

Propuesta de diagnóstico de políticas públicas ambientales para el saneamiento del Río

Cali

Jacqueline Erazo Valdés

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas - CJP

Especialización en Gestión Pública

Julio del 2021

Propuesta de diagnóstico de políticas públicas ambientales para el saneamiento del Río

Cali

Jacqueline Erazo Valdés

Tutora: María Del Pilar Sánchez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD

Escuela de Ciencias Jurídicas y Políticas - CJP

Especialización en Gestión Pública

Julio del 2021

Dedicatoria

El presente trabajo se desarrolló con mucho esfuerzo, pasión y amor a mi profesión de socióloga y con una orientación hacia el aporte a las comunidades y sociedad que me rodea, donde dedico este trabajo inicialmente a mi padre Antonio Erazo quien falleció este año a causa del covid-19 y sé que desde el cielo está muy orgulloso y feliz de verme lograr mis sueños, a mi familia por siempre estar apoyándome y dándome animo en cada situación de la vida.

Agradecimientos

Agradezco principalmente a Dios por permitirme este proceso y darme la oportunidad de poder cumplir mis sueños, también agradezco de corazón a mi docente del curso proyecto de grado María Del Pilar Sánchez Magister en Gobierno, Políticas Públicas y Desarrollo Territorial quien me oriento en este proceso y este es el resultado de su orientación y el trabajo en equipo que desarrollamos en este semestre académico para poder lograr un excelente trabajo y agradezco a mi familia por estar siempre en las buenas y malas situaciones de la vida.

Resumen

Esta propuesta de investigación cualitativa de tipo descriptivo-explicativo pretende formular los fundamentos que debería tener una política pública ambiental para el saneamiento del Río Cali, problemática de gran urgencia ya que se ha identificado un gran deterioro de la biodiversidad del corredor verde que este río representa en la ciudad, y con esto también un desmejoramiento de la calidad de vida de los habitantes del sector, incluso de la ciudad y departamento, ya que este río desemboca en el río Cauca, llevando sus componentes contaminantes hasta dicho río y perjudicando las dinámicas cotidianas de otras poblaciones río abajo.

Esta problemática se torna política en la medida que se debe tomar acciones conjuntas de los habitantes de los alrededores del río con las instituciones sociales y de gobierno para que dichas acciones sean efectivas y duraderas, pero al mismo tiempo toda solución que se formule debe tener en cuenta las condiciones de posibilidad de dichas acciones por las comunidades de los alrededores del río.

Palabras clave

Políticas públicas ambientales, Gestión pública, participación ciudadana, Río Cali, Vertimientos contaminantes, Saneamiento.

Summary

This descriptive-explanatory qualitative research proposal aims to formulate the foundations that an environmental public policy should have for the sanitation of the Cali River, a problem of great urgency since a great deterioration of the biodiversity of the green corridor that this river represents has been identified. in the city, and with this also a deterioration in the quality of life of the inhabitants of the sector, even in the city and department, since this river flows into the Cauca River, carrying its polluting components to said river and damaging the daily dynamics of other populations downstream.

This problem becomes political to the extent that joint actions of the inhabitants of the surroundings of the river must be taken with the social and government institutions so that these actions are effective and lasting, but at the same time any solution that is formulated must take into account it considers the conditions of possibility of said actions by the communities around the river.

Keywords

Public environmental policies, Public management, citizen participation, Río Cali, Pollutant discharges, Sanitation.

Contenido

Introducción	9
Planteamiento del problema.....	10
Justificación	13
Objetivos.....	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos	14
Marco Teórico.....	15
Marco Conceptual.....	16
Gestión Pública	16
Política Pública.....	17
Participación Ciudadana.....	17
Saneamiento	18
Diseño Metodológico.....	20
Metodología de la Investigación	20
Método de la Investigación	21
Hallazgos	25
Lista de Tablas y Figuras	28
Tabla 1.....	28
Tabla 2.....	37
Figura 1	42
Figura 2	42
Figura 3	43
Figura 4	43
Conclusiones	44
Bibliografía.....	46

Lista de Tablas y Figuras

Tabla 1	28
<i>Citas</i>	
Tabla 2.....	37
<i>Datos</i>	
Figura 1	42
<i>Calidad del agua del río Cali por tramos según ICA en periodo seco</i>	
Figura 2.....	42
<i>Áreas y porcentaje de los municipios de la cuenca del río Cali.</i>	
Figura3	43
<i>Carga orgánica de los principales vertimientos al río Cali.</i>	
Figura4	43
<i>Uso potencial del suelo de la cuenca río Cali.</i>	

Introducción

La investigación titulada “Propuesta de diagnóstico de políticas públicas ambientales para el saneamiento del Río Cali” se desarrolla con el fin de poder identificar causas y consecuencias de la contaminación del Río Cali además de poder desarrollar un diagnóstico a las políticas públicas ambientales y como estas responden y actúan frente a la contaminación del Río Cali, comprendiendo que es de vital importancia poder Cuidar y preservar el Río Cali por su flora y fauna además del recurso hídrico que representa para la Región, resaltando que se debe comprender que las políticas públicas ambientales deben siempre actuar con prontitud en pro de cuidar los recursos naturales y preservar el medio ambiente.

Este trabajo se orientó en el tipo de investigación cualitativo de tipo descriptivo-explicativo donde se desarrolló la investigación y el trabajo partiendo de una problemática que fue la contaminación de Río Cali donde se tuvo como objetivo “Diagnosticar la participación ciudadana de los habitantes aledaños al Río Cali en las políticas públicas ambientales que han buscado sanear y conservar el Río” siendo importante resaltar que este trabajo tuvo varios aspectos importantes a tener en cuenta como lo fue el análisis de información documental donde se logró extraer información muy importante para poder lograr establecer los hallazgos y resultados del trabajo, logrando interpretar toda la información recolectada, para poder identificar aspectos como las causas y consecuencias de la contaminación del Río Cali.

Mediante este trabajo se encontró que una de las principales causas fue la contaminación desarrollada por las comunidades que viven cerca o a las orillas del río, donde fue importante identificar que muchas de las acciones contaminantes que desarrollan las comunidades son por falta de conocimiento y educación pues muchos desconocen el impacto negativo, el daño y las consecuencias que se generan debido a la práctica que realizan de verter desechos al Río Cali.

Planteamiento del problema

El Valle del Cauca constituye uno de los departamentos de nuestro país más biodiversos y en donde la agricultura se ha desarrollado con más masividad, debido a que este departamento cuenta con una geografía y orografía que facilita estos fenómenos. Esto ha sido así durante gran parte de la historia de este departamento, pero la explosión demográfica que sufrió (y que también sucedió en la mayoría de las ciudades capitales del país) durante las tres últimas décadas del siglo XX ha generado cambios ambientales que ponen en peligro no solamente la vida animal y vegetal, sino que con ella la calidad de vida de los habitantes del departamento.

La ciudad de Santiago de Cali, epicentro del crecimiento demográfico, es la que muestra en mayor medida estos efectos adversos del asentamiento humano en el territorio, y el mejor ejemplo de esto es la contaminación de las fuentes hídricas que atraviesan la ciudad, principalmente en el Río Cali que a su vez desemboca en el Río más importante del departamento: el Río Cauca. Este último Río hace parte integral de las actividades cotidianas de las poblaciones que están río abajo, pues es en este departamento donde dicho río empieza a tener las grandes proporciones en las que se está acostumbrado a verle en los demás departamentos, siendo estas actividades la navegación, la minería, el riego de cultivos y ganado y la pesca, y es por ello que toda actividad humana que repercute en el Río Cali, no solo afecta a la población humana, animal y vegetal inmediata a él, sino que también lleva estas consecuencias hasta el Río Cauca y el resto del país.

