

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA

Mariana Correa Aristizábal

Stefanny Henao Valencia

Maria Fernanda Zuluaga Flórez

INSTITUCIÓN EDUCATIVA MADRE MARÍA MAZZARELLO.



NOMBRE DEL DOCENTE.

Darwin Valmore Franco Gallego

FECHA.

28/04/22

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Tabla de contenido.

Dedicatoria.....	4
Agradecimientos.....	4
Introducción.....	5
Capítulo 1: Planteamiento del problema.....	7
1.1 Formulación del problema:.....	7
1.2 Delimitación del problema:.....	8
1.3 Objetivo general:.....	9
1.4Objetivos específicos:	9
1.5 Justificación:	9
1.6 Antecedentes:.....	10
1.6.1 Local:.....	10
1.6.2 Nacional:	11
1.6.3 Internacional:.....	12
Capítulo 2: Marco referencial.	12
2.1 Marco Contextual	14
2.2 Marco Teórico.....	18
2.3 Marco Conceptual.....	24
Capítulo 3: Metodología de la investigación.	28
3.1 Hipótesis:	28
3.2 Diseño metodológico:.....	29
3.2.1 Enfoque	29
3.2.2 Diseño	30
3.2.3 Métodos.....	30
3.3 Población y muestra:	31
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información:	32
3.5 Análisis de resultados.....	34
Capítulo 4: Informe final.	42

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

4.1 Propuesta.....	42
4.2 Resultados	45
4.3 Conclusiones.....	48
Referencias.....	51

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Dedicatoria.

Este presente proyecto investigativo es dedicado primordialmente a las autoras quienes aportaron tiempo, esfuerzos y sus previos conocimientos para la realización de la investigación, pusieron todos de ellas para que saliera de la mejor manera, también a los familiares de las creadoras a quienes estuvieron apoyándolas y alentándolas para superarse, además a la comunidad del barrio Caicedo quienes con su amabilidad regalaron su tiempo, sus opiniones y experiencias para la recolección de la información de este proyecto.

Agradecimientos.

En este proyecto se quiere agradecer a las personas que nos ayudaron de alguna manera en redacción, ideas, investigación, compartiendo sus conocimientos, experiencias de vida y demás. Principalmente al docente de lengua castellana Darwin Valmore Franco Gallego quien apporto y explico cómo desarrollar cada capítulo, sus conocimientos, tiempo, quien con su propuesta para la realización del trabajo investigativo nos impulsó para conocer más sobre una carrera la cual nos interesa. Igualmente, se le agradece a la prima de Mariana Correa Aristizábal cuyo nombre es Valentina Daza Aristizábal la cual nos ayudó en mirar la redacción para no tener en algunas partes incoherencia. La mamá de Maria Fernanda Zuluaga Flórez de nombre Natalia Milena Flórez Hernández que con los años que lleva en el barrio Caicedo nos aportó información por medio de las experiencias de vida y lo que observaba en los cambios de la quebrada a lo largo del tiempo, además a las personas del barrio Caicedo quienes con mucha amabilidad nos ayudaron a responder la encuesta, contarnos sus experiencias de vida y brindándonos información para que así esté proyecto se pudiera realizar.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Introducción.

La realización de este trabajo fue por parte de estudiantes de la institución educativa madre maría mazzarello del grado undécimo para obtener un conocimiento previo sobre la carrera que quisieran estudiar, indagando acerca de una problemática del área de ingeniería ambiental e investigando más a fondo esa problemática.

El presente trabajo comprende el estudio y la realización del proyecto de investigación educativa, acerca de la problemática presentada dentro de la quebrada Santa Elena por la gran cantidad de contaminación que se presenta y como esta afecta la vida de los habitantes del barrio Caicedo, un barrio por el cual pasa la quebrada. Así mismo se presentan las casusas y consecuencias del contante desecho de residuos sólidos, líquidos y químicos.

Esta investigación se realizó para conocer e identificar las problemáticas que se presentan en la quebrada santa Elena del barrio Caicedo respecto a la contaminación generada a lo largo del último año, en afectaciones como su salud ambiental y las infraestructuras tanto públicas y privadas ya que es una tema del cual las personas desconocen de cómo sus acciones afectan diariamente la quebrada ignorando y normalizando algunas acciones y consecuencias, llegando a ver la quebrada como un basurero más, pero esto no es solo responsabilidad de los habitantes de la comunidad sino también por la falta de un previo acompañamiento por parte de las entidades gubernamentales.

Toda la recolección de información fue por medio de trabajos universitarios que corresponden desde el año 2017 hasta la actualidad, en todo el proceso de investigación se realizaron encuestas y entrevista para conocer experiencias de vida de los habitantes y trabajadores del barrio teniendo otro punto de vista para complementar la información ya antes obtenida y lograr un trabajo con varias ideas.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

El producto de este trabajo fue la realización de una página en Instagram donde se publica información del proyecto, pero de manera más general para informar y concientizar a la comunidad de una manera eficaz y que genere más impacto para que a los seguidores no les parezca aburrido conocer del tema.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Capítulo 1: Planteamiento del problema.

1.1 Formulación del problema:

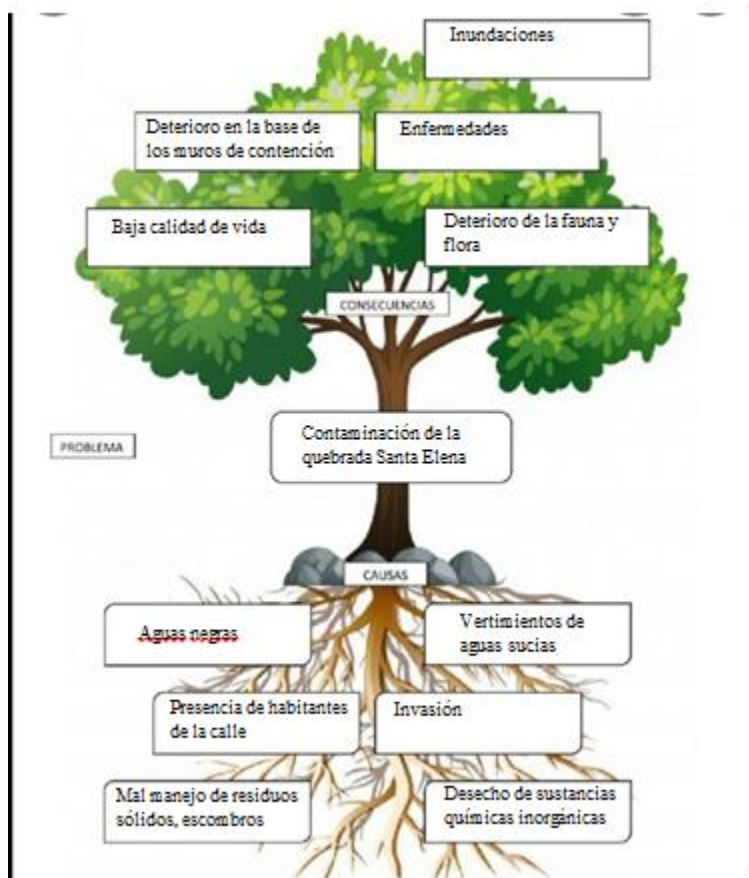
Los causes de las fuentes hídricas del Área Metropolitana del Valle de Aburra que por decenas de años han sido los afluentes del Río Medellín o Río Aburra constantemente están recobrando su cauce y en su paso se llevan viviendas, enseres y vidas. (García., 2018)

El mal manejo que los residuos en Medellín ha generado grandes problemas ambientales a nivel general tanto en la vida humana como en la flora y fauna, atrayendo nuevas enfermedades, incrementado las plagas y su descomposición causando malos olores y toxicidad ; Pero específicamente en la quebrada de Santa Elena se han generado tantos residuos por la invasión de los habitantes del barrio Caicedo quienes se han visto afectado por las inundaciones de algunas casas del barrio, pero todo esto se da de cierta forma por ignorancia y descontrol de las personas con respecto a esta quebrada.

La quebrada Santa Elena tiene una longitud de 15,4 kilómetros, nace en río negro y pasa por sectores como Buenos Aires, Villa Hermosa, La Candelaria, Caicedo y finaliza su recorrido en el río Medellín, convirtiéndose en una de las quebradas más importante de Medellín y en los últimos años se ha normalizado ver esta quebrada sucia y llena de residuos llevando a que las personas no se preocupen por sus causas, ignorando de manera involuntaria esta problemáticas. La contaminación de esta quebrada afecta el estilo de vida de los habitantes del barrio Caicedo de Medellín. Investigando se encontró que las principales causas se dan por la apropiación que tienen las personas frente a la quebrada, desechando en ella residuos sólidos, escombros, colchones, madera, residuos diarios, también sustancias químicas como nitrógeno, fosforo, poli estireno, fertilizante, residuos de aseo ya que hay una invasión a lo largo de la quebrada y estas

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

casas desechan absolutamente todos los residuos que generan, también una problemática es la residencia de los habitantes de calle bajo los puentes del sector. Esto causa enfermedades para las personas aledañas, inundaciones, una baja calidad de vida por los malos olores, la muerte de flora y fauna, y que al haber tantos desechos la fuerza de la quebrada produce un deterioro en los muros de contención poniendo en riesgo a los habitantes.



1.2 Delimitación del problema:

¿Cómo se han visto afectadas la salud e infraestructura en la comunidad del barrio Caicedo de Medellín debido a la contaminación de la quebrada de Santa Elena desde el año 2021 hasta la actualidad?

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

1.3 Objetivo general:

Analizar cómo se han visto afectadas la salud e infraestructura en la comunidad del barrio Caicedo de Medellín debido a la contaminación de la quebrada de Santa Elena desde el año 2021 hasta la actualidad.

1.4 Objetivos específicos:

Investigar cuales son los desechos más contaminantes de la quebrada Santa Elena que producen afectaciones en los estilos de vida en la comunidad.

Explicar a partir de las acciones de los habitantes del barrio Caicedo de Medellín como se ve afectada la salud ambiental, las infraestructuras públicas y privadas debido a la contaminación producida por ellos mismos diariamente.

Crear una red social para concientizar a los habitantes del barrio Caicedo de Medellín sobre las afectaciones que han causado por su falta de conciencia frente a los residuos desechados diariamente a la quebrada.

1.5 Justificación:

Esta investigación surgió por el interés de conocer las problemáticas ambientales, de allí nació la idea de investigar sobre la quebrada de Santa Elena ya que esto es una amenaza para la comunidad en el barrio Caicedo.

