



Institución Universitaria

**La contaminación del Río Medellín: recurso para la creación visual en el arte
contemporáneo**

Evelin Yamile Polo Patiño

Monografía de Grado para Optar al Título de Maestra en Artes Visuales

Asesora

Luz Analida Aguirre Restrepo

Magister en Historia del Arte

**ITM. INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
MEDELLÍN**

2022

**La contaminación del Río Medellín: recurso para la creación visual en el arte
contemporáneo**

Evelin Yamile Polo Patiño

Monografía de grado para Optar al Título de Maestra en Artes Visuales

**ITM. INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
MEDELLÍN
2022**

*A Dios,
quien conoce por cuanto pasé y quien me brindó luz en todos los episodios de oscuridad*

Agradecimientos

Quiero agradecer a mis padres Greidy Patiño y Franklin Polo por el apoyo incondicional y el acompañamiento físico y económico a lo largo de mi proceso formativo y en el acompañamiento en el trabajo de campo aun conociendo los riesgos que esa actividad conllevaba. Por otra parte, quiero hacer una mención especial a Dayana Ávila y Melissa Lopera, quienes han estado incondicionalmente conmigo a lo largo de toda la carrera. A mi asesora, Luz Análida Aguirre Restrepo por acompañarme pacientemente en este corto y arduo camino, nutriéndome de conocimiento y quien no me permitió que desistiera en ningún momento. Al Museo de Ciencias Naturales de la Salle por permitirme usar sus espacios en compañía de mi amiga Luisa Velázquez y las biólogas Andrea Bustamante y Andrea Builes, quienes me ayudaron y acompañaron en un proceso desconocido para mí. Del mismo modo a Víctor del Valle y todo el equipo del museo quienes me apoyaron en el proceso de creación del montaje. En general, quiero agradecer a todos mis compañeros, directivos y maestros del ITM Institución Universitaria porque me ayudaron a retomar el camino cuando me di por vencida, pues estuvieron constantemente atentos a que no me rindiera.

Tabla de Contenido

INTRODUCCIÓN	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
DECLARACIÓN DE ARTISTA	14
JUSTIFICACIÓN	15
OBJETIVOS	17
OBJETIVO GENERAL	17
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
1. MARCO TEÓRICO	18
1.1 EL RÍO	18
1.2 EL LAND ART Y SU CONCEPTO	21
1.3 LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL	25
1.4 ACTIVISMO ARTÍSTICO	29
1.5 ESTADO DEL ARTE	32
2. METODOLOGÍA	36
3. LOS ARTISTAS VISUALES Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL COMO EJE PARA LA CREACIÓN	39
3.1 LENGUAJES PLÁSTICOS Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: BARRAGÃO Y SCHULT	39
3.2 LOS ARTISTAS VISUALES ACTIVISTAS Y LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL: MATTISON Y JORDAN	44
4. EL RÍO MEDELLÍN Y LOS TIPOS DE CONTAMINANTES EN SU ENTORNO	52
4.1 LOS PUNTOS CLAVES EN EL RECONOCIMIENTO DEL RÍO MEDELLÍN	52
4.2 HALLAZGOS EN EL RECORRIDO DEL RÍO MEDELLÍN	59
5. EL RIO MEDELLÍN Y SU CONTAMINACIÓN: UNA VÍA PARA LA CREACIÓN VISUAL 66	
5.1 EL PRIMER PASO: AGUAS	66
5.2 SEGUNDO PASO: DIBUJO	69
5.3 EL TERCER PASO: MICROFOTOGRAFÍA	70

5.4 EL CUARTO PASO: CONSTRUCCIÓN DE LA OBRA.....	72
6. <u>CONCLUSIONES</u>	85
<u>REFERENCIAS</u>	89

Resumen

Este trabajo monográfico de investigación-creación habla sobre la contaminación del Río Medellín desde una mirada artística contemporánea en donde se exalta el cambio del color y se observa el tipo de componentes o contaminantes que han incrementado su deterioro a lo largo del tiempo. Es así como este proyecto se construye mediante la mirada a artistas, activistas y referentes teóricos quienes han realizado trabajos o han abordado temas encaminados a la contaminación ambiental, el consumismo y el elemento del agua realizando un acercamiento al uso del color en sus obras con el fin de entender qué conexión tienen con el medio ambiente y su sanidad. Teniendo en cuenta como base todo lo anterior, se mostrará al lector cómo por medio del agua del río se puede obtener un recurso para realizar una obra visual que ayude a entender la importancia de su conservación y buen manejo, llevando a cabo para el desarrollo de éste, actividades físicas como el trabajo de campo, reconocimiento de sitios claves y el proceso de creación como tal para presentar una propuesta visual desde la instalación.

Palabras clave: Río Medellín, contaminación ambiental, color, arte de la instalación.

Introducción

El ser humano ha sido dependiente del agua para incontables cosas de menor a mayor magnitud; desde el acto tradicional de consumirla, hasta usar su constante movimiento para eliminar las cosas que no sean de su agrado, es decir, pasó de ser creador de vida y de objetos para abastecer las necesidades de la evolución del hombre a ser un recurso del cual se aprovecha su frecuente movimiento y trayectoria para usarlo como bote de basura. El agua no es el único recurso natural que ha sido abusado por el ser humano a lo largo de miles de años, pero es el que tendrá protagonismo en este proyecto debido a un acercamiento personal como artista hacia el tema medioambiental, con el fin de hacer visible la situación actual del agua y, en especial, el río Medellín y las consecuencias de su contaminación, ya que este recurso conforma la mayor parte de la tierra y la totalidad de las especies de flora y fauna que viven en él y sobreviven de él.

Los ríos, en especial el río Medellín también ha sido utilizado como medio de ubicación en los tiempos donde se crearon los mapas y como estrategia en las guerras que se presenciaban siglos antes, incluso, en divisiones de tribus quienes conformaban sus pequeñas poblaciones muy cerca a éste. Sin embargo, con la evolución del individuo senti-pensante, su necesidad de creación y de adquisición permitieron pasar por encima de los recursos naturales. Es así como el río Medellín ha atravesado una transformación que ha sido diferente según las épocas en las que se le pretenda observar.

Desde el arte se ha logrado captar el interés que tanto artistas antiguos como contemporáneos han desarrollado por el agua y no necesariamente como un fin específico, sino por su conformación del paisaje, con ello, surgió el interés en denunciar la contaminación del medio ambiente y años más tarde, con la aparición más frecuente del activismo, comenzó a ser principal ayudante para la recuperación del medio ambiente con artistas que también se sumaban

a dicho activismo y con ello, dando paso a la creación de obras con colores fieles a la realidad en representación del caos sufrido por la *Pachamama*.

Conociendo la problemática medio ambiental y la cantidad de artistas y activistas que se han manifestado y aun se manifiestan al respecto, el tema del agua y su protección no es ajeno a la ciudad de Medellín, y analizando nuestro contexto local podemos ver que no son suficientes las políticas de conservación de este recurso natural. Podemos atestiguar esto revisando nuestra historia. Por esta razón, mediante algunas preguntas problematizadoras se permitió formular un objetivo general y unos objetivos específicos para hacer visible el tema y que dieran paso a iniciar un camino hacia la realización de una obra visual que también funcione como manera de enseñanza y de educación para la conservación del río Medellín. Con el objetivo principal se planteaba mostrar los fenómenos de la contaminación ambiental y su transformación en el ejercicio creador de artistas contemporáneos; este se sumó a los objetivos específicos a partir de los cuales se quiso estudiar el trabajo creador de artistas visuales interesados en el tema medio ambiental que permitiera el acercamiento a sus lenguajes plásticos y/o visuales; recorrer el río Medellín dando cuenta del tipo de contaminantes en sus distintos espacios representados en objetos, cambios de color y saturación de residuos en su entorno; y crear una propuesta artística visual a partir de la cual se generaría una reflexión sobre la causa y el efecto que ejercen sobre la naturaleza la contaminación ambiental del río Medellín.

Estos objetivos permitieron tener un acercamiento sobre qué tipo de actividades respecto al tema de la contaminación del río, su historia y obras que lo abarquen serían desarrolladas a lo largo del proyecto de investigación-creación. Así mismo, tomando varios referentes artísticos y teóricos a lo largo del texto para apoyar la justificación de por qué es importante hablar sobre el medio ambiente e interesarse en el río Medellín. El desarrollo de este tema fue dividido en tres

capítulos de resultado, los cuales contaron con sus respectivos subniveles donde se abarcó, de manera general, el manejo que se le ha dado al río Medellín, advirtiendo cómo la contaminación de este recurso natural puede ser método y material de trabajo para la creación de una obra artística.

En el primer capítulo se estudiaron a cuatro artistas que han sido importantes para la difusión, denuncia y el aporte al tema de la contaminación ambiental y su causante consumista teniendo en cuenta sus motivaciones, un poco de sus biografías, sus metodologías de trabajo y un acercamiento de sus obras con el color (principal enfoque del proyecto) y con todos puestos en una misma línea de reflexión. En el segundo capítulo se llevó a cabo el trabajo de campo incluyendo los sitios específicos que se visitaron, añadiendo los resultados de las observaciones realizadas, ubicando registros fotográficos que dieron cuenta de lo que se intenta explicar y dando detalles de la experiencia obtenida en este paso del proyecto.

Del mismo modo, con todos los datos anteriores, se desarrolló el tercer capítulo que incluye la construcción de la obra visual con la que se busca armonizar varios objetos creados y obtenidos durante el trabajo de campo con el objetivo de ejemplificar de manera más real lo que en el desarrollo del trabajo se intenta difundir, específicamente, la contaminación del río Medellín.

A partir de los resultados obtenidos se hizo una recopilación de situaciones nuevas que aportaron al proyecto y posibles factores a tener en cuenta para futuras creaciones artísticas dado que el presente trabajo aplica para la obtención del título como Maestra en Artes Visuales del ITM Institución universitaria y que tiene dentro de sus líneas de profesionalización aquellas dedicadas a la producción y creación artística, la intermediación, promoción y difusión y, además, la gestión y conservación artística. Este trabajo servirá de apoyo para seguir creciendo como artista visual.

Planteamiento Del Problema

La naturaleza creadora de vida da cuenta de una multiplicidad de especies en todo el mundo. Ella cumple un ciclo que parte desde el nacimiento, pasando por la reproducción y concluyendo con la muerte. Tanto la flora como la fauna tienen un periodo de tiempo distinto en donde algunas logran vivir miles de años y otras solo unos minutos. El ecosistema es maravilloso, y todo lo que lo compone tiene un aporte para el equilibrio del planeta, sin embargo, la “incapacidad” de la mayoría de los seres de la naturaleza diferentes a la especie humana que no tienen la voz o la palabra con la cual puedan hacer notar qué necesitan, qué desean o qué sienten quedan manifiestas a través de cambios físicos como el color, la textura, el sabor, el olor, la forma e incluso el sonido.

A través de los años el medio ambiente ha acelerado su ciclo de defunción. Esto se inició partiendo de la revolución industrial pues el consumismo que llegó con ésta hizo que aquello que el hombre creía que era un recurso renovable al final sí tuviera un límite. Adicional a esto, la caza, la quema de bosques, la explotación de minas, entre otras acciones, han traído consigo la contaminación del aire, la insuficiencia de agua potable, la extinción de especies y muchas más consecuencias que para hoy, siglo XXI, han afectado a las especies que más se aprovechan de estos recursos, en este caso, el ser humano.

El consumismo ha traído consigo el mal manejo de los elementos naturales e inertes por parte de las industrias y por parte de los consumidores aumentando así los desechos y dándoles un incorrecto uso que aceleran la inestabilidad ecológica. Es aquí donde entran las artes visuales, que no solo han sido un método de creación y estatus, sino que también se consideran un recurso para expresar, denunciar, informar e incluso declarar actos, hechos, situaciones y todo lo que cause incomodidad, curiosidad, indignación o admiración por parte de los artistas ante todo lo que los

rodea. Es así como a lo largo del tiempo varios artistas han desarrollado investigaciones, experimentaciones, relaciones con espacios y acercamientos entre las obras y los espectadores con el objetivo de generar impactos, reflexiones y conexiones para sensibilizar a través de las obras.

Hoy encontramos bio-artistas, eco-artistas, *land*-artistas, entre otros, que comienzan a involucrarse con el medio ambiente interviniéndolo de manera natural y mezclándose como seres naturales. Más allá de esto también aparecen artistas que comienzan a cuestionarse sobre la llegada de residuos a lugares naturales y el impacto que esto hace, inspirándolos a denunciar sobre estos cambios que el planeta ha sufrido por muchos motivos, incluyendo el consumismo que es una causa mayor, pues ha puesto a la naturaleza en riesgo desde sus suelos, aire y tierra y, con ellos, todos los sistemas que conforman la *Pachamama*.

Es allí donde muchos juegan con los colores de aquellos residuos asemejándolos con la naturaleza para que se vean como uno solo; otros sobre exaltan los colores de la basura para exagerar el impacto de esta con el medio ambiente en el paisaje y así surgen movimientos artísticos enfocados en denunciar estos hechos, pues si bien la estética y la belleza son subjetivas, no se justifica para aplicar lo grotesco al paisaje natural. Desde la revolución industrial se han notado cambios en las tonalidades del cielo, el agua y la tierra, mayormente a tonalidades grises, opacas y oscuras. Es por esto por lo que el color es el principal tema a tener en cuenta para hablar del medio ambiente, y para dar enfoque a los cambios que aun hoy se evidencian en el río Medellín; pues el ser humano da conexión a sus sentidos y, en este caso, muchas veces la visibilidad, se hace ajena a esta problemática. El incremento no solo de la basura sino de la especie humana, triplica el malgasto de recursos por sustento y las herramientas ecológicas que han sido creadas para darle un lento, pero seguro respiro al planeta, no son tomadas en cuenta totalmente por el alto costo que

requiere conseguir productos renovables, las complejidades en el proceso de producción y la poca información que la sociedad recibe sobre su existencia.

El río Medellín ha sido gran víctima en la ciudad porque a él llegan los desechos de las industrias textiles y demás. A través de los años el río ha desarrollado un cambio en su color de una manera colosal, motivo por el cual en la actualidad ha sido acompañado con proyectos que buscan su recuperación, pero su mejoría es aún más lenta que su contaminación. El actual estado del río perjudica la cotidiana vida de los animales que se sustentan de él, y también de las personas que viven cerca, pues la salud de todas ellas desmejora por la poca higiene del río.

Teniendo en cuenta esta situación surgen las siguientes preguntas problematizadoras en el presente proyecto ¿De qué manera los artistas contemporáneos han dado cuenta de la contaminación ambiental mediante sus obras y las transformaciones en los entornos? ¿Qué artistas contemporáneos han tenido en cuenta los problemas medioambientales para su ejercicio creador y cómo han llevado a cabo sus obras más representativas? ¿Qué tipo de material contaminante se advierte en distintos puntos del río Medellín que puede utilizarse en la propuesta de creación plástica y/o visual? y ¿qué tipo de propuesta visual podría surgir para dar cuenta de la contaminación ambiental mediante la observación de río Medellín teniendo como puntos de referencia el Alto de San Miguel (donde nace) hasta la Estación Niquía?

Declaración De Artista

En mis trabajos artísticos encuentro un eje central: la naturaleza. A ella se suman otros conceptos como violencia y consumismo. Es deprimente pensar en acontecimientos como la quema de árboles provocada por el hombre en las selvas amazónicas o el derrame de petróleo en ríos de gran cauce e incluso en las posibles extinciones de especies de fauna en el planeta, hechos que me sensibilizan y conllevan a abrir los ojos ante los daños silenciosos que se han estado desarrollando a través de los años en el medio ambiente. La *Pachamama* ha tenido un carácter y una postura fuerte ante estas situaciones, siendo frágil y agradecida con quien la cuida, pero hostil con quien la hiere y es esto, lo que me hace aludir a uno de los países más ricos en flora y fauna, y también como mi territorio natural, lo que me hace involucrarla en mis proyectos. Estoy hablando de Colombia. Y es así como me refiero a ella para denunciar problemáticas tan graves como la contaminación, la deforestación, la caza, el abuso, el tráfico de especies y principalmente el consumismo, primordial causante de dichos daños en el medio ambiente colombiano. Todo esto se tiene en cuenta para crear obras artísticas con el aire de la *Pachamama*, es decir, con esa delicadeza y dulzura, pero con esa fuerza y ese impacto. Trabajar con el dibujo y la pintura como medios de expresión es mi principal enfoque. Por otra parte, recorro a temas de la botánica pues mi personalidad naturalista concentra mi interés en la flora y la fauna logrando un punto de quiebre emocional positivo o negativo. Por ello, tengo en cuenta la conexión y el vínculo con la naturaleza diariamente. Durante el transcurso de mi carrera he realizado obras que me permiten exponer el respeto que tengo por la madre tierra intentando realzar su majestuosidad y expresar lo mucho que la disfruto y la admiro.

Justificación

El ser humano sobrevive si la naturaleza lo hace pues sin recursos naturales no es posible que logren sustentar las necesidades básicas que se requieren para su existencia, por ende, es importante entender a tiempo el por qué muchas de las acciones realizadas por el hombre deben cambiar. El ser humano ha buscado crecer en la riqueza industrial sin importar pasar por encima de la naturaleza y sus recursos, utilizando, muchas veces, acciones en extremo violentas para el medio ambiente.

Es así como los artistas que tocan este tema asociado con la contaminación ambiental intentan explicar aquella acción que genera una reacción. En el contexto local, la artista Alicia Barney, con su obra *Estratificación de un basurero utópico* (1987) otorga una relación entre el ser humano y el entorno para propiciar una reflexión sobre la destrucción de la naturaleza para lo cual construye capas con objetos naturales que encuentra durante sus viajes y los une con las basuras, plasmando las capas de la contaminación desde la raíz. Por otro lado, la artista española Zireja, muestra en su obra *La maga vestida* (2020) la huella que el ser humano ha estado dejando con la cantidad de basura y decide trabajar en la construcción de sus configuraciones artísticas con dichos elementos.

Mencionado esto, cabe resaltar que el color ha sido un gran factor a la hora de representar la naturaleza y sus transformaciones como sucede con la artista colombiana Adriana Martínez quien aprovecha el color en sus obras con el que busca mostrar el alto consumo. Esto se observa en su obra *Tutti frutty market* (2019) en donde estos mismos productos opacan con el tiempo los colores naturales. Todas esas obras han permitido observar cómo ha “evolucionado” el estado de salud del medio ambiente, pues cada artista ha logrado mostrar que ha sido de éste o qué quieren que sea, lo

que permite que el tema sea aún más profundizado con el mismo objetivo de generar reflexión y dar a conocer la problemática.