El Río Cali constituye la mayor fuente hídrica que atraviesa la ciudad de Santiago de Cali, sin contar el mismo Río Cauca, ya que este pasa por el costado occidental de la ciudad. La atraviesa en sentido suroriente-noroccidente recogiendo en el camino de algunos ríos menores que también atraviesan la ciudad como el Río Aguacatal y el Río Pichindé. por estas

características, el Río Cali durante la mayor parte de su cauce, es decir, por el cauce que atraviesa la ciudad, recibe vertimiento de aguas residuales por ambos lados del cauce:

“En el río Cali se identificaron 296 vertimientos de aguas residuales, de los cuales 258 están localizados sobre la margen derecha y 38 sobre la margen izquierda. Los vertimientos identificados pertenecen principalmente a aguas residuales domésticas descargadas directamente al río como en el barrio La Isla o a través de estructuras de alcantarillado con mal funcionamiento. Las descargas industriales más representativas se encuentran en el colector de la calle 44, el canal Acopio y el canal de aguas residuales del sector industrial de Yumbo.”

Como este mismo informe (del que se extrae la anterior cita) expresa concluyentemente, el Río Cali contiene a causa de estos vertimientos una muy mala calidad de sus aguas, lo que repercute directamente en la disminución de la calidad de vida de los habitantes cercanos a su cauce en mayor medida, y en menor medida al resto de ciudadanos caleños y habitantes del Río Cauca aguas abajo.

Es precisamente este hecho, que convierte la descontaminación del Río Cali en un asunto público y civil, ya que es mayoritariamente por causa de las acciones de la ciudadanía que el río se encuentra en tal estado, pues los vertimientos industriales como bien describe el informe ejecutivo citado anteriormente, es muy bajo y casi todos los vertimientos proceden de los civiles. De ahí la necesidad de concientizar a la comunidad de que estas acciones tienen consecuencias políticas al afectar el relacionamiento entre los ciudadanos y de formular lineamientos para políticas públicas que lleven a una gestión pública de esta problemática.

Las problemáticas ambientales son de asunto público, no solamente porque la constitución política de Colombia contempla ciertos derechos a este y también ciertos deberes

como ciudadano para con este en sus artículos 58, 79, 80 y 95 , sino también porque como sociedad o comunidad, estamos inmersos en un medio ambiente que condiciona nuestras relaciones sociales y políticas, y siendo así, las políticas públicas ambientales son de vital importancia para la convivencia social y el mejoramiento de la calidad de vida de los ciudadanos.

Debido a todo lo anterior, este proyecto de investigación se pregunta: ¿bajo qué lineamientos políticos y sociales deben plantearse las políticas públicas ambientales que buscan el saneamiento del Rio Cali teniendo en cuenta que las causas de esta problemática son de índole sociales, culturales y económicas, es decir, tienen sus raíces en causas estructurales de nuestra sociedad?

Para dar respuesta a esta pregunta, se tomará como límite espacial a las comunidades aledañas al cauce del Rio Cali en la Ciudad de su mismo nombre, y como límite temporal, la contaminación producida y vertida al Rio en los Últimos cuatro años ya terminados, es decir, de 2016 a 2020.

Justificación

Este trabajo se debe a que, como caleño y habitante de las cercanías y alrededores del Río Cali, desde muy temprana edad he experimentado el deterioro ambiental del río hasta el punto de sufrir consecuencias tales como los malos olores que emana ya también la pérdida de biodiversidad en su cuenca, pues antes podías avistarse sapos y zarigüeyas que habitaban cerca de él, y esos avistamientos son casi nulos.

Pero como motivo de más importancia para la implementación de este proyecto de investigación, es el hecho que desde este trabajo se quiere incluir la participación ciudadana de los civiles en la implementación de las políticas que buscan el saneamiento del Río Cali, aspecto que no ha sido tomado en cuenta por las autoridades de gobierno a la hora de implementar las soluciones a la problemática de contaminación que padece el río, como queda demostrado en el plan de ordenación de manejo de la cuenca hidrográfica del Río Cali, en la cual se puede inferir que los participantes de las acciones que buscan el saneamiento del río se componen de organizaciones de las comunidades tanto rurales como urbanas que circundan el río y también de instituciones de gobierno , pero sin tomar en cuenta la participación individual de los habitantes de las comunidades que además de ser responsables en gran medida de los vertimientos de aguas residuales y residuos sólidos al río, también serían los mayores beneficiados del saneamiento de este. Este trabajo es para formular lineamientos de políticas públicas ambientales que también incluyan a estos sectores como actores del saneamiento del río.

Objetivos

Objetivo General

Realizar un diagnóstico del ejercicio de la participación la participación ciudadana de los habitantes aledaños al Rio Cali en las políticas públicas ambientales que han buscado sanear y conservar el rio.

Objetivos Específicos

Evaluar las condiciones socioeconómicas de las comunidades aledañas al Rio Cali que puedan repercutir en consecuencias ambientales y en su participación de las políticas públicas ambientales de la ciudad y el departamento.

Aplicar una encuesta en las comunidades de la ciudad de Cali que presentan mayor vertimiento de residuos en el río según estudios oficiales.

Determinar las causas y posibles soluciones a esta problemática ambiental sugeridas por las políticas públicas ambientales existentes, así como también la participación que las anteriores políticas públicas ambientales municipales y departamentales han dado a las comunidades involucradas en las acciones contaminantes al Rio Cali.

Marco Teórico

En primera instancia, se debe aclarar que existen muchas perspectivas desde las cuales abordar el estudio analítico y la formulación de políticas públicas en la actualidad, pero en este trabajo se hará desde la combinación asertiva de dos perspectivas: perspectiva positivista y la perspectiva de la tradición de la encuesta social, la cual también es de corte positivista.

Esta investigación tiene como teoría inspiradora principal el positivismo por la importancia primordial que se le da al hecho para establecer el estado inicial o diagnóstico de las problemáticas sociales que acá se identifican, las cuales son de índole socioambiental. Esto se evidencia fácilmente cuando se mira que la fase inicial de este trabajo investigativo propende por establecer las consecuencias, es decir, los hechos, por los cuales las actitudes de las comunidades aledañas al Río Cali son perjudiciales para la salud de dicho río, y, por ende, para la misma calidad de vida y convivencia social de los ciudadanos de Cali. En esta medida, se trata de establecer los hechos que han desencadenado dichas actitudes de los ciudadanos. De esta manera se intenta que los hechos precedan a las políticas públicas que se intentan formular posteriormente, siguiendo los planteamientos de Wayne Parsons cuando nos habla de los enfoques de análisis de los problemas sociales

Por otro lado, esta investigación también hace uso de las teorías de la tradición de la encuesta social promovida por Charles Booth, corriente que marca un enfático interés en descubrir los problemas socialmente relevantes desde la voz de los actores que los padecen, un modo de proceder muy adecuado para la metodología que esta investigación se plantea y que es necesaria, pues se ha identificado como parte de la problemática que se intenta resolver en este trabajo, la ausencia de participación de las comunidades aledañas al Río Cali de las políticas

públicas ambientales que desde las instituciones políticas se han formulado anteriormente con el fin de sanear el río.

Marco Conceptual

Gestión Pública

Como se propone desde la concepción de Fabio Sánchez y Nicolás Liendo, la política y la gestión públicas son dos caras de la misma moneda, no son términos que se puedan separar, y siempre que hablamos de una, implícitamente se está refiriendo a la otra también. Desde estos autores se propone una relación de estos dos conceptos muy parecida a la interacción y dependencia que tienen la teoría y la práctica, siendo la primera representada por la política pública y la segunda por la gestión pública. Ambos términos a su vez dan origen a dos enfoques distintos de la administración o gerencia pública, siendo llamados por estos autores enfoque “b” (gestión pública), y enfoque “P” (gerencia pública), ya que los organismos de gobierno suelen darle importancia más a uno que otro, generando así una aplicabilidad distinta de las políticas públicas, tal y como nos lo explican estos mismos autores:

“En el enfoque B, la gestión es mucho más cercana a la administración pública tradicional. Toma como base los conceptos de las disciplinas comerciales con metodologías específicamente cuantitativas, sin hacer una distinción rigurosa entre las esferas públicas y privadas. Este enfoque en español correspondería a la denominación de “gerencia pública”. En esta perspectiva la importancia empírica es mucho más marcada y se orienta hacia los procesos, el diseño de las organizaciones, la gestión del personal, el manejo presupuestario, etc.

