

## ECUOT: Herramienta Digital Acerca de la Conflictividad Asociada a Decisiones de Ordenamiento Territorial en la Ciudad de Medellín<sup>1</sup>

### Resumen

El propósito de este documento es presentar cómo los datos generados en el proceso de investigación sobre la conflictividad asociada a las decisiones de ordenamiento territorial en la ciudad de Medellín-Colombia entre 1999-2014 son organizados en una herramienta digital, la cual captura, almacena y difunde información relevante a los procesos de investigación, enseñanza y aprendizaje del ordenamiento territorial y la movilización social en el contexto formativo. Se exponen los procesos teórico-metodológicos incorporados en la construcción de los datos a partir de eventos noticiosos registrados en la prensa local, las formas de organización y gestión de la información en el diseño del aplicativo y sus posibilidades de uso en los procesos de enseñanza- aprendizaje e investigación en el campo de los estudios territoriales.

### Palabras Claves:

Ordenamiento territorial, movilización social, intervenciones físico-espaciales, herramienta digital.

### Introducción

La Ley 388 de 1997 definió en Colombia el ordenamiento del territorio municipal como un conjunto de acciones político-administrativas y de planeación física, concertado y promovido por el municipio, con el fin de disponer de instrumentos eficientes para orientar el desarrollo del territorio y regular la utilización, transformación y ocupación del espacio. Ello acorde con las estrategias de desarrollo socioeconómico y en armonía con el medio ambiente y las tradiciones históricas y culturales (Art. 5).

La implementación de esta ley, en conjunto con la descentralización política y administrativa, dotó de autonomía a los municipios para endeudarse en la ejecución de intervenciones físico-espaciales en función del desarrollo urbano. En este contexto, Medellín ha sido una de las ciudades colombianas que, a partir de estas directrices y cambios administrativos, realizó un acelerado proceso de adecuación infraestructural, expresado en equipamientos urbanos, espacios públicos, sistemas viales, entre otros. Transformaciones que desde la institucionalidad se presentaron suscritas a un proyecto urbano innovador, orientado a resolver los problemas de desigualdad, inseguridad y competitividad; hecho posible por el trabajo interinstitucional entre la comunidad, la empresa y el Estado (gobernanza urbana). En contraste, otras posiciones han expresado las afectaciones en los modos de vida de las personas directamente implicadas por las intervenciones físico-

<sup>1</sup>Claudia María González Hernández. Trabajadora Social, Magíster en Ciencia Política. Proyecto financiado por la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia. Convocatoria 2018. Grupo de investigación en estudios sobre Desarrollo Local y Gestión Territorial.

espaciales y cuestionan la profundización de los problemas de desigualdad, pobreza e inseguridad que ha generado esta forma de producción de la ciudad.

La divergencia de posiciones expuesta ha motivado la investigación sobre el tema. Al respecto, se rastrean estudios orientados a examinar las disputas por la apropiación y control del espacio, por ejemplo, sobre los centros populares del comercio y la cultura Vergara Arias, (2009), el Jardín Circunvalar Granada Ortiz (2014) y algunas experiencias de resistencia frente a proyectos urbanos Mesa Duque et al (2018). De otra parte, algunas investigaciones se enfocan en las afectaciones y cambios generados por las transformaciones urbanas en los modos de vida, particularmente de barrios como Blanquizal, el Pesebre Velásquez (2015) y Boston Zuluaga (2014), así como en las tensiones originadas por las decisiones ambientales de protección en relación con las características de las comunidades campesinas en los corregimientos Pérez et. Al (2011).

En su mayoría, los estudios profundizan en casos específicos referidos, ya sea a un espacio geográfico o a intervenciones o decisiones del ordenamiento; no obstante, el nivel general del comportamiento de la conflictividad asociada a las decisiones del ordenamiento territorial en la ciudad ha sido escasamente abordado, de modo que se identifica un vacío en la revisión de los tipos y características del conflicto y sus detonantes en un periodo de tiempo determinado. Interesa, entonces, responder a la pregunta sobre cuáles son los ejes conflictivos sobre los que se expresan las tensiones socio-espaciales en torno a las decisiones de ordenamiento territorial para Medellín entre 1999-2014. Ello con el fin de reconocer las tendencias y aportar a los estudios sobre los procesos de movilización y organización en relación con el primer plan de ordenamiento territorial de la ciudad.

