esta situación se recomienda una fumigación y control en el canal calle 38, Un buen control de plagas debe ser preventivo el fin de evitar el erradicar el problema,
Esta problemática en el año 2011 tomo un desbordamiento el cual repercutio en enfermedades para los habitantes alrededor del canal, lo que quiere decir que ya esta situación no es posible mitigarla, pero si se puede crear un plan complementario para controlar este efecto.
Su propagación es debido a la constante presencia de agua estancada dentro del canal lo que dio como resultado el nacimiento de mosquitos los cuales afectaron a la comunidad.
Los mosquitos Son insectos hematófagos, principalmente hembras. Se reproducen en cualquier depósito de agua limpia, de lluvia u otras aguas blancas depositadas.
La medida para prevenir esta acción es Eliminación de criaderos temporales o permanentes.
Drenaje de empozamientos de aguas en jardines y patios. Tapar todo recipiente que almacene agua. Protección de personas (mosquiteras y edificaciones con mallas o anjeos)

17 PROGRAMA DE CONTINGENCIAS Y RIESGOS.

El programa de contingencias y riesgos contiene las medidas de primera respuesta ante posibles situaciones de emergencia que podrían situarse durante las diferentes etapas del proyecto al momento de ejecutar el plan de Manejo Ambiental. (Alcaldía Local de Tunjuelito, 2009)

17.1 Identificación de Riesgo.

En la investigación realizada, se encontró evidente, la emergencia de inundaciones ya que, por el Taponamiento de la red de alcantarillado, arrojó de llantas, basuras, escombros, y maderas, falta de cultura ambiental. Se registró una inundación la cual afectó el barrio Tierra buena causando acontecimiento lamentable donde por suerte las pérdidas solo fueron materiales.

No obstante, con esto cabe resaltar que este riesgo no es un fin sino un medio, que se convierte en el motivo para varios incidentes más, temas como las plagas las cuales transportan enfermedades hacia la población, lo que genera que la problemática se aumente y se genere una emergencia preferente. Para evitar este tipo de situaciones este plan de manejo ambiental propone lo siguiente.

17.2 Prevención Y Respuesta.



18 SEGUIMIENTO EVALUACIÓN Y CONTROL.

El siguiente programa tiene como finalidad la evaluación y control del plan de manejo ambiental calle 38 Sur (Los Muiscas), para garantizar el cumplimiento de las indicaciones propuestas en el propósito, como se ha venido explicando a lo largo del trabajo la principal problemática a la que enfrenta el canal es al arrojo de residuos los que desencadena el taponamiento del canal, y la generación de plagas (mosquitos).

Por medio de los planes sicopedagógicos, y logrando el impacto esperado de cierta población se designarán una serie de personas las cuales desempeñaran el rol de gestores ambientales, estarán a cargo de informar a la comunidad de todos lo que ocurra con el canal, y no obstante garantizaran el habitat ambiental de este.

Serán los encargados de conservar el ecosistema del canal calle 38 Sur (Los Muiscas) y denunciarán a aquellas personas que realicen acciones que genere cualquier tipo de contaminación direccionada al canal.

Se brindará una bitácora que reporte las anomalías o novedades presentadas a lo largo del año, la empresa encargada del mantenimiento deberá tener un control periódico de cada vez que se realice cualquier tipo de tratamiento para el saneamiento del canal esto con el fin de generar un control, para que no se vuelvan a repetir los hechos ocurridos en diciembre del año 2011, donde por causa del desbordamiento del canal, la comunidad sufrió una emergencia sanitaria.

Canal de Aguas Pluviales Calle 38 Sur los MUISCAS			
REPORTE DE ANOMALÍAS			
FECHA	DÍA	MES	AÑO
GENERACIÓN DE INFORME:			

TABLA N° 1: ELABORACIÓN PROPIA.
BITÁCORA DE INFORME DE NOVEDADES

19 PROGRAMA DE CAPACITACIÓN.

19.1 Estrategias.

Las estrategias a emplear son:

- Taller
- Dinámica
- Conceptos

19.2 Recursos humanos.

Lo conforman los participantes e integrantes de la población señalada UPZ 79 CALANDAIMA Y UPZ 82 PATIO BONITO, que es la población directamente implicada con la problemática ambiental que acoge el canal calle 38 Sur (Los Muiscas).

19.3 Materiales.

INFRAESTRUCTURA: Las capacitaciones se tienen previsto, que se dicten en los diferentes salones comunales de los barrios que rodean el canal, ya con la plena autorización de los barrios: Riveras de Occidente 1 Etapa, Barrio las Palmeras, Bellavista, Unir 1, Unir 2, Riveras de occidente 2, Palmitas.

DOCUMENTOS TÉCNICOS: Evaluación de impacto de la capacitación, Examen de conocimiento, Planilla de asistencia.

OTROS: Refrigerios.