En el enfoque P, la gestión pública se concibe como el manejo directivo de las políticas. Parte del rechazo de la administración pública tradicional, concentrándose en explorar la función

del administrador o ejecutivo político en las políticas de alto nivel de las organizaciones públicas. Este enfoque en español correspondería a la denominación de “gestión pública” (public management). En esta perspectiva se hace mucho énfasis en los aspectos políticos de la gestión y su metodología se concentra en estudios de caso, lo cual le aporta bases prescriptivas soportadas en la práctica más que en la teoría.”

Política Pública

En esta investigación, se tomará la concepción de Roth (2019) de política pública para llevar a cabo la respuesta al problema planteado:

“(…) Entonces es posible decir que una política pública existe siempre y cuando instituciones estatales, gubernamentales o públicas (u oficiales) asuman total o parcialmente la tarea de alcanzar objetivos, estimados como deseables o necesarios, por medio de un proceso destinado a cambiar un estado de las cosas percibido como problemático o insatisfactorio.

Es de anotar que, en muchas ocasiones, la respuesta a un estado de las cosas considerado problemático por parte del sistema político es consecuencia de otra política o de una política anterior. Es decir, la acción es, además, causa de nuevos problemas”

Participación Ciudadana

Este proyecto de investigación se enmarca en el modelo de participación ciudadana democrática y liberal, como es común en la mayoría de los países occidentales, pero dicha participación ciudadana consta de muchos matices y mecanismos dependiendo del marco jurídico del estado en que esta participación ciudadana se dé.

Desde una perspectiva democrática, que es como se toma en este trabajo, puede verse la participación ciudadana como un mecanismo que acercara las intenciones políticas de las

instituciones a las problemáticas y posibilidades de intervención de los civiles, en los problemas relevantes para su comunidad en específico, tal como lo aclaran Guillen, A., K. Sáenz, M.H. Badii y J. Castillo citando a Zicardi:

“La participación ciudadana, es la clave para transformar el espacio de lo local en un espacio público y contribuir a crear condiciones para consolidar una gobernabilidad democrática, la participación ciudadana, a diferencia de otras formas de participación, (política, comunitaria, etc.), se refiere específicamente a que los habitantes de las ciudades intervengan en las actividades públicas representando intereses particulares (no individuales), ejerciéndose en primer término en el ámbito de lo cotidiano y en el espacio local, que es donde se da mayor proximidad entre autoridades y ciudadanos”

Este modelo de participación ciudadana es también llamado participación ciudadana interactiva , ya que consta de la acción protagónica de los civiles organizados en grupos de trabajo en el que el acompañamiento de las instituciones se limita a hacer pedagogía de los elementos necesarios para comprender la problemática que aqueja a la comunidad específica y de sugerir herramientas para su solución, y es desde esta concepción de la participación política que este trabajo se quiere enfocar para dar respuesta a la problemática de formular políticas públicas ambientales para el saneamiento del Río Cali.

Saneamiento

Este concepto es de vital importancia para este trabajo, ya que implica entender el marco de acciones posibles que se pueden realizar en el Río Cali para su descontaminación, así como también el estado del río al que se quiere llegar con estas acciones. Se especifica que para este trabajo no se trabajará con el término de “saneamiento” convencional, el cual tiene un significado y contenido demasiado general y no aporta detalles a la particularidad con que acá se

utiliza. Es por esto que cuando esta investigación se refiere a “saneamiento” alude al saneamiento ambiental centrado en los hogares:

“El modelo de "Saneamiento ambiental centrado en los hogares" se basa, en gran parte, en los "Principios de Bellagio". Promete superar las deficiencias del concepto de “seguir la corriente”, ya que sus dos componentes rectifican las prácticas insostenibles existentes de planificación y gestión de recursos... El enfoque centrado en los hogares se aparta radicalmente de los enfoques pasados de planificación central. Coloca al grupo involucrado en el núcleo del proceso de planificación. Por consiguiente, el enfoque responde directamente a las necesidades y demandas de los usuarios, y no a las opiniones frecuentemente erróneas de los planificadores centrales acerca de ellos”

Diseño Metodológico

Metodología de la Investigación

Este proyecto investigativo se enmarca en las investigaciones cualitativas de las Ciencias Sociales, ya que como bien se puede observar en los objetivos específicos, las valoraciones del investigador son uno de los pilares fundamentales para dar respuesta a la problemática que acá se plantea.

Pero al mismo tiempo, el carácter cualitativo de esta investigación tiene un matiz particular que es necesario especificar, si bien ya los objetivos específicos que este trabajo plantea implícitamente están mostrando el tipo de investigación cualitativa que se pretende. Esta investigación es de carácter descriptivo-explicativo¹ por las siguientes razones:

En él se pretende describir, en una primera instancia, el estado del Río Cali y también el comportamiento de las comunidades aledañas a este que han aportado la mayor parte de la contaminación que representa una de las variables de esta investigación, para lo cual se acude principalmente a la observación de campo y también a la consulta de medios oficiales de la alcaldía y la gobernación que han estudiado el tema con estudios de campo, es decir, se planea en una primera instancia un análisis documental y una observación de campo para definir el estado del Río y de las comunidades que interactúan con él.

También contienen un componente explicativo esta investigación, en la medida en que se quiere utilizar encuestas con la población aledaña al río, que son quienes aportan la mayor cantidad de aguas residuales y residuos sólidos contaminantes al Río Cali, para conocer las causas políticas sociales, económicas y culturales que explican las acciones de la población,

específicamente las acciones que tienden a contaminar el río. Es por eso que se hará una interpretación cualitativa y también estadística de las respuestas e información obtenida a través de las encuestas.

Con esta información obtenida, se pretende formular los lineamientos o fundamentos de una política pública ambiental con participación activa de las comunidades que son responsables de gran parte de los vertimientos contaminantes al Río Cali, no se pretende formular la política pública en sí, sino solamente los fundamentos que esta debería tener, tomando como directrices infaltables el hecho de que la comunidad tiene que participar activamente en la formulación de acciones que apunten a la descontaminación gradual del Río Cali de manera efectiva y duradera, en concordancia con lo señalado en la política pública.

Método de la Investigación

El método de esta investigación será inductivo en donde será importante partir de la premisa de que “las políticas públicas tienen incidencia en el deterioro del Río Cali” donde se tendrá en cuenta la forma en que las políticas públicas ambientales actúan frente a la problemática de contaminación del Río Cali, donde mediante el método inductivo se desarrollaran una serie de pasos y actividades que permitirán observar la problemática con el fin de identificar las causas y consecuencias de la contaminación del Río Cali teniendo en cuenta a las comunidades que viven en sus orillas y alrededores, donde estas comunidades serán analizadas, además será importante evidenciar como las políticas públicas han incidido en que esta problemática de contaminación que aqueja al Río Cali no haya sido solucionada y poder ver cuáles son las falencias de esta políticas públicas ambientales donde se espera poder a partir de esta información desarrollar un diagnóstico de políticas públicas ambientales y así mismo poder desarrollar posibles soluciones que permitan mejorar la situación del Río Cali.

La fórmula procedimental mediante la cual se pretende dar respuesta a la problemática seleccionada, como bien puede verse en los objetivos específicos, está estructurado en tres pasos:

1. Evaluar las condiciones socioeconómicas de las comunidades aledañas al Rio Cali que puedan repercutir en consecuencias ambientales y en su participación de las políticas públicas ambientales de la ciudad y el departamento:

La evaluación de estas condiciones socioeconómicas de las comunidades que, de una manera u otra, y en diversos grados de gravedad están involucradas en vertimientos de residuos (tanto sólidos como aguas negras) en el cauce del Rio Cali, se hará mediante el instrumento de la observación participante. Esto quiere decir que me introduciré en las dinámicas cotidianas de aquellas comunidades para valorar los elementos e interacciones sociales que posibilitan la participación o la no participación de estas comunidades en las políticas públicas ambientales que promueven el saneamiento y conservación de río que han formulado tanto las entidades de gobierno municipales como departamentales.