Para dar cuenta de este propósito se diseñó un estudio de carácter descriptivo interpretativo basado en la revisión de información publicada en la prensa local, para el cual se tomó como herramienta el análisis de contenido en la identificación de información relevante sobre el conflicto para el periodo establecido. La generación de los datos se realizó mediante la identificación, organización y sistematización de categorías asociadas al conflicto, definidas por estudios previos y re-elaboradas en función del problema del ordenamiento territorial. Los datos obtenidos se consolidaron en una base de datos, a partir de la cual se hicieron las inferencias sobre las tendencias de la conflictividad asociada a las decisiones de ordenamiento territorial para la ciudad de Medellín.

La información contenida en la base de datos se consideró relevante para futuros procesos de investigación y enseñanza aprendizaje en el campo territorial, de modo que se estructuró el aplicativo Ecuot (Estudios sobre el conflicto urbano asociado a decisiones de ordenamiento territorial) herramienta digital que organiza y enriquece los datos y hallazgos producidos en la investigación, para que puedan ser usados en la contextualización, comprensión e interpretación de los procesos de movilización acontecidos en torno a las directrices del ordenamiento territorial.

A continuación, se presentan, en primer lugar, los elementos teórico- metodológicos en los que se sustenta la caracterización de la conflictividad. En segundo lugar, las formas como el aplicativo organiza y gestiona la información para hacer visible la conflictividad.

Finalmente, se discuten las posibilidades que la herramienta digital ofrece a los procesos de aprendizaje e investigación en el campo de los estudios territoriales

## **Caracterización de la conflictividad asociada a decisiones de ordenamiento territorial en la ciudad de Medellín**

El funcionamiento del sistema político-administrativo en el que se inscribe la implementación de la política de ordenamiento territorial expresa las relaciones de poder con las que se ordena y regula el espacio urbano. Dicho proceso, por la naturaleza democrática que lo asiste, no está exento de resistencias y manifestaciones en el escenario público indicadoras del carácter diversificado y diferenciado que toman las decisiones colectivas y *colectivizantes* sobre el territorio. Por tanto, el ordenamiento territorial si bien “(...) pretende configurar en el largo plazo una organización del uso y ocupación del territorio, acorde con las potencialidades y limitaciones de este, con las expectativas y aspiraciones de la población y con los objetivos de desarrollo” (Massiris, 2005, p.193), no está libre de desacuerdos e intereses generadores de tensión o modificación de las decisiones.

En consecuencia, los conflictos expresados en el escenario público se consideran una expresión de lo político, en tanto las resistencias dan cuenta de las decisiones y relaciones de poder que se cuestionan, puesto que se consideran generadoras de desigualdad en la distribución de recursos y oportunidades. Igualmente, en su desarrollo, los actores despliegan un conjunto de estrategias conducentes a hacer valer sus intereses, los cuales producen cambios en la gestión del territorio.

Lo político se entiende, entonces, como el escenario de debate y confrontación agonística Mouffe, (2014), donde la democracia es el espacio en el que puede desarrollarse ese antagonismo, por tanto, hacer lectura de las tensiones y su devenir da cuenta de las características democráticas de la gestión del territorio, de modo que reconocerlo y hacerlo visible permite examinar la capacidad y posibilidad de encontrar horizontes de sentido en su gestión, ello en un contexto y espacio determinado.

Según lo enunciado, el conflicto se asume como una constante que atraviesa las interacciones y, a su vez, puede instalar nuevos temas en la agenda pública, hecho que da lugar a la noción de productividad del conflicto, pues, como lo expresa Melé (2016), este desarrolla una productividad territorial referida a la capacidad reflexiva adquirida por los grupos sobre la evolución y el porvenir de sus territorios, así como una capacidad reflexiva institucional en relación con la modificación de procesos de participación y articulación. Sumado a lo anterior, los conflictos ponen en contacto a los ciudadanos con el mundo del derecho y con sus representantes, estableciéndose así un conocimiento de la juridicidad y de su manejo en los procesos territoriales. Finalmente, los conflictos forman actores políticos, son espacios de construcción de colectividades y grupos de interés, de demandas de participación y de acción política.