19.4 Financiamiento.

Se prevé que las organizaciones directamente implicadas con el canal faciliten los recursos para el financiamiento del plan de capacitación.

19.5 Presupuesto para una capacitación de 30 personas.

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
Capacitador	1	\$ 200.000	\$200.000
Certificados	30	\$ 3.000	\$90.000
Refrigerios	30	\$ 2.500	\$75.000
Papelería e insumos	30	\$ 3000	\$90.000
Total			\$455.000

19.6 Cronograma.

ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN	HORA DE INICIO	HORA DE FINALIZACIÓN
Inicio de la capacitación	Saludo y temática que se va a trabajar	8:30 am	
Dinámica	Manejo de residuos orgánicos.	8: 40 am	9: 00 am
Definición de concepto	Problemática Ambiental que afecta el canal	9:00 am	10: 00 am
Break	Entrega de refrigerios	10:00 am	10:20 am
Examen	Ejecución	10:20 am	11:00 am
Socialización	Socialización del examen	11:00 am	11: 20 am
Evaluación de la capacitación	Ejecución	11:20 am	11:35 am
Diplomas	Entrega de diplomas	11: 35 am	12 : 00 pm
Fin de la capacitación			12: 00 pm

19.7 Metodología.

¿Qué son los residuos sólidos?

Son los Restos de Actividades humanas considerados, por sus generadores como inútiles, indeseables o desechables, pero que pueden tener utilidad para otras personas. En si es la basura que genera una persona.

¿Dónde Se Generan?

Los residuos sólidos poseen varias fuentes de generación tales como: Hogares, súper mercados, colegios, fábricas, vías públicas, entre muchos más.

¿Cómo clasificar los residuos Orgánicos?

RESIDUOS ORGÁNICOS: Son sustancias que pueden descomponerse en un tiempo relativamente corto, por ejemplo, cascara de fruta, verduras, residuos de comida, hierbas, hojas raíces y vegetales, madera papeles, cartón, telas entre otras.

RESIDUOS INORGÁNICOS: Son aquellos materiales y elementos que no se descomponen fácilmente, y sufren ciclos de degradabilidad muy largos, entre ellos están; plásticos, vidrios loza, hoja lata, zinc, Hierros latas desechos de construcción.

Los residuos orgánicos e inorgánicos son los mayores generadores del impacto ambiental, por su difícil degradación, estos generan problemas a la hora de su disposición, por no realizarse de manera adecuada, lo que da paso al deterioro del medio ambiente.

¿Cómo controlar el exceso de residuos sólidos?

- Si reducimos el problema disminuimos el impacto en el medio ambiente Ejemplo reducir la emisión de gases contaminantes.
- Reutilizar para darle una segunda vida útil Ejemplo: Reutilizar el papel por las dos caras, llenar botellas plásticas con basura.

RECICLAR: Conjunto de operaciones de recogida y tratamiento de residuos, que permiten introducirlos de un ciclo de vida.

- Por qué: De una tonelada de papel se salvan 17 árboles, al reciclar vidrio estamos contribuyendo a un ahorro del 90 % de la energía, recuperar 2 toneladas de plástico equivale a ahorrar una tonelada de petróleo. (ARELLANOS, 2002)



La capacitación deberá ir orientada al manejo de los residuos orgánicos, su clasificación para que la comunidad entienda, del por qué debemos realizar un buen manejo de nuestro residuo y no sigan depositándolos dentro del canal calle 38 Sur (Los Muiscas) dentro de la capacitación se recomienda un video el cual alcance a impactar y complementar la temática anterior, también se emitirá el video institucional, calle 38 sur Los Muiscas.

20 CONCLUSIONES.

Como resultado de la investigación, se concluye que el canal de aguas pluviales ubicado en Bogotá, en la localidad de Kennedy calle 38 sur (Los Muiscas), se logró identificar que las principales razones de casusa para el deterioro del canal; es la falta de sensibilización para la comunidad, a lo que se puede contrarrestar con actividades pedagógicas a mediano y largo plazo.

Se hizo un análisis a la legislación legal vigente para el diseño de un plan de manejo ambiental donde se descubrieron los siguientes hallazgos de suma importancia:

1. Que existe un programa de inversiones necesarias para el tratamiento de aguas residuales y pluviales por parte del estado.
2. Que existe una resolución la cual tiene como objetivo el seguimiento de unas normas con el fin de la prevención de la contaminación atmosférica.
3. Que en la constitución política de Colombia se encuentra establecido que todos los colombianos tenemos el derecho de gozar de un ambiente sano.

Se realizaron una serie de programas que permitirán la mitigación de impactos ambientales, la reducción de la contaminación e identificación del riesgo del canal de aguas fluviales de la Calle 38 sur los muiscas, esto con el fin de poder contrarrestar las amenazas que afectan al canal calle 38 sur.

