



Entre charcos y soluciones: un desafío multidimensional

Between puddles and solutions: a multidimensional challenge

Isbeidi Molina García^{a1}

^a imolina@cmq.edu.mx

¹ El Colegio Mexiquense, A.C., México

Recibido: 01-07-2024 · Aceptado: 28-08-2024 · Publicado: 2024

Resumen

El municipio de Santa Cruz Atizapán ubicado en el Estado de México ha enfrentado encharcamientos particularmente en la zona centro, donde las lluvias generan acumulaciones de agua que afectan tanto la movilidad como la seguridad de los residentes. El presente ensayo se divide en cinco apartados, primero se aborda la situación actual de los encharcamientos, donde se describen los antecedentes del problema y la implementación del programa de pavimentación y la modernización del drenaje. Luego se presenta el marco teórico en relación con la gobernanza, el enfoque incremental y la evaluación de políticas públicas para entender el contexto en el que se marca el problema.

Palabras clave : Santa Cruz Atizapán; políticas públicas; Estado de México

Abstract

The municipality of Santa Cruz Atizapán located in the State of Mexico has faced flooding, particularly in the central area, where rains generate accumulations of water that affect both the mobility and safety of residents. This essay is divided into five sections, first the current situation of flooding is addressed, where the background of the problem and the implementation of the paving program and drainage modernization are described. Then the theoretical framework is presented in relation to governance, the incremental approach and the evaluation of public policies to understand the context in which the problem is marked.

Keywords : Santa Cruz Atizapán; public policies; State of Mexico

Introducción

*

*. Esta versión del marcado fue hecha por Realidad e Historia (Concepción, Chile) en 2026 sobre la base del XML original de la revista. Se normalizó el uso del identificador persistente ARK, el elocation ID y nuevas galeradas XML-JATS, EPUB, HTML y PDF. A excepción de lo antes explícitamente mencionado, no se realizaron cambios en el artículo. Las versiones anteriores se encuentran en Zenodo 10.5281/zenodo.14660058 y AmeliCA 2515201001.

El municipio de Santa Cruz Atizapán ubicado en el Estado de México ha enfrentado encharcamientos particularmente en la zona centro, donde las lluvias generan acumulaciones de agua que afectan tanto la movilidad como la seguridad de los residentes. El presente ensayo se divide en cinco apartados, primero se aborda la situación actual de los encharcamientos, donde se describen los antecedentes del problema y la implementación del programa de pavimentación y la modernización del drenaje. Luego se presenta el marco teórico en relación con la gobernanza, el enfoque incremental y la evaluación de políticas públicas para entender el contexto en el que se marca el problema.

En el siguiente apartado se describe la metodología utilizada para abordar este caso, específicamente el uso del Marco Lógico para analizar las causas y efectos de los encharcamientos, y cómo esta herramienta ayudará a identificar soluciones concretas y alcanzables. En el apartado de discusión se analiza cómo los encharcamientos reflejan una serie de problemas relacionados, donde se destaca la necesidad de un enfoque integral y participativo abordar sus causas y efectos de manera sostenible. Finalmente, en la conclusión se resalta la importancia de coordinación entre gobiernos y la participación ciudadana para implementar soluciones sostenibles.

1. Contexto y antecedentes

El municipio de Santa Cruz Atizapán enfrenta un caso recurrente de encharcamientos en diversas áreas, se destaca en particular la zona centro, que abarca las siguientes calles Av. 16 de septiembre, esquina con Av. Dr. Gustavo Baz Prada, 5 de mayo poniente, esquina con Independencia y con Av. Dr. Gustavo Baz Prada. Durante las épocas de lluvia, el agua tiende a acumularse en estas zonas, lo que afecta la movilidad de los peatones y vehículos, y provoca daños en los hogares debido a la entrada de agua en las viviendas.