Desde este posicionamiento, la investigación configuró la idea de caracterizar el conflicto como la posibilidad de establecer una imagen de las tensiones y aprendizajes en

torno a las decisiones del ordenamiento en la ciudad. Dicha configuración toma como referentes para el diseño de los instrumentos la propuesta de Calderón (2012) en su investigación *La protesta social en América Latina* y los informes del observatorio de conflictos dirigido por Garretón y otros autores del centro de estudios de conflicto y cohesión social COES (201,218). Las categorías propuestas por estos autores en el estudio del conflicto fueron abordadas por la investigación en diálogo con Melé (2016), en relación con la comprensión del conflicto urbano y en función de ajustarlas a una lectura específica de las decisiones del ordenamiento territorial.

En términos generales, la noción de conflicto se refiere a una forma de interacción social que implica el enfrentamiento u oposición; un acontecimiento en el que se expresa una disputa o desacuerdo dado por posiciones diferenciales entre las partes y debido al acceso a recursos, derechos, ideas y valores, entre otros. Acorde con Garretón (2017), la forma como estos pueden hacerse observables en la sociedad refiere al registro sistemático de las acciones contenciosas en el espacio público protagonizadas por individuos o grupos en función de presentar sus demandas, reclamos o quejas, las cuales son clara expresión de un desacuerdo u oposición entre las partes involucradas.

Ahora bien, ante la diversidad de acontecimientos que pueden ser agrupados en la categoría de conflictos urbanos, la investigación se orientó a la caracterización de los conflictos relacionados con tensiones asociadas a las decisiones del ordenamiento territorial; en este sentido, su identificación tuvo en cuenta las acciones contenciosas relativas a la oposición, reclamo o denuncia de afectaciones causadas por decisiones gubernamentales relacionadas con la implementación y ejecución de políticas de ordenamiento territorial.

Al respecto, es necesario aclarar que, en términos analíticos, este estudio no se situó en una mirada del movimiento social urbano, en la que se considera el conflicto como un problema estructural, es decir, no se ocupó de un conjunto de problemas sociales relacionados con la estructura social que configura relaciones de desigualdad en la producción del espacio, esto porque el objetivo fue identificar tipologías y tendencias asociadas a los desencuentros de diferentes actores sociales en el contexto de los procesos de urbanización y producción del espacio.

En síntesis, los conflictos expresan, en el escenario público, los intereses contrapuestos y proyectos presentes en relación con las formas de apropiar, gestionar y usar el territorio. Asimismo, el seguimiento a su desarrollo da cuenta de las formas de gestión del conflicto y, con ello, de las prácticas democráticas en la gestión territorial. De este modo, caracterizar los conflictos relativos a las decisiones del ordenamiento territorial involucra el reconocimiento de todas aquellas manifestaciones dadas en el escenario público que expresan un malestar, inconformidad o desacuerdo frente a decisiones concernientes a estrategias, políticas, programas, proyectos y actuaciones urbanísticas, acontecimientos desde los que se hace visible la multiplicidad de relaciones de fuerza que configuran el espacio y las prácticas de gobierno en torno a su regulación.

El conflicto refiere, entonces, un acontecimiento o una situación momentánea y se hace visible a partir de la identificación del hecho contencioso, no obstante, para observar la tendencia de dichos procesos en el tiempo es necesario pensar en la noción de conflictividad,

entendida esta como un conjunto de acciones y demandas que corresponden a un campo específico de conflicto y que permiten establecer una tipología en relación con las demandas expresadas, así como la forma en que estas se extienden y transforman en el tiempo (Calderón, 2012). En este sentido, la conflictividad da cuenta de las relaciones fijadas entre los conflictos y del análisis de sus trayectorias y tendencias en el contexto particular de los procesos de ordenación y regulación del territorio.

En cuanto al aspecto metodológico, caracterizar la conflictividad relativa al ordenamiento implicó diseñar una matriz de análisis que permitiera observar el conjunto de hechos conflictivos sucesivos en un tiempo y que reflejan un malestar específico sobre una intervención. Para lograr esta caracterización se tomó como fuente de información el registro noticioso de la prensa en el ámbito local correspondiente al periódico “El colombiano”. En esta elección se reconoce que el diario presenta sesgos ideológicos y que el abordaje de un solo medio supone limitaciones en el análisis, no obstante, se asumió como criterio de relevancia el hecho de que sea el periódico de mayor circulación en la ciudad, de manera que permite identificar tendencias. De otro lado, el tratamiento dado a la narrativa de la noticia buscó recuperar elementos que posibilitan caracterizar el acontecimiento, más no hacer un análisis discursivo del mismo.