Esto implica vivir con estas comunidades para aplicar el instrumento de observación participante, instrumento que no me quedará muy difícil aplicar debido a que soy habitante de uno de esos barrios aledaños al Rio Cali y que participa del vertimiento de residuos al río.

2. Aplicar la encuesta en las comunidades de la ciudad de Cali que presentan mayor vertimiento de residuos en el río según estudios oficiales:

La elaboración de estas encuestas pretende conocer por parte de los mismos habitantes aledaños al Rio Cali, sus situaciones socioeconómicas, sus conocimientos sobre el cuidado del medio ambiente, y también las circunstancias de su vida que pueden estar ocasionando que se generen actitudes contaminantes con respecto al río y los ecosistemas que lo rodean.

Las encuestas se elaborarán proponiendo preguntas que tendrán opciones múltiples de respuesta,

preguntas que serán planeadas teniendo en cuenta los múltiples diagnósticos oficiales y de otras fuentes que se han hecho del estado ambiental del río y también de las condiciones sociales, económicas y culturales de las poblaciones que interactúan de cerca con el Río Cali. Se ha elegido entre tipo de encuesta, ya que debido a la masividad de ellas que se pretenden hacer para llegar a un diagnóstico correcto y actual de las actitudes contaminantes de los pobladores aledaños al río, debe ser una encuesta rápida y fácil de analizar sus resultados.

Conocer las actitudes de los habitantes aledaños al río que contaminan sus aguas y ecosistemas es de vital importancia para la posterior formulación de los lineamientos que guiarán la creación de políticas públicas ambientales que busquen descontaminar o sanear el Río Cali, pues es el punto de partida para que las soluciones que se planteen tengan una fundamentación basada en la realidad social de los habitantes que en última instancia, serán quienes implementen de manera práctica estas políticas públicas ambientales. De esta manera se busca una articulación lógica entre las problemáticas medio ambientales del río, las circunstancias sociales de los habitantes y también de las políticas públicas ambientales que busquen el saneamiento del Río Cali.

Es por todo esto que la aplicación de estas encuestas cobra relevancia para esta investigación, las cuales serán llevadas a cabo, como ya se ha mencionado, en algunos barrios aledaños al Río Cali que interactúan de cerca con él y se encuentran en la zona de la cuenca baja de éste, la cual es la aporta mayor contaminación y vertimiento de residuos. Barrios ubicados en las comunas 1, 2, 3, 4, 6 y 9 de la ciudad de Cali, en el norte y noroccidente de la ciudad. Para la implementación de estas encuestas se pretende realizar visitas y trabajo de campo en estas comunas para entregar personalmente y guiar a las personas en la diligencia de responder a las encuestas.

3. Determinar las causas y posibles soluciones a esta problemática ambiental sugeridas por las políticas públicas ambientales existentes, así como también la participación que las anteriores políticas públicas ambientales municipales y departamentales han dado a las comunidades involucradas en las acciones contaminantes al Rio Cali.:

Este paso consta del análisis y síntesis de la información recolectada mediante las encuestas, de la información recolectada a través de la observación participante y también de la información consultada mediante el análisis documental a diferentes fuentes escritas oficiales (como las políticas públicas municipales de Cali y departamentales del Valle del Cauca) y no oficiales (como los diagnósticos ambientales del Rio Cali). Se pretende cruzar la información acerca de las circunstancias sociales y actitudes contaminantes de las habitantes arrojadas por las encuestas, con la información obtenida a través de la observación participante y con los estudios previamente realizados acerca de la problemática ambiental de Rio Cali y también con las políticas públicas que se han formulado con respecto a ello. Esto es necesario para concluir la articulación lógica que deben tener las problemáticas medio ambientales del rio, las circunstancias sociales de los habitantes y también de las políticas públicas ambientales que busquen el saneamiento del Rio Cali, pues el último paso, que le sigue a este análisis y síntesis de los resultados, constaría como tal de diagnosticar la participación ciudadana que han tenido las comunidades aledañas al Rio Cali en las políticas públicas ambientales para el saneamiento del Rio Cali, las cuales en su formulación textual excluye la participación directa de estas comunidades.

Hallazgos

Todos los hallazgos que a continuación se presentarán, son derivados únicamente desde la observación participante en los contextos en que se desarrollará esta investigación, y también del análisis de fuentes documentales, que son los únicos dos instrumentos que hasta este momento de la investigación se han desarrollado y aún lo siguen haciendo. Estos hallazgos se presentarán en una narrativa que interpreta las citas y datos que se expondrán más adelante, por lo que no habrá citas ni datos concretos en ella, para corroborar estos hallazgos se deben observar las citas y datos expuestos en el cuadro que sigue a esta narrativa.

En primera instancia, se debe considerar el estado actual del Rio Cali, el cual es una variante significativa en este trabajo, estado que desde la observación y también desde los diferentes análisis ambientales oficiales del municipio de Santiago de Cali se han realizado, presenta altos niveles de contaminación por residuos de vertimientos líquidos y también por residuos sólidos, siendo el factor más contaminante la población civil y sus actividades de hogar aledañas al rio. La contaminación por causas industriales es un factor mínimo en el porcentaje total de contaminación del Rio Cali, por lo que cualquier intento de saneamiento y conservación del rio debe involucrar de manera directa a las comunidades que circundan al Rio Cali. Es en estas zonas residenciales donde el manejo de la cuenca del rio presenta usos inadecuados de vertimientos de aguas negras y vertimiento de escombros y basuras, cuya acumulación pone en peligro los ecosistemas que circundan el rio y con ello también la calidad de vida de los habitantes de la ciudad.

Del estudio de los planes ambientales municipales y las políticas públicas formuladas en ellos, se ha podido identificar que dichas políticas públicas no ofrecen una participación ni protagónica ni tampoco individual o personalizada a los habitantes de las comunidades que

representan la mayor carga contaminante al Rio Cali, en cambio, estas políticas públicas abogan por la participación pasiva de entidades gremiales como las sedes de acción comunal, las JAL, las juntas de agua, algunas ONG y el consejo municipal de desarrollo rural (CMDR). Esto ocasiona que las comunidades y familias de manera individual no se apersonen de las soluciones que plantean estas políticas públicas para el saneamiento y conservación del Rio Cali.

Las políticas públicas ambientales con miras a la conservación del Rio Cali hasta ahora planteadas desde las entidades municipales y también departamentales excluyen el objetivo de sanear el rio de manera definitiva, se han enfocado principalmente en mantener los niveles del caudal y también en la conservación de las zonas verdes que el rio tienen en sus inmediaciones. Esto se debe a que desde las entidades de gobierno se nota un predominio de los intereses económicos sobre el bienestar social de la ciudadanía, ya que la conservación del caudal es necesaria para irrigar lugares como parques y hasta entidades privadas en los sitios donde el agua presenta menos niveles de contaminación, al mismo tiempo la conservación de los niveles del caudal permite que las comunidades sin alcantarillado y saneamiento viertan sus aguas negras en el rio sin que estas se estanquen, pues es debido al caudal del rio que dichas aguas negras se movilizan desde estas comunidades hasta terminar en el Rio Cauca. La solución estructural a este problema sería invertir en un alcantarillado y saneamiento eficiente para estas comunidades, así como en programas educativos ambientales, pero esta solución al parecer resulta cara en las finanzas de la ciudad, por lo que se prefiere abogar por acciones más baratas como tratar de conservar el caudal del rio que transporta los desechos de estas comunidades, pero esto no es una solución definitiva ni mucho menos ética. Es por esto que se afirma que los intereses económicos de las entidades de gobierno están por encima del bienestar social y ambiental.