El río Medellín, aunque está siendo actualmente tratado, necesita más ayuda de la que recibe, por ello es viable hacer una mirada desde las artes visuales con el fin de reconocer las distintas transformaciones ocasionadas por la contaminación que incluso se dan desde el color y apoyándose desde otras disciplinas académicas que den cuenta de las causales contaminantes de éste, incluyendo registros que evidencien parte del cambio estético y sanitario en el que se encuentra para generar una reflexión en los ciudadanos y motivar la presencia de aportes que ayuden a su mejoramiento. El *Land Art* o el bio-arte son clave para apoyar este trabajo desde la investigación-creación, así como el video-arte. Estas formas expresivas podrán servir de base para la intervención artística de tal modo que permitan un acercamiento más fuerte con el espectador.

Objetivos

Objetivo General

Mostrar los fenómenos de la contaminación ambiental y su transformación en el ejercicio creador de artistas contemporáneos.

Objetivos Específicos

1. Estudiar el trabajo creador de artistas visuales interesados en el tema medio ambiental que permita el acercamiento a sus lenguajes plásticos y/o visuales.
2. Recorrer el río Medellín dando cuenta del tipo de contaminantes en sus distintos espacios representados en objetos, cambios de color y saturación de residuos en su entorno que sirvan en el proceso creador.
3. Crear una propuesta visual a partir de la cual se genere una reflexión sobre la causa y el efecto que ejercen sobre la naturaleza la contaminación ambiental del río Medellín.

1 Marco Teórico

1.1 El Río

La RAE define la palabra «río» como una “corriente de agua continua y más o menos caudalosa que va a desembocar en otra, en un lago o en el mar”. Es importante tener esto en cuenta para poder conceptualizar acerca del punto principal de este proyecto investigativo que habla sobre la importancia de la sana conservación de estos afluentes ya que se conectan partiendo desde una pequeña parte de un territorio, creciendo exponencialmente y culminando en la parte más grande del planeta representado en el océano. El agua es el principal componente de la vida, es por esto por lo que cada territorio cercano a ella tiene riquezas de flora y fauna. Ubicando esto en un ejemplo lejano, está el río Nilo en África. Todo aquello que lo rodea –aun cuando está en un continente de sequedad– abunda de riqueza en vida y las grandes edificaciones que, en el pasado, fueron construidas a su alrededor lograron mantenerse gracias a los recursos que su río les brindaba. En el caso local, y concretamente en la ciudad de Medellín, contamos con un río que lleva su mismo nombre (Ver Figura 1). Este nace en el Alto de San Miguel (en el municipio de Caldas) y atraviesa todo el Valle de Aburrá para finalmente, después de un largo trayecto, desembocar con el río Porce y luego al río Cauca. El clima característico de esta localidad da cuenta de su particular ecosistema rico en fauna y flora y con una supuesta temperatura primaveral que se suma a la idea de ser considerada la ciudad industrial de Colombia. El Magister en Historia egresado de la Universidad Nacional de Medellín, Jason Betancur, en su tesis *El agua en Medellín. Una historia local y ambiental de los usos e intervenciones del río Medellín y algunos de sus afluentes: Iguaná, Santa Elena y Piedras blancas (188-1961)* señala que:

La ubicación geográfica de Medellín fue estratégica para la interconexión ferroviaria y vial de Colombia, lo que la convertía en un referente nacional de comunicación entre occidente

y oriente del país. En cierta medida, tal factor impulsó el desarrollo de la ciudad y a la vez, el auge industrial permitió un mayor crecimiento económico dado por la presencia de recursos naturales como aguas, tierras y clima para que las nacientes fábricas se asentaran y fomentaran la facilidad del acceso al empleo por parte de sus habitantes (2015, p. 26).



Figura 1. *El río Medellín: historia gráfica* (s. f.). Fotografía análoga. Fotógrafo: Francisco Mejía. Fuente Instituto Mi Río. 1997. Medellín: Editorial Colina, p. 22. Información obtenida del libro de la UNAL Historelo (2012)

Desde finales del siglo XIX y comienzos del XX, el río Medellín era considerado como un lugar de descanso para quienes habitaban en sus alrededores y de la misma manera, consideraban a este y sus afluentes problemáticos para la expansión urbana por los desbordamientos de estos. Hoy en día, el río solo cuenta con 3 o 4 kilómetros de longitud donde está libre de contaminación, pues desde años atrás cuando en Colombia la fotografía aun no registraba todos los colores, este río ya estaba definido como el desagadero de la ciudad: los desechos, las sangres de los ganados, excrementos y demás, llegaban al río como un medio para que el hombre se deshiciera de aquella suciedad que le estorbaba. Como lo expresa el antropólogo Víctor Ortiz en una entrevista realizada

en TeleMedellín en el año 2021 por el Área Metropolitana Valle de Aburrá en el programa *Área sostenible*, desde 1883 se pensó en la canalización del río, este recorre 100 kilómetros de Sur a Norte solo en el Valle de Aburrá. Más adelante, comenzaron a pensar en las tuberías o cloacas que lograran mejorar el problema de la salud pública expulsando por este medio las suciedades de los hogares, las empresas y así crecer en el desarrollo urbano, llegando todos esos residuos al río.

Los artistas visuales han encontrado en el concepto «río» una vía para el desarrollo de sus obras. La mayor inquietud se concentra en la contaminación de éste. Es el caso del artista ecuatoriano Juan Carlos León quien en su obra *Cuando el río era río* (2018), de su proyecto más grande llamado *Tiempo natural*, se enfoca en plasmar la contaminación que sufre el río Ambato en Tungurahua debido al “despojo de la naturaleza, en relación con los procesos del capital” (2019, revista EL COMERCIO) dicho por el artista, con el objetivo de generar una reflexión desde la estética. Juan Carlos se apoya en el campo científico, pues hace un estudio que le permite la descontaminación del agua sucia que utiliza en su producción artística. Esta labor la realiza junto a la bióloga Adriana Ramos Gil quien atestigua y confirma la purificación de estas aguas. Entendiendo esto, la obra de Juan Carlos termina en configuraciones escultóricas que, como él indica, constituyen “bases de datos” congelados sobre los resultados de esas aguas contaminadas a causa de los procesos industriales y luego su purificación.

Hay que tener en cuenta que todo el planeta está conformado por ríos que conectan con el mar; en el caso de Medellín, el río ya cuenta con una contaminación alta para cuando llega a la zona de Niquía, recogiendo entonces los desechos de los municipios que continúan después de este lugar. En este orden de ideas, es necesario entender que realmente el río Medellín no cuenta con el suficiente trayecto que asegure su sanidad, conservación y un respeto por su ciclo natural, pues a éste llegan aguas negras contenientes de Cianuro, Plomo, sulfuros, Mercurio, entre otros. Con

esto Jason Betancur nos cita una manifestación dicha por el alcalde José María Bernal en el periodo comprendido entre 1950-1951:

(...) En aquel entonces el Río era capaz de absorber cualquier cantidad de aguas negras que pudiéramos imaginar, era diversión de los domingos el baño en el Río a todo lo largo del valle, y aun en la quebrada Santa Helena. Hoy las aguas al nivel del Hospital de San Vicente, carecen en absoluto de oxígeno, están saturadas de mugre y hacen imposible, ya no el baño, sino la vida animal (...) (2015, p. 60).

Es así como se observa una afectación a la fauna que vive en el río y del río; también se evidencia, visualmente, la modificación de su color y la manera en que este lugar ha desmejorado transportando en su cauce la contaminación de la ciudad a otros sectores del país, del continente y del resto del mundo.

1.2 El Land Art Y Su Concepto

El *Land Art* o arte de la tierra es una corriente de arte actual o contemporánea que utiliza la naturaleza como material artístico y objeto de estudio para intervenirla entre ella misma. Una de las características que más representa el arte de la tierra es su juego de colores naturales donde el medio ambiente muestra sus cambios a través del tiempo. Los artistas del arte de la tierra no solo se ocupan de la belleza natural, sino que también atienden a la intensidad de su coloración, su aspecto visual, su estado de salud desde el elemento más pequeño, hasta el más grande.

José Luis Lozano, máster en producción e investigación en arte y profesor de Bellas Artes en la Universidad de Granada en su artículo *Arte y medio ambiente: la naturaleza como experiencia artística* nos da una introducción hacia este tema diciendo lo siguiente:

La naturaleza y, en consecuencia, los espacios naturales, han sido la base fundamental donde se ha sustentado el arte durante un largo periodo de tiempo. La naturaleza en su estado de precolonización, como espacio sagrado, ha permitido al artista desarrollar proyectos artísticos que nacen de la interpretación de aquellas como material de creación plástica y como fuente de experiencia estética (2019, p. 2).

Es así como artistas del *Land-Art* toman la naturaleza como lienzo u objeto de trabajo para realizar sus obras visualizando hasta el detalle más mínimo de transformación en todo lo que la compone. Se puede identificar a primera vista, cuando una fruta o una verdura puede ser consumida gracias principalmente a las características de su color e incluso al formarse coloraciones que dan cuenta de la presencia de un hongo. Esto da la posibilidad de reconocer qué tipo de hongo es, tanto por su forma como por su tonalidad; de igual manera, se identifica el estado de descomposición de animales y seres humanos para reconocer a qué escala de degradación se encuentra y así incluir los elementos mayores siendo estos la tierra, el agua, el fuego y el aire.

Un ejemplo del trabajo artístico es el que realiza el artista ambiental Andy Goldsworthy quien propone en sus obras plasmar la belleza del color de la naturaleza en toda su esencia a través del *Land Art*. Este artista ha realizado obras naturales desde un punto de vista geométrico. Sus piezas se llevan a cabo en bosques o cerca de ellos y lugares lejanos a las urbanizaciones o “civilizaciones”. En la entrevista realizada al escultor que aparece en el blog *Alejandra de Argos* de Elena Cué, titulada *Andy Goldsworthy: La naturaleza lo es todo*, menciona que por más hermoso que sean los espacios interiores y por mucho que la naturaleza se encuentre en todo lugar, “el mundo interior está muerto en comparación del exterior” (2017, párr. 4). Para Elena Cué, Goldsworthy es un artista que ha buscado por medio del arte de la tierra alimentarse de la naturaleza aprendiendo de su propio arte, pues aprovecha esa naturalidad especial en el ahora,

siendo consciente de que están en constante cambio, convirtiendo sus piezas en un resultado temporal que solo dura en el tiempo mediante los registros fotográficos.

Una de sus obras más pertinentes para enfocar el ejemplo del color y el ciclo de la naturaleza es *Rowan Leaves Laid Around A Hole* (1987) ya que el artista aprovecha los tonos de las hojas caídas en otoño para realizar lo que él llama “el círculo que evoca al ciclo de la vida” (2020, párr. 3). De acuerdo con Fulwood Lampkin, crítico de arte que presenta sus textos en el *Blog ¡HA! (Historia / Arte)* para el escultor la gravedad, la temperatura y otros aspectos naturales propios del material son los mejores aliados de su creación para aludir o hacer una reflexión sobre el ciclo de la muerte (Ver Figura 2).



Figura 2. *Rowan Leaves Laid Around a Hole* (1987). Escultura, 76 x 74.5 cm, Andy Goldsworthy. Fotografía en Yorkshire Sculpture Park, Yorkshire (Reino Unido).

El color en el *Land Art* es clave porque logra capturar la naturaleza en su mejor estado sin alteración alguna, sin embargo, también aparecen artistas que se cuestionan sobre el lado negativo que absorbe lo bello de la naturaleza y generan un diálogo con obras que denuncian este

acontecimiento, incluyendo la alteración sufrida a causa de la contaminación, llegando a la enorme desvalorización por parte de las grandes industrias hacia la madre tierra.

La observación ha sido tan importante para notar los cambios ambientales que muchos artistas aprovechan características puntuales para enfocar un drama más intenso con el fin de generar impacto en el ser humano consumidor de recursos naturales. Documentales, obras artísticas, literatura e incluso películas (que han sido lo que más se ha consumido por el ser humano en los últimos tiempos) muestran las causas y consecuencias de la manera negativa con la que se accede a los componentes naturales, siendo éste el principal culpable de la mal formación visual y la mala conservación en la actualidad del planeta.

Desde la rama científica el *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana* presentó datos sobre *El color como indicador de contaminación por metales pesados en suelos de la Ciudad de México* (2021). Después de varios estudios de distintos tipos de suelos concluyeron que “el color del suelo urbano puede ser utilizado como técnica de análisis rápido, de bajo costo y con la precisión suficiente para identificar muestras de suelo contaminada con metales pesados” (2021, p. 9).

El artista visual Christian López, egresado del ITM, también utiliza el color para representar los diferentes elementos que comparten el mismo espacio en la atmósfera de la ciudad de Medellín. Desde una mirada cromática, simbólica y científica, en su fotografía digital *PM 2.5* (2018) montada a partir de filtros RGB hace una reflexión en donde da a conocer el cambio que ha obtenido la atmósfera a causa de materiales contaminantes desechados por el ser humano y las industrias. Así mismo, da cuenta de cómo esos elementos están siempre presentes sin ser totalmente visibles al ojo, pero con el gran impacto que ejerce constantemente en la vida cotidiana de las personas. Si bien en la obra de Christian el color es empleado para ser observado, es decir,

para que sea agradable de ver y así lograr generar placer en el espectador a partir del juego de tonalidades en un cielo azul, es la resultante de la relación entre factores científicos y artísticos porque muestra que aquellos tonos son la cantidad de elementos nocivos con los que las personas están compartiendo un mismo planeta en el diario vivir. Con ello, explica que la incidencia de la contaminación es tan alta que es inevitable que esos elementos no se acumulen a través del tiempo, ocasionando una mayor gravedad en el asunto medio ambiental.

1.3 La Contaminación Ambiental

La contaminación ambiental es la presencia de sustancias o elementos nocivos para el ser humano y los ecosistemas o seres vivos. El medio ambiente transmite sus cambios por su ciclo natural y de la misma manera refleja ese deterioro que se le ha impuesto, siendo muchas las causas que existen y generan esta reacción, es así como el consumismo juega un papel importante en esta investigación-creación debido a que son muchos los factores negativos empleados en el consumo los que no permiten que el ecosistema siga evolucionando naturalmente. Todo producto tiene un ciclo, desde su creación con componentes naturales y químicos, su valoración y publicidad, su compra y consumo, “culminando” con su desecho; Pocos productos son reutilizables y los que sí lo son terminan en espacios naturales en lugar de sitios destinados para esos residuos ya que el ser humano se encarga de esto con el mal manejo, la poca importancia que le da o la desinformación sobre los efectos negativos que ocasiona.

Carmen Méndez en su trabajo *La contaminación visual de espacios públicos en Venezuela* (2013) comenta lo siguiente:

Una definición más amplia de la contaminación visual ha sido considerada por el Instituto de Protección Civil y Ambiente de la Alcaldía de Chacao en Caracas (...). Es el impacto

en la imagen y fisonomía del entorno urbano causado por la acumulación de materia prima, productos, desechos, abandono de edificaciones y bienes materiales, así como violación en las densidades y características físicas de publicidad (p. 3).

La artista colombiana Alicia Barney (que ya fue mencionada) es pionera en el país por tratar temas medioambientales, ha realizado obras donde hace una reflexión sobre la explotación de los recursos naturales señalando cómo los gobiernos y las industrias nacionales e internacionales han logrado un desgaste en el ecosistema del país. En la mirada de Luisa Pacheco, egresada del Departamento de Historia del Arte de la Escuela de Posgrados en la Universidad de los Andes, menciona en su tesis *Alicia Barney: cruzando fronteras* (2019), las series *Diario Objeto* (1977-1979) en donde la artista registra los residuos encontrados en las calles de Nueva York y en las playas de Boca Grande en Tumaco. Si bien la artista tuvo la oportunidad de tener una conexión personal con los objetos encontrados ya que marcan ciertos pasos en su vida, es consciente de que fueron hallados en espacio naturales de una calle urbana o un territorio natural en donde dichos objetos no debían estar. Por otra parte, en su pieza *Estratificación de un basurero utópico* (1985) realiza un estudio y recolección de una estratificación geológica en Piedras Blancas (Colombia) explicando cómo en el país dejan los basureros al aire libre retrasando la norma biodegradable y con ésta la evolución de los suelos. Es aquí cuando se nota el cambio en las capas de esos suelos, desde su raíz natural, su tierra o arena, hasta los desechos que la invaden, ya que estos mismos también tienen un cambio a través del espacio y el tiempo.

Desde el cine y la televisión se han llevado a cabo documentales que no solo muestran la fauna que vive en el ecosistema, sino que también han enseñado el cómo se han visto afectados por el cambio climático, la contaminación y la caza de estas especies para el consumo. El documental lanzado por la plataforma de Netflix y producida por Alastair Fothergill y Keith

Scholey titulado *Nuestro planeta* (2019), consta de ocho capítulos llenos de disfrute visual por la magia del color natural en la *Pachamama* y compuesta por información científica sobre las especies y su importante papel en el ecosistema. De esta forma, incluyen material visual sobre las tristes gráficas numéricas que demuestran el declive del planeta por la contaminación y el calentamiento global. Sus productores ya han tenido muchos acercamientos a este tema en documentales anteriores, sin embargo, este contiene un aspecto peculiar, y es que llegó con una creación de una comunidad en internet llamada *Nuestro Planeta* que tiene el fin de recibir aportes voluntarios de las personas para apoyar la conservación y limpieza del medio ambiente. El documental, como muchos que han salido a la luz en los últimos años, juega con el importante papel que tiene el color, debido a que, en cada capítulo, a la hora de enseñar las malas noticias que afectan el ecosistema, incluyen colores que propician un dramatismo e impacto que es necesario para crear una conexión más profunda con el espectador. El científico británico David Attenborough pionero en documentales naturales como *Una vida en nuestro planeta* dice que “los seres humanos infestaron el mundo” (2020, 47’44”), “estamos reemplazando lo salvaje por lo doméstico” (2020, 45’39”) (2020). Del mismo modo, en este documental reitera que ésta es su declaración y visión del futuro de “la historia de cómo cometimos nuestro mayor error, y de cómo, si actuamos ahora, aún podemos enmendarlo” (2020, 4’24”). Es por eso por lo que, a sus 95 años, realizó este último trabajo visual utilizando las herramientas del cine para seguir denunciando el descuido del ser humano con el medio ambiente.

La falta de cercanía de aquel ser humano nacido y crecido en el territorio urbano, con la naturaleza, también puede ser causa de que eviten reflexionar o entender el daño que el ecosistema ha estado teniendo en las últimas décadas pues se limitan a disfrutar de estos espacios sin

responsabilidad y se cohíben de informarse sobre su cuidado o la consecuencia de su mal manejo.

Carmen Méndez comenta al respecto:

Algunos ambientes con vegetación y espejos de agua podían tener efectos calmantes en personas bajo fuerte estrés, a diferencia de lugares con escenas de tráfico y comercio. Estas pueden ser algunas razones por las cuales los lugares “feos” afectan nuestro sentido de comodidad y por ende se siente menos conexión o responsabilidad con los mismos (2013, p. 4).