En consecuencia, la ruta metodológica implementada correspondió a un diseño de investigación descriptivo interpretativo de carácter mixto, orientado a la categorización, sistematización, espacialización e identificación de tendencias en la conflictividad asociada a decisiones del ordenamiento territorial. Para ello se plantearon tres fases de carácter descriptivo: uno, ajuste teórico-metodológico: ubicación, organización y clasificación de las manifestaciones conflictivas en la prensa local; dos, depuración, codificación e identificación de tensiones y relacionamiento con el ordenamiento territorial; y tres, producción del sistema de información para la divulgación y desarrollo del aplicativo web.

Bajo este presupuesto, en la generación de la información se tuvieron en cuenta dos tipos de archivos: el conformado por 1170 noticias y el archivo municipal conformado por documentos públicos referidos a las decisiones del ordenamiento territorial. Frente al primero se rastreó el conjunto de hechos noticiosos que dieran cuenta de una tensión o inconformidad en relación con la realización de una intervención urbana propuesta desde el ordenamiento territorial en el periodo establecido. Respecto al archivo municipal, se revisaron las políticas, estrategias y actuaciones urbanísticas involucradas en las tensiones identificadas con el fin de interpretar el sentido de las decisiones y los elementos generadores de conflictividad. La información fue organizada y clasificada en una base de datos compuesta por tres entidades relacionadas: *acontecimientos noticiosos*, *conflictividad*, *actuaciones urbanísticas*.

## Categorización y organización de la información que administra ECUOT

El primer proceso al que se enfrentó el equipo de trabajo luego de haber definido el objeto y su estrategia metodológica, fue la precisión de los criterios para detectar en la prensa escrita el conflicto asociado al ordenamiento territorial, si bien se tenía clara la noción de acciones contenciosas en el espacio público, era complejo definir cuándo estaban efectivamente relacionadas con una decisión del ordenamiento territorial, en tanto que habían



acontecimientos que señalaban inconformidades con obras e intervenciones urbanísticas que no necesariamente se articulaba a la decisión de ordenamiento, sino a factores externos que afectan la intervención. En este momento se diseñó el primer instrumento denominado *Manual de registro noticioso*, cuyo propósito era, por un lado, identificar los hechos noticiosos registrados entre 1999 y 2014, asociados a tensiones y manifestaciones conflictivas y con relación a la proyección o ejecución de intervenciones de obra pública para la ciudad de Medellín. Por otro lado, recuperar los datos relevantes para el estudio de la conflictividad, datos con los cuales se construyó la entidad *acontecimientos noticiosos*.

Cuadro 1 Manual para el registro de la noticia	
Identificación de la noticia	Título
	Fecha
	Página de ubicación
	Autor(es)
	Quien registra
Contexto de la noticia	Nombre de la obra física o decisión del ordenamiento territorial
	Ubicación del acontecimiento un hecho en tensión
	Descripción de la noticia
	Plan/programa/proyecto de relación
	Componente del ordenamiento con el que se asocia
Lectura de la situación conflictiva	Descripción del episodio
	Repertorio de hechos o acciones
	Observaciones
	Palabras claves

Fuente: Elaboración equipo de trabajo.

El segundo proceso fue la caracterización y análisis del conflicto, para ello se hizo una depuración de la primera base de datos y se procedió al diseño de la entidad denominada *conflictividad* a partir de interrogar los datos obtenidos en función de definir en detalle los atributos en relación con la conflictividad. Para ello, inicialmente, se clasificaron los hechos noticiosos en relación con cada una de las intervenciones o decisiones y luego se procedió a revisar las secuencias y conexiones de las noticias a un mismo hecho conflictivo. Ubicadas las unidades de análisis por intervención, se procedió a la revisión y codificación de cada una de las noticias, identificando, a partir del conjunto de noticias, la conflictividad, para ello el instrumento utilizado fue la matriz de análisis de la conflictividad.