Este cause hidrográfico tiene un grave nivel de contaminación y se quiere estudiar desde perspectivas tanto teóricas como prácticas, basándonos en diferentes áreas del conocimiento las cuales nos permiten analizar como la contaminación dentro de la quebrada afecta la calidad de vida de las personas que viven en este barrio, específicamente su salud y las infraestructuras,

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

analizando sus causas y queriendo dar una respuesta de sí mismo, haciendo una campaña por medio de una red social para realizar un cambio las cuales se pretender hacer para cuidar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de los habitantes de este sector y evitar así un daño irreversible, esto es necesarios para habitantes y visitantes de esta zona para que luchen y se enfoque en construir una mejor calidad de vida tanto para sí mismo como para ayudar con el deterioro de la capa de ozono ya que con esto evitamos olas de calor y la sobreexposición a los rayos ultravioletas los cuales pueden generar muchas más enfermedades.

El proyecto” Programa de recuperación urbana y descontaminación de la quebrada Malpaso del barrio Robledo Bello Horizonte, en el sector que comprende de la carrera 80 a 85, Comuna 7- Robledo Medellín.” Busca al igual que este proyecto mejorar la contaminación de las quebradas a nivel global causado por las personas que construyen ilegalmente sobre las quebradas y desechan aguas negras, y residuos sólidos en ellas, empezando la contribución desde las quebradas cerca de los hogares que residen y esto se pretende lograr concientizando a las personas por medio de diferentes actividades que se realizarían con la comunidad, algo parecido a lo que se planteó en el antecedente local.

1.6 Antecedentes:

1.6.1 Local:

El proyecto consiste en la recuperación urbana y descontaminación de la quebrada malpaso del Barrio Robledo Bello horizonte, en el sector que comprende de la carrera 80 a la carrera 85, comuna (7) Robledo Medellín, el programa pretende mitigar la contaminación ambiental en la que actualmente se encuentra la quebrada y sus alrededores debido a la mala disposición de residuos que son arrojados a la quebrada y vertimientos inadecuados de aguas

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

residuales que contaminan el cauce, la intervención pretende mejorar la calidad del agua, evitar aglomeración de residuos que pueden obstruir el cauce de la quebrada, para mantener la quebrada en óptimas condiciones y recuperar espacios públicos. (Tangarife, 2021)

Colombia tiene varias quebradas que pasan por las diferentes comunas de Medellín, estas quebradas mayormente son contaminadas por las diferentes construcciones que hacen sobre ellas y que al ser una invasión desechan sus aguas negras al cauce, creando diferentes consecuencias para la comunidad.

Este proyecto y el antecedente local buscan concientizar a las personas sobre las afectaciones que están creando al desechar diariamente basura y aguas negras que han causado incomodidades en los estilos de vida de la comunidad, además de poder recuperar un espacio público perdido a lo largo de la historia.

1.6.2 Nacional:

La presente investigación se realizó con el fin de evaluar el impacto de la adecuación hidráulica realizada a la cuenca media del río Bogotá desde el año 2013 al 2016, en términos de calidad de agua, teniendo como base datos históricos de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR)

En la anterior tesis se realizó una investigación sobre la contaminación del cauce medio del río Bogotá y las causas, mostrando el impacto generado por la adecuación hídrica del mismo desde el año 2013 hasta el 2016, algo parecido a lo que se quiere realizar en el proyecto, pero una manera mucho más profunda.

Con el objetivo de recolectar información y datos de la calidad de la cuenca media del río Bogotá, muestra las causas más importantes de la contaminación en la cuenca media del río

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Medellín calificado el desconocimiento como principal problema y mostrando la afectación de los vertimientos que salen de los hogares.

Hacer una búsqueda y análisis de la información de las principales causas de la contaminación en las fuentes hídricas y luego de identificarlas hacer una revisión de las existentes consecuencias para la calidad de vida.

1.6.3 Internacional:

Las enfermedades respiratorias son algunas de las consecuencias de la contaminación de cuerpos de agua cercanos a vivienda, se ha visto incrementando no solo en Perú, sino a nivel global como lo expondrá el presente estudio. “La Evaluación de Impactos Ambientales (EIA) se realizó través de la Matriz Vida- mencionar, obteniéndose como resultado, que, los malos olores provenientes del botadero son causantes de enfermedades respiratorias” (Leonardo, 2018)

Capítulo 2: Marco referencial.

El **marco** de referencia es fundamental para los proyectos de investigación ya que están dividido en diferentes partes, haciendo que las investigaciones se vuelvan más sencillas y haya un campo de vista, conceptos, ideas e información más amplio, puede llegar a ser una información larga o corta. En el caso de este proyecto se vuelve compleja a causa de la poca o nula documentación referenciada sobre esta cuenca hídrica la cual posee un gran valor e importancia para el área metropolitana.

En los últimos años los ríos y quebradas de la ciudad de Medellín han tenido una gran aceleración en la contaminación, por diferentes causas, ya sea por tirar basuras, desechar las aguas negras o desechos tóxicos, donde muchas personas se quejan por los problemas causados,

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

pero, no buscan diversas soluciones para esta problemática que se está presentando y no se dan cuenta que lo principales causantes de este daño son ellos mismos.

Es un gran descontento saber lo que las personas mayores cuentan, debido a que describen lo bonito que era ir a los ríos o quebradas para bañarse, recoger agua, hacer lo que se le llama “paseos de olla” y así poder disfrutar de momentos agradables e inolvidables pero que al pasar los años he ir por estos lugares, solo se vean aguas sucias y con olores repugnantes que no permite a los jóvenes y niños de ahora poder disfrutar de esas experiencias y solo se guarden la imagen que sus abuelos les describe de estos lugares; esto es causado por el aumenta diario de basura que cae al agua, esto llega a causar inundaciones y problemáticas a las personas que viven cerca e incluso construyen sobre las orillas de los ríos y quebradas.

Al pasar de los años muchas veces estas construcciones se desmoronan y luego debido al desastre piden ayuda por los daños causados, donde casi siempre culpan al estado cuando lo responsables directos son ellos al invadir estos espacios en los que no se permiten construcciones, en muchas ocasiones utilizan las quebradas y ríos como desagües de agua negras y botadero de escombros.

No puede culparse de todo a la población, puesto que se encuentran en un barrio invasor, este es definido cómo asentamientos irregulares desde lo legal, porque no cuentan con una construcción reglamentada o con los permisos requeridos, súmele a esto la ausencia de servicios públicos e infraestructura sanitaria.

se concluye que las causas que ocasionan predominantemente las invasiones de terrenos según los encuestados es la necesidad de tener un lugar donde vivir; pero, además, hay un

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

vínculo de intereses comunes entre los frentes sociales y políticos con los moradores involucrados en las invasiones en el contexto (Ruíz, 2019)

Causa es esto es la falta de una economía estable que les permita hacer su hogar en otro lugar, sin embargo, el estado tiene cierto nivel de responsabilidad de la situación, porque no ha brindado la ayuda necesaria para la implementación de acueductos o de servicios como la energía, gas, agua potable, tampoco se ha visto un interés por informar a la comunidad, para así concientizarla.

No es apropiado mencionar que son los habitantes de la zona quienes hacen a propósito el desecho de sus residuos en las fuente hídrica, sin embargo es apropiado cuestionarse que tan conscientes son del daño que se está causando; En Colombia, principalmente en la cultura paisa se tiene un pensar de que “lo que no cuesta hagámoslo fiesta” y si nadie ve lo sucedido o hay un reprensión monetaria no habrá una consecuencia mayor, hacer las cosas por *debajito* como se menciona coloquialmente es muy común, hasta que el daño no sea más grande de lo que ya es.

La población está gravemente afectada por la situación, sin embargo, sólo se piensa en esta cuando se acerca el invierno, las lluvias también juegan un factor importante, porque causan un crecimiento del caudal por lo que ocurre un deslizamiento de las casas que se encuentran alrededor de la quebrada, dejando a estas personas sin una vivienda y con la probabilidad de que algunos de estos habitantes queden sin vida, además de que la tasa de accidentes puede incrementar por ser zona de riesgo.

2.1 Marco Contextual

El **marco contextual** “es aquel que determina específicamente la descripción del sector, organización y/o lugar donde se realiza la investigación; el cual determina el paso practico para

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

focalizar lo que se desea evidenciar” (Jimenez, 2018). Este le da una gran importancia al proyecto investigativo puesto que se tiene un conocimiento previo sobre el sitio elegido y entender así más a fondo sobre la situación planteada, que hay detrás de esta y a partir de un punto histórico analizar desde hace cuánto viene la problemática.

En el caso de este proyecto de investigación se busca comprender desde cuándo viene el problema de la contaminación en la quebrada Santa Elena del barrio Caicedo, para esto se investigó primordialmente sobre su historia teniendo una idea previa sobre sus espacios físicos, sociales y culturales de la comunidad, evidenciando como ha avanzado la afectación en infraestructura, enfermedades, los cambios de color en la fuente hídrica y demás datos importantes.

El trabajo de investigación se encuentra ubicado en la ciudad de Medellín en el barrio Caicedo el cual fue fundado hace más de 60 años en las inmediaciones de la quebrada de Santa Elena en la parte más baja de la comuna 8 lindando con la parte baja de la comuna 9.

En el barrio Caicedo se destacan algunas edificaciones manteniéndolo en constante transformación y desarrollo como lo son la Institución Educativa Félix Henao Botero, partes del tranvía, el puente hacia la toma donde se inicia una canalización que continúa su curso hacia lo que ahora se conoce como la avenida la Playa.

Durante el siglo XIX la población en el barrio Caicedo tuvo un aumento, lo que ocasionó que familias empezaran a construir en las orillas de ambos lados de la quebrada, iniciando por el lado derecho; las personas tomaban materiales de la quebrada para poder construir sus casas, cabe resaltar que no las construían con un material adecuado para que su infraestructura fuera

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

resistente, esto tuvo grandes afectaciones haciendo que, en las épocas invernales, las afluentes se volvieran más agresivas.

A inicios del siglo XX se empezó la construcción de las alcantarillas que eran fabricadas con adobe quemado y piedras, estas permitían que cualquier residuo líquido e incluso algunos sólidos pequeños pasara. El origen de estos residuos provenían mayormente de los alcantarillados de las casas, estos llegaban a la fuente hídrica más cercanas en este caso la quebrada Santa Elena; con el tiempo estas aguas fueron cambiando de color, convirtiéndose en un botadero de residuos, lo que llevo a una intervención en 1981 por parte del ingeniero francés Eugenio Lutz con un proyecto que “consistía en desviar parte del afluente de la quebrada Santa Elena a través de una zanja, la cual se obtendría rompiendo terreno en la alta montaña” (Hincapie, 2022), con el fin de desviar la quebrada y así poder controlar las avalanchas que afectaban a los habitantes.