Cabe destacar que a inicios del 2024 se implementó el Programa de Pavimentación de Caminos a Cabeceras Municipales que tiene por objetivo “fortalecer la comunicación vial terrestre mejorando la accesibilidad y conectividad de las cabeceras municipales” (Secretaría de Comunicaciones y Transportes, 2024) dicho programa se implementó en las calles mencionadas pavimentándolas con cemento hidráulico. Al llevar a cabo este programa se implementó un sistema de drenaje pluvial que abarcó las siguientes calles, 5 de mayo poniente., esquina con Independencia y con Av. Dr. Gustavo Baz Prada, hasta esquina con Av. 20 de noviembre, y la Av. 16 de septiembre desde la calle Acueducto hasta esquina con Leona Vicario. Sin embargo, a pesar de la implementación de este drenaje los encharcamientos han continuado, que generan afectaciones en la movilidad como en las viviendas de los residentes.

En dos visitas realizadas en septiembre a las calles mencionadas, se observaron problemas de acumulación de agua en las intersecciones de la Av. 16 de septiembre y Av. Dr. Gustavo Baz Prada esquina con 5 de mayo poniente. En estos puntos, las alcantarillas no logran drenar el agua de manera eficiente, lo que provoca encharcamiento de hasta 30 centímetros de profundidad. En la coladera que se encuentra en la esquina de la Av. 16 de septiembre con Av. Dr. Gustavo Baz se observó la presencia de basura y lodo que obstruía las rejillas, mientras que en la esquina 5 de mayo poniente, esquina con Independencia y con Av. Dr. Gustavo Baz Prada, el exceso de agua boto la tapa de la coladera, por lo que empezó a salir agua de esa coladera.

Se realizaron 2 entrevistas con personas que se vieron afectadas por este encharcamiento, un peatón y la residente de la casa que está en la esquina 5 de mayo poniente., con Av. Dr. Gustavo Baz Prada, la residente señaló que no ha percibido un cambio significativo con la implementación de drenaje ya que su hogar se ve afectado cuando el agua se mete a su hogar, lo que ha provocado daños a sus bienes (Residente, entrevista personal, 03 de septiembre de 2024). El peatón por su lado comentó que al ser una zona céntrica ha observado que frecuentemente las coladeras están obstruidas por basura, lo que aumenta el riesgo de encharcamiento (Peatón, entrevista personal, 03 de septiembre de 2024).

Para tener un contexto más acertado de esta situación se realizó una entrevista al personal de la dirección de Obras Públicas del cual se obtuvo la siguiente información: el Programa de Pavimentación de Caminos a Cabeceras Municipales se aprobó en el año 2023, sin embargo no se llevó a cabo hasta el 2024, que fue cuando se aprobó el presupuesto para cambiar el servicio de drenaje, dado que se pavimento la calle, sin embargo este proyecto tuvo mucha implicación de la sociedad de manera negativa, ya que la gente se resistió a dicho cambio sobre todo por estar mal informados de lo que implicaba el proyecto, lo que tuvo retrasos en su implementación (entrevista personal, 23 de septiembre de 2024).

En cuanto a la implementación de tuberías se realizó un estudio topográfico, pero al final las demandas de este están sujetas al presupuesto que se les otorga, por ende, en la Av. Dr. Gustavo Baz Prada que fue de la esquina 5 de mayo poniente. hasta la Av. 20 de noviembre implementaron tubería de concreto reforzado de 36 pulgadas, mientras que en la Av. 16 de septiembre desde la Av. Acueducto hasta esquina con Leona Vicario se implementó tubería de polietileno de alta densidad de 36 pulgadas. Estas mejoras facilitan el flujo del agua, pero esta se concentra en dos embovedados: uno en la Ex hacienda de Atenco y otro que conecta con el río Lerma. Estos embovedados reciben agua de distintos municipios como Almoloya del Río, Santiago Tianguistenco, Xalatlaco, Santiago Tilapa, lo que provoca saturación y crea un cuello de botella, que impide el flujo constante del agua, que se refleja en los encharcamientos.