Cuadro 2 Matriz conflictividad	
Tensión o conflicto	Refiere el tipo de demanda que se realiza, en la cual se presupone un desacuerdo, insatisfacción o un reclamo de un actor demandante frente a otro.
Noticias asociadas	Referencia de las noticias asociadas a la tensión según base de datos de noticias.
Temporalidad	Intervalo de tiempo en el que se evidencia la aparición y desarrollo del conflicto.
Tipo de decisión del ordenamiento	Conexión del análisis de la conflictividad con las acciones e intervenciones proyectadas en el contexto de la ordenación, regulación y gestión del espacio urbano, según los planes de ordenamiento territorial.

<b>Momentos en el que se presenta la tensión</b>	Fase o momento del desarrollo de la acción urbana, en la cual se presenta el conflicto (proyectado- ejecución- apropiación)
<b>Descripción conflicto</b>	Resumen de la tensión que se presenta y razones del desacuerdo entre las partes.
<b>Actores demandantes</b>	Personas, organizaciones, instituciones, grupos que se manifiestan en desacuerdo.
<b>Medidas de presión</b>	Acciones llevadas a cabo por los actores demandantes para hacer sus reclamos ante los actores demandados.
<b>Actores demandados</b>	Personas, organizaciones, instituciones o grupos a los que se considera responsables del problema o detrimento presentado y están llamados a dar una respuesta.
<b>Reacciones</b>	Acciones llevadas a cabo por los actores demandados ante las solicitudes de los demandantes.
<b>Actores mediadores</b>	Actores que median en la negociación del conflicto.
<b>Ubicación</b>	Escenarios en el que se desarrolla las acciones contenciosas.
<b>Tipo de conflicto</b>	Clasificación del conflicto según el tipo de demanda y problemática con la que se asocia relativa a las decisiones del ordenamiento territorial.
<b>Escalonamiento</b>	Escala de evolución del conflicto.

Fuente: Elaboración equipo de trabajo, basados en la propuesta de (Calderón, 2012)

Finalmente, con esto datos se caracterizaron las intervenciones con base en su significación en la política de ordenamiento territorial, para ello, se configuró la tercera entidad, *actuaciones urbanísticas*, la cual presenta las características asociadas al ordenamiento del territorio que experimenta las intervenciones objeto de tensión. A partir de la información contenida en el plan de ordenamiento territorial se realiza una ficha de caracterización por intervención en la que se tuvieron en cuenta los siguientes elementos:

<b>Cuadro 3 Ficha de caracterización de Intervenciones según POT 1999- 2014</b>	
<b>Intervención</b>	
Nombre	
Fecha de inicio	
Jerarquía	
Descripción de la intervención	
Comentarios	
<b>Disposiciones POT</b>	
Articulación con los lineamientos de proyectos y tratamientos estratégicos (Art 126-132)	
Sistema físico espacial	
Articulación con componentes naturales del sistema	
Sistema público colectivo	
Sistema vial y de transporte (Art 32-45; 144-157; 368-373)	
Sistema de centralidades (Art 47-49; 158-165; 374-377)	
Sistema de espacio público, parques, plazas, plazoletas y zonas verdes (Art 55-62; 166-179; 378-381)	
Sistema de servicios públicos (Art 63-68; 232-238; 382-392)	
Sistema de patrimonio cultural inmueble (Art 75-104)	
Asentamientos humanos y sistema habitacional (Art 133-137)	

Fuente: Elaboración equipo de trabajo, con referencia al acuerdo 62 de 1999 y 46 de 2006 Municipio de Medellín

De acuerdo con esta caracterización se construyó una base de datos que organiza la información de manera relacional y permite identificar tendencias de la conflictividad asociada al ordenamiento territorial; ello tendiendo a la densidad de las tensiones según intervenciones, tipo de actores, tipología de demandas, escalonamiento de las tensiones y acciones implementadas en lo relacionado con el primer plan de ordenamiento territorial para la ciudad de Medellín.

Sistematizada y organizada la información relativa a la conflictividad y complementada con los ejercicios de especialización y temporalización, se procedió a pensar en una herramienta digital que facilitará la administración y actualización de la información de cada uno de los conflictos, posibilitará el relacionamiento de información en diferentes formatos y, a su vez, permitiera la visualización de los datos para múltiples usuarios. Lo anterior con el propósito de articular los resultados con procesos de investigación y enseñanza-aprendizaje en el campo de los estudios territoriales.