Es aquí donde entra el artista visual Gregg Segal quien se ha enfocado en trabajar la fotografía narrativa para dar reflexión sobre ciertos temas culturales, sociales y, en este caso, ambientales. Este fotógrafo ha sido reconocido en *American Photography*, *Communication Arts*, y por revistas como *Time*, *Newsweek*, entre otros, que dan a conocer sus imágenes y las polémicas sobre el contenido de sus obras. En su serie *7 Days of Garbage* o *7 días junto a su basura* (2014), nos muestra la cantidad de desechos que producen las personas de diferentes clases sociales en una semana para dar evidencia de la gran huella que está dejando el ser humano por la cantidad de productos que desecha en poco tiempo, sumando a la cantidad de personas y la sobrepoblación que existe como problemática actual en el mundo. Es por esto por lo que las fotografías las toma en ambientes naturales o en este caso el agua para generar un mayor impacto.

Un estadounidense recoge aproximadamente 29 libras de basura a la semana, por ende, el artista nos dice en su blog personal que “I’m concerned not only by how much we throw away, but by how blithe we are to the problem”^(*) (2014). En este orden de ideas y con los datos que el artista recoge para realizar su trabajo, entendemos que, por cada persona en el mundo, en especial

^(*) Traduc.: “No solo me preocupa cuánto tiramos a la basura, sino también lo alegres que somos con el problema”.

en las clases sociales altas, los desechos y la creación de productos industriales que se consume son los que contaminan sin conciencia el planeta y viven a gusto con los pocos recursos que el ecosistema aún les otorga.

El artista Vik Muniz realiza obras donde ubica a la basura como protagonista principal, pero desde un aprovechamiento de ésta; se toma el tiempo de visitar algunos vertederos de los sectores de Brasil y hace una selección de residuos específicos que han sido desechados en la zona y con ello realiza obras a gran escala plasmando personas del común; toma registro de dicho trabajo y vende las fotografías del mismo utilizando las ganancias obtenidas para ayudar a quienes viven en los vertederos y para contribuir con el mejoramiento de sus espacios. Desde la acción de ir en busca de la basura que utiliza para sus obras, el artista genera un gesto de conciencia ayudando a quienes sobreviven en esos lugares. Vik Muniz se nos presenta como un activista social y embajador de buena voluntad de la UNESCO desde el año 2011.

1.4 Activismo Artístico

Según Myriam Quiroa en el blog *Economipedia* en un pequeño artículo titulado *Activismo* (2020) menciona que “el activismo se puede definir como cualquier movimiento de tipo social, político, económico, ecológico o religioso que se produce con el fin de lograr un cambio” (párr. 1). En el caso del activismo artístico, recoge la misma definición anterior, pero el Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía, en el catálogo *Perder la forma humana. Una imagen sísmica de los años ochenta en América Latina* (2012) añade que sus acciones se basan en el arte fuera de la academia naciendo desde las primeras vanguardias europeas. Los artistas activistas se encargan de estudiar los efectos que la naturaleza y la urbanización causan en el ser humano, su trabajo es dar a conocer la importancia de conservar la sanidad medio ambiental llevando a cabo actividades que puedan repercutir especialmente en la política.

Por otra lado, el artista activista británico Jason deCaires Taylor ha desarrollado trabajos importantes no solo para el arte, la reflexión y la estética, sino para la ecología y la recuperación de espacios y especies en el océano. De acuerdo con Diana (2021), en un artículo realizado en la página *Conciencia Eco* titulado *Activismo medioambiental artístico, una tendencia en el día mundial del arte 2021*, el artista, quien también es submarinista, realiza “esculturas de figuras humanas en estado de hipnosis, transe o sueño con materiales que no solo evitan una contaminación en el planeta, sino que ayuda a recuperar poco a poco arrecifes en territorios lejanos al turismo o a otros arrecifes vivos para la expansión y conservación de estos” (párr. 9, 15). Dentro de los materiales más utilizados por Jason se encuentra el cemento no tóxico, con Ph neutro para los arrecifes artificiales y los ubica de manera estratégica para incrementar el tiempo de recuperación de estos y así evitar la invasión pronta de otras especies marinas (Ver Figura 3). Se trata de una técnica estratégica en donde realiza el aporte de las figuras con textura rugosa para que las larvas de coral puedan aferrarse a éstas fácilmente. Dichas esculturas están ubicadas en distintos territorios del mundo como Indonesia, México, Noruega, Bahamas, entre otros. De la misma manera, trabaja con científicos que dan cuenta del material utilizado por él y garantizan los resultados de sus proyectos.



Figura 3. *Molinere Underwater Sculpture Park* (2006). Cemento PH neutro, acero inoxidable profundidad 5M. Jason deCaires Taylor. Área Marina Protegida Molinere Beauséjour, Granada. Autorizado por el Ministerio de pesca, Granada.

Además, el activista y fotógrafo sociodocumental brasileño Sebastião Salgado realiza sus obras no solo para mostrar la belleza de la naturaleza, sino que también presenta la pesadilla que ésta sufre a causa de las industrias contaminantes. Sus registros los hace en el momento justo en el que esto sucede, y, por ende, plasma también las consecuencias de estas actividades. Salgado es embajador de UNICEF desde el 2001 y miembro de la Academia de las Artes y Ciencias en EE. UU; también viaja por el mundo –según su visión– para evidenciar las distintas realidades de cada país al que visita con la teoría de que sin importan las razas, las posibilidades, colores o culturas, todos los seres humanos son idénticos también a la hora de ser tanto causante como víctima de la contaminación ambiental. Con todo lo mencionado anteriormente hay que añadir que este fotógrafo en compañía de su esposa Léila y un pequeño equipo de trabajo aprovechan al máximo las lluvias de su tierra natal para cultivar arboles jóvenes, con el fin de iniciar un proceso de reforestación de Minas Gerais en Brasil. Con este proyecto que ha sido llevado a cabo desde hace 20 años atrás, han mostrado el incremento de las aguas cercanas a ellos y de la fauna que comenzaba a poblar el espacio intervenido. En el artículo de Han-Hermann Klare realizada en el blog KFW donde habla de una entrevista realizada a Salgado, menciona:

Within 20 years, this has made it possible to create a tropical rainforest on 600 hectares of once barren terrain including washed-out slopes (...). Some 2.7 million trees have plugged one of the holes in the Mata Atlântica, the Atlantic Forest that was heavily deforested in the 20th century in the mountainous coastal region of southern and eastern Brazil. There are now 293 different plant species growing in this area, including grasses, mosses, flowers,

shrubs and trees. Many of the plants do not exist anywhere else in the world.^(*) (2021, párr. 5)

En este orden de ideas, entendiendo las funciones del activismo artístico, el Museo Nacional Centro De Artes Reina Sofía define el concepto de la siguiente manera: “El “arte” consiste entonces, para el activismo artístico, en un reservorio histórico no ya sólo de “representaciones estéticas” en un sentido restrictivo, sino también de herramientas, técnicas o estrategias materiales, conceptuales, simbólicas, etc.” (2012, p. 45). De acuerdo con lo que se afirma desde el museo, todo lo que el activismo artístico ha logrado en el ecosistema, dejando de lado el arte tradicional y usándolo para el mejoramiento del planeta en todas las investigaciones que esto requiere, ha logrado recuperar, poco a poco, espacios o especies que habían sido despojados de su hábitat natural.

1.5 Estado Del Arte

Medellín cuenta con artistas que se han preocupado por su río. Uno de ellos es Leonel Vásquez quien en su proyecto sonoro *Hidrofonías* (2014), acompañado por equipo de colaboradores, recorren el río desde el centro de la ciudad hasta el Alto de San Miguel (lugar donde nace) y se dedican a grabar los sonidos dentro del agua realizando un paisaje tanto sonoro como visual en los diferentes puntos intervenidos. Vásquez realizó instalaciones con los tipos de agua que conforman este río, es decir, las contaminadas y las más puras. Su obra también es intervenida por instrumentos que se entrelazan con los sonidos del agua y el viento. En el espacio virtual que

^(*) Traduc.: “En 20 años, esto ha hecho posible crear una selva tropical en 600 hectáreas de un terreno que alguna vez fue árido, incluidas laderas deslavadas (...). Unos 2,7 millones de árboles han tapado uno de los agujeros en la Mata Atlántica, el bosque atlántico que fue fuertemente deforestado en el siglo XX en la región costera montañosa del sur y este de Brasil. Ahora hay 293 especies diferentes de plantas creciendo en esta área, incluyendo pastos, musgos, flores y árboles, Muchas de las plantas no existen en ningún otro lugar del mundo.”

el Museo de Antioquia le otorgó para hablar sobre su obra y en donde se expuso la misma, Leonel expresó que:

El río no es una línea, es una trama atemporal, lo que se escucha en un punto del río es una remisión de distintos acontecimientos espacio temporales difícilmente separables, sonidos de sonidos al unísono, un flujo, una fuente de ritmos variados. También un entretejido de formas vivas que están presentes a lo largo de su recorrido (2014, párr. 4).

Es así como el artista se encarga visualmente de evidenciar los elementos microbianos que pasan constantemente a lo largo del cauce recorrido. Los lugares específicos de su interés son Moravia, Caribe y La Minorista desde donde logró generar una mirada diferente hacia el río, tanto de manera positiva por su naturalidad, como de manera negativa por su contaminación.

Así también, José Santamaría, un artista que en su obra *Bardo* (2021) abarca distintos ríos del departamento de Antioquia como el río Medellín, río Buey, río Guadalupe, río Cauca, río Urrao, entre otros, los cuales ha estudiado durante 12 años, para realizar una obra sonora o música electrónica con género *Ambient* en donde se replantea la importancia del desarrollo de la sociedad gracias a la vida que provienen de estos lugares. Es así como Santamaría vincula el sonido, la música, las artes digitales desarrollando cuatro piezas instrumentales con una duración de 22 minutos enfocados en los sonidos de los diferentes ríos propiciando un sentimiento de placidez y ubicándonos en un entorno tranquilo. Por otro lado, José Santamaría ha creado un sello discográfico para proyectar su música electrónica con la que busca distintas texturas. En su última grabación, aquí nombrada, hizo un enlace con las artes digitales.

Otro artista que ha involucrado el río en sus trabajos es Bairo Martínez, quien lleva un tiempo observando qué pasa con el río Medellín para tomar el paisaje como pretexto en el

desarrollo de su obra. En su trabajo creador tiene en cuenta tanto la parte urbana como la rural; una de sus piezas se titula *Los colores del río* (2022) y fue expuesta el 25 de marzo de este año en su estudio y galería personal (Ver Figura 4). Es así como Martínez quiere hacer una reflexión sobre la conservación del medio ambiente dando cuenta de lo contaminada que está con la visión de que para el futuro ya no tendremos un lugar saludable para vivir. En un diálogo virtual con el artista, éste señala que:

En las reflexiones que hago sobre el paisaje, localizado y representado a través de una suerte de metáforas de territorios olvidados y sus transformaciones generadas días a día por cuenta de distintos fenómenos sociopolíticos que han aquejado al país, mi principal objetivo es llamar la atención del espectador que cuestione nuestro rol como individuos que hacemos parte de una sociedad y la manera [en] que podemos contribuir a sus soluciones (Conversación Evelin Polo con Bairo Martínez, 28 marzo 2022).



Figura 4. *Los Colores del río* (2022). Obsolescencia programada. Bairo Martínez. Fotografía tomada del Facebook Personal del Artista: Bairo Martínez Parra.

En este orden de ideas, el artista comienza un recorrido en distintos territorios de la ciudad para hacer un análisis de la tierra que está en contacto con el agua y dar cuenta de esa

“transformación del paisaje” (*Ibidem*). Bairo Martínez enlaza su propuesta con el tema de la minería para observar cómo ésta afecta el elemento del agua como primera problemática regional por todo lo que desata no solo de manera ambiental, sino el modo en que los derechos de las poblaciones se ven vulnerados con esta práctica. Por esta razón, se dedica a la recolección de información por medio del trabajo de campo, datos, objetos de materias primas, entre otros y culmina con la toma de registros fotográficos que pasan a un segundo momento de intervención, lo que lo encamina para la realización de su obra final. El artista dice estar interesado en abarcar el río Atrato y el río Magdalena, entre otros.

2 Metodología

Para el desarrollo de este proyecto se tuvieron en cuenta tres métodos de investigación claves. El punto de partida fue un pequeño análisis desde lo cualitativo a partir de las obras de distintos referentes o artistas que trabajan las mismas problemáticas de los cambios medioambientales, la contaminación y el consumismo que se han dado a través de los años estableciendo un diálogo entre sus obras para sostener la posición del cambio visual que ha tenido la naturaleza. El primer método corresponde a la teoría fundamentada de la que Alarcón (*et. al*) en el libro *La teoría fundamentada en el marco de la investigación educativa* señala que:

Es importante reconocer que esta teoría, de acuerdo con sus características, se encuentra inmersa dentro de lo que se conoce como investigación cualitativa, característica que viene dada de una parte, porque los investigadores toman como centro de su atención el conocer las vivencias y los antecedentes en su contexto natural de tal forma que pueda haber un espacio para que manifiesten sus particularidades (2016, p. 4).

Con este método se dio apertura a cada capítulo en los que se divide la investigación. Allí se habla de cada artista que se analizó y que apoyó cada sección del proyecto, dando a conocer un poco del contexto en el cual fueron creadas sus obras, el espacio-tiempo, los motivos y el contraste de aquellas con la situación actual que se puede asociar con el desgaste ambiental.

Del mismo modo, se realizó la comparación de las obras escogidas y la manera de investigar e interpretar de cada artista buscando que sirvieran de apoyo para dar origen a una nueva propuesta artística que diera lugar a la reflexión. Para ello se definieron los capítulos de la siguiente manera: *Los artistas visuales y la contaminación ambiental como eje para la creación; El río Medellín y los tipos de contaminantes en su entorno; y, por último, El río Medellín y su*

contaminación: una vía para la creación visual. De acuerdo con las teorías y formas de realizar las obras de los artistas estudiados, se ubicaron en una misma línea sus posturas para su complementación.

De la misma manera se tomó el recurso de la cartografía con el mapa del río Medellín para señalar los recorridos realizados desde su nacimiento en el Alto San Miguel hasta la Estación Niquía, límite del presente estudio. Esto con el fin de identificar los puntos exactos que fueron observados y donde se tomaron muestras físicas del agua del río añadiendo el tipo de contaminación visible en los mismos puntos.

Por otra parte, la A/r/tografía como método de investigación base y fundamental con la cual se hizo una comparación entre los colores y qué tipo componentes aparecen a lo largo del trayecto, teniendo en cuenta la teoría del color que aplica naturalmente al medio ambiente para entender su “estado de salud”. Sobre la A/r/tografía, Rita Irwin en su libro *La práctica de la a/r/tografía* comenta lo siguiente:

El trabajo de los a/r/tógrafos es reflexivo, recursivo, introspectivo y receptivo. Reflexivo dado que repiensa y revisa lo que ha pasado antes y lo que puede llegar a suceder; recursivo, ya que les permite a sus prácticas un movimiento en espiral para desarrollar sus ideas; introspectivo, en tanto interrogan sus propios prejuicios, posiciones y creencias, y receptivo en la medida que asume la responsabilidad de actuar étnicamente con sus participantes y colegas (2013, p. 4).

Utilizando estos pasos significativos para la investigación se buscó generar un pensamiento más consciente sobre el consumismo y la sociedad y cómo los residuos que se producen han cambiado los colores naturales de la *Pachamama* llegando puntualmente al río debido al rápido

avance de la tecnología, la industria y el comercio.

Desde la a/r/tografía se realizó trabajo de campo, para hacer un estudio del color del río Medellín. Se hicieron registros fotográficos y en video que también fueron base para el trabajo final. Se recogieron evidencias materiales en lugares claves del recorrido, como El Alto de San Miguel, la Vereda La Clara, las estaciones La Estrella, Industriales, Caribe y Niquía. La observación del recorrido se hizo en viajes de distinta índole: a pie, en metro y en auto.

Es así como se realizó una comparativa del cambio visual del agua, es decir, se analizaron los colores que contiene ésta en cada sector que fue estudiado, se hizo una pequeña observación de las quebradas que conectan con el río, se indagó en las características de las aguas negras que llegan a ciertos sectores y se hizo una comparativa de qué sustancia es más nociva para el río en el transcurso de su trayecto hacia el norte de la ciudad. Finalmente, para la elaboración de la obra se depositaron las aguas recuperadas en los distintos puntos de recolección en frascos de vidrio con el fin de observar de manera directa el color y los componentes que se asientan en los recipientes. Se realizaron seis (6) dibujos en pequeño formato sobre papel acuarela y con rapidógrafo representativos de cada uno de los sectores en donde se recogieron las muestras de agua con el propósito de, luego, pintar sobre ellos con el líquido recogido sin añadir otros elementos como pigmento. Por último, se tomó registro de esos dibujos vía microscopio para identificar los efectos visuales que este líquido pudiera dejar sobre la superficie del papel.

3 Los Artistas Visuales Y La Contaminación Ambiental Como Eje Para La Creación

En este capítulo se hizo una pequeña recopilación de varias obras plásticas pertenecientes a artistas que se han interesado en el problema medioambiental con el fin de dar explicación sobre las reflexiones de sus creadores, la técnica utilizada, su manera de trabajar y dar cuenta del modo en que manejan el color en sus obras. En este sentido, se recurrió a las siguientes piezas artísticas: *Coral Garden* (2019) de Vanessa Barragão; *Trash People* (1996) de Ha Schult; *Confluence (Our Changing Seas V)* (2017 -2018) de Courtney Mattison; y *Albatros* (2017) de Chris Jordan. Estos artistas internacionales han sido reconocidos por su postura ambientalista desde el arte y por la manera en la que se involucran con el mejoramiento del planeta.

3.1 Lenguajes Plásticos Y La Contaminación Ambiental: Barragão y Schult

En el arte contemporáneo hay dos artistas que se destacan por el uso de su lenguaje plástico y el uso del tema de la contaminación ambiental. Una de esas artistas es la portuguesa, nacida en Albufeira, Vanessa Barragão (1992) quien, de acuerdo con la información recabada en su página oficial *Studio Vanessa Barragão* creció en un entorno natural y estudió diseño de modas producto del cariño que siente por las manualidades, el dibujo y su gusto por la técnica de tejido denominada el ganchillo. En su biografía señala que a lo largo de su vida se mudaba de un lugar a otro para completar sus estudios y, al mismo tiempo, crecía su interés en asumir una existencia más ecológica dándose cuenta de lo que era el consumo y la sostenibilidad. Al graduarse de la universidad creció su interés por la textilería y la artesanía ancestral. Así, abandonó el diseño de modas y se concentró en el arte del tejido vinculándolo con su interés medioambiental producto de la experiencia que obtuvo trabajando como diseñadora textil en una industria de Oporto fabricando alfombras artesanales. Esto la motivó a abrir un estudio para crear obras artísticas con material de desechos textiles con la intención de mostrar la importancia de conservar los procesos

artesanales y de luchar contra los problemas de la contaminación del planeta. Al respecto, Regina Sienna (2019) en su artículo *Artista usa desechos textiles reciclados para crear alfombras y tapices inspirados en el océano* señala que:

«La industria textil es una de las más contaminantes del mundo», explica Barragão. «Toda la maquinaria usada requiere mucha energía mientras producen montones de desechos y basura. Es extremadamente dañino para nuestro planeta y afecta a todas sus áreas naturales, especialmente al océano, que absorbe el 90% de la contaminación atmosférica» (2019, párr. 2).