Encaminándose un poco más en el aspecto social del barrio Caicedo, se puede evidenciar una buena relación entre los habitantes de la comunidad, sin embargo, no son conscientes sobre la contaminación que producen, se cree que el pensamiento de la comunidad es que sus acciones no están afectando esta quebrada.

Se evidencia una gran cantidad de comercio alrededor de la quebrada, como talleres de motos, tiendas para mascotas, almacenes de ropa y vendedores ambulantes, quienes también aportan con la contaminación de la quebrada, ya que desechan los residuos y hasta sustancias químicas que generan.

Se observa que las casas limitan con el borde de la quebrada, causando que las paredes que dan hacia esta se vean afectadas a lo largo del tiempo a causa de la filtración del agua por el

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

aumento del caudal en épocas de lluvia, ya que por la agresividad en la que baja y la constante exposición a el agua las va deteriorando, esto hace que se produzca una humedad, haya una invasión de maleza, además de ocasionar que la construcción se vaya deteriorando, favoreciendo la posibilidad de derrumbe.

Se puede evidenciar que las personas botan escombros, basuras diarias, colchones y demás residuos sólidos que afectan la movilidad del agua, además tienen algunos tubos que desembocan a la quebrada, de allí salen aguas negras y residuos químicos.

Esto no solo afecta a las residencias sino también los espacios públicos como en este caso el Tranvía de Ayacucho, en el cual tuvieron que acudir para reforzar un muro que se estaba derrumbando exactamente en la estación Miraflores, en ese mismo punto una de las viviendas se encuentra semi destruida en su parte traseras y las viviendas vecinas se encuentran con un alto riesgo de colapso, otro caso es en el colegio Félix Henao Botero donde se encuentra una invasión de maleza causado por la humedad y el desarrollo natural de la flora y fauna.

Se nota también como habitantes de calle se refugian debajo del puente de Miraflores dejando varios residuos sólidos que en ocasiones por el viento van cayendo a la quebrada, generando que se represe el agua en esa zona y pueda causar en un tiempo futuro inundaciones más grandes, otro caso que se logra observar con las personas de la comunidad es que algunos niños se bañan en ciertos sitios de esta quebrada, los cuales se conocen como “poceticas”. En repetidas ocasiones los vendedores ambulantes contribuyen a la contaminación de la fuente hídrica con las basuras que producen durante el día que son desechadas a la quebrada.

Para el apoyo de esta investigación se anexan las siguientes imágenes, donde se evidencia lo dicho anteriormente:

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.



Todos los aspectos tratados a lo largo del marco contextual ayudaron a responder las dudas que se tenían planteadas al inicio de este, se logró identificar un tiempo inicial de la contaminación de la quebrada, un campo de vista más grande sobre las afectaciones producidas y los diferentes trabajos investigativos que se hacen, llegando a la conclusión que el problema más grande es el desconocimiento y la falta de ayuda de empresas ambientales y de servicios públicos del país, causa de esto es que los mismos habitantes de los barrios contaminen la quebrada y generen un impacto en esta, aunque se ha buscado ayuda para darle solución a esta situación, aún no se ha encontrado la más adecuada y siendo un caudal que abarca tantas comunas, el proceso de educación ambiental y concientización sería extenso y costoso, nadie se ha tomado el tiempo de acercarse a esta comunidad e informar del riesgo que corren estando allí.

2.2 Marco Teórico

El **marco teórico** “Explica los diferentes métodos de investigación que se agrupan en los métodos teóricos, los métodos empíricos o técnicas de investigación, y los métodos estadísticos”.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

(Torrez, 2018). Basándose en las estadísticas y en las diferentes investigaciones que se hacen para llegar a la información deseada y la sustentación del punto de vista que se obtiene de las diferentes metodologías que se llegan a usar, son trabajos investigativos, experimentos, encuestas, entre otros.

Para este tema en particular algunas entidades como la universidad Nacional, La universidad de Antioquia e incluso el área de gestión ambiental del Área Metropolitana han desarrollado varios estudios que demuestran el deterioro, descuido y falta de pertenencia de la quebrada para la comunidad.

En el proyecto elaborado por Leidy Carolina Giraldo Quintero de la facultad de ingeniería en la Universidad de Antioquía en el año vigente se elaboró una encuesta a la comunidad con ayuda estudiantil de la comuna 7 y 9 quienes manifestaron que es muy triste lo que se ve y sienten que la quebrada este deteriorada debido a sus múltiples afectaciones.

No se encuentra documentación sobre afectaciones a la salud humana, sin embargo, se identifica el recorrido del afluente, la fauna y flora en mal estado, en cuanto a los animales las iguanas no presentan un buen aspecto, no hay peces en el afluente como se evidenciaba en años anteriores, el porcentaje de las zarigüeyas ha disminuido por la amenaza del agua y el crecimiento de la contaminación, hay un incremento acelerado de carroñeros y roedores y una disminución en árboles frutales.

En la investigación hecha por el AMVA (área Metropolitana del valle de aburra) en compañía de CTA(centro de ciencias y tecnologías de Antioquia) se creó un proyecto llamado *“programa para el mejoramiento integral de la microcuenca Santa Elena, municipio de Medellín”* que aún sigue vigente unido con “el plan quebradas” el cual consiste en “la

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

articulación institucional en pro de la recuperación y mejoramiento ambiental, ecológico y paisajístico del sistema hídrico de la ciudad y el territorio metropolitano, en la búsqueda de una ciudad sostenible en un horizonte de planificación de 10 años.” (Area Metropolitana Valle de Aburrá , 2019, pág. 1)

El primer programa que lleva por nombre “*programa para el mejoramiento integral de la microcuenca Santa Elena, municipio de Medellín*” se enfoca más, como su nombre lo indica en la quebrada Santa Elena, dando aportes significativos a este proyecto y sustentando además de lo que se desea investigar en este proyecto; se encuentra dividido en subprogramas, cada uno con sus objetivos generales y específicos, además de la justificación, los subprogramas tratados son:

LÍNEA 1: Saneamiento Ambiental: programa 1.1 Agua potable programa 1.2 Manejo de vertimientos. Programa 1.3 limpieza y mantenimiento de causes.

LÍNEA 2: Gestión integral del riesgo: Programa 2.1 Seguimiento y monitoreo del riesgo Programa 2.2 Fortalecimiento de la capacidad institucional, privada y comunitaria para la gestión integral del riesgo. Programa 2.3 Implementación de medidas físicas para la prevención y mitigación del riesgo

LÍNEA 3: Conservación y conectividad ecológica: Programa 3.1 conservación, protección y/o reestructuración de ecosistemas estratégicos. Programa 3.2 Guardabosques metropolitano **Programa** 3.3 Pago por servicios ambientales. Programa 3.4 Conectividad ecológica urbano – rural.

LÍNEA 4: Educación y cultura ambiental Programa 4.1 Aguas, territorios y participación. Programa 4.2 Aguas limpias: ecosistemas y comunidades saludables. Programa 4.3 Manifestaciones culturales y estéticas entorno al agua. (Metropolitana, 2017)

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

A continuación, se explicarán algunos de estos subprogramas, el aporte que tendrán frente al proyecto como a la solución de la problemática planteada:

En el programa 1.3 habla sobre la contaminación en la parte baja de la quebrada santa elena que corresponde a lo Urbano de la ciudad de Medellín para el mejoramiento de la sanidad por medio de unas mejoras con las conexiones contribuyendo a que las casas aledañas de la quebrada no sigan depositando sus aguas negras a la cuenca hidrográfica.

Toda la línea dos se especifica en actividades como son las limpiezas de las microcuencas, esta se ha venido haciendo por algunos años, sin embargo, al no tenerse un contrato fijo no hay una limpieza constante de esta quebrada, esta entidad no solo se encarga de la limpieza de las microcuencas sino también del cuidado de la flora que hay alrededor de la quebrada, debido a esto se está viendo una tala de los árboles.

Una de las actividades que comparten los proyectos es el tema de la educación a los habitantes del barrio frente a la situación, llegando al punto de encontrar mucha desinformación, sobre el tema, por este motivo se realizaron intervenciones dirigidas, prácticas en la siembra de árboles, sensibilidad, obteniendo unos mejores resultados en puntos estratégicos del ecosistema.

En el lineamiento 3 se propone el seguimiento a la sensibilización y educación, pues tampoco tienen conocimiento sobre el valor de los bienes y servicios medio ambientales del entorno; como se nombró al inicio en el marco referencial la quebrada santa elena era muy usada por la comunidad para subsistir, era un servicio que brindaba recogimiento y actividades recreativas dentro del sector, lastimosamente el desconocimiento ha fomentado la pérdida de un lugar importante de la zona, la quebrada. Para recuperarla es necesario una apropiación del territorio y se plantean unas actividades didácticas.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Este proyecto fue elegido para nutrir la investigación que se está llevando a cabo, este contiene información precisa donde se puede encontrar el presupuesto que se tiene para cada actividad e identidades privada y publicas que apoyan los programas puesto que todos buscan una Medellín con mejores quebradas donde se puedan volver a recuperar las experiencias que vivieron muchos abuelos de la comunidad en sus niños además, es un trabajo que se sigue implementando y va en constante mejora para poder encontrar una solución óptima frente a la contaminación de la quebrada Santa Elena en el barrio Caicedo de Medellín; aunque no profundice en la salud ambiental ni en la infraestructura se evidencia que mayormente el problema de todo son el desconocimiento y las construcciones ilegales que se puede llegar a ver a lo largo de toda la cuenca hídrica, identificándose además las enfermedades que están teniendo en el ecosistema.