De este modo, en diálogo con las ciencias computacionales se estructuró, programó y diseñó el aplicativo web Ecuot, en cuyo desarrollo tecnológico se integraron dos propósitos: I) La constitución de un repositorio, de fácil administración, relacionamiento y actualización de los datos generados en el proyecto (imágenes cartográficas, fotografías, líneas de tiempo de la conflictividad, y registros noticiosos). II) La posibilidad de acceso abierto para la navegación, visualización, consulta y análisis de la información.

Visualmente el aplicativo está compuesto por tres módulos, los cuales pueden consultarse de manera autónoma o relacional, actuaciones urbanísticas, acontecimientos noticiosos, conflictos.

Imagen 1. Configuración visual del aplicativo ECUOT



Como herramienta digital ECUOT aporta a los procesos de divulgación y socialización del conocimiento, pues permite la contextualización y exploración de preguntas y problemas de investigación en relación con la política de ordenamiento y movilización social en la ciudad de Medellín, de modo que constituye una fuente de información y datos para el intercambio y debates en los procesos de enseñanza aprendizaje en el campo de la gestión territorial.



## Consideraciones finales

El proceso de investigación en el que se sustenta el aplicativo ECUOT se fundamentó en un estudio descriptivo orientado al relevamiento de datos desde la prensa como fuente de información que permite construir una mirada de conjunto en relación con la movilización social y las decisiones de ordenamiento territorial en la ciudad. En este sentido, uno de los objetivos de la investigación fue construir una base de datos que permitiera recopilar, organizar y administrar información relacional sobre las tensiones conflictivas e intervenciones urbanas, con lo cual se pretendía no solo generar datos para la investigación, sino también construir un sistema de información que pudiera reactualizarse en el tiempo y servir a los procesos de enseñanza y aprendizaje. De este modo, se llega al aplicativo web con el apoyo del grupo de investigación en Automática, Electrónica y Ciencias Computacionales, lo cual, además aportó al desarrollo tecnológico mediante el proceso de formación en trabajo de grado.

Este proceso encontró dos desafíos: el primero fue el hecho de construir datos válidos y confiables a partir de la prensa, ya que era preciso articular elementos muy definidos en el plano conceptual y teórico, a fin de reconocer y delimitar los acontecimientos empíricos que la prensa registraba con un sesgo propio. En este sentido, los límites para definir conflicto estuvieron abiertos a la idea de una tensión entre las partes que podría tener múltiples características, no solo la referida a la protesta y manifestación pública de la inconformidad, sino también en las posiciones en contra o a favor de las acciones contenciosas, tales como los problemas entre entidades en la ejecución de las obras. En consecuencia, el reto estuvo en la selección e identificación de indicadores de observación que permitiera dar cuenta de las articulaciones conceptuales y que fueran eficaces en la categorización de los acontecimientos empíricos para con ello construir la validez del dato cuantitativo. En otras palabras, construir categorías relacionales y mutuamente excluyentes.

El segundo desafío fue el diseño mismo del aplicativo en cuanto a su funcionalidad y utilidad, lo que implicó una articulación con las ciencias computacionales para hacer funcional la administración y visualización de la información dirigida a un usuario específico. A este respecto, la herramienta se concibe con dos funcionalidades: la primera es ser un repositorio de información sobre la conflictividad, en relación con el ordenamiento territorial, abierta a su actualización permanente; la segunda, convertirse en una herramienta de visualización amigable para el análisis y reconocimiento de la conflictividad en procesos de enseñanza y aprendizaje.

En este sentido, como herramienta pedagógica la aplicación posibilita una mirada a la ciudad y sus transformaciones físico espaciales, a partir de la cual los usuarios pueden explorar e identificar acciones contenciosas en su temporalidad y espacialidad, de suerte que, a partir de las propias experiencias, los usuarios establecen, desde el escenario colectivo de formación, un diálogo en el que se articula información sobre los acontecimientos, nuevas comprensiones, y preguntas en torno al problema urbano. La herramienta ayuda, de esta manera, en la interacción con el entorno local, abre posibilidades interacción frente a las transformaciones urbanas y las acciones colectivas, permite definir problemas e identificar

decisiones del ordenamiento, por lo que su consulta moviliza el debate e intercambio de saberes alrededor de los datos que organiza.