El director de obras públicas destacó que el municipio ha cumplido con su responsabilidad al modernizar un drenaje que tenía más de 50 años en función, utilizando los recursos disponibles. Sin embargo, señaló que los encharcamientos continuarán por dos razones, en primer lugar, es necesaria la participación de gobiernos estatales y federales para cambiar o ampliar los embovedados en donde se concentra el desagüe del municipio, ya que estos se encuentran en caminos de jurisdicción federal y estatal. Solo de esta manera se tendrá un mejor funcionamiento de las obras que se realizaron en el municipio de Santa Cruz Atizapán. En segundo lugar, es fundamental la participación de la ciudadanía ya que los ciudadanos al tirar la basura en las calles hacen que el sistema de drenaje se vea afectado (entrevista personal, 23 de septiembre de 2024). El ingeniero Jesús Neve, parte del equipo de obras públicas señaló que cuando se realizó el cambio de tubería se llegaron a sacar botellas y hasta un perol. Aunado a esto en la zona centro se concentran 5 lavanderías industriales que han afectado el sistema de drenaje, debido al mal uso de aguas, que generan tapones de textiles que afectan al flujo del agua (entrevista personal, 23 de septiembre de 2024).

2. Marco teórico

Este marco teórico tiene como objetivo establecer los fundamentos conceptuales y analíticos necesarios para explorar cómo un enfoque integral y participativo pueden mejorar la eficiencia de las políticas públicas. A través de un análisis de las teorías de gobernanza, el enfoque incremental y los mecanismos de evaluación, se busca ofrecer una perspectiva que resalta la importancia de la coordinación intergubernamental, la inclusión de múltiples actores y la evaluación continua en la toma de decisiones.

2.1 Gobernanza

La gobernanza es entendida como el proceso por el cual se ejerce poder y se administran los asuntos públicos, entiéndase que “el BM define gobernanza como el conjunto de procesos e instituciones a través de las cuales se determina la forma en que se ejerce el poder en un país, para desarrollar sus recursos económicos y sociales” (Zurbriggen, 2011, p. 43), sin embargo, ni el gobierno municipal ni los ciudadanos pueden resolver problemas por sí solos, Zurbriggen (2011) argumenta que la gobernanza efectiva implica la participación activa de múltiples actores, como el gobierno, la sociedad civil, empresas, entre otros para abordar problemas complejos.

La importancia de un enfoque participativo radica en que la inclusión de múltiples perspectivas en la gobernanza es fundamental para asegurar que las políticas públicas respondan a las necesidades de la población. Esta participación también fortalece la democracia y mejora la calidad técnica de las soluciones propuestas.

2.2 Diseño de políticas públicas

El diseño y la implementación de políticas enfrentan desafíos sobre superar un enfoque fragmentado y descontextualizado. Las políticas a menudo se conciben sin considerar la interconexión entre diversos problemas, lo que limita su efectividad. Aguilar (2019) critica el enfoque tradicional, que se concentra exclusivamente en problemas específicos y poblaciones objetivo, sin considerar la complejidad de los problemas ni las interrelaciones con otros ámbitos.

“El enfoque gubernamental tradicional del análisis y diseño de las PP que se ha concentrado exclusivamente en el problema público particular que se quiere resolver y la población objetivo particular que se quiere atender, sin tomar en consideración la complejidad de la composición y causalidad del problema público particular y causalidad del problema público particular y la del contexto de vida de su población objetivo, sin registrar y definir los nexos del problema en cuestión con otros problemas y sin articular el análisis y la deliberación de la política con otras políticas y otros análisis de políticas que abordan otras dimensiones y otros factores causales del mismo problema o abordar otras dificultades relacionadas con el problema en cuestión que suele ser su efecto” (Aguilar, 2019, p. 16)

Para superar estas limitaciones Aguilar (2019) propone un enfoque integral que considere la causalidad múltiple de los problemas públicos y la articulación con otras políticas relacionadas. Además, la participación de múltiples actores en el proceso de gobernanza requiere mecanismos que aseguren tanto la calidad técnica como la inclusión de diversas perspectivas, que fomenten el diseño de políticas más efectivas.

