



MEDELLÍN TRANSPARENTE

Transparent medellín



Ana Sofía Porras Patiño, Grado: 11°1

Emmanuel García Araque, Grado: 11°2

Valeria Bernal Panesso, Grado: 11°3

Afiliación institucional: Grupo de Investigación ODIN

Asesor/a: Clader Egidio Mosquera Copete

Resumen

El objetivo del presente estudio fue desarrollar una herramienta web de transparencia informativa para facilitar el acceso y la comprensión de la gestión de los recursos públicos de Medellín, fortaleciendo el conocimiento ciudadano en la Comuna 5. La metodología siguió un enfoque mixto de alcance descriptivo; se aplicó una encuesta diagnóstica a una muestra de quince estudiantes (15) de la Institución Educativa Dinamarca y se realizaron entrevistas semiestructuradas a seis informantes. A partir del diagnóstico, se diseñó e implementó una aplicación web utilizando HTML, CSS y JavaScript. Los resultados cuantitativos evidenciaron que el 80.0% de los encuestados poseía un conocimiento bajo o nulo sobre la inversión pública local, mientras que el 93.3% consideró altamente útil la creación de una plataforma digital instructiva. Cualitativamente, se identificó que la complejidad del lenguaje oficial constituye la principal barrera de acceso. Se concluyó que las herramientas de tecnología cívica atenúan la brecha informativa, transformando datos presupuestales complejos en indicadores accesibles que promueven el control social y la participación comunitaria.

Palabras clave: Control social, Gestión pública, Participación ciudadana, Recursos públicos, Transparencia.

Abstract

The objective of this study was to develop a web-based information transparency tool to facilitate access to and understanding of public resource management in Medellín, strengthening citizen knowledge in Commune 5. The methodology followed a mixed-methods approach with a descriptive scope. A diagnostic survey was administered to a sample of fifteen (15) students from the Dinamarca Educational Institution, and semi-structured

interviews were conducted with six informants. Based on the diagnostic results, a web application was designed and implemented using HTML, CSS, and JavaScript. The quantitative results showed that 80.0% of respondents had little to no knowledge about local public investment, while 93.3% considered the creation of an informative digital platform highly useful. Qualitatively, the complexity of the official language was identified as the main barrier to access. It was concluded that civic technology tools mitigate the information gap, transforming complex budget data into accessible indicators that promote social oversight and community participation.

Keywords: Social oversight, Public Management, Citizen Participation, Public Resources, Transparency.

Introducción

¿Alguna vez te has preguntado en qué se gasta el dinero de la ciudad? Nosotros también. En la comuna 5 de Medellín, muchos no tenemos claro cómo se usan los recursos públicos ni cómo podemos participar en esas decisiones. Por eso, como estudiantes del Técnico Auxiliar en Desarrollo de Software, decidimos hacer algo diferente: crear una página web que lo explique todo de forma sencilla y directa. Nuestro objetivo es claro: queremos que cualquier joven (o adulto) pueda entrar a la web y entender, sin enredos, cómo se invierte el dinero público y cómo puede involucrarse. La pregunta que nos guía en este proceso es: ¿Cómo influye el desarrollo y uso de una herramienta web en el fortalecimiento del conocimiento ciudadano y la participación en el control social sobre la gestión de los recursos públicos en la comuna 5 de Medellín? ¿Por qué es importante esto? Porque si todos sabemos en qué se gasta el dinero, podemos exigir mejores decisiones y asegurarnos de que los proyectos realmente beneficien a la comunidad. Para lograrlo, investigamos sobre transparencia, participación ciudadana y cómo funciona la gestión pública. Usamos tecnologías como HTML, CSS y JavaScript, y hasta inteligencia artificial para crear imágenes llamativas. . Creemos que esta herramienta puede motivar a más personas a informarse y participar. En este artículo te contamos cómo surgió la idea, qué aprendimos, cómo hicimos la página y qué resultados hemos visto. Agradecemos a nuestro Docente Claider Egidio Mosquera y a todos los docentes que nos ayudaron en este proceso. Sigue informándote con nuestro proyecto y descubre cómo la tecnología puede ser la clave para un Medellín más transparente y participativo.