Otro trabajo educativo encontrado fue el de “*Agua viva*” el cual tiene relación con el proyecto *Dos quebradas*. El proyecto *Agua viva* se realizó con estudiantes de la comuna 7 y 9 con la intención de estudiar acerca de esta quebrada se realizaron entrevistas a personas de la comunidad de cómo se siente y como ven la quebrada, relataran anécdotas que les han sucedido como consecuencia de la contaminación y cuáles serían los sueños que tienen frente a la quebrada. “abordar al ciudadano desde tres dimensiones principales: Provocar, construir y transformar.” (Quintero, 2022) fueron dos instituciones públicas las cuales participaron de esta actividad, creando mapas de las zonas e identificando problemas, llegando a la conclusión de que la mayor fuente de contaminación son las invasiones a los laterales de la quebrada.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Uno de los mapas guías donde se ubica también una de las instituciones involucradas es



Figura 2. Geolocalización I. E. Arzobispo Tulio Botero Salazar comuna 9 del municipio de Medellín

Los puntos importantes de un marco teórico para un trabajo investigativo es llegar a conocer las diferentes investigaciones parecidas que se hacen al problema planteado, conocer estadísticas, opiniones y encuestas frente al mismo caso y eso mismo sucedió en este proyecto investigativo, donde también estudiantes pudieron encontrar causas similares a las descritas en este documento y las opiniones que tenían varias personas sobre la quebrada donde si no se hubiera hecho la investigación del marco teórico no se sabrían ni se tendrían en cuenta las diferentes opiniones que se tienen. También fue un punto de apoyo en el momento de sustentar este trabajo y de guía para poder seguir la investigación intentando encontrar una posible solución al problema de contaminación de la quebrada Santa Elena.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

2.3 Marco Conceptual

El **marco Conceptual** “El marco conceptual se ocupa de los conceptos y conocimientos científicos particulares que sustentan al trabajo de investigación”. (Torrez, 2018) El marco conceptual es importante porque ayuda a entender a los lectores las palabras que desconozcan a partir de una conjunto de definiciones y ayudará a analizar de manera profunda con variantes los conceptos fundamentales de este proyecto de investigación, dando a conocer los diferentes puntos de vista sobre la problemática ocasionada y señalando la importancia de estos conceptos en esta investigación.

Los conceptos que se abordan son: contaminación ambiental, contaminación en quebradas, residuos sólidos, salud, enfermedades respiratorias, enfermedades por exposición a aguas contaminadas, quebrada de santa elena, estilo de vida, Caicedo.

Definición de conceptos:

Contaminación ambiental: presencia de componentes dañinos (físicos, químico o biológicos) en el medio ambiente perjudicando no solo su buen desarrollo, sino también el bienestar de la vida silvestre e indirectamente la vida humana provocando que este espacio sea inseguro. Existen 3 tipos de contaminación ambiental que dependen del medio en que se origine los contaminantes, contaminación atmosférica, contaminación hídrica y contaminación del suelo.

La contaminación atmosférica es la que se encuentra en el aire, provocada principalmente por empresas que trabajan con gases, carbón, petróleo o gasolina, esto puede causar la muerte de animales, reducir la visibilidad y producir olores desagradables.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

La contaminación hídrica es la contaminación en el agua, esta es ocasionada principalmente por las personas, ya que desechan en estas bacterias, virus, fertilizantes, plásticos que generan un peligro para el consumo humano y animal, provocándoles hasta la muerte.

La contaminación del suelo se da por el aumento de elementos químicos que resultan perjudiciales, ya que su descomposición es más larga que otras, está es causada principalmente por las sustancias químicas y productos tecnológicos que desechamos.

El enfoque que asume este proyecto va relacionado con la contaminación hídrica o contaminación del agua, centrándose específicamente en la quebrada de Santa Elena en la ciudad de Medellín dentro del barrio Caicedo y las causas que se producen en su medio.

Contaminación en quebradas: Se originan por la presencia de desechos dentro de la quebrada que causan ahogamientos, provocando malos olores, cambio en el color de sus aguas y convirtiéndose en punto de infecciones, mosquitos y zancudos.

Las quebradas que están contaminadas presentan aguas residuales que son las principales causas de que estas quebradas se encuentren en ese estado.

En la quebrada de Santa Elena se nota una gran contaminación por los vertimientos individuales de aguas residuales que son muy frecuentes, además de problemas sanitarios por una mala cultura de las personas que viven cerca o los visitantes.

Residuos sólidos: Son elementos desechados después de haber realizado su trabajo, convirtiéndose en algo inservible, si no son eliminados adecuadamente se convierten en basura y contaminantes, estos residuos pueden ser envases de cristal, frascos, botellas, cartón u otros elementos que salen de hogares y fábricas.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

La presente investigación lleva un proceso consecutivo en el que se observa que los residuos son los principales contaminantes de la quebrada ya que no hay una conciencia por parte de los ciudadanos los cuales botan y “desechan” los residuos tirándolos a la quebrada.

Salud: La OMS dice: “la salud es un estado de completo bienestar físico, mental, social, ambiental y espiritual; y no solamente la ausencia de afectaciones o enfermedades” (Sánchez, 2019) Estar en buenas condiciones físicas y equilibradas es de suma importancia, algo que se aprecia en los gestos más cotidianos.

La siguiente investigación tiene como propósito mostrar a la comunidad del barrio de Caicedo como se puede ver afectada la salud de las personas por acciones que ellos mismos realizan, con respecto a los desechos que utilizan y que desechan en la quebrada.

Enfermedades respiratorias: Afectan los conductos respiratorios y directamente a los pulmones dificultando su normal funcionamiento (transportar oxígeno y otros gases necesarios para vivir) generando malestar, dolor a la hora de respirar, además de dolencias y causas que pueden ser mortales. Entre las enfermedades respiratorias más conocidas están: la rinitis alérgica, faringitis, pólipos nasales, etc.

Enfermedades por exposición a aguas contaminadas:

Quebrada de santa elena: Corriente de agua más importante de la ciudad de

Madalin “tiene aproximadamente 156 afluentes directos e indirectos con alto grado de contaminación” (Area Metropolitana Valle de Aburrá , 2019), además

La quebrada Santa Elena atravesaba la ciudad de oriente a occidente, era un lugar reconocido para ir a disfrutar. Por problemas de acueducto este fue cubierto entre 1930 a 1940,

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

sin embargo, continúa su recorrido debajo de la avenida la playa y este verte en el río Medellín (Villa, s.f.)

Estilos de vida: Formas y actitudes de una persona en torno a su vida o sus relaciones personales e interpersonales que se forman a partir del entorno y experiencias.

Se quiere dar un enfoque conceptual en esta parte puesto que se analizará como desde las acciones y la generación de basura alrededor de la quebrada se ve afectado el estilo de vida de los habitantes del barrio Caicedo, más específicamente, la salud y la infraestructura del sector.

Infraestructuras públicas y privadas: Las infraestructuras son obras o construcciones con medios técnicos que son desarrolladas con ciertos elementos obligatorios para lograr ser segura y utilizadas en actividades.

Las infraestructuras públicas otorgan un beneficio a la comunidad como instalaciones, redes, plantas, equipos y son financiados con fondos públicos del estado siendo promovidos por el gobierno.

Las infraestructuras privadas son promocionadas por una persona u organización para el beneficio propio y por lo general no están abiertas al público, son controladas aumentando sus cuidados.

Caicedo: Es uno de los barrios que se encuentra en la ciudad de Medellín, este pertenece a la comuna 8, tiene más de 8.297 habitantes.

El aporte que tuvo el marco conceptual frente a las autoras de este proyecto fue el conocimiento de palabras desconocidas para entender más sobre la investigación que se está realizando.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Capítulo 3: Metodología de la investigación.

3.1 Hipótesis:

La salud medio ambiental se ha visto afectada por el aumento de la población de los desechos residencial y los escombros al afluyente de la quebrada; A la erosión del sueño que se encuentran bordeando la quebrada, poniendo en riesgo la flora y fauna y una posible obstrucción del cauce, produciendo en algunos sectores de desbordamiento.

La infraestructura se ha visto afectada por la contaminación debido a que la comunidad no respeta el espacio límite de construcción hacia la quebrada, botando escombros que se represan y que crean que el caudal hídrico baje con más fuerza y al chocar con los muros de las casas y proyectos públicos como estaciones del tranvía van creando un deterioro produciendo que algunas casas se vayan derrumbando o estén al borde del colapso.

Tanto la salud de los habitantes como la infraestructura del barrio Caicedo se han visto afectadas mediante la contaminación de la quebrada entorpeciendo la calidad de vida en especial en estos últimos meses que ha llovido tanto, generando un riesgo de colapso por el deterioro de lagunas viviendas y desaparición de la fauna generando malos olores por la composición de materia y los escombros. Esta generación de residuos origina gases líquidos que afectan el oxígeno y causan una mayor probabilidad de enfermedades respiratorias, de igual manera los residuos atraen zancudo y mosquitos que pican a los habitantes y algunos pueden contraer enfermedades.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

3.2 Diseño metodológico:

La metodología del presente trabajo investigativo educativo en la parte del diseño metodológico busca evaluar cuales son los efectos y causas entorno a la problemática planteada y de la cual se lleva hablando todo el trabajo investigativo, este diseño metodológico consta de tres partes: Enfoque, diseño y método.

3.2.1 Enfoque

En este caso el enfoque elegido fue mixto es decir cualitativo y cuantitativo que se dividieron en 3 técnicas e instrumentos de recolección de información

El primero fue unas encuestas de 6 preguntas que evalúa los puntos de vista de la comunidad del barrio Caicedo respecto a cuáles son las causas de contaminación, y si han tenido un aporte a esta contaminación y de que tanta información saben sobre este cauce hídrico.

Se entrevisto a una profesional de ingeniería sanitaria, esta entrevista contaba con 6 preguntas las que se enfocaban más en saber el punto de vista de una persona experta en un campo de interés y que apoyara las problemáticas planteadas; Por último se recolectaron unas experiencias de vida de algunos habitantes , todo esto fue por medio de un puerta a puerta donde se buscó corroborar si los habitantes del barrio Caicedo de Medellín han tenido afectaciones, de que grado de magnitud (enfermedades, muertes, catástrofes), si tuvieron una solución y hace cuanto tiempo paso la afectación. Lo nombrado anteriormente fue un aporte para complementar la información dicha durante toda la realización de este proyecto.

Las encuestas hacen parte del enfoque cuantitativo, la entrevistas a la profesional y a los habitantes del barrio Caicedo son del enfoque cualitativas.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

3.2.2 Diseño

La segunda parte es el diseño el cual es diseño de investigación diagnóstica “un investigador se inclina hacia la evaluación de la causa raíz de un tema específico. En este método de diseño de investigación se evalúan los elementos que contribuyen a una situación problemática” (BLANCO., 2019) Encontrar y analizar sobre cuál es el factor mayor del problema planteado en el trabajo investigativo que se esté realizando. En este caso se busca llegar a la raíz de cómo se está viendo afectada la calidad de vida de los habitantes del barrio Caicedo, las afectaciones que se tienen hacia la comunidad en salud ambiental y como se ven afectadas las infraestructuras además las causas de que la quebrada se encuentre tan contaminada, explicar sobre esta situación y buscar una pronta solución para la problemática, además del abandono de las entidades gubernamentales que tienen conocimiento sobre la situación pero no buscan una adecuada solución y no se evidencia un acompañamiento a la comunidad por parte de éstas y enseñarles sobre la importancia del cuidado de esta quebrada.