Figura 5. *Coral Garden* (2019). Tejido en croche. Vanessa Barragão. Tomada de la página oficial de la artista: Studio Vanessa Barragão

De acuerdo con la misma artista sus obras son orgánicas y conllevan una larga espera por su lento proceso de producción ya que se caracterizan por ser a gran escala y elaboradas de manera manual. Esto exige más tiempo en la ejecución y el resultado final varía dependiendo del estado de ánimo de la artista dando lugar a un resultado impredecible. Los materiales utilizados por Vanessa son textiles muertos, sobrantes y recogidos de las fábricas, desechos y sobras de estas mismas; de este modo, ella selecciona cada material para realizarle su respectiva limpieza antes de su uso.

Como se observa, Vanessa genera un diálogo partiendo desde la idea de la obra que quiere realizar, pues desde aquí se piensa que la pieza debe ser ecológica y reflexiva. Uno de sus proyectos se titula *Coral Garden* (2019); se trata de una serie que realizó con su equipo de trabajo donde hacen una reflexión sobre la muerte de los corales en los océanos (Ver Figura 5). La artista en su página personal se refiere al proyecto del siguiente modo: “The climate change and ocean pollution are destroying one of the most special environments we know - coral reefs, the heart of sea life. That was the starting point for Coral Garden”^(*) (párr. 1). Barragão se ha preocupado por el rápido deceso que los corales han tenido en los últimos tiempos y es consciente del impacto que esto ocasiona en las especies que viven allí. El color es clave en el desarrollo de su obra pues visualmente se nota la intención de plasmar la muerte de los corales ya que estos tienen colores vivos, son animales muy importantes para la supervivencia de otros y su cambio visual es un enorme síntoma de que algo está fallando en el océano. Según Sienra, el 90% de la suciedad del planeta llega a éste, por lo tanto, los corales -al morir- se convierten en piedras que van escalando hacia un cementerio del color y un desierto oceánico pues, el cambio de sus vivos tonos es abrupto

^(*) Traduc.: “El cambio climático y la contaminación de los océanos están destruyendo uno de los entornos más especiales que conocemos: los arrecifes de coral, el corazón de la vida marina. Este fue el punto de partida de Coral Garden”.

con la cantidad de corales que para el día de hoy han perdido su esencia. Es así como la artista demuestra el enorme problema ambiental que el agua ha sufrido y está sufriendo, siendo muy evidente en su obra *Coral Garden*.

El degradado tonal que la artista logra plasmar en la obra mencionada permite entender el desequilibrio o los síntomas que, poco a poco, se generan en los corales. Esa transformación del paisaje acuático es importante para marcar el dramatismo (en este caso natural) porque, tanto en las telas como en los corales reales, el cambio de su tono es el mismo.

El otro artista que plantea la misma preocupación por el medio ambiente es Hans - Jürgen Schult o su nombre artístico Ha Schult (1939) con su obra *Trash People* (1996). Este artista es considerado pionero en preocuparse por el medio ambiente según el Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona (CCCB, 2013). Esta misma fuente menciona que Ha Schult creció durante la segunda guerra mundial, estudió en la Academia de Arte de Düsseldorf y muchas de las obras que ha realizado fueron en conjunto con su esposa y actriz Elke Koska. Ha realizado instalaciones siempre pensando en la problemática ecológica y por esto, ha tenido complicaciones como, por ejemplo, el arresto producto de la primera obra polémica realizada por él titulada *Situation Schackstrasse* en donde, según el CCCB “llamó la atención en todo el mundo con su intervención artística (...) que consistía en cubrir toda la calle de Múnich con basura y papel” (párr. 1). Es así como el artista ha tenido y mantenido un cuestionamiento sobre el manejo de las basuras y la consecuencia de lo que provocan en el planeta. Para Ha Schult mudarse a Nueva York, epicentro del arte contemporáneo, ayudó a evolucionar su punto crítico frente al consumo, pues esta ciudad también es uno de los sitios que más gastos genera. De la misma manera, se ha involucrado hasta hoy en movimientos ecológicos según la CCCB.

Es así como desarrolla *Trash people*, obra que consiste en 1.000 esculturas de 1.80 de altura hechas con basura comprimida (Ver Figura 6). La propuesta representa el consumo excesivo que el ser humano realiza a diario, haciendo una sátira hacia grandes industrias como *Coca-Cola* y *Red Bull* quienes han logrado superar el nivel de adquisición y contaminación por parte del ser humano. Dichas esculturas son de forma humana en donde entre todas se crea una instalación que simula un ejército. La basura que se comprime son de material metálico o latas que recoge de eventos y parques públicos, pues él da cuenta de su teoría en la página personal donde afirma que “producimos basura, nacemos de la basura y nos convertimos en basura” (Statement, párr. 1). Esta pieza logra cumplir el objetivo de mostrar al público la cantidad de residuos que una sola persona puede consumir en poco tiempo y los viajes o el tour que ha tenido la obra a países y lugares específicamente importantes como la muralla china, las pirámides de Egipto, entre otras, han permitido expandir la reflexión para no tener limitada la intención de la obra.



Figura 6. *Trash People* (1996). Escultura en latas y cables. Ha Schult. Tomada de la página oficial del artista Ha Schult. Anfiteatro Romano.

Si bien el color que Ha utiliza no hace directamente una crítica medioambiental, se logra identificar una tonalidad característica de la empresa que más gasto y consumo genera, siendo esta *Coca-Cola*. La empresa ha sido tan criticada que en algunos lugares su venta ha sido prohibida. El blog de Ecogestos en su artículo titulado *Coca-Cola y el medio ambiente* comenta sobre esto lo siguiente:

El gasto de esta empresa es desproporcionado sobre todo en agua, pues en 2004 utilizó 283.000 millones de litros de agua y esta cantidad coincide con la que daría de beber a todo el mundo durante diez años. O, lo que es más importante, habría dado agua durante 47 días al año a todas las personas que no tienen agua potable (2013, párr. 3).

Es en este punto donde el artista se involucra directamente y sin censura en el tema para apoyar la sátira hacia dichas industrias y el comportamiento consumista que lo ha llevado a tantos problemas como en otra de sus obras que es comentada en el blog AEGAL – RIO (2013) cuando llenó la calle Washington Street de Nueva York en un “río de 600 millones de periódicos del New York Times”. De esta misma manera el artista hace notar el cómo las cosas que son “pequeñas” al ojo de las personas que no se dan la tarea de observar más allá y se limitan a vivir en su comodidad, desencadenan riesgos enormes al planeta y sus habitantes.

3.2 Los Artistas Visuales Activistas Y La Contaminación Ambiental: Mattison y Jordan

El activismo artístico ha sostenido un importante papel a la hora de contribuir en aquello a lo que se denuncia, y aquellos artistas que hablan de la contaminación ambiental han logrado provocar cambios que, aunque a la vista no sean muy grandes, en realidad de no ser por ello, el planeta se vería aún peor y la crisis sería aún más alta de lo que hoy en día se encuentra. Es así como se observarán dos artistas que han ayudado de manera directa e indirecta con esta causa. Una de ellas es la escultora Courtney Mattison, quien es defensora de los océanos y trabaja con el fin

de inspirar al público a conservar los mares mostrando visualmente el cambio climático. Nació en 1985 creciendo en San Francisco. Según su biografía en la página personal *Courtney Mattison - Artist • Ocean Advocate* - tiene una licenciatura interdisciplinaria en ecología marina y una maestría en estudios ambientales de la Universidad de Brown y actualmente vive en los Ángeles. Las esculturas que realiza son instalaciones a gran escala en las que trabaja con cerámica sobre los arrecifes de corales y gracias a la experiencia que ha tenido en ciencias de la conservación marina sus propuestas han tenido un acercamiento más acertado tanto en materiales que utiliza para sus obras como en los detalles de los protagonistas de sus trabajos (los corales).

Mattison tiene obras que han sido encargadas para exposiciones permanentes en lugares importantes como la embajada de los EE. UU en Yakarta y sus creaciones se han tenido en cuenta para la conmemoración del Día de la Tierra en el año 2020. Debido a la estética de su producción artística y la intención que tiene con ella, ha obtenido ganancias que le permite hacer donaciones a *Mission Blue*, proyecto fundado por la científica Silvia Earle a quien la revista *Time* nombró en 1998 como “Héroe del planeta”, pues se encarga de realizar exploraciones y actividades que buscan aun, hoy en día, la salvación de los océanos. La artista en su *Statement* hace un acercamiento hacia el tema que es su epicentro:

Lamentablemente, los arrecifes de coral están tan amenazados por nuestras emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación y la sobrepesca que los científicos están de acuerdo en que podrían dejar de funcionar a finales de este siglo. Como escultora con experiencia en ciencias y política de conservación marina, creo que el arte impacta nuestras

emociones y puede llevarnos a valorar el planeta azul en el que vivimos de manera que los datos científicos a menudo no pueden (Statement, párr. 1).^(*)

Es así como Courtney realiza una de sus más destacadas obras titulada *Confluence (Our Changing Seas V)* (2017 -2018) en donde ella aborda la importancia de los corales (Ver Figura 7). En el episodio 4 de la serie de *Blue Habits* realizada por *Society Oceanic* en la cual ella es entrevistada, expresa que “la naturaleza es mucho más creativa de lo que yo podría ser” (2020, 0’51’’), por lo que su método de observación la ha llevado a introducirse en las profundidades del océano y acercarse con prudencia a estos arrecifes para poder plasmar de manera más detallada cada aspecto de los corales que habitan estos sitios, y así tener más claridad a la hora de realizar sus piezas para que sean lo más fiel a las características físicas posibles, es decir, que la anatomía de los corales sea prácticamente la misma.

^(*) Traduc.: “Sadly, coral reefs are so threatened by our greenhouse gas emissions, pollution and overfishing that scientists agree they may cease to function by the end of this century. As a sculptor with a background in marine conservation science and policy, I believe art impacts our emotions and can move us to value the blue planet we live on in ways that scientific data often cannot”.



Figura 7. *Confluence (Our Changing Sea V)* (2017-2018). Instalación 846 x 570 x 50 cm. Gres esmaltado + porcelánico. Courtney Mattison. Fotografía tomada por la artista.

La artista tiene como proceso reciclar y pensar en que cada actividad sea ecológica, en especial la energía que consumen los hornos con los que seca sus esculturas con la intención de usar la menor cantidad, esto, utilizándolo solo una vez amontonando sus esculturas de manera estratégica. En su *Statement* personal de la obra *Confluence (our changing seas V)* Mattison especifica que la cerámica es el material esencial ya que “el carbonato de calcio es un ingrediente común en la arcilla y los materiales vidriados y la sustancia precipitada por los corales formadores de arrecifes para formar sus esqueletos de piedra” (2017- 2018, párr. 6). De este modo, ella vincula por completo su trabajo con la realidad puesto que sus esculturas manejan la misma fragilidad quebrantable de ser manipulado de forma incorrecta. Su trabajo es de mucha paciencia, pues al ser a gran escala, esculpir y pintar sola utilizando todo tipo de palillos y pinceles, toma su tiempo para propiciar una conexión con cada una de las esculturas que forman toda la instalación.

Courtney ha contribuido de manera significativa tanto al aporte para sanar el océano, como a la hora de divulgar (ha aparecido en varias revistas importantes de arte y ciencia como en *My*

Modern Met, *Vogue*, *The jealous Curator*, CNN, BBC, entre otros) para compartir y sensibilizar a los espectadores con sus obras dado el poder significativo en el juego de colores que utiliza siendo fiel a los corales y fiel a su desierto muerto.

El otro artista que también se ha preocupado por el excesivo consumo y sus consecuencias a los animales del planeta, y que ha logrado hacer un cambio por medio de sus obras es el fotógrafo Chris Jordan quien, en este caso, impacta con su obra al denunciar el desmedido consumismo de las masas en Estados Unidos. En su página personal *Chris Jordan photographic arts* habla sobre su acercamiento hacia la naturaleza, su forma de apreciarla. Esto lo ha llevado a emprender distintas actividades en favor de ella convirtiéndose, incluso, en un cineasta, activista cultural y educador de arte; además, cumple una función de orador público para llevar más allá la comprensión de sus obras. En su biografía se afirma que el artista en su pasado fue abogado durante 10 años, pero en sus tiempos libres se dedicaba a la fotografía. A lo largo de su carrera como fotógrafo no solo ha realizado obras de su propia autoría, sino que se ha apropiado de obras de artistas muy reconocidos como *La noche estrellada* de Van Gogh, *La gran ola de Kanagawa* de Hokusai y *El nacimiento de Venus* de Botticelli, con la gran diferencia que desarrolla esas apropiaciones con la acumulación de basura que recoge recorriendo el Océano Pacífico considerado el más grande de todos, haciendo la selección de residuos encontrados para con ellos hacer la representación más fiel posible a los colores de las obras originales. De la misma manera participa en encuentros ecológicos o relacionados con el medio ambiente. En esta ocasión se abordará una de sus obras más impactantes titulada *Albatros* (2017) y *Midway: Message from the gyre* (2009), que más allá de mostrar los registros de lo que pasa en esos sitios de la isla de Midway - Hawái, muestra el triste proceso que realiza para su “creación” siendo un film con un trasfondo fuerte y real (Ver Figura 8).



Figura 8. *Midway: Message from the Gyre* (2009). Chris Jordan. Fotografía. Tomada de la página oficial del artista Chris Jordan Photographic arts.

Lorena Mancilla en su artículo sobre esta película *El reconocido fotógrafo y activista medioambiental Chris Jordan presentó su último trabajo en la U. Andrés Bello* (2017) menciona una frase dicha por el Ministro de Medio Ambiente de la UNAB, Marcelo Mena:

Chris Jordan ha permitido visualizar la dimensión de los impactos ambientales del sobre consumo y el ecosistema marino, por lo tanto, llega en buena hora porque nos permite dar un ímpetu especial para poder seguir avanzando hacia una economía circular donde el derroche sea parte del olvido (2017, párr. 4).

Es así como en el documental el artista nos enseña cómo al hacerle una especie de autopsia a las aves que estudia, encuentra en sus estómagos cantidades absurdas de plástico que aceleran el deceso de esas especies y, si bien es una realidad que no solo sufren las aves, sino todos los animales en general (especialmente las del océano) fueron un objeto de estudio muy directo al poder tener de manera más sencilla contacto con ellos. Los colores plasmados en las fotografías tomadas por Jordan son muy naturales y fieles al tema de la muerte y los cadáveres, puesto que

son reales. Se destacan los colores opacos del cuerpo de las aves esqueléticas y el contenido plástico en sus estómagos que no solo inquietan por la forma en la que se distribuyen los objetos y se fusionan con el animal, sino que su acción era mostrar que esos residuos en cada fotografía fueron extraídos propiamente del interior de dichas aves. Los objetos tenían un tamaño que a la vista del ser humano serían imposibles de ingerir. Esto abre los ojos a la cantidad de basura que consumen todas las especies de la fauna y por ende también consumimos los seres humanos.

En una visita de Chris a Chile, durante una charla realizada en el país trayendo a colación su tema *Activismo a través del arte* para enseñar sus trabajos relacionándolos con las cifras del consumo de plástico por cada 15 minutos, indicaba que:

Creo que lo más transformado que cualquiera de nosotros puede hacer en el mundo en este momento es conectarse con su propio corazón y sentir algo sobre lo que se está perdiendo en nuestro mundo en este momento, porque cuando sentimos algo especialmente, cuando sentimos nuestra tristeza por lo que se está perdiendo, cuando nos duele (...) por lo que se está perdiendo, entonces estamos en casa (2018, 11'12'').^(*)

Es aquí donde con Chris se logra hacer una relación con todos los artistas mencionados anteriormente en cuestión de sus obras, las metodologías de trabajo buscando ser lo más ecológico posible, con materiales reutilizados y que son lo que más ha estado afectando el planeta, puesto que él menciona en esta charla que ese dolor o ese duelo hace que las personas tengan un acercamiento al amor más que a la desesperanza o la depresión ya que el duelo se presenta fuertemente por algo que se ha perdido o se está perdiendo y es eso lo que permite que ese amor

^(*) Traduc.: "I believe the most transformational thing that any of us can do in the world right now is to connect with our own heart and to feel something about what is being lost in our world right now, because when we feel something especially, when we feel our sadness for what is being lost, when we grieve (...) for what is being lost, then we're home"

reconecte a las personas con el mundo. Por lo tanto, cada artista mencionado en este capítulo ha desarrollado un duelo que los llevó a realizar aquellas obras que fielmente muestran la decadencia de la *Pachamama*. Los colores que han usado han permitido un acercamiento a la realidad vista de manera más directa, pues no todos tienen la posibilidad de darse cuenta sobre lo que pasa más allá de sus hogares, trabajos, ciudades o países.

Desde finales del siglo XX se comenzó a pensar en la problemática medio ambiental; gracias tanto al arte como al activismo, se han logrado mejorías en el planeta, a pesar de que aun hoy, sea más grande el daño constante que su restauración. Muerte y mal desarrollo son las palabras que se manifiestan en las obras de estos artistas.

4 El Río Medellín Y Los Tipos De Contaminantes En Su Entorno

Este capítulo se desarrolló teniendo en cuenta el recorrido que se realizó en la mayor parte del río Medellín haciendo paradas en el Alto de San Miguel, la vereda La Clara parte baja, Estación La Estrella del metro, Estación Industriales, Estación Caribe y culminando en la Estación Niquía con el fin de observar qué tipo de contaminantes llegan a ciertos puntos del río y sus alrededores e identificando de qué manera y a qué gravedad el color y la contaminación del río aumentan.

4.1 Los Puntos Claves En El Reconocimiento Del Río Medellín

El recorrido que se realizó en la observación al río Medellín, río Aburrá o río Nare inició en la parte alta de la vereda La Clara en el Alto de San Miguel lugar donde nace y donde se puede apreciar la vida animal en abundancia (Ver Figura 9). Cantidades de bichos surfean en el río y se retiran con saltos y vuelo; también los perros que viven en los hogares aledaños a la zona; vacas y caballos se hidratan de éste mismo y cantidad de aves aterrizan en sus orillas. Cercano a este se encuentra la *Reserva forestal Protectora Regional Alto de San Miguel* en donde velan por el bienestar de las especies de fauna y flora que habitan el resto del territorio hacia la montaña. En el artículo *El Alto de San Miguel, donde brota la vida del Aburrá* que aparece en el blog Esfera Viva y es escrito por Valeria Zapata se menciona que “la zona alberga un porcentaje importante del total de la biodiversidad reportada para el país: el 16% según estudios del Instituto Mi Río en 1998” (2017, párr. 32); así mismo la secretaría de Medio Ambiente de Medellín reconoce que al menos 227 especie de aves se reportan en el mismo territorio.