Pregunta de Investigación

¿Cómo influye el desarrollo y uso de una herramienta web en el fortalecimiento del conocimiento ciudadano y la participación en el control social sobre la gestión de los recursos públicos en la comuna 5 de Medellín?

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar una herramienta web de transparencia informativa para facilitar el acceso y la comprensión de la gestión de los recursos públicos de Medellín, fortaleciendo el conocimiento ciudadano y el control social en los habitantes de la Comuna 5.

Objetivos Específicos

Identificar el nivel de conocimiento previo de los habitantes de la Comuna 5 sobre la gestión de los recursos públicos.

Diseñar la arquitectura y contenido de la herramienta web de acceso a la información sobre inversión y gasto público.

Evaluar el impacto de la herramienta web en el fortalecimiento del conocimiento ciudadano y la participación en el control social.

Marco Teórico

La evolución de la administración pública ha transitado de un modelo burocrático tradicional hacia enfoques centrados en la creación de valor público y la consolidación del Gobierno Abierto, donde la gestión pública no debe entenderse simplemente como la ejecución monetaria del Estado, sino como un proceso relacional orientado a satisfacer las necesidades colectivas priorizadas por la propia comunidad (Aguilar Villanueva, 2006). En el ámbito municipal, la asignación eficiente de los recursos exige altos estándares de transparencia y rendición de cuentas (*accountability*), lo cual implica que la información financiera no solo sea pública, sino accesible para reducir activamente la asimetría de información entre la administración y los habitantes (Oszlak, 2013; Ramírez-Alujas, 2012). En Colombia, la participación ciudadana y el control social se consagran como el derecho y deber de la ciudadanía para vigilar y evaluar la gestión pública y la inversión estatal (Congreso de la República de Colombia, 2015). Aunque instrumentos locales como el Presupuesto Participativo buscan incentivar esta dinámica (Concejo de Medellín, 2017), la efectividad del control social requiere que la población cuente con alfabetización democrática y un conocimiento claro de la estructura presupuestal de su entorno (Velásquez & González, 2003).

Cuando existe desinformación o desconocimiento generalizado en la comunidad —situación reflejada en la Comuna 5 de Medellín—, la efectividad del control social decrece, propiciando la apatía y minando la confianza en las instituciones. Este fenómeno responde en gran medida a la complejidad técnica de la información financiera, la cual genera una asimetría de información donde el ciudadano percibe los asuntos presupuestales como lejanos y confusos (Stiglitz, 2000). Para contrarrestar esta brecha de apropiación, la integración de las

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) da origen al Gobierno Electrónico y a las tecnologías ciudadanas o *Civic Tech*, concebidas para empoderar a la sociedad mediante herramientas digitales de visualización clara (McNutt et al., 2016). En este escenario, el desarrollo de entornos web orientados a la divulgación sencilla y didáctica de los datos de inversión pública actúa como un puente pedagógico que simplifica cifras abstractas mediante gráficos e indicadores intuitivos. En consecuencia, la democratización digital de la información financiera no solo visibiliza la destinación de los recursos en la Comuna 5, sino que fortalece el ejercicio del control social, promueve una ciudadanía activa y fomenta una cultura comunitaria fundada en la transparencia y la rendición de cuentas.

Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto (cualitativo y cuantitativo), el cual permitió integrar la recolección y el análisis de datos numéricos con la comprensión de las percepciones, saberes y vivencias de los participantes sobre la gestión de recursos públicos. El paradigma en el que se inscribió el estudio fue el crítico-social, en tanto no solo buscó diagnosticar el nivel de conocimiento ciudadano, sino transformar esa realidad mediante la propuesta pedagógica de una herramienta web. Asimismo, el tipo de estudio correspondió a un estudio de caso, centrado territorialmente en la Comuna 5 (Castilla) de Medellín y tomando como grupo de referencia inicial a la comunidad educativa escolar del sector.