2.3. El enfoque incremental

Lindblom (1992) sugiere el método de la rama donde reconoce que los Administradores se ven obligados a tomar decisiones basadas en comparaciones limitadas de opciones disponibles. Es decir que el enfoque incremental argumenta que los administradores públicos suelen tomar decisiones utilizando un enfoque basado en ajustes sucesivos y comparaciones con experiencias pasadas. Este enfoque permite minimizar errores significativos y adaptarse a la complejidad de los problemas públicos.

Aunque en el análisis de Lindblom (1992) sugiere que lo ideal sería realizar un análisis exhaustivo y racional que no deja fuera nada importante, pero en la realidad es imposible tomar en consideración todas las variables por lo que el análisis siempre termina limitado. Es por eso por lo que sugiere que los tomadores de decisiones simplifiquen los problemas concentrándose en aspectos específicos y manejables. Este enfoque se apoya en la experiencia y en la evaluación de cambios pequeños, en lugar de tratar de abordar políticas insostenibles.

2.4. Evaluación de políticas públicas

La evaluación en las políticas públicas constituye una herramienta fundamental para garantizar la eficacia, eficiencia y legitimidad de las intervenciones gubernamentales, Maldonado (2015) destaca la importancia de la evaluación como una herramienta para mejorar la eficacia y el aprendizaje organizacional. La autora identifica tres tipos de uso de la evaluación: (instrumental, conceptual y simbólico), subrayando la necesidad de fortalecer los usos instrumentales y conceptuales para promover decisiones basadas en evidencia y reflexiones profundas sobre los problemas públicos.

La evaluación es especialmente importante para fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas. Maldonado (2015) subraya la importancia de la evaluación para mejorar el aprendizaje organizacional y garantizar que las políticas respondan de manera efectiva a los problemas públicos.

3. Metodología

Para abordar la situación de encharcamientos en Santa Cruz Atizapán de manera más estructurada y eficaz, se ha adoptado por emplear la metodología del Marco Lógico (MML) Según Ortegón, Pacheco y Prieto (2005), la metodología del marco lógico es una herramienta diseñada para facilitar la conceptualización, diseño, ejecución y evaluación de proyectos (p.13). Además, esta metodología permite identificar las relaciones causa-efecto en los problemas y transformarlas en objetivos alcanzables.

En este contexto, la MML resulta ideal para abordar problemas complejos como el manejo inadecuado de residuos y la insuficiencia de infraestructura pluvial, ya que integra las prioridades estratégicas del municipio con la participación ciudadana y gubernamental.

En la figura 1, tenemos el árbol de problemas, donde se identifican las causas, el problema central y sus efectos. En el centro del árbol se encuentra el problema principal: los encharcamientos por agua pluvial, generados por causas como el manejo inadecuado de residuos, la saturación del sistema del drenaje y la falta de coordinación intergubernamental. Estos factores interactúan y provocan efectos negativos como la afectación a la movilidad, daños a viviendas e infraestructura y riesgos de salud pública. Este análisis refleja la complejidad del problema y las conexiones entre sus diferentes elementos.