Figura 9. *El Alto de San Miguel* (2022). Fotografía digital, Evelin Polo. Fotografía tomada durante el recorrido

A pesar de esto, en la parte baja de la vereda ya se manifestaba una incomodidad frente al trato del río, pues en una parte específica las personas se destinaban para gozar del agua, acampar, realizar fogatas para cocinar y pasar un tiempo agradable en sus aguas cristalinas. Sin embargo, dejaban la huella de su presencia, pues los vehículos con los que se transportaban hacia el sitio eran ingresados y lavados con jabones (conteniendo de elementos químicos); lavaban las ollas que utilizaban para los sancochos dentro del río; era visible la basura del mecate, los platos desechables, botellas de plástico y demás desechos que son muestra de la acción humana en el lugar (Ver Figura 10).



Figura 10. *Premio en un pequeño afluente* (2022). Fotografía digital, Evelin Polo. Fotografía tomada durante el recorrido.

De acuerdo con las reflexiones de uno de los frecuente visitante, amante de la ecología y antiguo guía de la Reserva, Daniel Valencia:

Para esos días, literalmente se veía una raya de color entre el espacio que no era intervenido por los visitantes y el lugar donde ellos se ubicaban, por tanta contaminación que se presentaba los fines de semana con la basura que producían (2022).

Su tarea estaba encaminada en la preservación del río durante el recorrido de su nacimiento. Para alivio de sus habitantes, control del medio ambiente o Corantioquia intervino y esas actividades ya no se presentan en ese espacio, lo que permite que el río siga más sano en su recorrido hasta el municipio de Caldas. Iniciar en este punto es importante porque se comienza a visualizar la naturalidad del río y su color, que es influenciado solo por el tono de las piedras y las algas que lo habitan. La diferencia entre el Alto de San Miguel y la parte baja de la vereda La Clara no es realmente muy significativa, a pesar de que ingresan aun volquetas para la extracción de tierra, piedras y búsqueda de oro con la minería tradicional, el impacto no es tan fuerte, sin embargo, aún se presencia botellas de plástico, envolturas e incluso los mismos habitantes del

lugar limpiando sus muros con el agua de los pequeños afluentes que de a poco conforman el río Aburrá.

Este río a través de su recorrido se incrementa por la unión de quebradas y otros afluentes que recorren ciertos espacios de la ciudad y que también han sido canalizados; así como desde su nacimiento se ve la presencia de pequeñas corrientes que forman un camino que conectan con éste, en la ciudad también. Años atrás el río emitía olores fuertes e incómodos que se incrementaban con las fuertes lluvias, según recuerdan los habitantes más cercanos al río. No obstante, con la apertura del tratamiento de las aguas residuales al sur del Valle de Aburrá esa situación fue mejorando. En el siguiente mapa podemos observar el recorrido que realiza el río Medellín y sus conectores (Ver Figura 11).

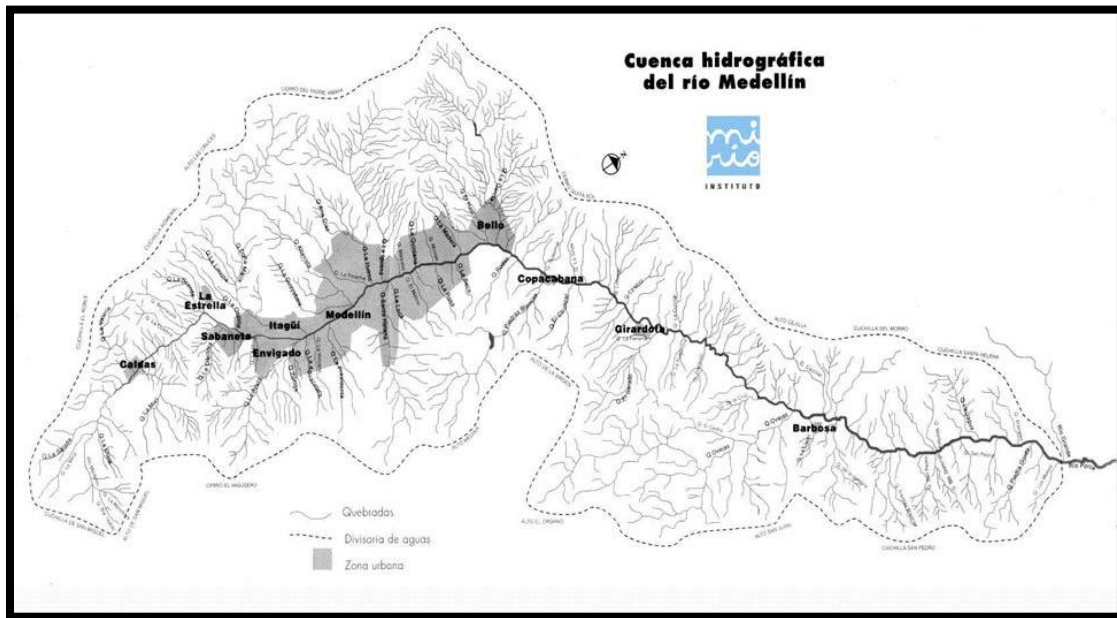


Figura 11. Fotografía extraída en: <https://revistas.udem.edu.co/index.php/ingenierias/article/download/631/906?inline=>

En la estación La Estrella del metro de la ciudad, puede notarse un cambio drástico en el color del río, pues los contaminantes en el recorrido desde Caldas asociado con las aguas residuales comienzan a afectar de a poco la sanidad tanto de éste como de sus habitantes; la suciedad y contaminantes sólidos incrementan la presencia de bichos, añadiendo un contaminante más, las telas. Más adelante, está la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Fernando que recibe las aguas residuales de las cuencas hídricas del Sur. Según el Equipo de RedRío de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Antioquia en el artículo *¿Cuál es la calidad del río Aburrá – Medellín?* dicen que “el deterioro del río sería superior sin la operación de esta planta, la cual realiza el tratamiento a una parte de las aguas residuales provenientes del sur de la región metropolitana” (2017, párr. 11). La red de monitoreo RedRío también menciona que cuentan con 95 puntos de registro en todo el territorio metropolitano y 14 exclusivamente en el río Aburrá desde su nacimiento hasta donde conecta con el río Porce, más allá de Barbosa.

En la Estación Industriales se puede observar cómo desembocan aguas de cloacas y fuentes hídricas que caen al río, más las conexiones de los otros afluentes que recorren partes de la ciudad como la quebrada La Iguaná que en el pasado no tenía dirección directa con el río Medellín, pero fue intervenida por comodidad de los habitantes de lo que en ese entonces era el poblado de Robledo. Así mismo para el estudio del 2017 realizado por el equipo RedRío a partir de unas valoraciones, califican la mayor parte del agua del río como mala (Ver Figura 12). La importancia de esta estación es la conexión de la caída de desechos de las empresas que se encuentran en el sector, de hecho, en la parte del sur de la ciudad es donde más corren los contaminantes de las industrias. La Universidad de Antioquia y la Red de Monitoreo de la cuenca hidrográfica del río Aburrá – Medellín (RedRío) realizan constantes estudios para evaluar las variables químicas, fisicoquímicas, biológicas para estar al tanto de la sanidad de este mismo (2017).



Figura 12. *Ciertos objetos en el agua* (2022). Fotografía digital. Evelin Polo. Fotografía tomada durante el recorrido

La Estación Caribe del metro es el lugar donde comienza a evidenciarse la presencia de objetos de mayor escala atrapados en pequeñas “islas” de basura conteniente de telas, costales, plásticos y demás objetos que se han ido acumulando a lo largo de los últimos años. Al hacer una observación cercana hoy, y recordando lo que se visualizaba 5 años atrás, el incremento de esos residuos son de tal tamaño que 3 o 4 personas pueden ubicarse en éstas sin problema alguno. Por otro lado, en esta misma estación extraen piedras en botes de madera personas que viven en el sector, en donde luego “llegan volquetas que transportan esas piedras para Rionegro” (2022) según lo indica un habitante que se sustenta de esta actividad. De la misma manera son visibles escombros ubicados estratégicamente en ese punto de la orilla del río para permitir el fácil acceso de esas volquetas, sin embargo, con las fuertes lluvias que causan el crecimiento del río, este se logra llevar gran parte de los escombros que aumentan su contaminación. Así mismo, en la estación contigua en dirección al norte, en Tricentenario, se evidencia la cantidad de basura y de escombros que hace 5 años estaban acumulados y que para hoy se han desbordado formando una especie de

barranco que llega al río aumentando su contaminación, hecho que aún no se sabe si ya está siendo tratado (Ver Figura 13).



Figura 13. *Barranco basural* (2022). Fotografía análoga. Evelin Polo. Fotografía tomada durante el recorrido

Por último, la estación Niquía del metro, es otro punto clave debido a que allí se evidencia de manera drástica el cambio del color del agua en puntos específicos donde llegan las cloacas del municipio de Bello y en este sector se logra percibir un olor constante e incómodo que emite el río.

Con la acumulación de todo el recorrido de la ciudad ya, en este punto, el agua se nota aún más café. Son tres tonalidades demarcadas por su diferencia. En primer lugar, son notables los residuos que llegan hasta Bello (proviene desde la Estación Industriales, ya que antes de esta estación el agua es tratada); luego, los residuos del municipio que salen a través de una cloaca se unen saliendo de Niquía presenciando en este sitio, aves que buscan alimento en un pequeño punto que se ve “limpio”. Entre estos dos puntos, se ve en la mitad un color que proviene de la tierra y que se “destiñe”. Lo notorio son los tres colores que se encuentran en un mismo espacio y de la

misma manera fluyen sin ver una unión armoniosa entre ellos, sino que se diferencian por las líneas que se demarcan entre las tonalidades.

Estos puntos fueron importantes debido a que muestran de qué manera el cambio en el agua se nota de un lugar a otro pues, en el sector del Sur el agua tiene su debido tratamiento producto de la existencia de la planta de aguas residuales San Fernando. Ésta hace que la contaminación disminuya, incluso la que producen las industrias, pero, cuando se va hacia el Norte se vuelve a notar la contaminación porque la planta residual del municipio de Bello aún está en construcción.

4.2 Hallazgos En El Recorrido Del Río Medellín

En el trayecto realizado en el Alto de San Miguel, se hallaron una serie de objetos y organismos naturales que habitan el lugar entre los que se reconocen piedras, peces, algas y tierra que conforman el río en toda su naturalidad (Ver Figura 14). Un aire más puro, menos pesado y mucha frescura se siente en esta parte naciente del río; también son visibles colorantes naturales como el barro de color naranja que es notable en ciertas partes, pero no se mezcla con él. A partir de la vereda La Clara (en su parte baja), se comienzan a observar bolsas de basura y botellas de plástico que están alrededor del río y que también están entre las aguas. Es notoria la presencia de los habitantes de la vereda que tienen entre sus quehaceres limpiar sus motos o medios de transporte con trapos -cabe mencionar que este tipo de acciones las realizan con disimulo y a escondidas-. También había una familia bañándose en el río, pero por causa de la lluvia se empezaron a retirar. Muy a la orilla se veía que estaban realizando una fogata. También había una volqueta en la que hombres iban tirando tierra extraída del cauce. En todo el recorrido de la parte alta de la vereda La Clara estaban presentes personas que cavaban dentro del río.



Figura 14. *Algas permanentes* (2022). Fotografía digital, Evelin Polo. Fotografía tomada durante el recorrido

Cabe resaltar que el trabajo de campo que se realizó en el río se concentró en los cambios del color limitándose a la parte exterior. En el informe de monitoreo del 2020 conocido como *Calidad de aguas superficial, informe final* se menciona que:

Con los productos obtenidos en la red de monitoreo, se evidencian los cambios generados sobre el recurso hídrico en el tiempo relacionados con la calidad del agua y las condiciones hidrobiológicas que pueden estar influenciadas por las acciones que se ejecutan en su entorno y sus afluentes (2020, p. 13).

A partir de este informe se inició un proceso de control hacia los visitantes de la vereda La Clara buscando con esto un mejoramiento de la salud del río debido a su contaminación. En la tabla de descripción de las 13 estaciones de monitoreo, tienen para esta zona observaciones que no se lograron identificar a primera vista durante el recorrido debido a la falta de recursos internos para evaluar, los cuales son “la explotación no controlada de material aluvial, uso recreativo de tipo primario y secundario, actividades pecuarias, extracción de madera y descargas puntuales de aguas residuales domesticas provenientes de las viviendas localizadas en el área” (2020, p.16),

detalles que si bien no se lograron identificar a primera vista, son importantes para entender cómo, para el siguiente punto de observación, el agua ya muestra los primeros signos de la presencia de residuos externos en el río.

En la zona que corresponde a la Estación La Estrella se ve la intervención del río, es decir, el inicio de su canalización; también hay un incremento de objetos que ingresan a éste como cuerdas, cabuyas, papel higiénico que cae por el viento (ya que los habitantes de calle realizan sus necesidades y dejan en la misma tierra el papel que usan) lo que da a entender que el excremento humano también se encuentra en los alrededores del río. Además, es notorio el aumento de la basura comercial representado en empaques de mecató, sumado a la presencia de tarros plásticos, servilletas de las ventas que se realizan en la parte exterior de la estación, entre otras. Es así como el color del río toma un cambio muy evidente al ojo humano (Ver Figura 15).



Figura 15. *Primeros signos en la Estrella (2022).* Fotografía digital, Evelin Polo. Fotografía tomada durante el recorrido

Para el monitoreo que RedRío realizó en este punto, se observó una acumulación de residuos en el afluente de La Primavera en Caldas que contiene las aguas residuales de viviendas; a ello se adiciona la presencia de una escombrera que se ubica cerca a ese sitio, lechos rocosos y aguas residuales que llegan de Caldas, La Estrella y parte de Sabaneta. En este punto, el monitoreo

se realiza en tiempo real de materiales fisicoquímicos que ingresan por parte de industrias cercanas y de algunos afluentes como la quebrada La Valeria, La Miel, entre otras.

En el punto de la Estación Industriales ya se encuentra tratada el agua por la Planta de San Fernando. En el momento de observación cercana se encontraba un habitante de calle quien lavaba su ropa en el río con jabón Rey; también se observan pedazos de tela que se enganchan en pequeñas partes que sobre salen del río y algunas colgadas en los pequeños árboles que están a su alrededor. De la misma forma, se identifican algunos desequilibrios en las tonalidades con aguas negras que llegan a éste. Según el monitoreo de RedRío, ya se encuentran las aguas tratadas, sin embargo, también se mezcla con la quebrada Ayurá, motivo que permite permanecer con un tono que muestra su contaminación. De igual modo, en este punto se observa la presencia de habitantes de calle que ingresan todo tipo de objetos para aprovechar el agua ya sea para asear dichos objetos o para botarlos.

En el sector de la Estación Caribe se notan restos de fruta, un incremento de telas, costales y en sus orillas cantidad de piedras de gran tamaño extraídas del mismo río. Escombros en cantidad y excremento en algunos espacios donde solo hay árboles y maleza. Dentro del río se pueden notar pedazos de plástico en estado de “descomposición” pues se logran ver trozos más pequeños con apariencia de llevar un tiempo en el río. Por otra parte, el color del río no se nota tan fuerte como en la Estación Industriales; en la muestra obtenida se detecta un color más gris. Bacterias y parásitos ingresan al río por los desechos orgánicos –fruta y comida–, lo cual disminuye el oxígeno que el agua contiene debido a que dichas bacterias se encargan de descomponer estos desechos para poder sobrevivir (Ver Figura 16). Así también, se detecta la presencia de sustancias químicas como el Plomo y Mercurio (metales tóxicos) y ciertos ácidos, así como sustancias que contienen petróleo y plaguicidas que se ven en las orillas del río en envases de plástico a su alrededor.

También es observable mucha madera tanto en las afueras como dentro del río, pues uno de sus habitantes que se encontraba sacando las piedras mencionó que “con esas tablas arreglaban los botes con los que extraían y hacían espacio entre el río ya que no toda la zona es profunda”.



Figura 16. *Pequeñas islas de escombros y basura entre el río* (2022). Fotografía digital, Evelin Polo. Fotografía tomada durante el recorrido.

RedRío no cuenta con un monitoreo fijo para esta zona, pero sí antes de ella, en una zona cercana al Aula Ambiental,^(*) en donde mencionan que:

El río está afectado por las quebradas La Presidenta, La Jabalcona, La Aguacatala, La Altavista, La Guayabala, La Iguaná, La Hueso, La Picacha, Santa Elena, además de vertimientos directos de aguas residuales de origen industrial. Aguas arriba existen varios resaltos hidráulicos, entre ellos el vertedero ubicado a la altura de la Plaza de Mercado La Minorista, llamado “Salto de agronomía”, los cuales favorecen a la disipación de energía y la reaireración del agua (2020, p. 16).

^(*) Aula Ambiental es el eje articulador de la educación ambiental y del desarrollo sostenible del Valle de Aburrá.

Es aquí donde se infiere que el cambio del color en la parte interna o subterránea del agua puede tener un efecto distinto por el tipo de contaminantes que para esta zona llegan, y por los resaltos hidráulicos también se puede tener alguna influencia tal como la tuvo el agua en su superficie.

Por último, en la Estación Niquía, donde se accedió por una zona difícil, ya que no está canalizada, la cantidad de basura (hasta en bolsas de gran tamaño) se encuentran en las afueras del río y algunas logran entrar en éste. Bolsos flotando entre el río que continúan el trayecto y demás objetos de mayor tamaño se logran identificar. El acceso al río en este sector es más complejo debido a la cantidad de maleza que lo separa de la vía regional y con ello, hasta bicicletas tiradas en el pasto y siendo intervenidas por la flora que crece a su alrededor. De la misma manera, la cantidad de excremento humano es más constante en el trayecto que se realizó en búsqueda de un acceso al río para sacar su muestra, los olores desagradables y el color de tierra muerta (por pequeñas quemadas) se evidencian en el paisaje.