La población meta estuvo conformada por los estudiantes de los grados décimo (10.º) y undécimo (11.º) de la Institución Educativa Dinamarca. La muestra se seleccionó mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia y al azar, abordando a estudiantes pertenecientes a estos niveles académicos. En total, la muestra cualitativa y cuantitativa estuvo integrada por 15 estudiantes que respondieron la encuesta estructurada y entre 5 y 6 compañeros que participaron en entrevistas semiestructuradas y diálogos grupales, sumado a la recopilación de experiencias e inquietudes manifestadas por familiares y conocidos del entorno barrial. Aunque se trata de una muestra delimitada, funcionó como un punto de referencia diagnóstico para inferir las dinámicas de desinformación que afectan a la comunidad en general.

Para la recolección de datos se emplearon dos instrumentos principales. En primer lugar, se diseñó y aplicó una encuesta cuantitativa administrada de manera digital mediante la plataforma Google Forms y distribuida a través del correo electrónico institucional. Este instrumento midió variables clave como el nivel de conocimiento sobre la inversión de recursos públicos en el sector y en la ciudad, el grado de familiaridad con los presupuestos participativos y el interés o relevancia que los jóvenes le otorgan a la transparencia pública. En segundo lugar, se realizaron entrevistas habladas y diálogos cualitativos estructurados a partir de preguntas abiertas, con el fin de profundizar en las razones detrás del desinterés o la falta de acceso a la información presupuestal.

El procedimiento de análisis de la información combinó el análisis estadístico descriptivo para los datos obtenidos en Google Forms (interpretación de porcentajes y frecuencias de respuesta) y el análisis de contenido temático para los testimonios recopilados en las entrevistas. Los hallazgos confirman un alto nivel de desinformación y una brecha de acceso a datos claros, insumo que sirvió como base empírica para fundamentar la necesidad y definir el diseño conceptual de la herramienta web dirigida a toda la Comuna 5. Finalmente, en términos de consideraciones éticas, se garantizó el consentimiento informado de los participantes, informándoles previamente el propósito académico de la investigación y asegurando el estricto anonimato y la confidencialidad en el tratamiento de sus respuestas.

Resultados

A continuación se presenta el reporte de la información obtenida a partir de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos en la Institución Educativa Dinamarca, procesada mediante un análisis estadístico descriptivo para las variables cuantitativas y un análisis temático para la fase cualitativa.

En primera instancia, se evaluó el nivel de conocimiento que poseen los estudiantes sobre la destinación y ejecución de los recursos públicos en la ciudad de Medellín. Como se aprecia en la Tabla 1, los datos reflejan un marcado desconocimiento sobre la materia por parte de la población encuestada. El 80.0% (13) de los participantes manifestó tener un nivel de conocimiento bajo o nulo sobre cómo se invierten los recursos de la ciudad, mientras que solo un 6.7% (1 participante) afirmó poseer un conocimiento alto.

Tabla 1

Nivel de conocimiento sobre Recursos de Medellín	Frecuencia Absoluta	Frecuencia Relativa
Bajo/Nulo	12	80.0%
Medio	2	13.3%
Alto	1	6.7%
Total	15	100%

