

MODELO DE CARTOGRAFÍA SOCIAL CON SISTEMA DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA – SIG PARA LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
– POT: MAPA – GUÍA POT LOCALIDAD DE ENGATIVÁ – BOGOTÁ D.C.

CHRISTIAN CAMILO HERNÁNDEZ PARADA



UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE POSTGRADOS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA
BOGOTÁ D.C.

2017

MODELO DE CARTOGRAFÍA SOCIAL CON SISTEMA DE INFORMACIÓN
GEOGRÁFICA – SIG PARA LOS PLANES DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL
– POT: MAPA – GUÍA POT LOCALIDAD DE ENGATIVÁ – BOGOTÁ D.C.

CHRISTIAN CAMILO HERNÁNDEZ PARADA

Trabajo de grado para optar al título de Especialización en Gerencia

Asesor:
Alba Lucy Garzón Vanegas
Magister

UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA
FACULTAD DE POSTGRADOS
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA
BOGOTÁ D.C.

2 de diciembre de 2017

Nota de aceptación

Firma presidente del jurado

Firma del Jurado

Firma del Jurado

Bogotá 2 de diciembre de 2017

*“Desgraciadamente, si las ciudades las construyéramos solo los Arquitectos no serian lo que son. Las ciudades las construyen sus habitantes, porque todos con nuestra presencia hacemos ciudad” **Emilio Soyer Nash***

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que a lo largo de este proceso de formación académica de pregrado y posgrado han contribuido en aportar, no solo en conocimientos teóricos y prácticos, sino también en la formación como persona para ejercer con respeto, humildad y virtud una profesión que pueda contribuir a la sociedad en general.

DEDICATORIA

Esta investigación es dedicada a mis padres y hermana, familiares y amigos, quienes han aportado con su colaboración, paciencia y apoyo para cumplir con este objetivo.

A mis familiares que han dado su voz de aliento cada vez que me he sentido frustrado.

A mis amigos y compañeros de estudio con los que pude compartir todos estos años

A mi equipo de trabajo, la fundación que pude formar con ellos y mis compañeros laborales por darme las herramientas para trabajar en esto que más me apasiona

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE AUTORES PARA ARTÍCULO, TESIS,
TRABAJOS y/o MONOGRAFIAS DE GRADO (licencia de uso)**

Bogotá D.C. 02 de Diciembre del 2017

Señores:

Departamento de Biblioteca

Universidad La Gran Colombia

Ciudad

Estimados señores:

Yo

Christian Camilo Hernández Parada, con C.C. No 1.014.185.343

Autor exclusivo trabajo de grado del titulado: **Modelo de Cartografía Social con Sistema de Información Geográfica – SIG para los Planes de Ordenamiento Territorial – POT: Mapa – Guía POT Localidad De Engativá – Bogotá D.C.** Para optar el título como Especialistas en gerencia presentado y aprobado en el año 2017 autorizo a la Universidad La Gran Colombia obra las atribuciones que se indican a continuación, teniendo en cuenta que en cualquier caso, la finalidad perseguida será facilitar, difundir y promover el aprendizaje, la enseñanza y la investigación; conforme al art. 2, 12, 30 (modificado por el art 5 de la ley 1520/2012), y 72 de la ley 23 de 1982, Ley 44 de 1993, art. 4 y 11 Decisión Andina 351 de 1993 art. 11, Decreto 460 de 1995, Circular No 06/2002 de la Dirección Nacional de Derechos de Autor para las Instituciones de Educación Superior, art. 15 Ley 1520 de 2012 y demás normas generales en la materia.

AUTORIZO	SI	NO
1. La conservación de los ejemplares necesarios en la Biblioteca.	X	
2. La consulta física o electrónica según corresponda.	X	
3. La reproducción por cualquier formato conocido o por conocer	X	

AUTORIZO	SI	NO
4. La comunicación pública por cualquier procedimiento o medio físico o electrónico, así como su puesta a disposición en Internet	X	
5. La inclusión en bases de datos y en sitios web sean éstos onerosos o gratuitos, existiendo con ellos previo convenio perfeccionado con la Universidad para efectos de satisfacer los fines previstos. En este evento, tales sitios y sus usuarios tendrán las mismas Facultades que las aquí concedidas con las mismas limitaciones y condiciones	X	
6. La inclusión en el repositorio Biblioteca Digital de la Universidad La Gran Colombia	X	

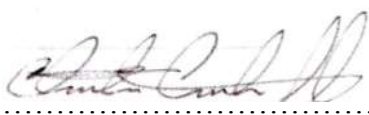
De acuerdo con la naturaleza del uso concedido, el presente consentimiento parcial se otorga a título gratuito por el máximo tiempo legal colombiano, con el propósito de que en dicho lapso mi (nuestra) obra sea explotada en las condiciones aquí estipuladas y para los fines indicados, respetando siempre la titularidad de los derechos patrimoniales y morales correspondientes, de acuerdo con los usos honrados, de manera proporcional y justificada a la finalidad perseguida, sin ánimo de lucro ni de comercialización.