RedRío identificó en este punto la consecuencia de la explotación arenera que se presenta en los puntos anteriores (Caribe, Tricentenario) los residuos sólidos encontrados a lo largo del camino a partir de la estación Caribe, “aguas residuales y los aportes de las quebradas El Molino, La Bermejala y La Rosa” (2020, p. 16). De igual modo, uno de los problemas grandes que también llegan al río (se desconoce si aún sigue en pie) son los residuos de aceites y desechos de talleres mecánicos en la zona de Acevedo que fue denunciado y monitoreado por EPM en su archivo HTA-A-RP-001-C03-1 donde se dice que:

La menor calidad del río se encuentra en la estación puente Acevedo (...), con resultados que permiten clasificar el agua entre mal y regular, lo cual se puede explicar por las

descargas de los interceptores Oriental y Occidental del alcantarillado de Empresas Públicas de Medellín E.S.P. en el sector Moravia (2007, p. 13).

No se logró identificar qué tipo de contaminante sea líquido o sólido como tierra era el que le daba un gran color al río en cierta zona y de ahí en adelante, pero su olor y hasta su textura se sintió más pesada. De la misma manera, se identifica el abrupto cambio entre colores en una sola zona del río (Ver Figura 17 y 18).

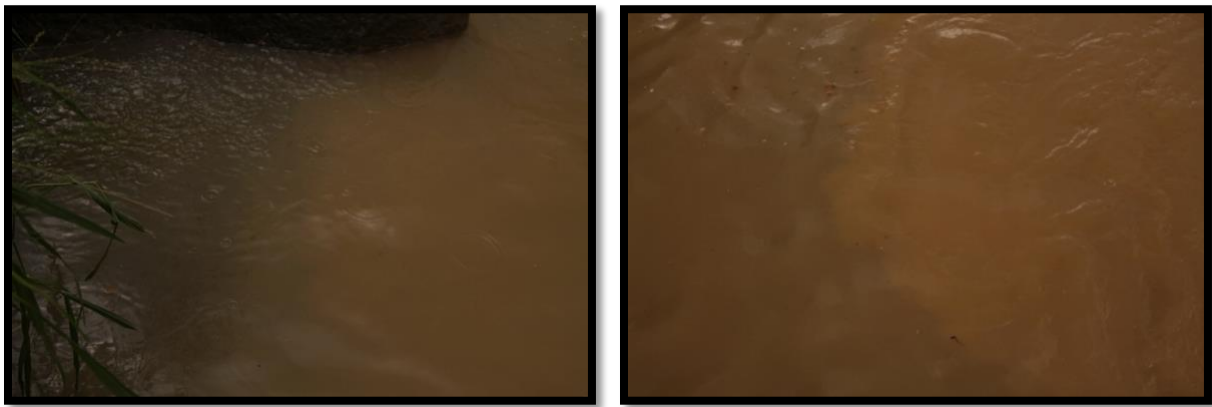


Figura 17 y Figura 18. *Tres tonalidades* (2022). Fotografía digital, Evelin Polo. Fotografía tomada durante el recorrido

5 El Río Medellín Y Su Contaminación: Una Vía Para La Creación Visual

En este capítulo se encontrarán los procesos que se llevaron a cabo para el ejercicio de creación visual presentando el conjunto de piezas artísticas resultantes. También se evidencia el tipo de efectos que se producen en las piezas artísticas al ser intervenidas por las aguas que fueron recogidas en los puntos específicos antes señalados.

5.1 El Primer Paso: Aguas

Las muestras de agua fueron recogidas en los seis puntos determinados dentro del trabajo de campo: el Alto de San Miguel, la vereda La Clara (parte baja) y las estaciones del metro La Estrella, Industriales, Caribe y Niquía. Esto significó, a su vez, seis muestras de agua que fueron vertidas en envases de vidrio para apreciar más sus cambios de colores y observar qué tipo de componentes se veían dentro de cada uno lo cual, como resultado, fueron la asentada de esos residuos permitiendo ver entre todos más claridad del agua en las superficies. Alrededor de los envases también se aprecian los componentes aferrándose al vidrio dejando un espacio entre ellos, y, con las dos semanas que tuvieron las aguas de quietud, se nota sudoración en los envases. Cabe resaltar que los olores de cada envase siguen conservándose, siendo el último envase –de la Estación Niquia– el que conserva el olor más fuerte de todos. Cada uno tiene en su fondo partículas visualmente peculiares (Ver Figura 19).



Figura 19. *Cambios líquidos* (2022). Fotografía digital. Evelin Polo

En la primera, siendo esta la más natural del Alto de San Miguel, se pueden ver muy meticulosamente pequeñas partículas de tierra, más allá de esto, solo su agua cristalina. En la segunda, correspondiente a la vereda la Clara (parte baja), se incrementa el nivel de tierra en su base, pero el agua sigue igual de cristalina; el incremento de esa tierra puede ser por causa –aparte de residuos– el movimiento que causó la volqueta que se encontraba en medio de este más arriba y de las excavaciones que realizaban sus habitantes.

En el tercer envase que recoge aguas de la Estación La Estrella, se advierte un cambio mínimo en la tonalidad de su agua y se comienza a notar cierta textura lanosa de color tierra o café claro en su base y muy poca en la superficie, además de algunas que se aferran alrededor del contenedor. En el cuarto envase perteneciente a las aguas de la Estación Industriales, el color del agua es más café y aquella lama presente en el envase anterior triplica su contenido, lo que hace que la base sea más café pareciendo tierra; sin embargo, al observar de cerca se logra detallar pequeñas partículas en forma de “estrellitas” con muchas “paticas” que flotan dentro del agua, continuando su estado de quietud. En el quinto envase de la Estación Caribe, el tono del agua cambia, pues ya no es un café claro sino un gris que afecta de igual manera la lama o nata que habitan en éste, siendo de un tamaño más grandes ya que en esta etapa, se encuentran juntas por tandas y otras más dispersas en el fondo del vidrio; así mismo, para este envase el incremento de esa lama en su superficie es más notoria que en las anteriores. El último envase de la Estación Niquía tiene una tonalidad de agua más café que las anteriores y su base quedo completamente cubierta de lo que parece ser tierra. En este punto no se percibe lama sino granitos de tierra que también se adhieren alrededor del envase.

En cada uno de los seis contenedores de estas aguas, no se logra percibir de manera fuerte el cambio del color, sin embargo, esto se debe a su quietud, al agitarlos comienzan a formar la evidencia de esa suciedad y ese abrupto cambio de tono, es así como el río logra conservar ese color a lo largo de su trayectoria, debido a su constante movimiento las 24 horas del día, y a que, en días más lluviosos, permite que ese tono sea visible al ojo humano (Ver Figura 20).



Figura 20. *Cambios líquidos 2* (2022). Fotografía digital. Evelin Polo

Por último, y después de varios días de las aguas en los contenedores, se logró identificar que en las tapas de madera de la Estación La Estrella hasta Niquía, comenzaron a crecer colonias de hongos verdes que con los días van incrementando su tamaño.

Según el artículo *Color del agua, parámetro indicador de calidad* (2019) de la página Higiene Ambiental, el color del agua es un factor importante principalmente para entender si está en un punto de consumo o no, dando dos categorías llamadas “color aparente” y “color verdadero” en donde:

Es importante diferenciar entre las sustancias que están disueltas en el agua y las partículas que se encuentran en suspensión, ya que esto incide en los valores de lo que se clasifica como “color verdadero” y “color aparente” del agua. El color verdadero es el que depende

solamente del agua y las sustancias disueltas en ella, mientras que el color aparente incluiría también las partículas en suspensión. Estas últimas son las responsables de la turbidez del agua (2019, párr. 4).

Es con esto que se entiende cómo ha cambiado el tono de las aguas en cuanto su normal cauce en el río como tal, a como quedaron en los frascos de manera suspendida, pues la presencia de esas partículas causa un efecto en estos líquidos de forma diferente.

5.2 Segundo Paso: Dibujo

Cada espacio donde se recogieron esas aguas fue plasmado en la técnica de dibujo con rapidógrafo sobre papel acuarela. Estos dibujos se realizaron con el fin de diferenciar las zonas en las que se tomaron las muestras y reconocer un poco cómo lucen esos territorios recorridos y observados alrededor del río. Cada uno de los dibujos fueron intervenidos con las aguas restantes que corresponden al espacio sin intervención alguna de su color, tomando medidas de precaución para evitar tocarlas de manera directa y aplicando estas aguas sin ninguna técnica en específico para dar cuenta de qué tipo de reacción obtiene el papel al tener contacto con las sustancias que conservan las aguas. De la misma manera, los formatos de estos dibujos mantienen el mismo tamaño que corresponde a 10 x 15 cm aproximadamente. El primer dibujo pertenece a la representación del Alto de San Miguel y el último a la Estación Niquía. El punto de partida de estas gráficas tiene su base en fotografías que fueron tomadas en el espacio específico para ser más fiel a estos (Ver Figura 21).



Figura 21. *Espacios visitados* (2020). Dibujo en papel acuarela con rapidógrafo. Evelin Polo

Debido a la coloración natural del papel, la intervención con el agua del río no es muy fuerte, sin embargo, es clave hacer todo de manera muy natural para respetar el objetivo de este proyecto y para dar pie al siguiente paso que requiere más observación, no obstante, dichos dibujos fueron intervenidos durante siete (7) días seguidos, con el fin de tener un acercamiento más fuerte a los colores que las aguas tienen.

5.3 El Tercer Paso: Microfotografía

Se solicitó al Museo de Ciencias de La Salle el préstamo de equipos de microscopio con el fin de observar los dibujos que se realizaron en el capítulo anterior y que fueron intervenidos con las aguas correspondientes con los cuales se buscaba observar el comportamiento de éstas sobre el papel y lograr identificar algún tipo de actividad de vida o alguna saturación de suciedad; sin embargo, por el color y el grosor de la superficie utilizada no fue posible ver nada por lo que se recurrió al modo tradicional con los vidrios correspondientes para los análisis de microbiología.

El primer análisis fue del nacimiento del Alto de San Miguel en donde se logró identificar tierra, no más que tierra en pequeñas partículas, al igual que en la vereda La Clara, pero a partir de la Estación La Estrella, comenzaron a notarse pequeños “piojitos” que corrían de un lado a otro en toda la muestra, y la cantidad de partículas de suciedad avanzaban con cada una de ellas (Ver Figura 22 y 23).

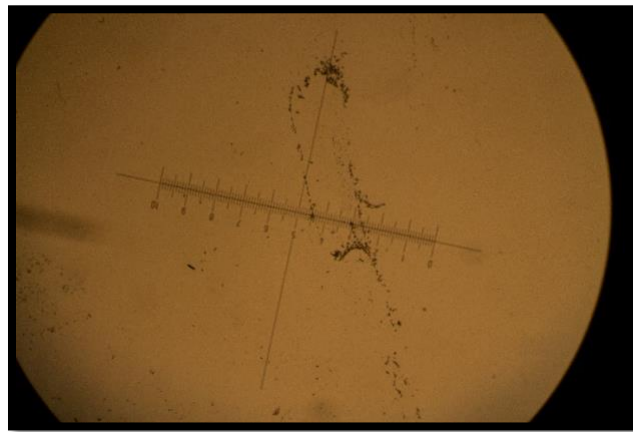


Figura 22. *Tierra en nacimiento* (2022). Fotografía digital. Evelin Polo

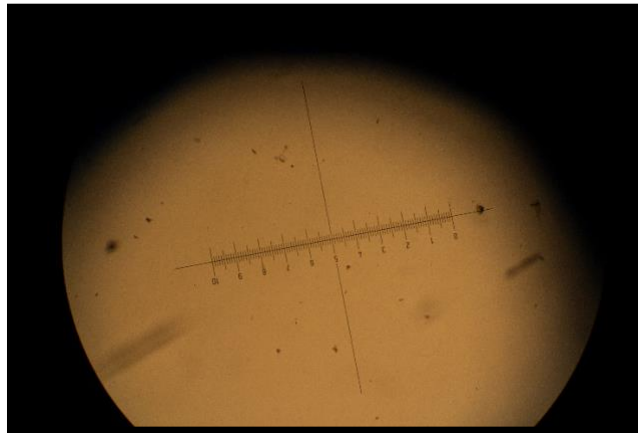


Figura 23. *Primeras partículas* (2022). Fotografía digital. Evelin Polo

Algunas partículas que parecían ser solo basura, por momentos se movían haciendo un rápido pero pequeño recorrido y volvían a quedar estáticas. De estas se detectaron tres (3), en la

cual dos de ellas se encontraban en la muestra de la Estación Caribe. En la muestra de la Estación Niquía se identificó un protozoo, especie *Paramecium Ciliado*, donde la profesora y curadora del museo Andrea Bustamante comentó su especie y especificó que no es una bacteria sino un animal que no hace fotosíntesis, y se logró ver cómo se movía por todo el vidrio y cómo movía la suciedad cada que se interponía en su camino (Ver Figura 24). Esto fue lo más relevante de la actividad, ya que se esperaba encontrar más microorganismos habitando en las aguas (pudo afectar el tenerlas guardadas un mes antes de su estudio), sin embargo, si se lograron encontrar.

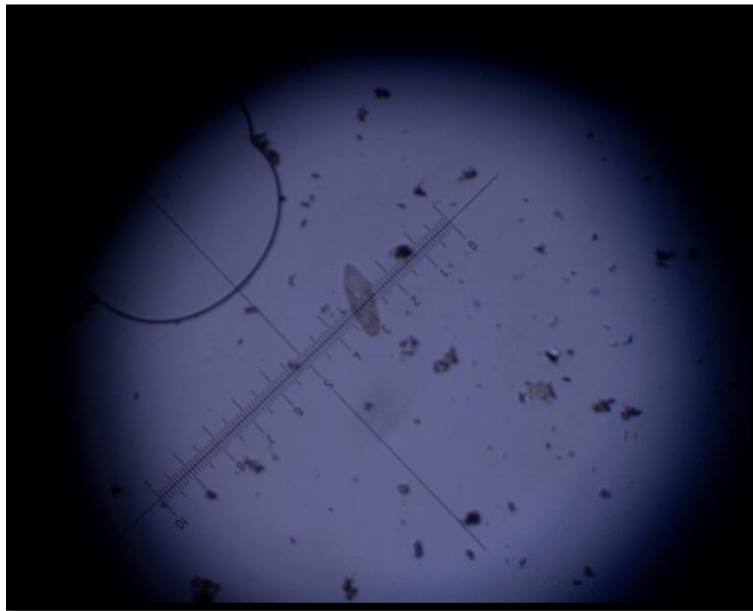


Figura 24. *Paramecium* en Niquía (2022). Fotografía digital. Evelin Polo

5.4 El Cuarto Paso: Construcción De La Obra

Después de todo el proceso realizado en los niveles anteriores, y por la imposibilidad de observar desde el microscopio la intervención de las aguas en los dibujos, se optó por realizar una siembra de las aguas en placas de Petri con la ayuda de la Bióloga del Museo de Ciencias Naturales de La Salle, Andrea Builes. El objetivo era obtener colonias de hongos similares a los que se

presentaron en las tapas de madera de los recipientes, dando lugar a un cuarto objeto a exponer. A partir de esto, se dio paso a la idea del montaje de la posible instalación para la muestra final.

Como idea sostenida, cada recipiente de agua estará sobre una base de vidrio en la cual esta emanará luz que permita una mejor visualización del color de los líquidos. La luz vendrá desde abajo con el fin de hacer más visible el color que los recipientes tienen en los fondos. También se exhibirán los dibujos intervenidos con las aguas, cada uno con el agua correspondiente al sitio donde se tomó y para complementar, se exhibirán fotos de los resultados de microbiología con su agua correspondiente. Todo para que cada recipiente de agua tenga diferentes maneras de representar tanto su estado como su tonalidad.

Con estas piezas listas, se da pie a bocetos que muestren las posibles formas de exponerlas o de realizar una instalación que permita crear una conexión entre ellas de manera individual y en conjunto; se pensó realizar una cartografía del recorrido del río Medellín dando paso a la ubicación de los elementos anteriores en cada punto donde se extrajeron las muestras. Dicha cartografía será en gran formato hecha con materiales naturales en los inicios del mapa y, poco a poco, se irán agregando objetos contaminantes como plástico y aluminio hasta terminar la ilustración del recorrido del río en la Estación Niquía (Ver Figura 25).

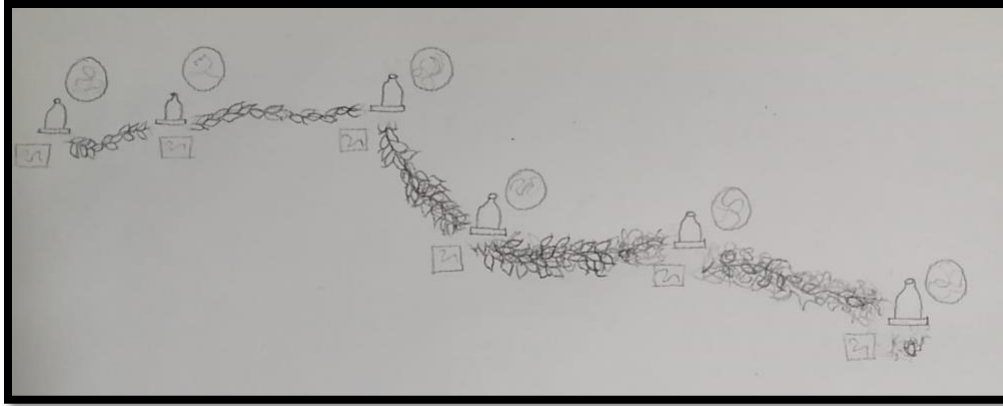


Figura 25. Primer boceto para la instalación (2022). Dibujo a lápiz. Evelin Polo

Como segundo boceto posible se pensó en recrear la ubicación de los cuatro elementos enmarcados por un semicírculo elaborado en resina que muestre la degradación tonal del agua del río. Se trata de una distribución horizontal para cada categoría y de manera vertical en los lugares intervenidos donde desde la parte superior se mostrarían los hallazgos microscópicos mediante fotografías, luego los dibujos intervenidos pasando a las aguas en los frascos que seguirán expuestos en una repisa de vidrio con luz y culminando con las cajas de Petri (Ver Figura 26 - 33).