3.2.3 Métodos

La tercera y última parte esta compuesta por los métodos utilizados para el diseño metodológico, que en este caso se eligió el inductivo “es un método basado en el razonamiento, el cual “permite pasar de hechos particulares a los principios generales” (Castellano, 2017), Del problema mayor descomponerlo a problemas más pequeños para poder tener una respuesta más concisa, entender más cada punto, cada situación, cada pequeño detalle que vayan apareciendo en toda la realización de esta investigación. La elección de que fuera el método inductivo fue porque este abarca los dos enfoques nombrados anteriormente “**cuantitativo y cualitativo**” Por otro lado en este proyecto nos quisimos enfocar más que todo en el tramado del barrio Caicedo para ser más específicos desde la estación Loyola hasta la de Miraflores, para poder enfocarse en

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

la solución de las afectaciones de esa zona y poder ampliar en un futuro posiblemente no muy largo las investigaciones y encontrar una solución mayor y así recuperar el cauce hídrico “Santa Elena” y poder disfrutar de esta quebrada.

Todos estos enfoques sirvieron para que el proyecto se vuelva más educativo e informativo frente a la situación que se vive diariamente en este cauce hídrico, exponiendo de una forma reflexiva puntos de vidas, experiencias y de cómo el abandono de entidades gubernamentales y la ignorancia de las personas frente a la problemática han creado diferentes afectaciones a lo que se llamaría una buena forma de vida y han tenido de alguna forma repercusiones muy graves al medio ambiente, a familias y en general al país ya que se genera una mala imagen de como son las personas del Barrio Caicedo de Medellín de la poca sensibilidad y apropiación que tienen frente a lo que fue un cauce hídrico tan importante y tan utilizado en años anteriores por antepasados y fundadores del barrio.

3.3 Población y muestra:

La investigación se hizo en el barrio Caicedo, el cual fue fundado hace más de 60 años cerca de la quebrada de Santa Elena; la población de Caicedo tiene un total de 3,436 habitantes, (esta cifra fue sacada de un proyecto investigativo hecho en la universidad de Antioquia (Morales, 2021). Este barrio se caracteriza por tener un extracto socio económico mayor mente bajo medio con extractos del 1 al 3, tienden a vivir en casas totalmente pagadas, en arriendo o subarriendo mensual, la mayoría de las personas de esta comunidad trabajan, estudian o son responsables del cuidado del hogar, además se encuentra diferente comercio para el servicio de la comunidad. Se destacan edificaciones que demuestran el contante desarrollo y crecimiento del

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

barrio a través de los años, como la institución Educativa José Manuel Caycedo, el parque lineal al lado de la quebrada y el puente de la toma.

Es un lugar muy mixto, pero la mayoría de los habitantes son hombres. Se evidencian familias monoparentales y personas que han crecido en este barrio toda su vida, pero una en conjunto de la otra, haciendo que el rango de edad se vuelva muy amplio por las diferentes familias fundadoras del barrio y los habitantes que llegan cada año. Las personas hacen uso concurrendamente del transporte público por la cercanía que tienen a las paradas de buses y estaciones del metro, pero también un medio de transporte son las motos que mayormente tienen los jóvenes.

De esta población se extrajo una muestra total del 5%, es decir 170 personas elegidas entre el rango de edades entre 16 y 60 años, con un extracto socio económico bajo medio, en la cual su profesión es vendedores de los diferentes locales o puestos, ubicados entre la estación Loyola del tranvía de Ayacucho, hasta la carrera 24 #52-106, estudiantes de algunas comunidades de Medellín y profesionales en diferentes áreas.

El muestreo elegido fue el aleatorio sistemático donde por medio de la siguiente operación y así poder saber cuántas personas encuestar y obtener un mejor resultado

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de información:

Para la recolección de información de esta investigación se implementaron las 3 técnicas e instrumentos; La primera fue las experiencias de vida que se plasmaron en un diario, se recolectaron cuatro experiencias que presentan diferentes problemáticas frente a la quebrada, algunas más impactantes que otras, pero todas con igual aporte a la investigación que se esta haciendo.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

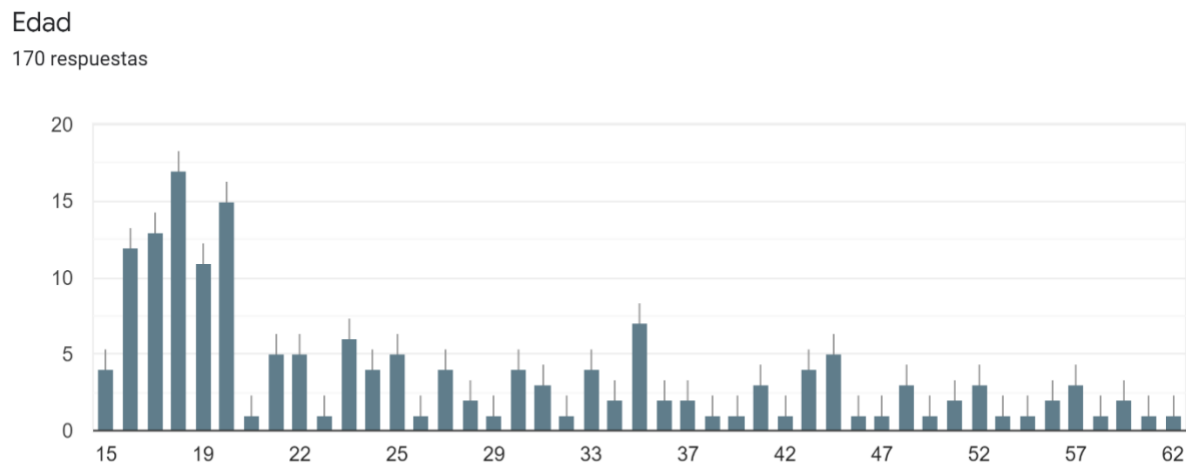
La segunda fue una entrevista a un profesional del tema, una ingeniera sanitaria, esta entrevista fue estructurada, con siete preguntas, dos de ellas personales y las otras cinco sobre las afectaciones en la salud tanto del medio ambiente como a la vida humana con respecto a la contaminación de la quebrada. Esta entrevista se puede evidenciar en un audio el cual se expondrá mas adelante al igual que el análisis de las respuestas dadas por la profesional.

Por último, se utilizó una encuesta, que contenía un total de seis preguntas, las cuales fueron compartidas por medio de un enlace para que los habitantes pudieran responder de una manera más sencilla, así mismo las autoras de este trabajo fueron el barrio Caicedo e hicieron las mismas preguntas de las encuestas en una puerta a puerta a las personas mayores que no tiene un buen conocimiento frente a la tecnología, Solo una de las preguntadas era personal ya que se preguntaba su edad, las demás preguntas eran más generales con respuestas de si o no frente a la problemática. Se obtuvo la opinión de cada encuestado y se descubrió además la falta de conocimiento que se tenía frente a la problemática y el contexto, ya que en algunos casos no sabían cuál era la quebrada Santa Elena.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

3.5 Análisis de resultados

1) Edad



Se hizo un análisis y mediante el cual se pudo evidenciar que en el barrio Caicedo hay una población con un rango de edades extensas, donde la mayoría de los encuestados están entre los 16 a 60 años.

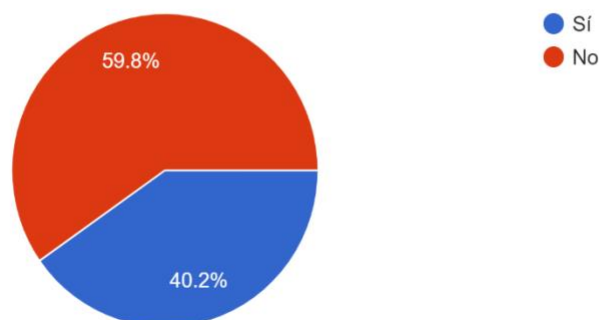
Variable salud medio ambiental-

2) ¿Alguna vez has tirado residuos sólidos o líquidos a la quebrada Santa Elena?

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

¿Alguna vez has tirado residuos sólidos o líquidos a la quebrada Santa Elena ?

169 respuestas

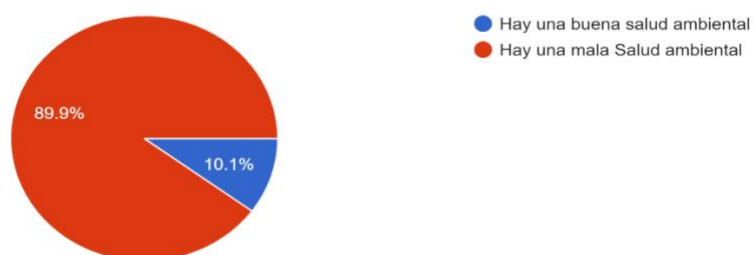


En esta gráfica se observa que la mayor muestra escogida en algún momento de sus vidas no ha tirado residuos a la quebrada Santa Elena con un 59.8% y el otro 40.2% acepta que han tirado así sea el empaque de un chicle contribuyendo a la contaminación del cauce.

3) Como crees que esta la salud medio ambiental

¿Cómo crees que esta la salud medio ambiental?

169 respuestas



El 89.9% está de acuerdo con que la salud ambiental está muy afectada a causa de los residuos, sin tener un buen ecosistema y sin evidenciar la flora y la fauna con la que cuenta la ciudad el porcentaje restante que corresponde al 10.1% dicen lo contrario, hay una buena salud ambiental.