“son propiedad de los autores los derechos morales sobre el trabajo”, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables; la Universidad La Gran Colombia está obligada a RESPETARLOS Y HACERLOS RESPETAR, para lo cual tomará las medidas convenientes para garantizar su cumplimiento.

NOTA: Información Confidencial:

Esta Monografía o Trabajo de Grado contiene información privilegiada, estratégica, confidencial y demás similar, o hace parte de una investigación que se adelanta y cuyos resultados finales no se han publicado. SI NO

En caso afirmativo expresamente indicaré, en carta adjunta, tal situación con el fin de que se mantenga la restricción de acceso.

Firma.....


Christian Camilo Hernández Parada

C.C. No 1.014.185.343 de Bogotá

Resumen

Mapa – Guía POT Localidad de Engativá – Bogotá D.C, pretende ser un Modelo de Cartografía Social como metodología investigativa y participativa que utiliza los Sistemas de Información Geográfica SIG como instrumento de comunicación he interacción permanente con la ciudadanía, que permita conocer al detalle los Planes de Ordenamiento Territorial y de este modo contribuir en el desarrollo colectivo de ciudad.

No obstante, en la actualidad se ha perdido la cultura ciudadana, pensando más en el bienestar personal que en el bien común, existiendo un desconocimiento y desinterés por parte de la ciudadanía en participar y aportar en el seguimiento y construcción colectiva de los planes, programas y proyectos que se desarrollan en la localidad y en la ciudad en general.

Por consiguiente, es indispensable capacitar y crear canales de comunicación permanentes y de largo tiempo con la ciudadanía en donde se este informando y dando a conocer los avances o retrocesos en los diferentes procesos, utilizando las TIC's, los medios alternativos de comunicación y la cartilla plegable impresa propia para conocimiento real y detallada del territorio.

Palabras Clave

- Cartografía Social
- Sistemas de Información Geográfica SIG
- Plan de Ordenamiento Territorial POT
- Cultura Ciudadana
- Tecnología de la Información y Comunicación TIC
- Territorio

Abstrac

Map – Guide POT Locality of Engativá - Bogotá DC, pretends to be a Model of Social Cartography as a participative and investigative methodology that uses Geographic Information Systems SIG as a communication tool and permanent interaction with the citizens, that allows to know in detail the Plans of Land Management and in this way contribute to the collective development of the city.

However, at present the citizen culture has been lost, thinking more about the personal well-being than the common good, existing a lack of knowledge and disinterest on the part of the citizens in participating and contributing in the follow-up and collective construction of the plans, programs and projects that are developed in the locality and in the city in general.

Therefore, it is essential to train and create permanent and long-lasting communication channels with the citizens where they are reporting and making known the advances or setbacks in the different processes, using ICTs, alternative means of communication and communication. printed booklet folding own for real and detailed knowledge of the territory.

Keywords

- Social Cartography
- Geographic Information Systems SIG
- Territorial Planning Plan POT
- Citizen Culture
- ICT Information and Communication Technology
- Territory

CONTENIDO

Resumen.....	9
Abstrac	10
Capítulo 1	16
1.1 INTRODUCCIÓN.....	16
1.2 PROBLEMA	17
1.2.1 Enunciado del problema.....	17
1.2.2 Formulación del problema.....	18
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	19
1.4 Objetivos.....	21
1.4.1 Objetivo general	21
1.4.2 Objetivos específicos.....	21
Capítulo 2 MARCO DE REFERENCIA	22
2.1 Marco Teórico	22
2.2 Marco conceptual	26
2.3 Marco Histórico.....	29
2.3.1 Antecedentes.....	29
2.4 Marco Legal.....	29
Capítulo 3 METODOLOGÍA	32
3.1 HIPÓTESIS	32
3.2 Diseño Metodológico	33
3.3 TIPO DE ESTUDIO.....	34
3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA	35
3.5 FUENTES DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN	36
3.5.1 Fuentes primarias.....	36

3.5.2 Fuentes secundarias	36
Capítulo 4 ESQUEMA TEMÁTICO	37
TITULO 1 El Ordenamiento Territorial de Engativá	37
TITULO 2 Cartilla Plegable Mapa – Guía POT	52
(Elaboración Propia) Información tomada de proyecto Fundación ARCI	54
TITULO 3 Mapa – Guía POT TIC – APP	55
Capítulo 5 RESULTADOS	59
CONCLUSIONES	59
RECOMENDACIONES	60
Capítulo 6 RECURSOS Y PRESUPUESTO	61
CRONOGRAMA	5
BIBLIOGRAFÍA.....	3