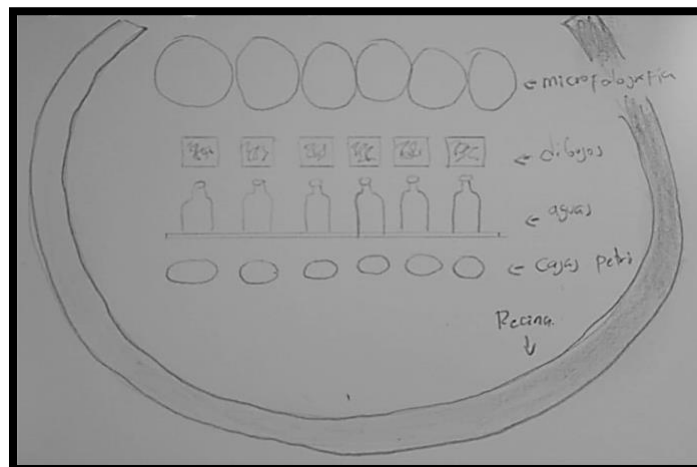


Figura 26. Segundo boceto para la instalación (2022). Dibujo a lápiz. Evelin Polo

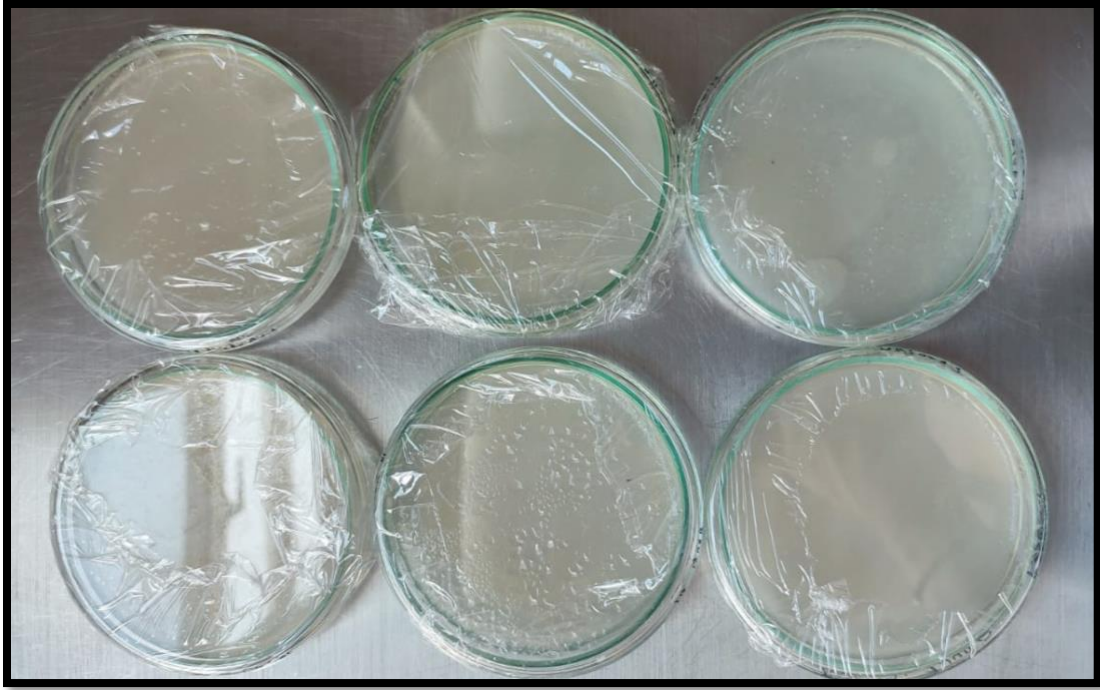


Figura 27. *Algunas siembras de agua dependiendo de la localización (2022).* Evelin Polo

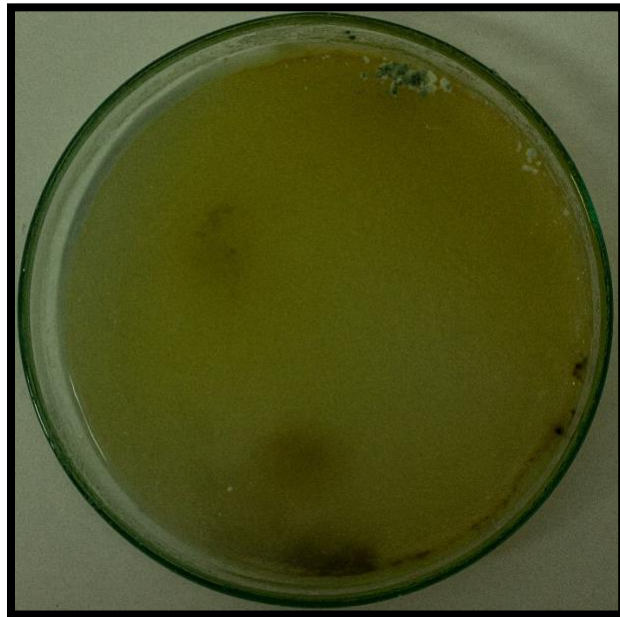


Figura 28. *Siembra San Miguel (2022) Agar.* Evelin Polo

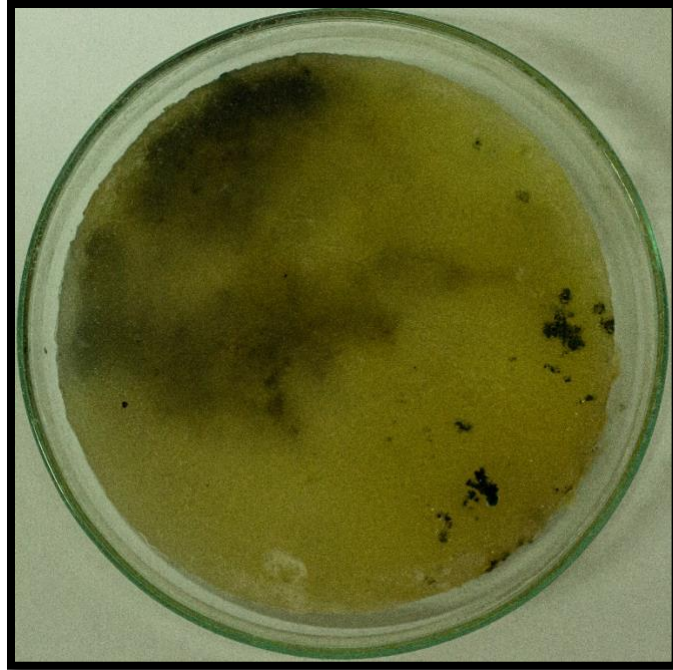


Figura 29. *Siembra La Clara* (2022) Agar. Evelin Polo

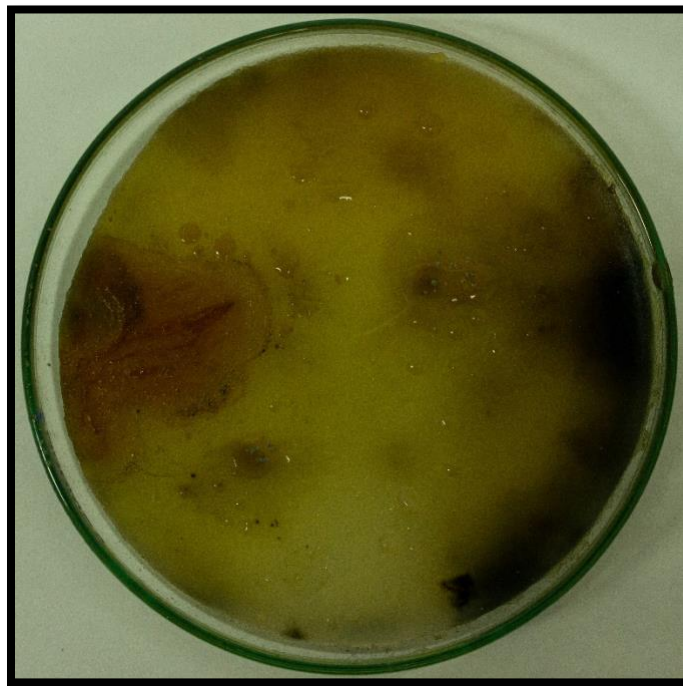


Figura 30. *Siembra La Estrella* (2022) Agar. Evelin Polo

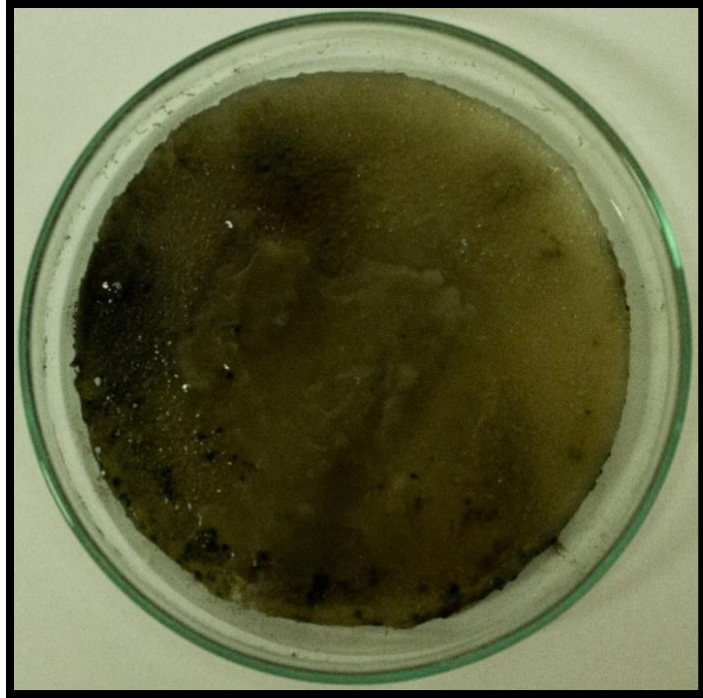


Figura 31. *Siembra Industriales (2022) Agar.* Evelin Polo



Figura 32. *Siembra Caribe (2022) Agar.* Evelin Polo

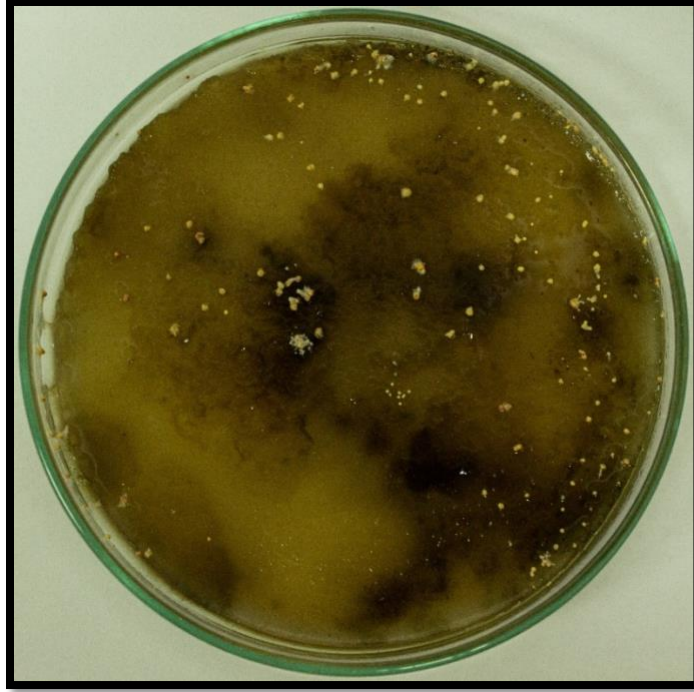


Figura 33. *Siembra Niquía (2022) Agar.* Evelin Polo

Como último boceto posible, se piensa añadir un video que se proyecte desde un video beam que recopile el recorrido desde cada uno de los puntos específicos que sirvieron para tomar las muestras sumándole otros lugares del río que también fueron registrados y haciendo una comparación de éste. Así mismo, se pensó en utilizar recipientes que mantengan en movimiento las muestras de aguas recogidas acompañándolas con iluminación para que haya más claridad con respecto a los colores característicos de éstas. Estarían ubicados en columnas de 80 cm de altura que saldrían del suelo donde estaría la cartografía del río Medellín del primer boceto. Tanto los dibujos, como las fotografías y los contenedores Petri estarían expuestos en la pared debajo de la proyección del video con pequeñas luces que permitan ver su contenido, pero sin interferir con la luz de la proyección (Ver Figura 34 y 35).

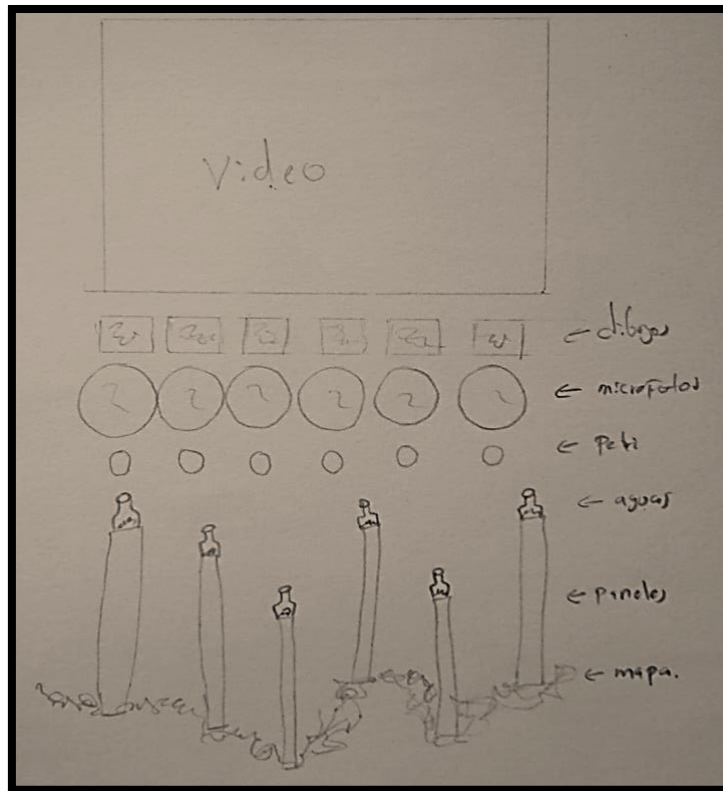


Figura 34. Tercer boceto posible para la instalación (2022). Dibujo a lápiz. Evelin Polo

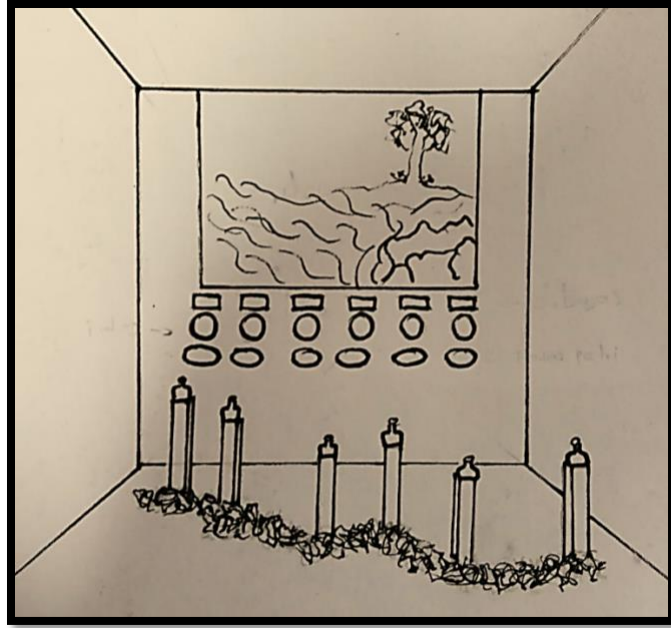


Figura 35 . Cuarto boceto posible para la instalación (2022). Dibujo a lápiz. Evelin Polo

Como detalle final, debido a la poca conservación en las cajas de Petri para con las siembras de las aguas, se optó por utilizar fotografías tomadas mes y medio después de tenerlas en observación, utilizando un colorante especial que permitiera identificar los resultados obtenidos de las siembras, es decir, diferenciar la gelatina de las partículas que crecieron en ese tiempo a causa de la suciedad y demás sustancias que contenían las aguas (Ver Figura 36 - 41). También, se identificaron los mismos “piojitos” en dichas siembras disminuyendo el número de estos en comparación con las fotografías de las aguas directas en el microscopio. Por otro lado, se logró evidenciar cómo una ameba se alimentaba de las partículas que la rodeaban en la siembra correspondiente a la Estación Caribe (Ver Figura 40).

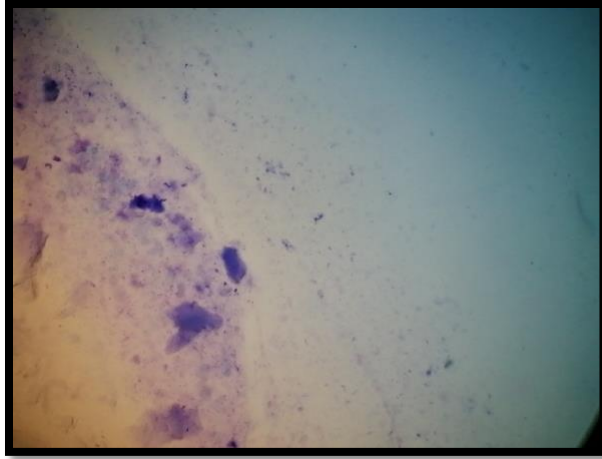


Figura 36. *Resultado primera siembra, Alto San Miguel (2022).* Fotografía digital. Evelin Polo



Figura 37. *Resultado segunda siembra, La Clara (2022).* Fotografía digital. Evelin Polo

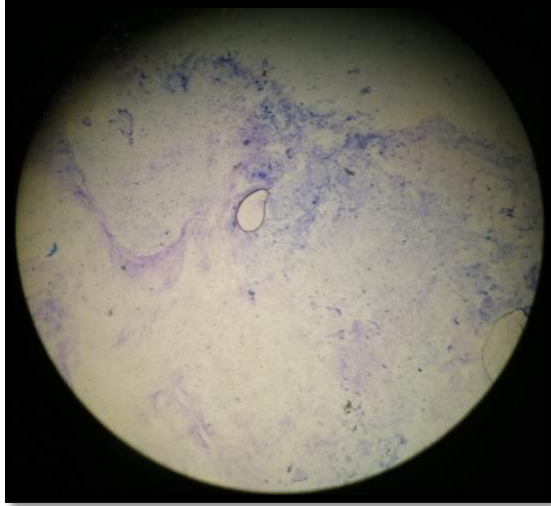


Figura 38. Resultado tercera siembra, *La Estrella* (2022). Fotografía digital. Evelin Polo

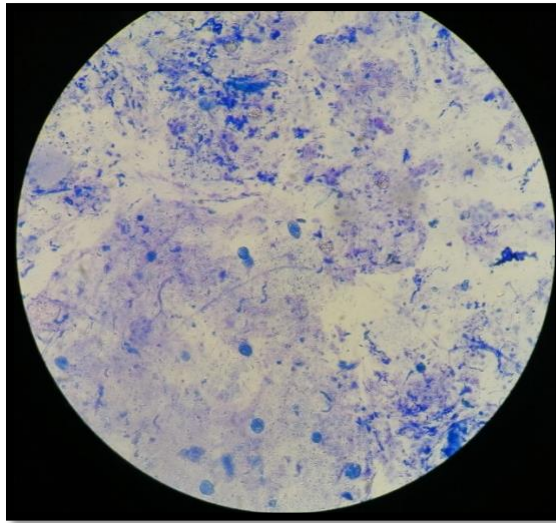


Figura 39. Resultado cuarta siembra, *Industriales* (2022). Fotografía digital. Evelin Polo

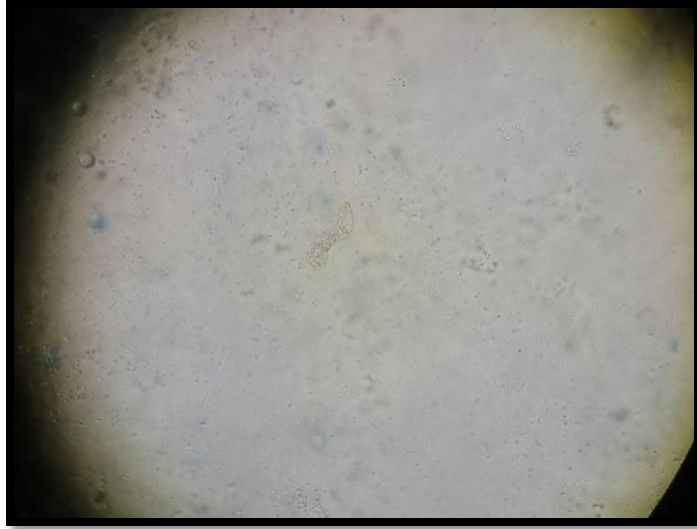


Figura 40. *Resultado quinta siembra, Caribe y una ameba (2022).* Fotografía digital. Evelin Polo



Figura 41. *Resultado sexta siembra, Niquia (2022).* Fotografía digital. Evelin Polo

Toda esta reflexión y recreación visual sobre el papel del agua, los recursos que se obtuvieron de ella para la creación de una obra y con el apoyo de la fotografía, quedaron reflejados en la instalación *La Contaminación del Río Medellín: recurso para la creación visual en el arte*

contemporáneo que se presentó en la XIV Muestra de Grado Proxemias llevada a cabo en el Museo de Ciencias Naturales de la Salle el día viernes 7 de octubre del año 2022. A continuación, el resultado final (Ver Figura 42).