Hasta ahora se ha encontrado que los factores que ocasionan las acciones contaminantes de las comunidades aledañas al Río Cali son principalmente dos: La primera de ellas son las condiciones socio-económicas de estas personas, las cuales son en su mayoría desplazadas por la violencia desde sus lugares de origen, lo que ha ocasionado que construyan asentamientos rústicos que carecen de todo tipo de comodidades y elementos básicos de higiene y saneamiento, sumado esto además a condiciones de pobreza y pobreza extrema que no permiten que estas personas presten atención adecuada a sus condiciones higiénicas, ya que la supervivencia es su preocupación más inmediata. El segundo factor es la falta de educación en general, y de educación ambiental en particular, ya que es notorio que estas personas ignoran el hecho de que las acciones en contra del medio ambiente también repercuten negativamente a su calidad de vida, es decir, estas personas desconocen que el mal que le hacen al medio ambiente representa también un mal para ellos mismos.

Por último, se halló que al no tener las políticas públicas ambientales municipales y departamentales en cuenta la participación directa de las comunidades aledañas al Río Cali, este ha sido el factor más significativo en su relativo fracaso, por lo que este trabajo asume de la posición de que si estas comunidades no se apersonan directamente de las acciones que las políticas públicas ambientales formulan, los resultados seguirá siendo insuficientes para cambiar el estado de contaminación de Río Cali, y por ende también del deterioro de la calidad de vida de los caleños y con ello también de la convivencia ciudadana, ya que el medio ambiente es el medio donde se desarrollan todas las relaciones humanas independientemente si son de carácter rural o urbano.

Lista de Tablas y Figuras

Tabla 1.

Citas

Cita	Referencia
<p>“Las políticas ambientales corresponden a un conjunto de políticas públicas cuyo objetivos, principios, criterios y orientaciones generales están direccionadas y guiadas hacia la protección y preservación del medio ambiente de una sociedad determinada y pueden tener como objetivo salvaguardar un ecosistema determinado, fortalecer o potenciar la capacidad de unos actores frente a quienes las proponen, o que busca incidir en factores del contexto como por ejemplo lograr la transformación de condiciones político-institucional-sectoriales, y mejorar las condiciones socioeconómicas de los grupos afectados; cambiar los patrones de uso de los recursos naturales, y aprovechar las innovaciones tecnológicas de orientación limpia y sustentable”</p>	<p>Martínez, Á. Q., Díaz, R. G., & Trujillo, F. L. V. (2010). Política pública ambiental y ambiente en el Valle del Cauca, 1991-2010. <i>Entramado</i>, 6(2), 148-156. Pág. 12</p>
<p>“Artículo 58: La propiedad es una función social que implica obligaciones. Como tal, le es inherente una función ecológica”</p>	<p>De Colombia, C. P. (1991). <i>Constitución política de Colombia Actualizada con los actos legislativos a 2015. Artículo 58</i>. Bogotá,</p>

	Colombia: Leyer, 1
<p>“Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.”</p>	<p>De Colombia, C. P. (1991). <i>Constitución política de Colombia Actualizada con los actos legislativos a 2015. Artículo 79.</i> Bogotá, Colombia: Leyer, 1</p>
<p>“Para el logro de este nuevo acercamiento, se construyó la base de datos de actores, necesaria para caracterizar y convocar los actores sociales de la cuenca. En esta labor fue muy importante el acercamiento a la administración municipal de Santiago de Cali, concretamente a las dependencias Santiago de Cali Rural y C.A.L.I. urbanos, las cuales trabajan con la comunidad organizada, a través de las JAL, las JAC, las Juntas de Aguas, el Consejo municipal de desarrollo rural - CMDR y algunas ONG. Es pertinente tener en cuenta que los actores son en su mayoría nuevos en el proceso, por los cambios que se han dado en cada una de estas organizaciones, las cuales tienen un tiempo de trabajo definido”</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Cali.</i> CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 26</p>
<p>“la cuenca del río Cali no presenta déficit en ninguno de los meses del año, puesto que la cuenca no se afecta con</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación</i></p>

demanda agrícola por satisfacer. En síntesis, la cuenca no es deficitaria, y sus principales conflictos se originan por la contaminación y por el uso ineficiente del agua”

y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali.
 CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 46

“El Valle del Cauca es uno de los departamentos con mayor riqueza biológica. Esto se debe a la conjunción de factores como su situación geográfica y las características topográficas que permiten encontrar una gran variedad de hábitat. Sin embargo, esta diversidad ha venido disminuyendo en los últimos años de manera acelerada, principalmente por factores de origen humano”

Fundación Pachamama. (2011). *Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali.*
 CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 63

“En términos generales, se puede decir que el manejo de residuos sólidos en la cuenca es inadecuado. igual, es muy frecuente la disposición inadecuada de escombros en zonas verdes, vías, lotes y zonas de protección de los ríos Aguacatal y Cali. Estas situaciones se han convertido en (procesos de rellenos de humedales) y deterioran la calidad

Fundación Pachamama. (2011). *Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali.*
 CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC –

del paisaje. un problema ambiental, ya que modifican el cauce de los ríos, destruyen ecosistemas”	Fundación PACHAMAMA. Pág. 70
“Al chequear la calidad del agua del río Cali, desde su nacimiento hasta el vertimiento al río Cauca, se evidencia que desde la zona alta de la cuenca (nacimiento), hasta antes de la bocatoma del acueducto de San Antonio, presenta buena calidad. Luego de dicha bocatoma (Santa Rita – puente Ortiz) presenta regular calidad y finaliza en el puente Calima (desembocadura al río Cauca) con mala calidad. Es de resaltar que, en la zona rural, las aguas residuales que se vierten directamente al río Cali, por las pendientes, la longitud, la baja población y un lecho del río constituido por bloques de piedra de tamaño medio, presentan una depuración natural, que permite obtener una buena calidad del agua. No sucede lo mismo en el recorrido del río por la zona urbana, en la que se recibe un total de 296 vertimientos puntuales de aguas residuales de origen doméstico e industrial, principalmente”	Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali</i> . CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 74
“las residencias son las que mayor espacio ocupan en la ciudad con un porcentaje del 54,3% del total, por tal razón son las que contaminan con mayor proporción las aguas de los ríos”	Ramírez Salazar, M. S. (2006). La contaminación del agua de los ríos en el municipio de Santiago de Cali [recurso electrónico].

	Universidad ICESI. Pág. 90
“El principal problema del río es que sus aguas son constantes receptoras de desechos, basuras, escombros y aguas servidas debido a los asentamientos subnormales que se han creado cerca de las laderas del río, siendo la población la que más afecta su caudalidad, calidad y vegetación”	Ramírez Salazar, M. S. (2006). La contaminación del agua de los ríos en el municipio de Santiago de Cali [recurso electrónico]. Universidad ICESI. Pág. 51
“Las principales causas del deterioro de las aguas del río se deben a los asentamientos humanos que se encuentran en sus riberas, deterioro de la vegetación de las zonas forestales protegidas, las cuales son ocupadas muchas veces por viviendas y los depósitos de basuras y escombros”	Ramírez Salazar, M. S. (2006). La contaminación del agua de los ríos en el municipio de Santiago de Cali [recurso electrónico]. Universidad ICESI. Pág. 52
“La tendencia de la política pública ambiental agenciada por la CVC en el Valle, privilegia erróneamente la mitigación y la remediación a la prevención de los impactos ambientales, lo que muestra el predominio de lo económico por encima de lo ecológico, lo social, lo ambiental y lo cultural.”	Martínez, Á. Q., Díaz, R. G., & Trujillo, F. L. V. (2010). Política pública ambiental y ambiente en el Valle del Cauca, 1991-2010. <i>Entramado</i> , 6(2), 148-156. Pág. 29

“En los diferentes talleres de participación realizados, la comunidad identificó como una de las principales causas de los efectos nocivos sobre el ambiente en la cuenca "la deficitaria cultura ambiental” que hace que ellos reconozcan que llevan a cabo actividades que no son amigables con el medio ambiente y el adecuado manejo de los recursos naturales.”