Se cumplieron un par de reuniones en conjunto con los delegados de las empresas relacionadas con el canal, y los líderes comunitarios alrededor de este, donde se formalizaron y unas alianzas estratégicas que permitirán garantizar la preservación del canal calle 38 sur los muiscas.

21 RECOMENDACIONES.

Para finalizar la investigación se tratarán tres temas que tienen que ver con las empresas privadas con el entorno macroeconómico en relación con el canal el primero de estos es tratado desde hace vario tiempo, cuando alrededor del canal se empezó a urbanizar lo que dio pie a las constructoras para crear urbanizaciones con conexiones erradas lo que hoy en día está trayendo repercusiones se recomienda a las empresas tomar medidas correctivas frente a esta situación antes de que se presente nuevamente una emergencia.



Imagen N°7. Investigación de campo Conexiones Erradas

Galería fotográfica: [Elaboración Propia](#)

Como segunda Recomendación se tratará el tema del podado del pasto según la investigación realizada la empresa competente aguas de Bogotá no está realizando el debido procedimiento con los tiempos recomendados y estipulados por grandes organizaciones mitigando plagas y roedores la recomendación es la siguiente tomando como directriz el factor tiempo y clima De la ciudad de Bogotá es pertinente podar el pasto una vez al mes.



Imagen N°8. Investigación de campo Césped canal calle 38 sur (Los Muiscas)

Galería fotográfica: [Elaboración Propia](#)

Como tercera y última recomendación, es un tema que las empresas ya lo tienen contemplado dentro de su plan de trabajo. Son las salidas alternas vehiculares atravesando el canal de aguas pluviales, la recomendación esta enfatizada en cuanto el factor tiempo ya que en el sector hay un problema de contaminación auditiva por causa de los embotellamientos porque solo existe una salida vehicular, la cual no tiene la capacidad para la demanda de automóviles, aparte de esto existe un alto índice de tránsito de vehículos de carga pesada los cuales están deteriorando la única salida existente.

22 BIBLIOGRAFÍA

Alcaldía Local de Tunjuelito. (1 de 12 de 2009). *Corpo Caldas* . Recuperado el 15 de 08 de 2016, de Corpo Caldas :

[http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1380/GUIA%20TECNICA%20PARA%20LA%20ELABORACION%20DE%20PMA%20\(1\)%20\(1\).pdf](http://www.corpocaldas.gov.co/publicaciones/1380/GUIA%20TECNICA%20PARA%20LA%20ELABORACION%20DE%20PMA%20(1)%20(1).pdf)

Empresa de Acueducto Y alcantarillado de Bogotá. (23 de 03 de 2016). *Responsabilidad Social* . Recuperado el 22 de 08 de 2016, de Responsabilidad Social :

http://www.acueducto.com.co/wpsv61/wps/portal!/ut/p/c5/hY7LDoIwEEW_hS-YodAWIiURMEA1jUrZkMYQxPBwYUz4eyFu3CAzy3PvmYECpu3Nu6nNqx1600IOBSs9W6WKRwQIJzuMRRB4zHEPG8Emrlm5DUXk8gRRkgsiyag64Vk5GDsr7et87ycR0r2PsaR-ItPQRqRf_s8_c1wYgZBFQ1fBecWifcgZaCj44repC7qtanMb4dnl

Alcaldía Mayor de Bogotá . (2006). UPZ 82 Patio Bonito . *Acuerdos para construir una ciudad* , 37.

INSTITUTO DE RECREACIÓN Y DEPORTE DE BOGOTÁ. (24 de 11 de 2006). *IDRD*. Recuperado el 03 de 09 de 2016, de IDR: <http://www.idrd.gov.co/sitio/idrd/?q=node/307>

Secretaría Distrital de Planeación . (2007). *Informe corredores Ecologicos* . Bogotá : Ninguna.

IDIGER. (2015). Identificación de amenazas y Riesgos. *Agenda para la Gestión de Riesgos y cambio Climatico* , 23-25.

ARELLANOS, J. (2002). *Introducción a la Ingeniería Ambiental* . Mexico D.F: ALFAOMEGA.

Agua y alcantarillado de Bogotá . (2008). *Consultoría para la Definición de la zona de ronda y la zona de manejo y preservación ambiental de 37 canales ubicados en Bogotá D.C.* Bogotá .

AGUAS DE BOGOTÁ. Miso.

Plan de Ordenamiento Territorial. (14 de 10 de 2016). *POT Bogotá*. Recuperado el 14 de 10 de 2016, de POT Bogotá: http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/POT_2020

Su Ganado . (30 de 01 de 2017). *Su Ganado* . Obtenido de http://www.suganado.com/cat_ver_producto.php?id_catalogo_producto=3392&id_catalogo_categoria=7

UNAD. (11 de 12 de 2010). *unad*. Recuperado el 15 de 03 de 2017, de UNAD: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/358023/Material_en_linea/leccin_31_definicion_de_plan_de_manejo_ambiental.html