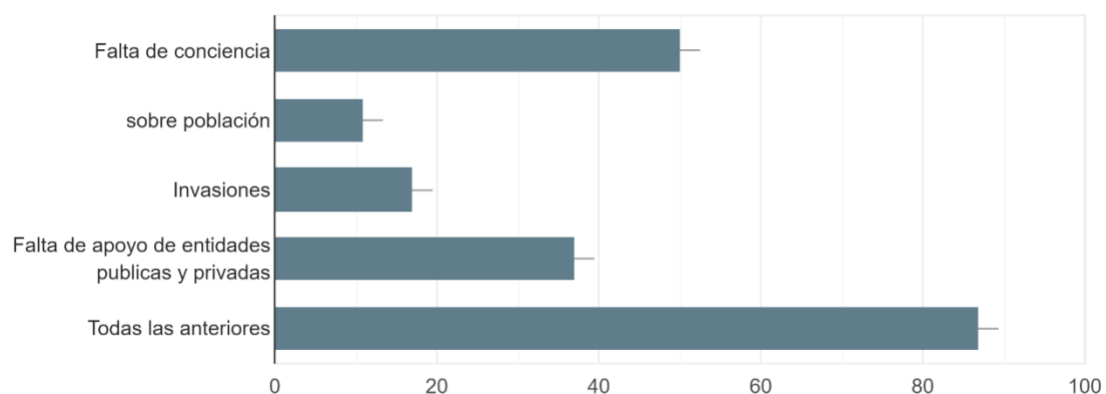
CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Al realizar estas encuestas muchas personas también decían que notaban una gran mejoría en la flora y que era un nivel intermedio, ni buena, ni mala salud ambiental

Ambas Variables

4) cuáles crees que son las causas por las cuales la quebrada de Santa Elena está contaminada

¿Cuáles crees que son las causas por la cual la quebrada Santa Elena está contaminada
169 respuestas



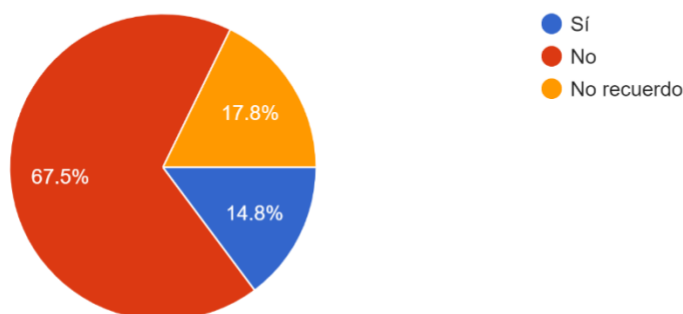
En esta pregunta de respuesta múltiple la gráfica nos indica que la mayor problemática por la cual la quebrada está contaminada es la opción **D** la cual indica que "todas las anteriores" con un 51.5% es decir que cualquier factor por más mínimo que llegue a ser es un contaminante demasiada mente grande. También nos arroja que la falta de conciencia con un 29.6% nos está llevando a una ruina de la quebrada Santa Elena. Siguiendo le "la falta de apoyo de entidades públicas y privadas" con un 21.9%. las invasiones con 10.1% y por último la sobrepoblación con 6.5%. Todas estas van de las manos, y son la mayor fuente del problema.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

5) alguna vez has tenido una charla sobre la importancia del cuidado del Cauca que hídrico “Santa Elena”

¿Alguna vez han tenido una charla sobre la importancia del cuidado de la cauce hídrico "Santa Elena" ?

169 respuestas



Cómo se analizó anteriormente uno de los factores mayores es de la falta de conciencia dónde a la pregunta el porcentaje mayor que fue de 67.5% comento que no tuvieron una charla sobre la situación de la quebrada y está respuesta se vio mayormente en personas menores. El 14.8% de personas que dijeron que si se caracterizan por ser personas que llegan casi a los 60 años o más y el 17.8% respondió que no recordaba y esto pasa a qué haya sucedido hace muchos años. Al tener un abandono de entidades para el cuidado del agua, las personas de la comunidad no llegan a tener una conciencia, a un sentido de pertenecía concluyendo que todo es una línea sin fin, que, si no hay una charla, no hay información no hay conciencia y si no hay conciencia la quebrada va a seguir siendo afectada hasta que no dé más

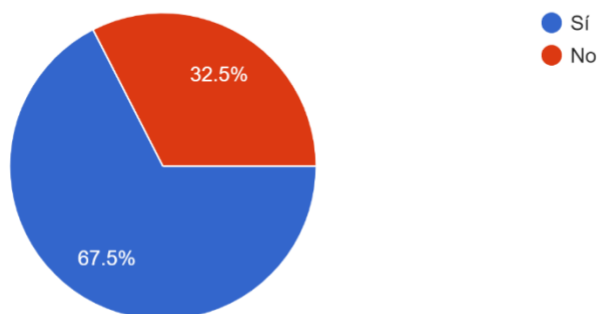
Variable afectaciones en las infraestructuras

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

6) tú o algún conocido se ha visto afectado por la contaminación de la quebrada? sea por los olores o riesgos de infraestructura

¿tú o algún conocido se han visto afectados por la contaminación de la quebrada? Sea por olores o riesgos de infraestructura

169 respuestas



Se pudo identificar que la mayor parte de los encuestados con un 67.5% se han visto afectadas por la contaminación de esta quebrada, ya que se han evidenciado derrumbe en algunas casas o que ya están al borde del colapso dejando las abandonadas, también una consecuencia son los olores y los diferentes mosquitos que se encuentra en la zona, dejando problemas mayormente en niños. Y por otro lado el 32.5 % que respondieron no, son las personas que pertenecen al barrio, pero no tiene una comunión directa con el cauce hídrico, entonces no tienen tantas afectaciones.

Diario de experiencias de vida:

variable de ambas

1. Rosario de 53 años y vendedora en una tienda de barrio cuenta que en ningún momento tuvo una charla sobre la quebrada Santa Elena por un grupo de alguna entidad, si no que fue porque alguien de la alcaldía fue a es terminar unas ratas de un basurero cerca de su

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

hogar “empezamos hablar y se tocó el tema de la quebrada y que el mayor problema es la invasión al borde de la quebrada y la poca conciencia”

Se puede evidenciar y analizar por esta experiencia el poco acompañamiento de las entidades externas, de no haber surgido una conversación entre la señora Rosario y la persona encargada de exterminar las ratas, quizás doña Rosario no hubiera adquirido más información y conocimiento frente a las causas y consecuencias de la contaminación de la quebrada santa Elena. Igualmente, muchas personas de la comunidad han pasado por lo mismo ya que obtiene información por ella mismas o por charlas que no se relacionan con el tema de la quebrada.

Variable de la salud

2. Yuleimy de 33 años es una estilista del barrio Caicedo "Aunque la quebrada quede atrás del local y la casa solo nos hemos visto afectados por la gran cantidad de mosquitos. La otra vez que vino mi sobrino a pasar la noche se fue rojo y lleno de picaduras por la cantidad tan impresionante de mosquitos"

Se puede demostrar que la contaminación de la quebrada ha causado afectaciones en las personas ya que con la cantidad de basura acumula hace que en el agua se estanque produciendo un aumento de mosquitos que transmiten muchos agentes infecciosos que pueden provocar enfermedades.

Variable de la infraestructura

3. Angela es una mujer que tiene un quiosco al final del puente del tranvía en la estación Loyola. “Yo cuido mucho la quebrada de hecho tengo encercado esa parte (se evidencia en la parte izquierda) para que ninguna persona pase y le eche basura a la quebrada, también tengo la parte trasera de mi puesto muy limpia para que no se deslice ningún residuo a la quebrada”

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

En este caso como resultado se evidencia que no todas las causas se presentan por motivo de todos los habitantes, algunos de ellos si tienen conciencia sobre que tirar desechos a la quebrada es una gran problemática por consiguiente tratan de cuidar su espacio con un sentido de pertenencia, demostrando que no toda la responsabilidad recae sobre los habitantes.

4. Maria Eugenia tiene 60 años y es una habitante fundadora del barrio “En mi niñez tenía una compañera y un día de fuertes lluvias la quebrada santa Elena se creció y mi compañera conto con mala suerte ya que la quebrada pasó por donde ella se encontraba, arrastrándola y dando le la muerte”

Esta última experiencia de vida no entra en ninguna de la variable que se tienen planteadas en el trabajo. Esta sería una muestra de los extremos tan trágicos y tristes a los que se podría llegar si no se actúa de una manera rápida y eficaz para concientizar las personas y las entidades de las problemáticas causadas.

Se recolectaron 4 experiencias de vida de diferentes habitantes, con diferentes edades, que han habitado o trabajado durante varios años en el barrio; De ellas se logró identificar que a lo largo de mucho tiempo se han registrado varias afectaciones, unas más dolorosas que otras mostrando como esta quebrada lleva mucha historia en sus aguas como muertes, accidentes y conflictos que expresan y piden ayuda a la comunidad para tener más conciencia y sentido de pertenencia frente al cuidado de esta fuente hídrica.

También se recalca el abandono de las entidades gubernamentales en el ayudar a concientizar a las personas, brindar apoyo y dar posibles soluciones frente a la contaminación de una quebrada tan importante no solo para el barrio Caicedo sino para la ciudad de Medellín.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Entrevista



Entrevista.mpeg

La persona entrevistada para este trabajo fue la Señora Johanna Gómez Escobar quien se dedica a la ingeniería Sanitaria. Como se comentó anteriormente la entrevista consta de 7 preguntas, que hablan sobre sus puntos de vista frente a la problemática de contaminación en la quebrada Santa Elena, además de brindarnos demasiada información sobre conceptos y datos de suma importancia que no teníamos presente.

Ahora se analizarán algunas de las preguntas con respuesta más puntuales echas en la entrevista:

- Tú cómo ingeniera sanitaria qué opinas sobre la salud ambiental que se evidencia en la quebrada.

En este caso la profesional Johanna dice algo muy importante "Se ve muy afectada por falta de conciencia y cultura de las personas" Esto invita reflexionar a que los habitantes del barrio Caicedo y las entidades públicas y privadas se den cuenta de las consecuencias que se han causado a lo largo de los años y a pesar de que esto se evidencia en los diferentes accidentes las personas no toman apropiación ni buscan una solución para esta situación por eso aparte de la conciencia es importante fomentar en la cultura.

¿En tu trabajo hay un proyecto que se esté desarrollando sobre la contaminación de aguas residuales?

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Profundizar en esta pregunta es de suma importancia porque es donde se obtiene información sobre proyectos que se están realizando y de los cuales no se encontraba un registro en internet, por ende, es oportuno que las demás personas tengan conocimiento de esto y así poder registrar y comunicar a los habitantes que algunas entidades buscan una solución, pero que necesitan apoyo de la comunidad para poder recuperar los espacios perdidos a lo largo del tiempo.

El resto de las preguntas hechas a Doña Johana fueron con respuestas muy repetitivas por esta razón no se tendrá una profundización si no que se hablarán de una manera más general pero mencionados temas importantes. Cómo método de concientización le apostaría a la sensibilización tanto para jóvenes como para personas mayores de forma que se den cuenta el daño que se ha causado.

En una pregunta realizada a la profesional se toca el tema de los baños que hacen algunos niños en cierta parte del recorrido de la quebrada y como ingeniera sanitaria recomienda no hacerlo puesto que las bacterias pueden entrar por diferentes partes creando enfermedades a los bañistas y vuelve a retomar el tema de los talleres para intentar abrir los ojos, construcción de alcantarillado y recorridos a quebradas afectadas para crear impacto de una manera distinta a los habitantes, también busca actividades didácticas para los menores e incentivar el estudio de carreras enfocados en lo medio ambiental.

Capítulo 4: Informe final.

4.1 Propuesta

Para el trabajo se propuso la creación de una red social específicamente una página en Instagram a las cual se le puso el nombre “renacimiento_con_la_quebrada1” el cual fue elegido

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

porque tanto las autoras como las habitantes de la comunidad tenían un gran desconocimiento sobre la historia y el recorrido de las afectaciones que se están creando por la contaminación de los diferentes desechos que se tiran a la quebrada.