Finalmente, esta experiencia genera aprendizajes en torno a la articulación de campos disciplinares distintos en función de posibilitar herramientas tecnológicas que contribuyen a los procesos de apropiación social del conocimiento, en las que median las ciencias sociales y computacionales. En esta dirección, el aplicativo constituye una estrategia de socialización de los hallazgos de investigación puesta al servicio de estudiantes e investigadores y, a su vez, una herramienta digital susceptible de actualizarse y utilizarse como mediación pedagógica.

## Agradecimientos

El ejercicio investigativo en el que se respalda el desarrollo del aplicativo fue realizado con un conjunto de estudiantes del Programa de Planeación y Desarrollo de la Institución Universitaria Colegio Mayor de Antioquia.

Estudiantes en práctica profesional: Carlos Andrés Narváez Jiménez, Danid Elías Tapias Restrepo, Camila Beltrán Gaviria.

Estudiantes Asistentes: Daniela Arboleda Cano, Gina Alejandra Giraldo Estrada, Natalia España, Vanesa Gómez Agudelo

Colaboradores: Yuly Andrea Sánchez Velásquez y Valentina Yepes Arias Profesionales en Planeación y Desarrollo Social; Julio César Escobar Quiroga, Sociólogo, Especialista en sistema de información geográfica.

<https://ecuot.colmayor.edu.co/>

## Referencias Bibliográficas

Alcaldía de Medellín (1999). Acuerdo 62 de 1999 Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Medellín. 1–173.

[https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano\\_2/PlandeDesarrollo\\_0\\_17/ProgramasyProyectos/Shared%20Content/Documentos/2014/POT/Gaceta4267ACUERDO48POTinternet.pdf](https://www.medellin.gov.co/irj/go/km/docs/pccdesign/SubportaldelCiudadano_2/PlandeDesarrollo_0_17/ProgramasyProyectos/Shared%20Content/Documentos/2014/POT/Gaceta4267ACUERDO48POTinternet.pdf)

Alcaldía de Medellín (2006). Acuerdo 46 de 2006 Plan de Ordenamiento Territorial de la ciudad de Medellín. 1–411. <https://fonvalmed.gov.co/wp-content/uploads/2015/10/2006-ACUERDO-46-.pdf>

Congreso de Colombia (1997). Ley 388 de 1997. Por la cual se modifica la ley 9 de 1989 y la ley de 1991 y se dictan otras disposiciones. 1-37. <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=339>

Calderón, F. (2012). Diez tesis sobre el conflicto social en América Latina. Cepal (107).

Granada, O. (2014). Resistencias barriales al modelo empresarial de ciudad. Kavilando, 6(1), 88–96.

Massiris, A. (2005) Fundamentos conceptuales y metodológicos del ordenamiento territorial. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.

Mesa, N., Londoño, D., Insuasty, A., Sánchez, D., Borja, E., Valencia, J., Barrera, D., Zuluaga, H. y Pino, Y. (2018). Víctimas del desarrollo en Medellín: progreso y moradores

en disputa. Editorial Kavilando.  
<http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/kavilando/20190318011450/0.pdf>  
Garrenton, M., Joignant A., Somma, N y Campos, T. (2017). Observatorio de conflictos 2015-2016. Disputando mitos. COES  
Garrenton, M., Joignant, A., Somma, N., Campos, T. (2018). Informe anual observatorio de conflictos 2018 Disputando mitos. COES.  
Melé, P. (2016). ¿Qué producen los conflictos urbanos? en F. Carrión, J. Erazo (coord.). EL derecho a la ciudad en América Latina, Visiones desde la política. México: UNAM, Coordinación de Humanidades, PUEC, CIALC, IDRC/CRDI, 127-158.  
Mouffe, Ch. (2014). Agonística. Pensar el mundo políticamente. Buenos Aires: FCE.  
Pérez ,G., Zárate,C y Turbay, C. (2011). Conflictos ambientales: la biodiversidad como estrategia ordenadora del territorio. Opinión Jurídica, 10(20),89–104.  
Vergara, A. (2009). Conflictividad urbana en la apropiación y producción del espacio público. El caso de los bazares populares de Medellín. Bitacora, 14(1), 141–160.  
<https://revistas.unal.edu.co/index.php/bitacora/article/view/18512>  
Zuluaga, T. (2014). Pérdida del hábitat y conflictos en el proceso de desplazamiento de moradores originado por proyectos urbanos [Trabajo de grado de Maestría - Universidad Nacional de Colombia]. <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/54917>