Árbol de problemas

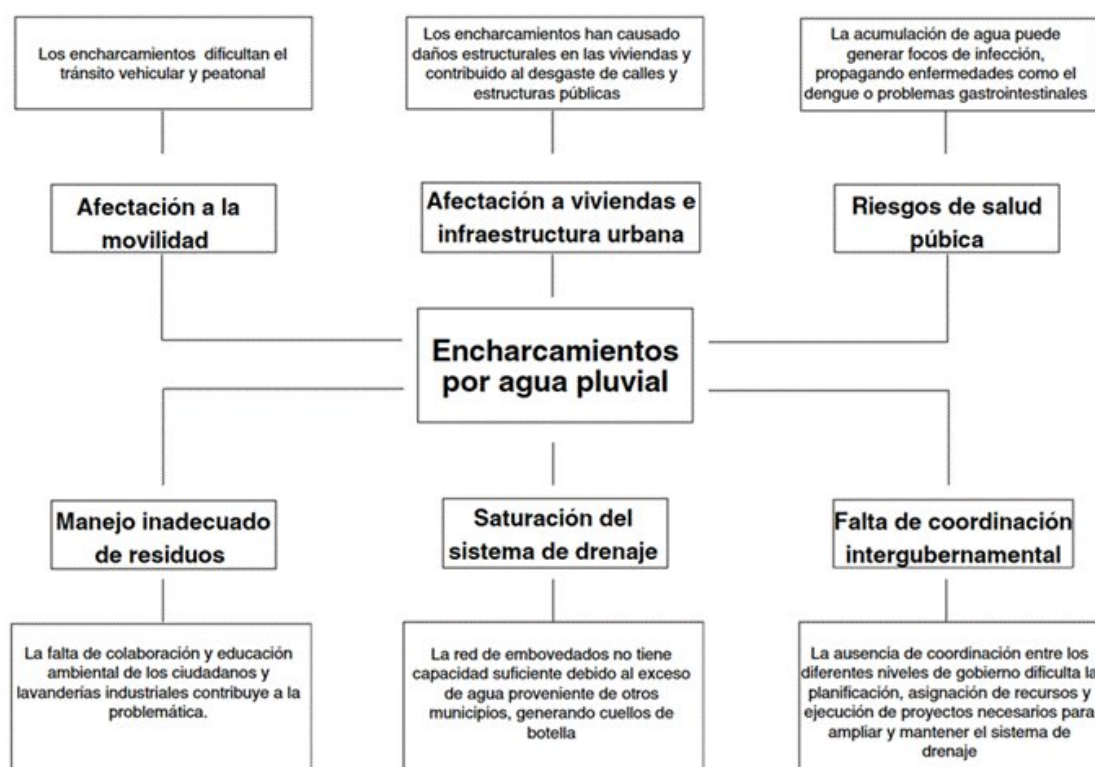


Figura 1. Árbol de problemas Fuente: Elaboración propia

En la figura 2, se encuentra el árbol de objetivos que se construye al transformar las causas y efectos del problema en metas alcanzables. El objetivo principal es reducir los encharcamientos mediante tres fines clave: incrementar la eficiencia del sistema de drenaje, fomentar una cultura ambiental y reducir los riesgos asociados a los encharcamientos. Para lograrlo, se plantean componentes estratégicos:

- Mantenimiento preventivo del drenaje, que incluye actividades de limpieza de coladeras y monitoreo del sistema pluvial.

- Ampliación y mejora de los embovedados, que incluye actividades como la limpieza de coladeras y el monitoreo del sistema pluvial.
- Ampliación y mejora de los embovedados, con la colaboración intergubernamental y la planificación de infraestructura.
- Programas de educación ambiental y manejo de residuos, destinados a fomentar prácticas responsables en el municipio.

