

# Enfoque de Marco Lógico

Jefry Nicolás Chicaiza<sup>1</sup>, Gustavo Hernan Paz<sup>2</sup>, Brayan David Ruiz Dorado<sup>3</sup> y Andres Felipe Zuñiga<sup>4</sup>

<sup>1</sup>*jefryn@unicauca.edu.co*

<sup>2</sup>*ghpaz@unicauca.edu.co*

<sup>3</sup>*brayanrdorado@unicauca.edu.co*

<sup>4</sup>*felipezl1767@unicauca.edu.co*

## 1. Problema Identificado

Por la ciudad de Popayán pasan varios riachuelos, los cuales atraviesan distintas zonas urbanas que tienen contacto directo con dichos afluentes, por lo tanto, se aprecia que la contaminación de estos mismos se ha visto incrementada debido a la alta tasa de residuos que son arrojadas en ellos de forma directa e indirecta. Además la contaminación proveniente de las aguas residuales tanto industriales, domesticas y comerciales presentan ser amenazas que incrementan los problemas sanitarios y la transparencia del agua.

Muchos de los riachuelos no están en una situación de total atención por parte de los residentes de la ciudad, estos sufren graves daños como la contaminación caudal generada por desechos o residuos abandonados en las avenidas circundantes. Es muy conocido que en los sectores comerciales cercanos la tasa de acumulación de desechos es bastante alta, por lo que en ocasiones las corrientes de aguas lluvias se mezclan con las sustancias que se producen de los residuos de diferentes materiales, terminando estos siendo parte de las corrientes de aguas pluviales de la ciudad.

Teniendo en cuenta que el apoyo que brinda entes como la Alcaldía, la Gobernación, la CRC, la Secretaria de Salud y el Acueducto de la ciudad, son insuficientes para maximizar la realización de proyectos de limpieza y control de calidad del agua de los riachuelos, se puede identificar cierto descontento por las comunidades que de cierta manera se ven perjudicadas por los malos olores, la preocupación del aumento del nivel del agua, presencia de plagas en la zona, entre otros.

## 2. Análisis de Participación

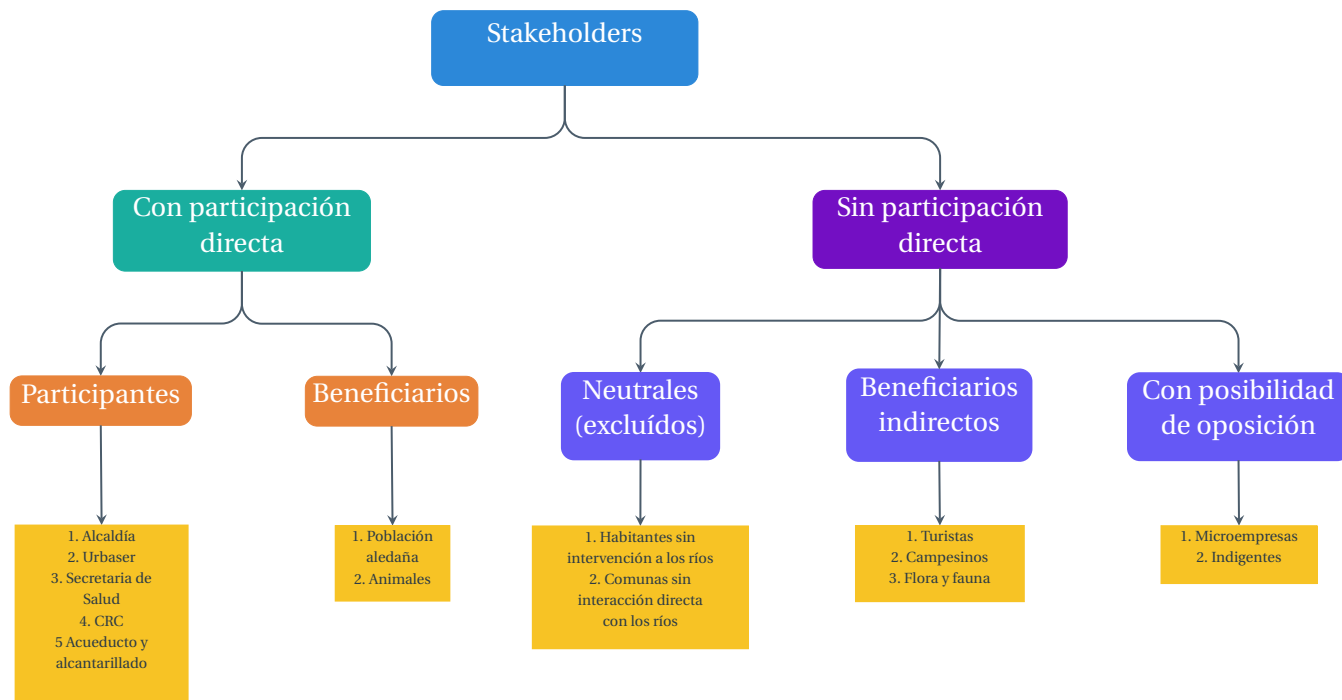


Figura 1: Diagrama del análisis de participación.

En el árbol de participación que se realizó se tuvo en cuenta la información recolectada en los sitios web de las diferentes instituciones del municipio de Popayán y el departamento del Cauca, los cuales se manifiesta que la Alcaldía junto con la Secretaria de Salud ya sea Municipal o Departamental trabajan en articulación junto con la empresa prestadoras de servicios públicos de acueducto y alcantarillado de dicho municipio para realizar actividades como actualizaciones de mapas de riesgo de calidad del agua, inspección, vigilancia y control de riesgos asociados a las condiciones de calidad de las cuencas.