Fundación Pachamama. (2011). *Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali*. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 78

“La gestión ambiental urbana del espacio público se define como el conjunto de acciones de planeación, regulación, diseño, financiación, construcción, administración, mantenimiento, protección, generación y conservación, encaminadas a incorporar la dimensión ambiental, potenciar los bienes y servicios ambientales en el espacio público urbano con el fin mitigar los impactos ambientales, mejorar la calidad ambiental y paisajística y preservar, restaurar y hacer uso sostenible de los recursos naturales renovables a escala regional”

DAGMA; Alcaldía de Santiago de Cali. (diciembre de 2019). *Documento técnico para el Plan de Gestión Ambiental de Cali*. Alcaldía de Santiago de Cali. Pág. 68

“Una parte fundamental de la gestión ambiental en Santiago de Cali es la protección de la calidad del agua de las diferentes fuentes hídricas disponibles y la preservación de los servicios ecosistémicos que brindan

DAGMA; Alcaldía de Santiago de Cali. (diciembre de 2019). *Documento técnico para el*

<p>para el abastecimiento, la regulación, el hábitat para la biodiversidad y los servicios culturales como la recreación, el paisaje y el turismo.”</p>	<p><i>Plan de Gestión Ambiental de Cali.</i> Alcaldía de Santiago de Cali. Pág. 77</p>
<p>“El Manejo Integral Del Recurso Hídrico (MIRH) es un proceso que promueve el manejo y desarrollo coordinado del agua, la tierra y los recursos relacionados, con el fin de maximizar el bienestar social y económico resultante de manera equitativa sin comprometer la sustentabilidad de los sistemas vitales”</p>	<p>DAGMA; Alcaldía de Santiago de Cali. (diciembre de 2019). <i>Documento técnico para el Plan de Gestión Ambiental de Cali.</i> Alcaldía de Santiago de Cali. Pág. 79</p>
<p>“Desde la visión y experiencia del mundo andino cualquier plan de acción con relación al agua debe estar orientado a protegerla y conservarla, garantizando su disponibilidad con equidad para asegurar la existencia de todos los seres vivos del planeta. Para ello se debe asegurar y proteger los sistemas hídricos tanto en su entorno geográfico como en su ciclo natural, consensuando acciones y mecanismos que mantengan la integralidad de los ecosistemas, especies animales, vegetales, y la vida de las comunidades con dignidad y recreando su identidad cultural. El agua es patrimonio de la tierra y de toda forma de vida animal, vegetal y humana. Por ello, cualquier marco jurídico con</p>	<p>DAGMA; Alcaldía de Santiago de Cali. (diciembre de 2019). <i>Documento técnico para el Plan de Gestión Ambiental de Cali.</i> Alcaldía de Santiago de Cali. Pág. 80</p>

relación a los recursos hídricos debe estar basado en este principio”

“La política pública se inscribe como un proceso de planeación que define una visión de largo plazo que sobrepasa los periodos de administración de los gobiernos y orienta el proceso de cambio frente a realidades sociales relevantes. Es un instrumento de planeación orientado a la acción para lograr objetivos prioritarios, fruto de un proceso de concertación intersectorial y co-creación, en el que participa la administración distrital, la ciudadanía, la sociedad civil, los gremios, la academia, etc. Este proyecto colectivo, como instrumento que favorece la cooperación entre diferentes sectores de la sociedad, exige un trabajo intersectorial por parte de las entidades del Gobierno Distrital y de estas con la ciudadanía, para establecer de forma conjunta la manera de abordar las necesidades más importantes de la ciudad, los enfoques de derechos humanos, género, poblacional, diferencial y territorial, así como sus alternativas de solución.”

“El medio ambiente es, por tanto, un campo de análisis interdisciplinario que estudia las formas entre las formaciones sociales y los ecosistemas. (Ángel Maya, 1996, p, 24)”

de Bogotá, A. M. (2017).
 Guía para la formulación e implementación de políticas públicas del Distrito. *Bogotá DC*, Bogotá DC, Colombia.
 Pág. 3

Ayala Pérez, J. M. (2014).
 Fundamentos de política pública en medio ambiente

en Colombia. *Unimilitar*.

Pág. 10

“países como México, Brasil, Argentina y Colombia, Ayala Pérez, J. M. (2014).
tienen abundantes residuos sin clasificar, Fundamentos de política
insuficientemente controlados y en cantidades alarmantes, pública en medio ambiente
pero carecen de personal y el conocimiento para solucionar en Colombia. *Unimilitar*.
este problema, así como de dinero e interés político y Pág. 15
público por lo ecológico... en los basureros por lo general
se mezclan los desechos hogareños con los residuos
industriales y hospitalarios.”

“se puede concluir que una política pública Ayala Pérez, J. M. (2014).
medioambiental está relacionada con las acciones Fundamentos de política
gubernamentales encaminadas a la protección, pública en medio ambiente
conservación y reparación del medio ambiente. Por lo en Colombia. *Unimilitar*.
tanto, la solución al problema ambiental radica en saber Pág. 20
adaptar la transformación ecológica de los ecosistemas
para crear nuevos equilibrios que hagan posible la
continuidad de la vida, lo que implica la necesidad de
realizar una gestión compartida. Se estima que el medio
ambiente se considera un bien público, ya que todo el
mundo comparte los beneficios de la atmósfera, el clima y
la biodiversidad, entonces se asume que todos somos
responsables de los efectos dramáticos del calentamiento

global, de la reducción de la capa de ozono o de la desaparición de especies y sus consecuencias en la calidad de vida”

Nota. Esta tabla muestra los aspectos relevantes en el ámbito ambiental para el saneamiento del Río Cali.

Tabla 2.

Datos

Dato	Referencia
<p>“Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados”</p>	<p>De Colombia, C. P. (1991). <i>Constitución política de Colombia Actualizada con los actos legislativos a 2015.</i> Artículo 80. Bogotá, Colombia: Leyer, 1</p>
<p>“En el río Cali se identificaron 296 vertimientos de aguas residuales, de los cuales 258 están localizados sobre la margen derecha y 38 sobre la margen izquierda”</p>	<p>DAGMA; Alcaldía de Santiago de Cali, (2007). Informe ejecutivo: <i>Identificación de la Situación Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cali, Zona Urbana de</i></p>

	<i>Santiago de Cali. Pág. 66.</i>
<p>“Los vertimientos identificados pertenecen principalmente a aguas residuales domésticas descargadas directamente al río como en el barrio La Isla o a través de estructuras de alcantarillado con mal funcionamiento. Las descargas industriales más representativas se encuentran en el colector de la calle 44, el canal Acopi y el canal de aguas residuales del sector industrial de Yumbo”</p>	<p>DAGMA; Alcaldía de Santiago de Cali, (2007). Informe ejecutivo: <i>Identificación de la Situación Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cali, Zona Urbana de Santiago de Cali. Pág. 66.</i></p>
<p>“Es de anotar que el Decretos 1729 de 2002, a través del cual, se definen los principios y las directrices de ordenación de cuencas se establecen las competencias para la declaración de cuencas en ordenación, se orienta sobre los contenidos y las fases que debe constituir el plan y sobre los mecanismos para su aprobación, convirtiéndose de esta manera, en la base metodológica para adelantar este tipo de procesos”</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 19</i></p>
<p>“La cuenca del río Cali, afluente del río Cauca, se inserta dentro de la dinámica social y económica del Valle del Cauca; departamento que representa el 1,9% del territorio colombiano y el 9,9% de la población colombiana (4'032.000 ha¹²). El Valle es un departamento esencialmente urbano,</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali. CONVENIO DE</i></p>

<p>como consecuencia que el 87% de sus habitantes viven en zonas urbanas y el restante 13% en la zona rural. Santiago de Cali, su capital, concentra el 51% de la población del Valle del Cauca.”</p>	<p>ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 35</p>
<p>“A escala municipal, el río Cali es uno de los ejes estructurantes de la ciudad de Santiago de Cali. En su cuenca baja está asentado el más importante centro comercial, financiero y administrativo de la urbe. Esta circunstancia adquiere relevancia ya que Cali es la tercera ciudad del país, principal centro comercial y financiero del suroccidente colombiano y primer polo del corredor urbano que se extiende entre Popayán y el eje cafetero”</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Cali</i>. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 38</p>
<p>“Según los datos del DANE, la zona urbana de la cuenca tiene un total de 491.500 hab. lo cual representa un 20,28% del total de la población urbana. En relación con la población rural, el censo del DANE estableció que en la zona hacen presencia 24.234 hab., con una participación del 50,10 % del total de la población rural de la ciudad. Teniendo en cuenta la población urbana y rural de la cuenca, la misma tiene en total 515.740 hab. Es pertinente observar que respecto al total de población de Cali la cuenca constituye un 22,27% de la población de Cali”</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Cali</i>. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 39</p>