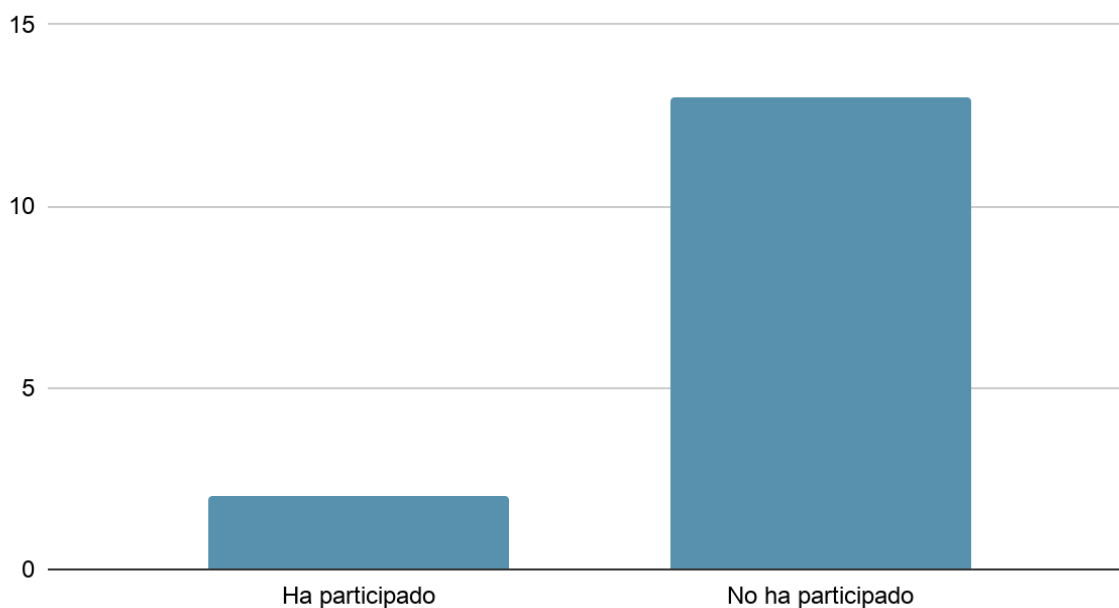
Nota. Datos obtenidos de la encuesta diagnóstica aplicada a estudiantes de grados 10.º y 11.º de la I.E. Dinamarca (Comuna 5).

En segundo lugar, se indagó sobre el nivel de participación o interacción previa con los mecanismos de control social e inversión local. La Figura 1 ilustra que el 86.7% (13) de los

estudiantes nunca ha participado ni conoce la operatividad del Presupuesto Participativo o veedurías en su entorno, frente a un 13.3% (2) que sí ha tenido alguna aproximación a ellas.

Figura 1

Participación y conocimiento del Presupuesto Participativo



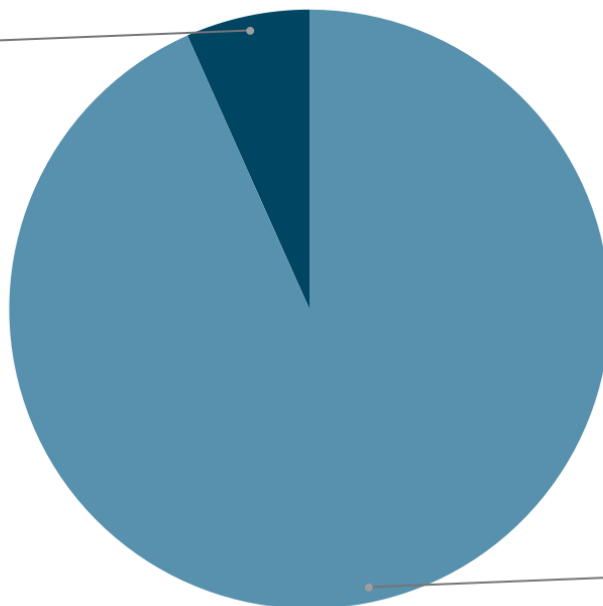
Finalmente, se consultó a los encuestados sobre la pertinencia de desarrollar una herramienta web interactiva para visualizar de forma sencilla la inversión de los recursos de Medellín. La Figura 2 evidencia una amplia aceptación, donde el 93.3% (14 personas) de la muestra consideró que una plataforma digital sería útil o muy útil para solucionar la falta de acceso a la información, mientras que únicamente el 6.7% (1) la consideró poco útil.