Sin embargo, estas actividades son orientadas para ser efectuadas en los tramos de las cuencas antes de la captación del agua para el acueducto del municipio o en este caso para la ciudad de Popayán, normalmente este proceso de captación se realiza antes del paso de la cuenca por la ciudad. Esto implica que los procesos de inspección, vigilancia y control de riesgos asociados a las condiciones de calidad de las cuencas son ignorados por alguna de estas entidades. Como la ciudad de Popayán cuenta con un sistema de acueducto las aguas residuales de tipo domestico, comercial, industrial y de aguas lluvias son canalizadas y tratadas para su respectiva descontaminación, esto presenta problemas mínimos de contaminación concentrando la preocupación ambiental en otro aspecto.

La contaminación de mayor magnitud que presencian las cuencas que atraviesan la ciudad es causada por los mismos habitantes del sector y habitantes que lo transitan, aunque realizar una actividad para concientizar a las personas del cuidado del medio ambiente y de las fuentes hídricas es muy complejo cuando se trata de controlar a un gran numero de personas. Para eso existen organizaciones con o sin animo de lucro para realizar actividades de limpieza junto con la colaboración de las personas que se ven beneficiadas de ellas, organizaciones como La Corporación Autónoma Regional del Cauca (CRC), la empresa encargada de los servicios públicos del aseo de la ciudad (Urbaser) y la Secretaria de Salud trabajan en conjunto para planificar, administrar, hacer seguimiento y monitoreo de las fuentes hídricas con el fin de al máximo evitar los conflictos que se presentan asociados al recurso.

Todas las cuencas, microcuencas y macrocuencas presentes en el municipio tienen como desembocadura en

el río Cauca cuya fuente hídrica es una de las más importantes de Colombia. Realizar limpiezas desde los recursos minoritarios es una buena practica para el cuidado de ríos grandes como este, así muchos grupos se van a ver beneficiados, como por ejemplo campesinos, pueblos, entro otros. Pero no solamente los daños ambientales afectan a personas, sino que también afectan a todo ser vivo que dependan de estos como animales y plantas, por ello las autoridades del cuidado ambiental de los países decretan y regulan sanciones para aquellas personas que son encontradas en fragancia realizando daños a los recursos hídricos y exigir la reparación de los daños causados.

La Corporación Autónoma del Cauca es la entidad encargada de realizar estas acciones de regulación y sanción en el departamento, pero las actividades que se realizan para llevar un monitoreo o vigilancia para estos escenarios son mínimos ya que puede llegar a afectar a organizaciones pequeñas que no cuentan con estrategias para la manipulación de sus residuos y adicionalmente habitantes de las calles que optan por usar las orillas o puentes como su vivienda.

### 3. Análisis de Problemas



Figura 2: Diagrama del árbol de problemas.

#### 4. Análisis de Objetivos



Figura 3: Diagrama del árbol de objetivos.

## 5. Objetivo del Proyecto

## 6. Matriz de Marco Lógico

	Resumen Narrativo	Indicadores Objetivamente Verificables
<b>Propósito General(Fin)</b>	Reducir la contaminación presente en los riachuelos de la ciudad de Popayán, aumentando el índice de actividades de limpieza y el uso de tecnologías adecuadas con el fin de obtener un mejoramiento del 50 % para el 2023.	<b>Indicadores de Impacto</b>  Disminución de la contaminación hídrica en la zona urbana de la ciudad y con ello una disminución considerable de los malos olores y presencia de plagas en las zonas colindantes.
<b>Objetivo del Proyecto</b>	Proponer el uso de la tecnología para el monitoreo y el control de la contaminación en las fuentes hídricas que circulan por la ciudad.	<b>Indicadores de Efectividad</b>  Metodos de evaluación que permita comparar los estados antes y después de haber introducido el sistema, y observar que cambios se han producido en un determinado tiempo (lapso de tiempo corto).
<b>Resultado (Productos)</b>	Se reducirán los desechos en los ríos y se fortalecerán las zonas más débiles, como también extraer las basuras del fondo de los ríos para prevenir el aumento del nivel del agua.	<b>Indicadores de Gestión</b>  Campañas informativas acerca del manejo de basuras y para generar conciencia en las personas sobre el cuidado del medio ambiente, acompañados por resultados de monitores realizados recientemente.
<b>Actividades</b>	Programa "Base de datos" tener un visto bueno por alguna empresa relacionada con el tema de bases de datos, contratar personal capacitado con experiencia en la creación de "Base de datos". Diseñar un sistema que se actualice a diario para tener una información numeraria y útil/ programa "análisis de datos" contratar un analista con experiencia en "Bases de datos", implementar una disciplina de trabajo diariamente, para sacar datos más precisos y acertados/crear un programa donde se pueda visualizar el entorno del "análisis de datos" ejercido por un personal especializado con experiencias de usuario, para brindar un ambiente agradable entre lo proyectado y el usuario.	<b>Insumo/Bienes y servicios requeridos</b>  *Un máster en Big Data Analytics de tiempo completo por 2 años. *Un estudiante con doctorado en DBMS por 3 meses. *Un experto en desarrollo de software por 4 meses. *Una oficina espaciosa ** e computadores. *Conexión a internet. *Licencias de software de análisis estadístico. *Un servidor de host para la base de datos. *Papelería.

Tabla 1: Matriz de marco lógico

## 7. Planteamiento del Problema

### 7.1. Definición del Problema

### 7.2. Justificación

## 8. Objetivos

### 8.1. Objetivo General

### 8.2. Objetivos Específicos