<p>“En relación con el ámbito urbano de la cuenca, las comunas uno (1) y seis (6) presentan un crecimiento muy por encima del promedio del 4,1% y 4,8% respectivamente. Mientras tanto la población de la comuna dos (2) presenta un crecimiento del 1,3%, inferior al crecimiento de la población urbana. Las comunas tres (3) y cuatro (4) por su parte presentan disminución de la población, del orden de -0,5% en ambos casos.”</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali</i>. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 66</p>
<p>“Urbano. Según datos del DANE, la cobertura de alcantarillado es del 98% para la zona urbana de la ciudad de Cali y del 35% para la zona rural”</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali</i>. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 72</p>
<p>“Las situaciones ambientales, consideradas relevantes y priorizadas en la cuenca, se describen a continuación.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Manejo y disposición inadecuada de aguas residuales industriales y domésticas. 2. Disminución y pérdida del bosque por deforestación. 	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali</i>. CONVENIO DE</p>

3. Procesos de erosión generados por conflictos de uso y manejo inadecuado del suelo.	ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC –
4. Asentamientos humanos en zonas de riesgo.	Fundación
5. Manejo y disposición inadecuada de residuos sólidos	PACHAMAMA. Pág. 74
6. Contaminación atmosférica.	
7. Aprovechamiento y manejo inadecuado de los recursos mineros.	
8. Disminución de la oferta hídrica.	
9 uso inadecuado del recurso hídrico.	
10. Deficiente educación y cultura ambiental.”	
<p>“Según estimaciones realizadas por el grupo de geografía de Univalle, para el año 2005, la generación total de residuos sólidos domésticos de la zona rural de la cuenca es de 3.640,0 ton/año; de éstos tienen potencial para ser reciclados 2.109,0 ton/año de residuos orgánicos y 1 .116,0 ton/año de residuos inorgánicos. En la zona urbana de la cuenca, la generación total de residuos sólidos domésticos es de 45.405,0 ton/año, con potencial para ser recicladas 28.593,0 ton/año de residuos orgánicos y 12.259,0 ton/año de residuos inorgánicos. La deficiente educación y cultura hacia el cuidado del medio ambiente, se constituye la causa principal de esta situación.”</p>	<p>Fundación Pachamama. (2011). <i>Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Rio Cali</i>. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación PACHAMAMA. Pág. 76</p>
<p>“Las enfermedades causadas por la contaminación del agua suelen ser mortales, en la mayoría de los casos afecta</p>	<p>Ramírez Salazar, M. S. (2006). La contaminación</p>

principalmente a los niños debido a sus bajas defensas... Las enfermedades que se pueden presentar son: Salmonelosis, shigelosis o diarrea aguda, cólera, campylobacter jejuni, yersinia enterocolítica, leptospiras patógenas, legionellaceae, hepatitis infecciosa amibiasis, giardiasis, criptosporidiosis, esquistosomiasis”

Nota. Esta tabla muestra los datos relevantes para el saneamiento del Río Cali.

Figura 1.

Calidad del agua del río Cali por tramos según ICA en periodo seco.

TRAMO	ICA PROMEDIO	N	CLASIFICACIÓN	USO ACTUAL
Nacimiento Felidia. El Pato	82,2	7	Excelente calidad	Consumo humano, riego y recreación
El Pato. Desembocadura Pichindé	69,1	7	Buena calidad	Consumo humano, riego y recreación
Desembocadura Pichindé. Antes acueducto	57,1	7	Buena calidad	Consumo humano, riego y recreación
Antes acueducto Santa Rita	47,2	6	Regular calidad	Paisajista
Santa Rita. Puente Ortiz	37,3	7	Regular calidad	Paisajista
Puente Ortiz. Puente Calima	31,6	8	Mala calidad	Paisajista
Puente Calima. Desembocadura	21,1	9	Mala calidad	Paisajista

Fuente: Equipo de Geografía POMCH. Univalle

Nota. Adaptado de Fundación Pachamama. (2011). Plan de Ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Cali. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 – Fundación PACHAMAMA. Pág. 46

Figura 2.

Áreas y porcentaje de los municipios de la cuenca del río Cali.

CUENCA CALI			
ÁREA TOTAL	21.526,4 ha		
MUNICIPIOS	Área total del municipio (ha)	Área del municipio en la cuenca (ha)	Porcentaje del municipio en la cuenca (%)
Cali	55.875,54	20.480,98	95,27
Yumbo	22.915,63	1.016,65	4,73

Fuente: SIG CVC

Nota. Adaptado de Fundación Pachamama. (2011). Plan de Ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Cali. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 – Fundación PACHAMAMA. Pág. 35

Figura 3.

Carga orgánica de los principales vertimientos al río Cali.

CARGA	ÉPOCA	DESCARGA AGUACATAL	CANAL ACOPI	CANAL DE AGUAS RESIDUALES INDUSTRIAS YUMBO
Carga DBO5 (kg/día)	Seca	980	1.983	106
	Lluvia	595	2.272	255
Carga SST (kg/día)	Seca	7.245	2.384	201
	Lluvia	872	2.396	511

Fuente: DAGMA. 2007

Nota. Adaptado de Fundación Pachamama. (2011). Plan de Ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Cali. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 – Fundación PACHAMAMA. Pág. 49

Figura 4.

Uso potencial del suelo de la cuenca río Cali.

USO POTENCIAL	SÍMBOLO	ÁREA (ha)	PORCENTAJE
Tierras forestales de protección	F3	6.878,37	32,00%
Tierras forestales de producción-protección	F2	2.563,85	11,93%
Tierras a recuperar	AF	1.098,32	5,11%
Tierras para pastoreo	P	90,08	0,42%
Cultivos densos	C3	48,69	0,23%
Cultivos multiestratos	C4	137,22	0,64%
PNN Farallones de Cali		7.666,89	35,66%
Zona urbana		2.282,28	10,62%
Zona industrial		473,44	2,20%
Sin información		258,03	1,20%

Fuente: Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca-CVC. 2000

Nota. Adaptado de Fundación Pachamama. (2011). Plan de Ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río Cali. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 – Fundación PACHAMAMA. Pág.57

Conclusiones

Se concluye con este trabajo que las políticas públicas ambientales en la ciudad de Cali son ineficientes para la protección del Rio Cali por tal razón se presenta una contaminación excesiva en este rio y esto genera diferentes problemáticas ambientales e incluso de salud pública pues la contaminación genera malos olores y así mismo la aparición de plagas que afectan la vida normal de muchas personas, además que ya que se encuentra alterado el medio ambiente y ecosistema alrededor del Rio.

Las políticas públicas ambientales de la ciudad de Cali son ineficientes se pudo observar ya que no desarrollan una solución concreta a la problemática del Rio Cali para desarrollar planes de mejoramiento o cuidado de este y esto está generando que se dañen hábitat y ecosistemas que se desarrollan alrededor del rio como la muerte de flora y fauna lo que genera un impacto muy grande para la preservación de la naturaleza, ya que predomina el enfoque de las políticas en el mantenimiento del caudal del rio y no importa su contaminación si no que este mantenga su caudal normal y su daño o afectación no se toma en cuenta dentro de las políticas públicas ambientales.

Se logra evidenciar mediante este trabajo que la causa principal de la contaminación del Rio Cali se debe a las poblaciones que viven en sus alrededores y orillas, siendo estas poblaciones muchas veces carentes de educación, siendo la educación muy importante en lo que compete al hecho de no contaminar y donde por falta de educación las poblaciones de las orillas del Rio desarrollan actividades como el verter desechos sólidos y líquidos al rio Cali afectando no solo al rio si no también a su flora y fauna y por falta de educación y conocimiento no se dan cuenta que esta contaminación también los afectara a ellos y es por tal motivo que se considera que la falta de educación es una de las razones por las que las personas desarrollan actividades

día a día de verter desechos en el río Cali sin medir las consecuencias lo que a la larga si no se trata esta problemática terminara condenando para siempre la vida del Río Cali.