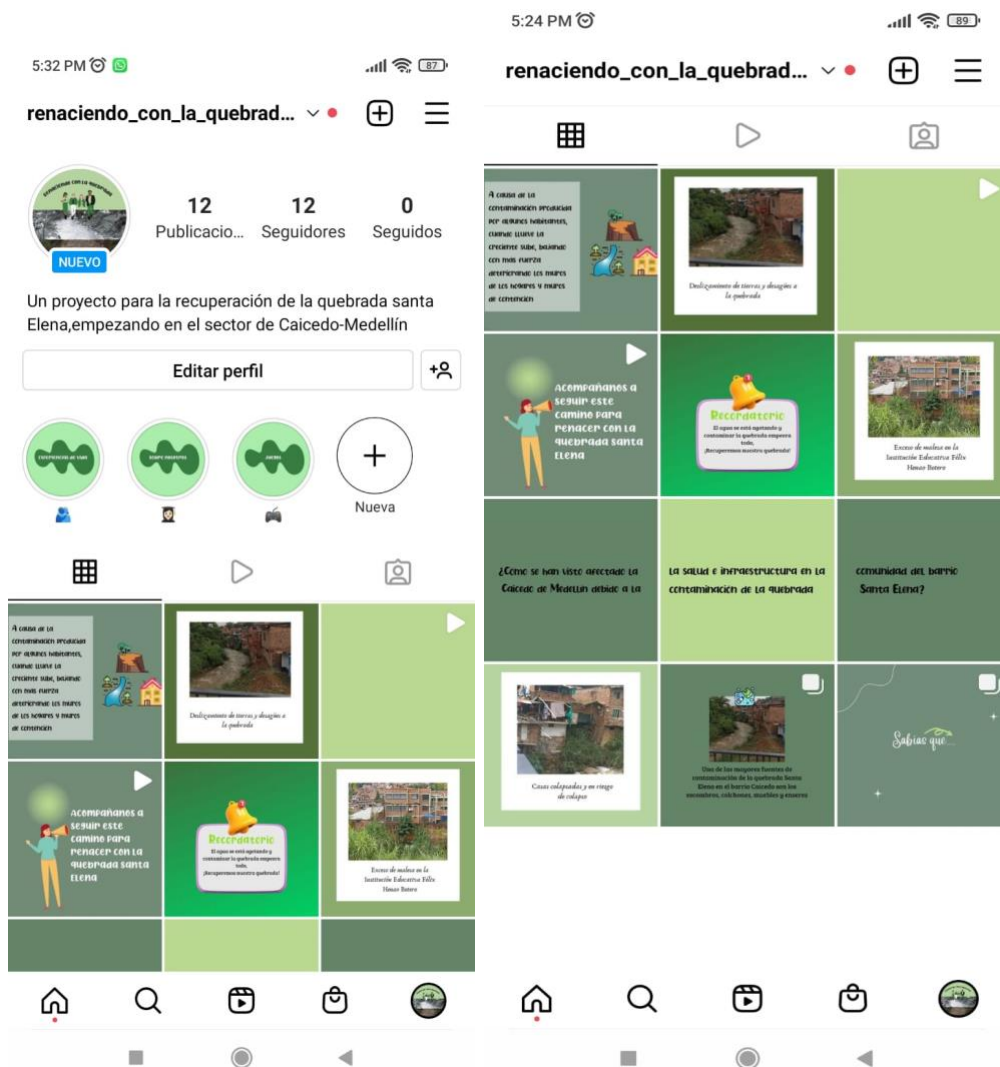
En esta página se encontrará información general sobre la problemática e información del barrio y la quebrada, datos importantes, dinámicas para una mayor interacción con la comunidad e imágenes de la quebrada para concientizar.

Esta página servirá para generar de manera divertida nuevos conocimientos y concientizar tanto a los habitantes, trabajadores, personas externas que visitan el barrio y entidades públicas y privadas que nos han tenido un acompañamiento de un ingeniero ambiental para la preservación del cauce hídrico Santa Elena. Además de intentar llegar a entidades mayores para buscar una solución a las enfermedades que se le están creando al medio ambiente y evitar los riesgos a las infraestructuras como colapsos de muro de contención o de casas.

Este es el enlace de la red social:

https://instagram.com/renaciendo_con_la_quebrada1?igshid=YmMyMTA2M2Y=

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.



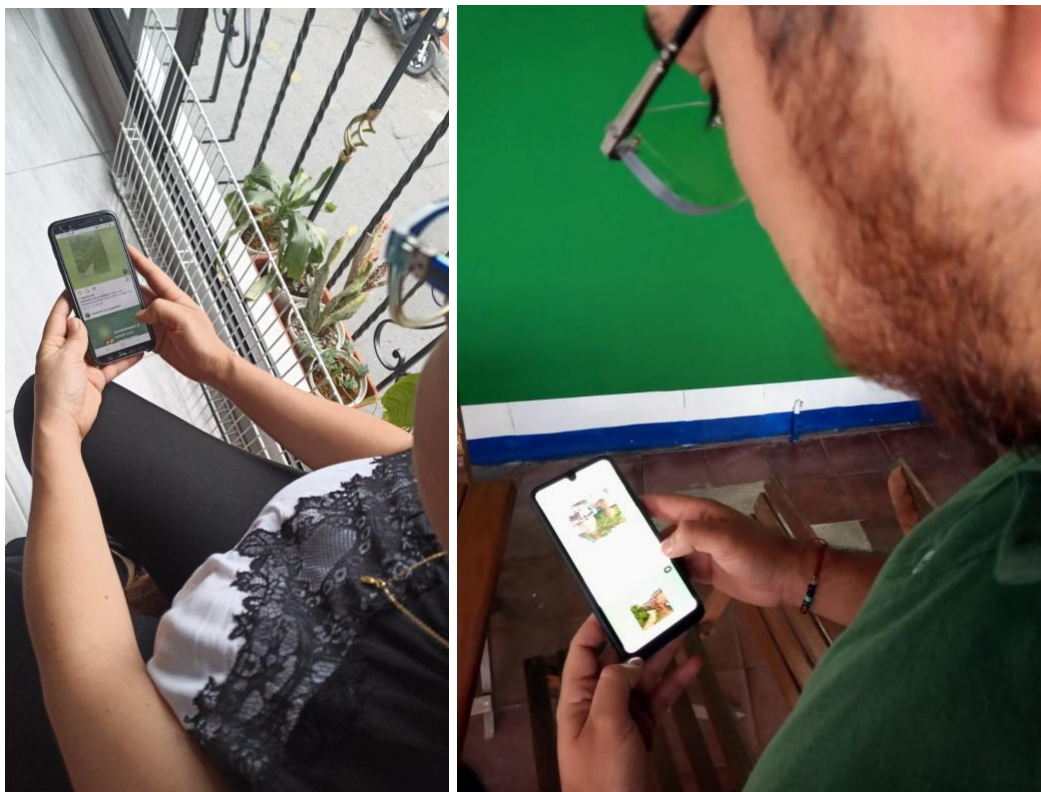
Como presentación al producto se encuentra el nombre, una pequeña descripción y unas historias destacadas.

La primera son experiencias de vida de habitantes del barrio Caicedo; La segunda es información de porque la creación de la página, y cuál es el fin de esta; Por último, tenemos la de juegos, donde se podrá encontrar sopas de letras, crucigramas, preguntas, todo lo relaciona para interactuar más con los habitantes.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Como se puede observar en el muro de la red social se encuentra información general, datos importantes, video y fotografías de la quebrada santa elena, además se encuentra la pregunta hecha en este proyecto investigativo.

Adjuntamos dos fotos de algunos habitantes de esta localidad revisando el Instagram.



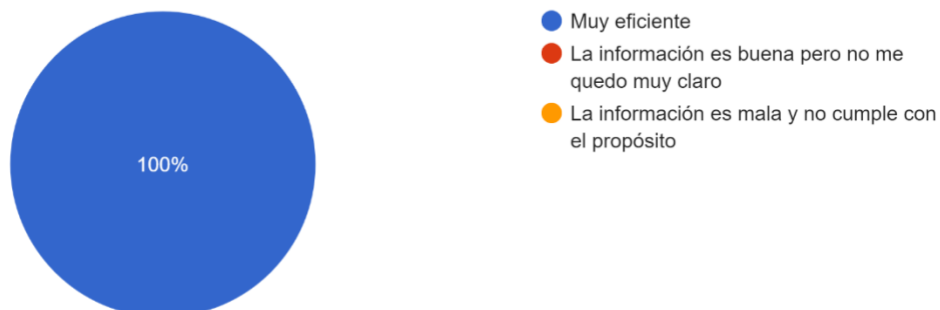
4.2 Resultados

Para saber esta información se le hizo una encuesta de satisfacción algunos seguidores de la página. A continuación, se hará un análisis de los resultados.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

¿Qué tan eficiente te resultó la página para el cuidado del medio ambiente en la quebrada Santa Elena?

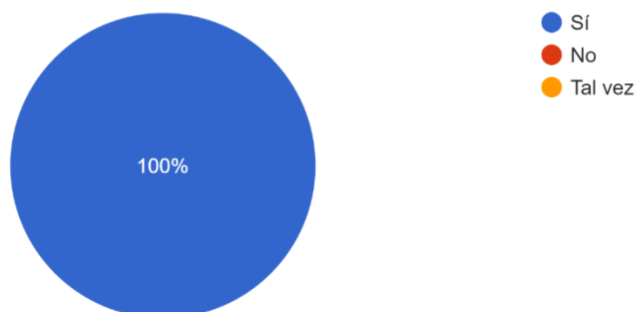
7 respuestas



Para las personas que visitaron la página el 100% les fue muy eficiente el resultado para obtener el conocimiento adecuado para el cuidado del medio ambiente en la quebrada Santa Elena

¿La página de Instagram te ayudo a concientizarte de alguna manera sobre el buen cuidado de la quebrada?

7 respuestas

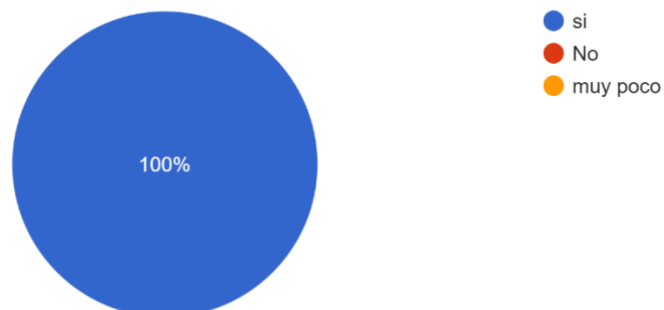


El 100% de las personas encuestadas les pareció que la página de Instagram les ayudo a concientizarte de alguna manera sobre el buen cuidado de la quebrada

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Aprendiste sobre el riesgo presente en el barrio Caicedo por la gran contaminación y la creciente del agua al llover en la quebrada Santa Elena?