Figura 2

Utilidad de la página web.

Le parece inútil

6,7%



Le parece útil

93,3%

Los resultados de las entrevistas habladas (6) permitieron profundizar en las causas de las cifras cuantitativas. Se identificó de manera recurrente que el principal obstáculo no es la falta de interés voluntario, sino la complejidad sintáctica y contable con la que la administración municipal presenta los datos presupuestales de Medellín. Los entrevistados indicaron de forma generalizada que la información oficial resulta densa y poco atractiva para el ciudadano común, justificando la urgencia de diseñar un canal web con interfaces dinámicas e ilustrativas que traduzcan las cifras contables en indicadores comprensibles para los habitantes de la Comuna 5.

Discusión

Los resultados obtenidos en esta investigación ofrecen un panorama claro sobre la brecha de información presupuestal detectada en la Comuna 5 (Castilla) como objeto de prueba. El hallazgo principal —donde un 80% de los estudiantes encuestados manifiesta un nivel de conocimiento bajo o nulo sobre la inversión de los recursos de Medellín— confirma la existencia de una asimetría de información profunda entre la administración municipal y los habitantes locales (Stiglitz, 2000). Este fenómeno evidencia que, aunque existan datos gubernamentales publicados, la falta de un formato accesible impide que la ciudadanía se

apropie de la información, transformando la transparencia en una formalidad institucional más que en una herramienta de empoderamiento comunitario (Oszlak, 2013).

El significado de estos hallazgos en el contexto específico de la Comuna 5 es altamente relevante. Aunque la comuna es el escenario de prueba, los datos demuestran que las nuevas generaciones perciben los procesos de gestión pública y la inversión de la ciudad como asuntos ajenos y de difícil comprensión. La falta de alfabetización presupuestal limita el ejercicio del control social y la rendición de cuentas (*accountability*), principios consagrados en la Ley 1757 de 2015, debilitando la gobernanza local y alimentando la apatía hacia las instituciones.

Frente a esta barrera, la abrumadora aceptación de una herramienta digital (93.3%) respalda el valor práctico de las tecnologías ciudadanas o *Civic Tech* (McNutt et al., 2016). La implicación clave de este resultado es que el desinterés ciudadano no es intrínseco, sino estructural: cuando la información técnica de los recursos de Medellín se traduce a lenguajes visuales e interactivos para la comunidad, el interés por la vigilancia pública aumenta. Por lo tanto, la herramienta web propuesta no solo cumple con los requerimientos técnicos de un proyecto de software escolar, sino que adquiere una dimensión social al actuar como un puente pedagógico para la democratización del conocimiento financiero municipal.

Alcances y Limitaciones

Alcances del estudio: Se logró caracterizar cuantitativa y cualitativamente la percepción de los jóvenes frente a la inversión pública de Medellín, aportando evidencia empírica directa que justifica la necesidad del desarrollo de software. Además, se identificaron los requerimientos de interfaz y lenguaje que debe tener la plataforma web para ser efectiva en la Comuna 5.

Limitaciones del estudio: La principal restricción metodológica radica en el alcance de la muestra, la cual estuvo circunscrita exclusivamente a la población escolar de la Institución Educativa Dinamarca. En consecuencia, los datos no pretenden ser estadísticamente representativos de la totalidad de los habitantes de la ciudad o la comuna, sino funcionar como una muestra exploratoria y de diagnóstico inicial.

Investigaciones Futuras

A partir de los resultados y reflexiones de este estudio, se proponen dos líneas de investigación derivadas:

Ampliación de la muestra comunitaria: Desarrollar un estudio comparativo que aplique los mismos instrumentos a líderes sociales, miembros de la Junta Administradora Local (JAL) y adultos mayores de la Comuna 5, evaluando si las barreras de lenguaje técnico sobre el presupuesto municipal afectan de igual manera a distintas generaciones.