Las políticas públicas ambientales deben integrar el trabajo con las población que viven a las orillas y alrededores del Río Cali para evitar más contaminación del Río y lograr en un proceso constante el saneamiento del Río de lo contrario el Río será un Río contaminado e irrecuperable donde no podrá existir la vida debido a su contaminación, donde la fauna y la flora se verán afectadas y destruidas de seguir esta problemática en el tiempo sin un correcto cambio que debe ser propiciado desde las políticas públicas ambientales de Cali.

Bibliografía

Ayala Pérez, J. M. (2014). Fundamentos de política pública en medio ambiente en Colombia.

Unimilitar. Recuperado de:

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/12340/Trabajo%20a%20la%20fecha%2018%20de%20junio-%20ultimo.pdf;jsessionid=D00A13F5BA5887839742C2274749AB37?sequence=1>

DAGMA; Alcaldía de Santiago de Cali. (diciembre de 2019). *Documento técnico para el Plan*

de Gestión Ambiental de Cali. Alcaldía de Santiago de Cali. Recuperado de:

<https://www.cali.gov.co/loader.php?lServicio=Tools2&lTipo=descargas&lFuncion=descargar&idFile=43280>

DAGMA; Alcaldía de Santiago de Cali, (2007). Informe ejecutivo: *Identificación de la Situación*

Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del Río Cali, Zona Urbana de Santiago de Cali.

Recuperado de:

<https://www.cali.gov.co/publico2/documentos/dagma/informeejecutivorioscaliyaguacatal.pdf>

de Bogotá, A. M. (2017). Guía para la formulación e implementación de políticas públicas del

Distrito. Bogotá DC, Bogotá DC, Colombia. Recuperado de:

http://www.sdp.gov.co/sites/default/files/planeacion/guia_para_la_formulacion_de_politicas_publicas_del_distrito_capital.pdf

De Colombia, C. P. (1991). *Constitución política de Colombia Actualizada con los actos*

legislativos a 2015. Bogotá, Colombia: Leyer, 1. Recuperado de:

<https://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion%20politica%20de%20Colom>

bia%20-%202015.pdf

Fundación Pachamama. (2011). *Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del Río*

Cali. CONVENIO DE ASOCIACION CVC No. 170 DE 2009 CVC – Fundación

PACHAMAMA. Recuperado de:

[https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Planes_y_Programas/Planes_de_Ordenacion_y](https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Planes_y_Programas/Planes_de_Ordenacion_y_Manejo_de_Cuencas_Hidrografica/Cali/POMCH%20Rio%20Cali%202011.pdf)

[Manejo de Cuencas Hidrografica/Cali/POMCH%20Rio%20Cali%202011.pdf](https://www.cvc.gov.co/sites/default/files/Planes_y_Programas/Planes_de_Ordenacion_y_Manejo_de_Cuencas_Hidrografica/Cali/POMCH%20Rio%20Cali%202011.pdf)

Hernández-Sampieri, R., & Torres, C. P. M. (2018). *Metodología de la investigación* (Vol. 4).

México D. F DF: McGraw-Hill Interamericana. Recuperado de:

[http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf)

[investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf](http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf)

Martínez, Á. Q., Díaz, R. G., & Trujillo, F. L. V. (2010). Política pública ambiental y ambiente

en el Valle del Cauca, 1991-2010. *Entramado*, 6(2), 148-156. Recuperado de:

[https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/19321/1375-2535-1-](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/19321/1375-2535-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

[SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/19321/1375-2535-1-SM.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Ramírez Salazar, M. S. (2006). La contaminación del agua de los ríos en el municipio de

Santiago de Cali [recurso electrónico]. Universidad ICESI. Recuperado de:

[https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/79468/1/ramirez_conta](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/79468/1/ramirez_contaminacion_agua_2006.pdf)

[minacion_agua_2006.pdf](https://repository.icesi.edu.co/biblioteca_digital/bitstream/10906/79468/1/ramirez_contaminacion_agua_2006.pdf)

Guillen, A., Sáenz, K., Badii, M. H., & Castillo, J. (2009). Origen, espacio y niveles de

participación ciudadana. *Revista Daena (International Journal of Good Conscience)*, 4(1).

Recuperado de:

https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56636795/la_participacion_.pdf?1527077217=&res

[ponse-content-](https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/56636795/la_participacion_.pdf?1527077217=&res)

disposition=inline%3B+filename%3DOrigen_espacio_y_niveles_de_participacio.pdf&Expires=1625366945&Signature=UQB0bPgvujJFqy5WrwY6UMDq47jzVGf-o0SZeR~OB926sdGJgEb~H-UNVpIGt~ehDMh24UIjj~cjzrSisrZu~TtZGTi5pEVOzhnVzrtYv-Gk7fKOcSMXjhrxsrlntdqJpZVDoL-f2jr1LI90avPSGrpHutcidBMGSq2S5ISXf1oghRICL722vFVWcIRWNKnhx4e0ZMj6YS Dyl8YUz4OpjzAD-vHS~hQIZY2BVFssz5h6E~U8ViVQ2x4SGDPOYC7IQ1dGJTk2nxdQg5jdrPrFf9tRN1mlu10IYoiYzEUT4QS-7Jyo7CfE0lLeQDTGuKJCXQSaraw8TeaeQNE8igggg &Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA

Salvador Hernández, Y., Llanes Font, M., & Velázquez Zaldívar, R. (2017). Apuntes de la participación ciudadana, modelos y herramientas para su gestión. *Revista Reflexiones*, 96(2), 83-92. Recuperado de: <https://www.scielo.sa.cr/pdf/reflexiones/v96n2/1659-2859-reflexiones-96-02-83.pdf>

Sánchez, F., Niño, C., Rivas, J., Martínez, D., Muñoz, P., Valencia, M., ... & Cardozo, A. (2020). *Manual de ciencia política y relaciones internacionales*. Universidad Sergio Arboleda. Recuperado de: <https://repository.usergioarboleda.edu.co/bitstream/handle/11232/1405/Manual%20de%20ciencias%20pol%C3%ADticas%20y%20relaciones%20internacionales.pdf?sequence=1&isAllowed=y%20>

MOREL, A., SCHERTENLEIB, R., & ZURBRUEGG, C. (2003). *Conceptos Alternativos de Saneamiento Ambiental para Países en Desarrollo*. Recuperado de: https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/43810206/Conceptos_Alternativos_de_Saneamient

[o_Am20160317-8999-b4di5u.pdf?1458203151=&response-content-
disposition=inline%3B+filename%3DConceptos_Alternativos_de_Saneamiento_Am.pdf
&Expires=1626142105&Signature=DeQHkHo3Zxt7N3rfZA7e-
3jhgTUbJj2UaMazFeFzkVPFc8b~i8AptsA69WgYBLKx7IzjzvAqn5HDYZFapj~tcw~M
IyZ2h8Z8a7iUYnEZe1dfS4-RXFW0PTrPLeHu3bVsSHZcDL4uyu-
uVIHseFyWMXkMn1y07tFIUzWLAO~bNzKakynMZWTiIQX2iV~iV4iC3zZmLf~ILz
SGQ6PVRoo6B6CiaD80N3bKZvw89y9aCFPJ3ex49ZA8~93YisSwnHaOKGjmVjMo6
ORIAtBzY5WEceJSY4EwYvhLz1-
w2~IVDZ4nrzSUIVdzvXfQEJG70SKh5CyWDzfinD3IKb4ak7Imw &Key-Pair-
Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA](https://www.academia.edu/download/31433976/RESENA_Parsons.pdf)

Parsons, W. (2013). Políticas públicas: una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas. Flacso México. Recuperado de:

https://www.academia.edu/download/31433976/RESENA_Parsons.pdf