Figura 42. *La contaminación del río Medellín: recurso para la creación visual en el arte contemporáneo (2022).* Instalación. Evelin Polo. Museo de Ciencias Naturales de la Salle.

6 Conclusiones

El impacto personal ocasionado por el desarrollo de este proyecto logró una pequeña esperanza a la hora de pensar en la recuperación del río, sin embargo, es mucho lo que aún se debe hacer para que esta meta sea cumplida. Desde los hogares es necesario enseñar a cuidar y pensar en el medio ambiente; si bien la comodidad se ha puesto por encima de la conservación, este tipo de proyectos han logrado hacer ruido para generar una incomodidad en los espectadores que se quieren conectar con el tema y así, por medio de una voz a voz, difundir la problemática que se plantea desde el presente trabajo visual.

La experiencia de tener un contacto directo con el río y recorrerlo permitió ser testigo de lo importante que es y de todo lo que conlleva su existencia en la ciudad. Pensar en cómo se encontraba el río años antes de que la ciudad realizara la primera planta de tratamiento causa una aflicción a nivel personal a pesar de no tener el conocimiento de lo que se observaba en aquel entonces. De la misma manera, recordar cómo los ciudadanos viven día a día sin tener algún tipo de preocupación ambiental más allá de reciclar –hecho que aún se sigue difundiendo por la poca consciencia desde muchos hogares– permite ver la escasa manera de difundir la problemática que abarca este ejercicio creador. El especialista ambiental John Bayron Jaramillo en su trabajo *La educación como estrategia de recuperación del río Medellín* menciona que:

Lo anterior pone de manifiesto la falta de cultura y conciencia ambiental como el principal problema de la contaminación del río Medellín y sus afluentes en el Valle de Aburrá, los inadecuados hábitos ambientales pueden ser copiados de adultos y terminan reproduciéndolos al considerar que ¿si los adultos lo hacen porque yo no? Aunado a la contaminación producida por sectores residenciales y empresariales, también se observa una falta de respeto por las normas y a pesar de existir regulaciones al respecto, lo que a

muchos ciudadanos parece no importarles ni las posibles sanciones económicas por parte del ente municipal ni la censura de otros ciudadanos de a pie que observan estos comportamientos (2017, p. 16).

Es aquí donde se da una reflexión sobre el cuidado del río a nivel general, pues la economía que conlleva a un consumo masivo impide una visibilidad más amplia de los recursos naturales; del mismo modo, con lo que se encontró en el río, es decir, los objetos físicos y de gran tamaño que flotan en él se suma a la observación de acciones de personas que arrojar bolsas de basura hacia el propio río y sus afluentes. Igualmente, desde el lugar de nacimiento del río no todos los pobladores piensan en su estabilidad, pues uno de los habitantes manifestó que “es muy triste que el río se encuentre contaminado, pero no es asunto mío más que sacar provecho de él, por ende, no obtiene mucha importancia al respecto”.

Si bien las industrias son quienes mayormente contaminan el agua y exceden el uso de esta para la creación de productos, los ciudadanos tienen una responsabilidad que no se cumple completamente al gestionar o quejarse sobre el maltrato que el río recibe. En las manifestaciones del 2021 realizadas en el país por la inconformidad ante la reforma tributaria, un líder de la minga indígena se manifestó en cuanto el estado actual del río Medellín diciendo lo siguiente:

Dicen los abuelos que el agua de un territorio es el espejo del alma de su pueblo, entonces como está el río Aburrá, estamos todos nosotros por dentro, triste, sucio, cochino, mal oliente, ese es el resultado de tener diez zapatos, un closet lleno de ropa, ropa que hacen con químicos y esa agua va al río, humo que llevan al cielo y caen tantos frascos de plásticos y bolsas (*Opinión indígena sobre el río Medellín*, Video rescatado del perfil Cofradiacambio2.0 en Instagram).

Es así como durante la realización de este proyecto de investigación-creación y con los hallazgos a lo largo del recorrido del río sumado a los referentes artísticos que sirvieron de apoyo, se quiere invitar a una mayor participación del público para con las obras que se realizan sobre este tema que es abordado por artistas y activistas ambientales quienes seguirán realizando más propuestas artísticas que representen esta problemática. Durante el trabajo de campo, a pesar de ciertos comentarios pesimistas de habitantes sobre el cuidado del río, al compartir la idea y las intenciones con las obras visuales a realizar, se generaba un asombro y un pequeño interés que dejaban en duda ciertas acciones que veían normales y que realmente no lo eran.

Es así como con este proyecto se puede concluir mencionando que la poca información acerca de cómo se ha estado manejando los procesos de descontaminación en el río, en especial de datos puntuales como qué tipo de empresas contaminan más la ciudad, qué empresa en específico lo hace o qué procesos puntuales ha estado implementando el Área Metropolitana para el cuidado del río, dan pie a que se mal interprete a mayor escala la cantidad de contaminación que se infiere que contiene este río. Desde el Área Metropolitana no fue posible acceder a documentación puntual solicitada evadiendo correos o visitas personalizadas, por lo que este trabajo tuvo apoyo en documentación encontrada en su página institucional.

Por otro lado, los ciudadanos como tal pueden tener un acercamiento al cuidado del río si por medio de más campañas (ya que se encuentran activas algunas) se logre llegar a los lugares donde principalmente se note una decaída en la salud del río, mas allá de un control aplicado solo a las empresas que se abastecen del agua y que la contaminan. De la misma manera, hacer más acompañamiento a los hogares denominados “invasores” para evitar la construcción de sus casas en las riveras del río ya que perjudican la estabilidad en ambas partes.

Se logró crear un afecto más cercano entre ciertas personas que desconocían esta problemática o que no la encontraban muy importante en el momento de explicar qué tipo de consecuencias causa la contaminación del agua a largo plazo y qué tipo de consecuencia causó anteriormente. Con esto se da una expectativa sobre la reacción que puede surgir por parte de los ciudadanos si desde el arte se hace más notoria esta problemática o cualquiera que permita conocer qué está pasando con el medio ambiente y con el territorio.

Por último, el color del agua realmente no cambia de manera significativa, es su constante movimiento lo que permite que obtenga esa tonalidad ocre que se ve a diario, a veces más fuerte, otras más clara dependiendo de las lluvias, por lo que es necesario recurrir a otros factores que permitan detectar la inestabilidad del río como su olor, la revisión del agua a través del microscopio y mediante el estudio del suelo del río. Es importante continuar y mejorar los monitoreos por parte del Área Metropolitana para garantizar que las autoridades medioambientales se encuentren más presentes en los puntos que ellos han designado como los más afectados.

Referencias

- Alarcón, A. Munera, L y Montes, A. (2016). *La teoría fundamentada en el marco de la investigación educativa*. Universidad libre de Cartagena. [Archivo PDF]. file:///D:/Nueva%20carpeta%20(2)/zromero,+15+La+teoria+fundamentada.pdf
- Alvarado, A. (17 de marzo de 2019). *El agua es la preocupación de dos artistas que exhiben su obra en Quito*. EL COMERCIO. <https://www.elcomercio.com/tendencias/agua-preocupacion-artistas-obra-quito.html>
- Amigo, R. Carvajal, F. Expósito, M. Colombino, L. Badawi, H. Cristi, N. Gamarnik, C. Biczel, D. Davis, F. García, F. Pérez, I. Keller, A. Lucena, D. Rocca, M. Manzi, J. Longoni, A. Mesquita, A. Castañeda, D. Henaro, S. López, M. Nogueira, F. Novoa, G. Tapia, M. Vidal, A. Rivas, F. Tarazona, E. Vindel, J. Ordoñez, L. Suárez, S. Varas, P. Weiss, R. (2012). *Perder la forma humana. Una imagen sísmica de los años ochenta en América Latina*. Museo Nacional Centro de Arte Reina Sofía. [Archivo PDF]. file:///D:/Nueva%20carpeta%20(2)/perder_la_forma_humana_una_imagen_sismica_de_los_anos_ochenta.pdf
- Attenborough, D. (Director). (2020). *Una vida en nuestro planeta*. [Documental]. Netflix.
- Barragão, V. (2019). *Coral Garden*. Studio Vanessa Barragão. <https://www.vanessabarragao.com>
- Bautista, F. Goguitchaichvili, A. Delgado, C. Quintana, P. Aguilar, D. Cejudo, R y Cortés, J. (2021). *El color como indicador de contaminación por metales pesados en suelos de la Ciudad de México*. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana. [Archivo PDF]. http://boletinsgm.igeolcu.unam.mx/bsgm/vols/epoca04/7301/A210920_Bautista.pdf
- Betancur, J. (188-1961). *El agua en Medellín. Una historia local y ambiental de los usos e intervenciones del río Medellín y algunos de sus afluentes: Iguaná, Santa Elena y Piedras blancas*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional de Colombia]. file:///D:/Nueva%20carpeta%20(2)/EL%20agua%20en%20Medellin,%20Una%20historia%20local%20y%20ambiental%20de%20los%20usos%20e%20intervenciones%20del%20río%20Medellín%20Tesis%20Jasor%20Betancur%20Hernandez.pdf
- Botella, C. (2015). *Alicia Barney*. ArtNexus 96. <https://www.artnexus.com/es/magazines/article-magazine-artnexus/5d641f9990cc21cf7c0a429f/96/alicia-barney>
- Calidad de aguas superficial, informe8 final*. (2020). RedRío. [Archivo PDF]. https://www.metropol.gov.co/ambiental/recurso-hidrico/Redrio/IF_CALIDAD_AGUAS%20SUPERFICIALES-2020.pdf
- Canal Oceanic Society. (3 de febrero de 2020) *Blue Habits*, Episode 4: Raja Ampat, Ocean Society (4k). [Archivo de Youtube]. <https://www.youtube.com/watch?v=rTpUK3z7DHW>
- Canal Víctor E. Ortiz G. (15 de septiembre de 2021). *HISTORIAS DEL RÍO MEDELLÍN para Área Sostenible con el Antropólogo Víctor E. Ortiz G.* [Archivo de Youtube]. <https://www.youtube.com/watch?v=UGAwXs3tGU4>
- Canal VTRChile. (27 de agosto del 2018). *Activismo a través del arte, Chris Jordan, Charlas del futuro*. [Archivo de Youtube]. <https://www.youtube.com/watch?v=fA8avvsybZA&t=742s>

- CCCB. (26 de noviembre de 2013). *HA Shult*. Centro de Cultura Contemporánea de Barcelona. <https://www.cccb.org/es/participantes/ficha/ha-schult/45081>
- COFRADIACAMBIO2.0 [@Cofradiacambio2.0] (24 de mayo del 2021) *Los indígenas, desde la dignidad de su cultura, siempre defienden a la madre tierra por encima de todo. La razón más importante que debería tener el Paro, ante un Gobierno que ha sido netamente antiambientalista. [Opinión indígena sobre el río Medellín]*. Instagram. <https://www.instagram.com/reel/CPSIgWxlk5r/?igshid=YmMyMTA2M2Y%3D>
- Color del agua, parámetro indicador de calidad*. (17 de mayo de 2019). Higiene Ambiental. <https://higieneambiental.com/aire-agua-y-legionella/color-del-agua-parametro-indicador-de-calidad>
- CONSORCIO HTA. (2007). *HTA-A-RP-001-C03-1*. EPM. https://www.grupo-epm.com/site/Portals/22/Docs/documentos_de_interes/interceptor_norte/hta_a_rp_001_c03-1.pdf?ver=2015-06-16-124545-450
- Cué, E. (10 de marzo de 2017). *Andy Goldsworthy: La naturaleza lo es todo*. Alejandra de Argos. <https://www.alejandradeargos.com/index.php/es/completas/9-invitados-con-arte/548-andy-goldsworthy-entrevista>
- Ecogestos (22 de diciembre de 2013). *Coca-Cola y el medio ambiente*. Ecogestos. <https://www.ecogestos.com/coca-cola-y-el-medio-ambiente/>
- El arte desecho* (30 de diciembre de 2013). AEGAL – RIO. <https://aegalrio.org.br/el-arte-desecho/>
- Fothergill, A y Scholey, K. (Directores) (2019). *Nuestro planeta* [Documental]. Netflix.
- Greenwoman, D. (13 de abril de 2021). *Activismo medioambiental artístico, una tendencia en el día mundial del arte 2021*. Conciencia Eco. <https://www.concienciaeco.com/2021/04/13/activismo-medioambiental-artistico-una-tendencia-en-el-dia-mundial-del-arte-2021/>
- Herfst, J. *7 Days of Garbage* (s. f.). Lensculture. <https://www.lensculture.com/articles/gregg-segal-7-days-of-garbage>
- Irwin, R. (2013). *La práctica de la a/r/tografía*. Revista educación y pedagogía. [Archivo PDF]. [file:///D:/Nueva%20carpeta%20\(2\)/328771-Texto%20del%20art_culo-131188-2-10-20210423.pdf](file:///D:/Nueva%20carpeta%20(2)/328771-Texto%20del%20art_culo-131188-2-10-20210423.pdf)
- Jaramillo, J. (2017). *La educación como estrategia de recuperación del río Medellín*. [Archivo PDF]. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1582/jaramillojohn2017.pdf?sequence=1&isAllowed=y#:~:text=Hoy%20en%20día%20el%20río,habitantes%20de%20calle%2C%20escombros%20de>
- Jordan, C. (2009). *Midway: Message from the gyre*. Chris Jordan photographic arts. <http://chrisjordan.com/gallery/midway/#CF000313%2018x24>
- Jordan, C. (2017). *Albatros*. Vimeo. [Archivo de Vimeo]. <https://vimeo.com/264508490>

- Klare, H. (27 de octubre de 2021). *Revitalising the neighborhood*. KFW. <https://www.kfw.de/stories/salgado-2.html>
- Lampkin, F. (1 de febrero de 2020). *Hojas alrededor de agujero, escultura hecha con hojas*. ¡HA!. <https://historia-arte.com/obras/rowan-de-un-agujero>
- Lozano, J. (2019) *Arte y medio ambiente: la naturaleza como experiencia artística*. [Archivo PDF]. file:///D:/Nueva%20carpeta%20(2)/get_file.php.pdf
- MAMM Medellín. (19 de mayo del 2019). *Adriana Martínez en nuestra #ObraDelDía*. Facebook. <https://www.facebook.com/watch/?v=1523654164432596>
- Mancilla, L. (17 de septiembre de 2017). *El reconocido fotógrafo y activista medioambiental Chris Jordan presentó su último trabajo en la U. Andrés Bello*. Universidad Andrés Bello. <https://noticias.unab.cl/reconocido-fotografo-activista-medioambiental-chris-jordan-presento-ultimo-trabajo-la-u-andres-bello/>
- Martínez, B. (25 de marzo de 2022). *Los colores del río*. Facebook. <https://www.facebook.com/bairomartinez>
- Mattison, C. (2017 -2018). *Confluence (Our Changing Seas V)*. Courtney Mattison - Artist • Ocean Advocate -. <https://courtneymattison.com/confluence>
- Méndez, C. (2013). *La contaminación visual de espacios públicos en Venezuela*. Revista Gestión y Ambiente. [Archivo PDF]. file:///D:/Nueva%20carpeta%20(2)/10.pdf
- Pacheco, L. (2019). *Alicia Barney: cruzando fronteras*. Universidad de los Andes. [Archivo PDF] <https://repositorio.uniandes.edu.co/bitstream/handle/1992/44211/u827911.pdf?sequence=1>
- Quiroa, M. (22 de junio de 2020). *Activismo*. Economipedia. <https://economipedia.com/definiciones/activismo.html>
- RedRío. (21 de noviembre de 2017) *¿Cuál es la calidad del río Aburrá-Medellín?*. Universidad de Antioquia. http://200.24.17.24:10039/wps/portal/udea/web/inicio/udea-noticias/udea-noticia!/ut/p/z0/vVHLTsMwEPyV9JBj5G1epMdQteWRtkQq0PqCNo5VDImdJk4Ef48tKhAPceiBi7WzO96d2SWUbAmVOI9aqEkVgbvaPyQTKb-OA0hgziMIY1vwujMXwSbOyBXhBrCKo9mY38K2RryCNLIKpyfLy7T-MK3HcTT4UBTQpmSmr9osm1Uq7HqS44uYPcVPaqav8dCDrzTRgsTIxaMikC6sG_7RnVOyZ3fqkxwyQR2Tm1TOckFM-DV0it0OjvEBYmMty7wgUutur8NXPvRPxo4avnYdgLJHNJ8k83C2yXA-nQt3zv_vOPpLu3rSKWF3by5gf0tRaks6zM9iNJwWY-Vx7AyoPRaoTws-rZF0jzTIqqG-t6juzd2mCvJ/
- Santamaría, J. (s. f.). *Bardo*. Museo de Arte moderno de Medellín. <https://www.elmamm.org/Exposiciones/Exposiciones-Pasadas/Id/1476>
- Schult, H. *Trash People* (1996). Ha Schult. <https://www.haschult.de>
- Sienra, R. (29 de marzo de 2019). *Artista usa desechos textiles reciclados para crear alfombras y tapices inspirados en el océano*. MY MODERN MET. <https://mymodernmet.com/es/artes-textil-inspirado-oceano-vanessa->