Evaluación de impacto pedagógico y tecnológico: Implementar pruebas de usabilidad y seguimiento una vez que la plataforma web esté desplegada, midiendo cuantitativamente si el uso de la herramienta incrementa la participación de los usuarios en los procesos de control social y veeduría de los recursos de Medellín.

Conclusiones

El desarrollo de esta investigación permitió diagnosticar y analizar las dinámicas de acceso a la información y el ejercicio del control social sobre los recursos públicos de la ciudad de Medellín, tomando a la Comuna 5 (Castilla) como objeto de prueba. En relación con el diagnóstico inicial, se concluye que existe un marcado déficit de alfabetización presupuestal en la muestra analizada, donde el 80% de los participantes desconoce la forma en que el municipio ejecuta las partidas presupuestales a nivel general. Esta desinformación no obedece a un desinterés intrínseco por los asuntos de la ciudad, sino a la presencia de barreras de lenguaje técnico y a la ausencia de canales de comunicación accesibles, lo cual perpetúa una asimetría de información entre la administración pública y la ciudadanía.

En respuesta a esta problemática, la investigación logró fundamentar y definir los requerimientos pedagógicos y técnicos para la creación de una herramienta web de carácter cívico (*Civic Tech*) pensada para la comunidad. Se evidenció que la implementación de plataformas digitales interactivas cuenta con un nivel de aceptación del 93.3% entre la población de referencia, posicionando a la tecnología como un vehículo clave para traducir datos financieros complejos de Medellín en visualizaciones sencillas e intuitivas. En este sentido, el principal aporte de este estudio radica en demostrar que la democratización digital de la información pública es una estrategia efectiva para fomentar la transparencia, fortalecer la gobernanza local y estimular la participación activa de los habitantes en los procesos de fiscalización comunitaria.

Como limitaciones del estudio, se reconoce que el tamaño de la muestra estuvo acotado al entorno escolar de la Institución Educativa Dinamarca, por lo cual se recomienda para futuras etapas investigativas y de desarrollo extender la validación de la herramienta web a líderes comunitarios y miembros de las Juntas de Acción Local (JAL) de la Comuna 5. Asimismo, se sugiere a la práctica docente en el ámbito de la media técnica continuar articulando el aprendizaje de la programación con la solución de problemáticas sociales reales, garantizando que el desarrollo de software mantenga un impacto positivo y transformador en el entorno territorial de los estudiantes.

Referencias bibliográficas

Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo. (2000). *La carta iberoamericana de la función pública*. CLAD.

- Congreso de la República de Colombia. (2015, 6 de julio). *Ley 1757 de 2015: Por la cual se dictan disposiciones en materia de promoción y protección del derecho a la participación democrática*. Diario Oficial No. 49.565. http://www.secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1757_2015.html
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- McNutt, K., Tkach, A., & Pal, R. (2016). Civic tech and government transparency: Mapping the landscape of open data tools. *Journal of Urban Technology*, 23(4), 45–62. <https://doi.org/10.1080/10630732.2016.1178421>
- Oszlak, O. (2013). *Gobierno abierto: Hacia un nuevo paradigma de gestión pública*. Red de Gobierno Abierto de América Latina.
- Ramírez-Alujas, A. V. (2012). Gobierno abierto y modernización de la gestión pública: Tendencias actuales y el escenario latinoamericano. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, (52), 99–132.
- Stiglitz, J. E. (2000). *La economía del sector público* (3.ª ed.). Antoni Bosch Editor.
- Subirats, J. (2015). Políticas públicas y bienes comunes: El papel de la ciudadanía en la gestión de lo público. *Revista Española de Ciencia Política*, (39), 13–31.
- UNESCO. (2020). *Estrategias digitales para la educación y el empoderamiento ciudadano en América Latina*. Ediciones UNESCO.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE Publications.



NO ESCRIBIR AQUÍ NI BORRAR ESTE TEXTO.