Árbol de objetivos

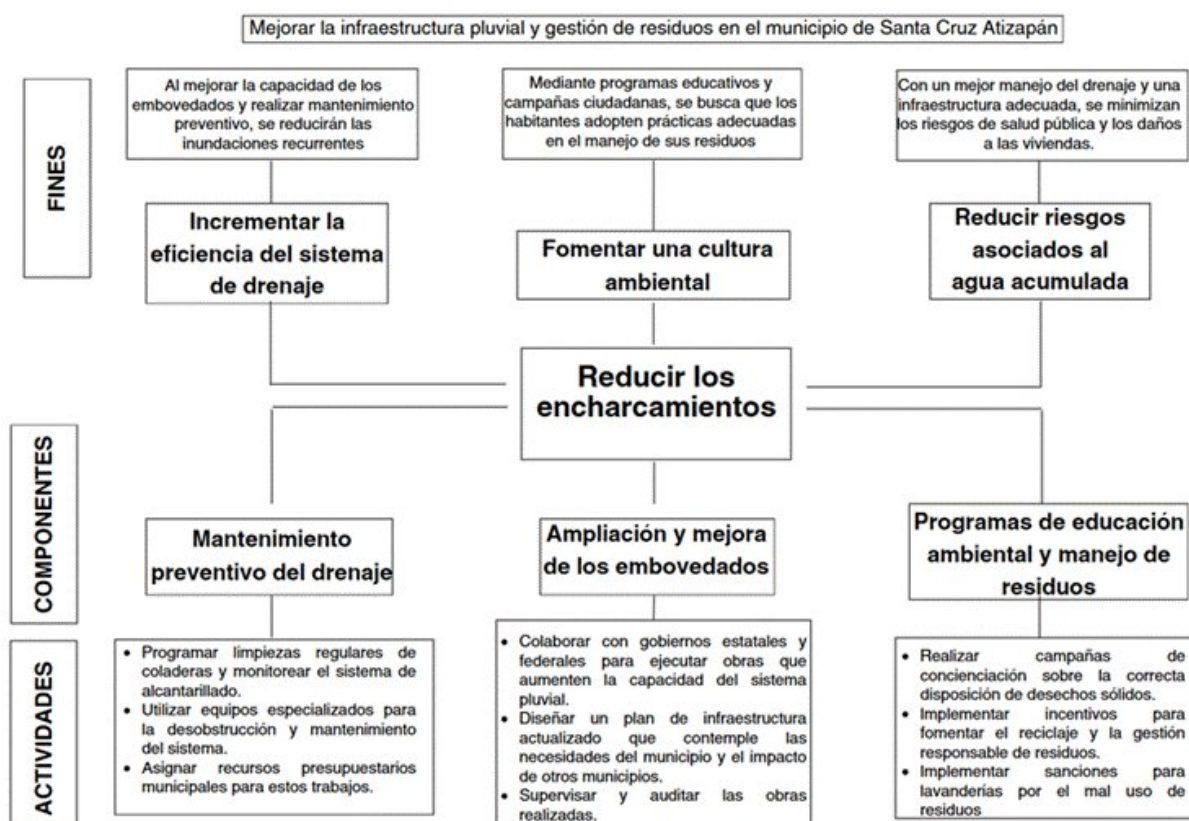


Figura 2. Árbol de objetivos Fuente: Elaboración propia.

En resumen, la metodología del marco lógico guía el proyecto al proporcionar un esquema claro para atender el problema y planificar soluciones integrales, que prioricen la eficiencia, sostenibilidad y participación ciudadana para reducir los encharcamientos en Santa Cruz Atizapán, para fortalecer la eficiencia del drenaje, que promueva la sostenibilidad ambiental y mejore la calidad de vida. Sin embargo, es importante mencionar que esto solo es una etapa del marco lógico, ya que por fines prácticos no se llevará a cabo la ejecución ni la evaluación, pero puede servir como propuesta para futuras investigaciones.

4. Discusión

El análisis del problema de los encharcamientos en Santa Cruz Atizapán revela una problemática compleja que va más allá de la infraestructura local y pone de manifiesto la necesidad de un enfoque integral y participativo. Para el caso de Santa Cruz Atizapán se evidencia un desafío complejo que involucra infraestructura, gestión de residuos y coordinación intergubernamental. Desde la perspectiva de gobernanza de Zurbriggen (2011) el problema no puede ser resuelto exclusivamente por el gobierno municipal. Aunque la modernización del drenaje fue un paso importante, el análisis muestra que la falta de coordinación con los niveles estatales y federales, en relación con la mejora de los embovedados que reciben agua de otros municipios representa un obstáculo significativo.

Además, la participación ciudadana, identificada como clave en la teoría de la gobernanza, presenta serias deficiencias en este caso. La resistencia inicial de la población al proyecto de modernización, junto con la mala disposición de residuos sólidos, demuestran la necesidad de un enfoque que fomente la corresponsabilidad entre gobierno y ciudadanía. Este aspecto resalta la importancia de programas educativos y de sensibilización propuestos en el árbol de objetivos.

Por otro lado, el diseño del sistema de drenaje enfrentó las limitaciones señaladas por Aguilar (2019), el enfoque utilizado fue fragmentado, centrándose en la renovación de tuberías, sin articularlo de manera adecuada con problemas relacionados, como la saturación de embovedados y el manejo de residuos. Un enfoque integral que contemple las conexiones entre infraestructura, manejo de residuos y coordinación intermunicipal, hubiesen prevenido algunas de las fallas observadas.