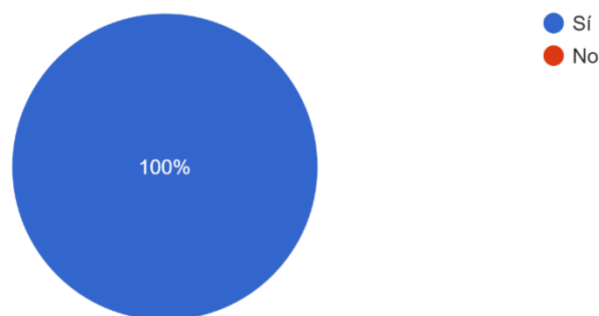
7 respuestas



El 100% de las personas encuestadas aprendieron sobre el riesgo presente en el barrio Caicedo por la gran contaminación y la creciente del agua al llover en la quebrada Santa Elena

¿Piensas que la información de la pagina de Instagram esta bien elaborada?

7 respuestas



El 100% de los encuestados respondieron que la información de la página está bien elaborada por lo que se puede concluir que todos están satisfechos con la información y les sirvió de manera educativa para conocer acerca de la problemática

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

¿Qué otro contenido te gustaría encontrar dentro de la pagina?

5 respuestas

Juegos

Más información acerca de la quebrada

Más información acerca de la quebrada

Más información sobre la contaminación de la quebrada

Más información sobre el barrio Caicedo

Hay 6 respuestas, las cuales 5 de ellas dicen que estaría encontrar más información acerca de la quebrada y el barrio, sí que se puede concluir que la página está bien hecha, pero se necesita ampliar la información tanto de la quebrada como el barrio para conseguir un mayor impacto y que los seguidores tengan la mejor información.

La otra respuesta dice que le gustaría encontrar información más didáctica "juegos" para que no solamente sea información escrita, sino que también se puede aprender sobre la problemática de una manera más divertida.

Este es el enlace de la red social:

4.3 Conclusiones

4.3.1 El objetivo general plantea analizar las afectaciones surgidas frente a la contaminación de la quebrada y de esto se pudo concluir que las acciones de los habitantes del barrio Caicedo si tienen muchas afectaciones frente a la infraestructura y salud ambiental, puesto que a las personas estar constantemente desechando residuos sólidos, basuras, escombros y demás producen que se vayan apresando en ciertas zonas y esto causa que el afluente también se

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

estanque, y en momentos de fuertes lluvias el cauce hídrico crezca, de manera que la basura represada y el agua choquen con muros traseros de las casas de forma muy agresiva que estos muros empiecen con un desgaste y empiece la filtración de humedad lo que también crea enfermedades a las personas que residen en estas, también tiene una afectación con entidades privadas ya que los muros de contención que hacen para el cuidado de la ciudadanía se desgastes y colapsen, y a la quebrada estar tan contaminada por la acción de desechar residuos diariamente va produciendo que la fauna se sienta amenazada ya que no tiene un lugar seguro ni un fuente natural de agua limpia para sobrevivir.

4.3.2 Se pudo concluir que los desechos que más se evidencia en la contaminación que se encuentran en la quebrada Santa Elena, son basuras, tanto plásticos, papeles, envolturas, como residuos orgánicos que son generados por las personas que habitan cerca del cauce o los vendedores, también se evidencian aguas negras, colchones, muebles y enseres, neumáticos, escombros, ropa y residuos químicos los cuales son expulsados por medio de tuberías que dan a la quebrada.

4.3.3 La salud se ve muy afectada en las personas que habitan muy cerca a la quebrada, por el aumento constante de mosquitos, los cuales crean grandes ronchas provocando en algunas ocasiones que las personas se enfermen puesto que los mosquitos son unos grandes transmisores de enfermedades, también al haber tanta contaminación y residuos esto genera muy malos olores, y esto atrae a muchos gallinazos y roedores que con sus desechos fecales puede causar de igual manera enfermedades, y no solo afecta a las personas si no a la salud ambiental que poco a poco se va deteriorando y animales van perdiendo su habitad . Al igual la infraestructura se ve muy afectada tanto de entidades públicas como privadas, ya que muchas se encuentran al bordo de la

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

quebrada, y al crecerse la quebrada a causa de las lluvias, causa que éstas poco a poco se vayan derrumbando por la humedad producida y el exceso de maleza.

4.3.4 La idea inicial del tercer objetivo es crear una red social si se llevó a cabo, la red social elegida fue Instagram y a la página se le puso el nombre de “renacimiento_con_la_quebrada1” en la cual se realizan diferentes publicaciones, como un poco sobre la historia del barrio Caicedo, manifestando cuáles son los residuos más contaminantes y por último concientizando a las personas para que no sigan produciendo de alguna u otra manera más contaminación y se den cuenta de la problemática que se está presentando en la quebrada. El objetivo de poder informar de una forma dinámica si se logró y se sigue logrando, avanzando poco a poco para lograr en un futuro posiblemente no muy lejano un mejoramiento en el cauce hídrico.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Referencias

Águeda, V. (s.f.). *Buscando a Elena*. Obtenido de Nexos:

<https://www.eafit.edu.co/nexos/ediciones-impresas/Paginas/buscando-elena.aspx>

Area Metropolitana Valle de Aburrá . (2019). Obtenido de Futuro sostenible :

[https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/elmetropolitano-ambiental/plan-quebradas-del-valle-de-](https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/elmetropolitano-ambiental/plan-quebradas-del-valle-de-aburra.aspx#:~:text=Plan%20Quebradas%20es%20una%20apuesta,un%20horizonte%20de%20planificaci%C3%B3n%20de)

[aburra.aspx#:~:text=Plan%20Quebradas%20es%20una%20apuesta,un%20horizonte%20de%20planificaci%C3%B3n%20de](https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/elmetropolitano-ambiental/plan-quebradas-del-valle-de-aburra.aspx#:~:text=Plan%20Quebradas%20es%20una%20apuesta,un%20horizonte%20de%20planificaci%C3%B3n%20de)

[de%20planificaci%C3%B3n%20de](https://www.metropol.gov.co/Paginas/Noticias/elmetropolitano-ambiental/plan-quebradas-del-valle-de-aburra.aspx#:~:text=Plan%20Quebradas%20es%20una%20apuesta,un%20horizonte%20de%20planificaci%C3%B3n%20de)

BLANCO., C. (12 de Junio de 2019). *DISEÑO DE INVESTIGACIÓN*. Obtenido de Blogger:

[https://cesarblancodisenodeinvestigacion.blogspot.com/2019/06/disenode-](https://cesarblancodisenodeinvestigacion.blogspot.com/2019/06/disenodeinvestigacion.html)

[investigacion.html](https://cesarblancodisenodeinvestigacion.blogspot.com/2019/06/disenodeinvestigacion.html)

Castellano, B. J. (2017). *El uso de los métodos deductivo e inductivo para aumentar la eficiencia del procesamiento de adquisición de evidencias digitales*. Obtenido de Scielo:

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-14722017000200056

CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. (s.f.). Obtenido de IDEAM:

[http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/contaminacion-](http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/contaminacion-atmosferica)

[atmosferica](http://www.ideam.gov.co/web/contaminacion-y-calidad-ambiental/contaminacion-atmosferica)

Hincapie, O. J. (01 de Enero de 2022). *Historia y Sociedad* . Obtenido de Universidad Nacional

de Colombia : <https://revistas.unal.edu.co/index.php/hisysoc/article/view/98929>

Jimenez, K. N. (28 de septiembre de 2018). *Definición marco contextual*. Obtenido de

Universidad Autónoma del Estado de México:

<https://ri.uaemex.mx/handle/20.500.11799/103743>

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

La contaminación del agua: cómo no poner en peligro nuestra fuente de vida. (s.f.). Obtenido de

Iberdrola : <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/contaminacion-del-agua>

Medellín, A. d. (2019). *Comuna 8: Villa Hermosa*. Obtenido de Ficha de caracterización:

<https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/medellin/Temas/PlaneacionMunicipal/Publicaciones/Shared%20Content/Documentos/2021/Comuna%208%20Villa%20Hermosa-Ficha%20Informativa.pdf>

Metropolitana, E. A. (2017). *PROGRAMA PARA EL MEJORAMIENTO INTEGRAL*. Obtenido de Area Metropolitana del Valle de Aburra:

https://www.metropol.gov.co/ambiental/recurso-hidrico/Informacionrecursohidrico/PMI-Microcuencas/12-Santa-Elena/PMI_SANTA_ELENA%20.pdf

Morales, D. A. (2021). *Apoyo al análisis normativo y del espacio público de esparcimiento y encuentro a nivel barrial de las comunas 9-10 y 11*. Obtenido de Repositorio

Institucional Universidad de Antioquia :

<http://repositorio.udea.edu.co/handle/10495/18398>

Quintero, L. C. (2022). *Implementación de talleres de sensibilización y educación ambiental en torno al recurso hídrico en el marco de la estrategia de Ecologizadores Metropolitanos y Plan Quebradas – Área Metropolitana del Valle de Aburrá*. Obtenido de Institucional

Universidad de Antioquia: <http://hdl.handle.net/10495/26045>

Ruíz, J. C. (2019). *Causas que determinan las invasiones de terrenos, su vínculo con los frentes sociales, políticos y el delito de usurpación en la localidad de Yurimagua*.

CONTAMINACIÓN DE LA QUEBRADA SANTA ELENA.

Sánchez, Á. (24 de junio de 2019). *Definicion de Salud desde la postura de salubrista*. Obtenido de Revista avances en la salud :

<https://revistas.unicordoba.edu.co/index.php/avancesalud/article/view/1762>

Torrez, J. A. (6 de Abril de 2018). *El Marco Teorico Referencial y Los Enfoques de*

Investigación . Obtenido de Revista de la carrera de Ingeria Agronómica :

https://scholar.google.com.co/scholar?as_ylo=2018&q=marco+teorico+de+un+proyecto&hl=es&as_sdt=0,5&as_vis=1#d=gs_qabs&t=1651767695349&u=%23p%3DxoDyRYG2tJgJ

Villa, Á. (s.f.). *Buscando a Elena*. Obtenido de Nexos- Eafit interactiva:

<https://www.eafit.edu.co/nexos/ediciones-impresas/Paginas/buscando-elena.aspx>