Sin embargo, hay que reconocer que las limitaciones presupuestarias y técnicas obligaron a realizar mejoras graduales en el sistema de drenaje. Lo que refleja un enfoque incremental descrito por Lindblom (1992). Aunque se tomaron decisiones racionales con el presupuesto que tenían los resultados indican que los ajustes realizados no fueron suficientes para abordar el problema de raíz.

Maldonado (2015) subraya la importancia de la evaluación para mejorar el aprendizaje organizacional y garantizar políticas efectivas. En este caso la adopción del marco lógico permite una comprensión clara de las relaciones causa efecto del problema y la planificación de objetivos estratégicos. El árbol de problemas evidencia como los encharcamientos son un síntoma de una cadena de causas, lo que subraya la necesidad de abordar el problema desde tres aspectos clave:

- La infraestructura: mejoras de los embovedados y mantenimiento continuo del sistema de drenaje.
- Participación ciudadana: implementación de programas de educación ambiental que fomenten prácticas responsables.
- Coordinación intergubernamental: un trabajo continuo para ampliar la capacidad de los desagües y embovedados.

El proyecto de política pública implementado en el municipio de Santa Cruz Atizapán logró modernizar una infraestructura obsoleta y ofrecer una solución parcial a los encharcamientos. No obstante, las observaciones y las entrevistas realizadas evidencian que las soluciones

adoptadas no son suficientes para enfrentar el problema en su totalidad, por lo que en el desarrollo del marco lógico se propone un árbol de objetivos que traduce las necesidades en fines concretos y alcanzables. La implementación de estos puntos fortalecerá la capacidad del municipio para enfrentar problemas complejos que aseguren una solución sostenible y participativa.

Conclusión

El análisis del problema de los encharcamientos en Santa Cruz Atizapán, a pesar de la implementación del programa de pavimentación y modernización del sistema de drenaje, continúa afectando a la localidad. A lo largo del ensayo se ha demostrado que, si bien las mejoras en la infraestructura fueron un paso importante, los encharcamientos persisten debido a la saturación de los embovedados y la obstrucción del drenaje por residuos. Este análisis sostiene que los encharcamientos son un problema complejo que requiere un enfoque integral y participativo, pues, aunque la modernización del drenaje, aunque era necesaria no fue suficiente para resolver el problema de manera definitiva. Es indispensable la colaboración entre los distintos niveles de gobierno para mejorar la infraestructura. Además, la educación y sensibilización ciudadana juegan un papel fundamental en la prevención de obstrucciones y en la mejora de la gestión de residuos.

En conclusión, el municipio debe avanzar hacia una estrategia más colaborativa, que involucre tanto al gobierno como a los ciudadanos, para asegurar que las soluciones implementadas sean efectivas y sostenibles. La clave está en la acción conjunta y la toma de decisiones informadas para transformar los problemas actuales en oportunidades para un desarrollo urbano más eficiente y responsable.

Referencias

- Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) (2024) Programa de caminos a cabeceras municipales. /
- L. F. Aguilar Villanueva. 2019. "Las cuestiones actuales de la disciplina de políticas públicas." Revista Opera, no. 24: 5-20.
- C. E. Lindblom. 1992. "La ciencia de salir del paso." Revista electrónica del centro de estudios en administración pública.
- C. V. Maldonado. 2015. "CLAD."
- E. Ortigón, J. F. Pacheco y A. Prieto. 2005. "CEPAL."
<https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/2d86ecfb-f922-49d3-a919-e4fd4d463bd7/content>
- Peatón. 2024. "Entrevista personal."
- Personal de la Dirección de obras públicas. 2024. "Entrevista personal."
- Residente. 2024. "Entrevista personal."
- C. Zurbriggen. 2011. "Gobernanza: Una mirada desde América Latina." Perfiles Latinoamericanos 19, no. 38: 39-64.