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Presupuesto General Proyecto Mapa - Guía POT Engativá	61
Tabla 2 Recurso Humano.....	3
Tabla 3 Control Presupuestal Mapa - Guía POT	4
Tabla 4 Cronograma de actividades Mapa - Guía POT	5

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráficas 1 Línea de Investigación: Gestión Social y Solidario.....	33
Gráficas 2 Etapas de la revisión del POT.....	37
Gráficas 3 Temas del Diagnóstico	38
Gráficas 4 Origen de la Localidad de Engativá	39
Gráficas 5 Clasificación del suelo.....	40
Gráficas 6 Crecimiento poblacional Ciudad - Región	40
Gráficas 7 Crecimiento poblacional Engativá.....	41
Gráficas 8 Espacio Público Local	42
Gráficas 9 Estructura Ecológica Ambiental Local.....	43
Gráficas 10 Sistema Integral de Manejo de Residuos.....	44
Gráficas 11 Diagnóstico Movilidad	45
Gráficas 12 Vías y Transporte Engativá	46
Gráficas 13 Subsistema vial y de transporte	47
Gráficas 14 Estructura usos del suelo	48
Gráficas 15 Usos actuales del suelo	49
Gráficas 16 Actividad Económica	49
Gráficas 17 Renovación Urbana	50
Gráficas 18 Plan Parcial zonal	50
Gráficas 19 Plan Parcial Sistemas.....	51
Gráficas 20 Cadena de Valor Ecosistema Digital	56
Gráficas 21 Estudio Indicadores básicos de medición TIC	57
Gráficas 22 Ciclo de recomendaciones.....	60

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Árbol de Problemas.....	18
Ilustración 2 Cartografía Social	26
Ilustración 3 Línea del Tiempo de los SIG 1970-2000	29
Ilustración 4 Marco Legal Colombiano	29
Ilustración 5 Modelo Plegable Cartilla	52
Ilustración 6 Estructura Organizacional.....	53
Ilustración 7 Proceso Grafico.....	54
Ilustración 8 Ficha Técnica Mapa - Guía POT	54

Modelo de Cartografía Social con Sistema de Información Geográfica – SIG para los Planes de Ordenamiento Territorial – POT: Mapa – Guía POT localidad de Engativá – Bogotá D.C.

Capítulo 1

1.1 INTRODUCCIÓN

Los Sistemas de Información Geográfica SIG, son una herramienta que actualmente permite organizar, almacenar, analizar y desplegar gráficamente por medio de mapas el resolver problemas de planificación y de gestión urbana.

Por consiguiente, articulado a la metodología de Cartografía Social permite realizar un estudio de investigación más detallada y participativa en el diseño de estrategias que permitan dar solución a un territorio de estudio específico.

En este sentido, el proyecto Mapa – Guía POT centrara el caso de estudio para esta tesis en la Localidad de Engativá en la ciudad de Bogotá para el año 2017 con el fin de propiciar un escenario de conocimiento y participación en las discusiones de ciudad.

1.2 PROBLEMA

1.2.1 Enunciado del problema

La expansión urbanística, la ocupación desordenada del territorio, la falta de seguimiento, control, apropiación y el desconocimiento por parte de los ciudadanos de Bogotá. Ha contribuido en generar aislamientos entre la comunidad y el espacio que habitan.

Sin embargo, el Ministerio de las Tecnologías y las Comunicaciones Min TIC's y el Agustín Codazzi están incentivando la utilización de mapas geográficos, sin que estos sean utilizados y apropiados por las alcaldías municipales en sus Planes de Ordenamientos Territoriales POT.

No obstante, es esta la oportunidad para incentivar en gran parte de la comunidad y los entes gubernamentales la utilización de mapas sectoriales y el empoderamiento de estos mismos para el conocimiento, disfrute y apropiación de su territorio, que permita mejorar la calidad de vida de todos sus ciudadanos.

1.2.2 Formulación del problema

¿Qué instrumentos son necesarios y se deben tener en cuenta para diseñar un Modelo de Cartografía Social con Sistema de Información Geográfica SIG para los Planes de Ordenamiento Territorial – POT: Mapa-Guía POT Localidad de Engativá – Bogotá DC?

Ilustración 1 Árbol de Problemas



(Elaboración Propia)

1.3 JUSTIFICACIÓN

El proyecto nace por la deficiencia que tienen los diferentes territorios en el manejo de la información, la participación activa de los ciudadanos en la planeación y ordenamiento del territorio, las diferentes ofertas y demandas en materia de servicios que pueden ofrecer los pobladores en la construcción colectiva de cultura, economía y ciudad.

La recreación, el deporte, el arte y la cultura son sin duda alguna, los medios de transformación social, donde generación tras generación dan a conocer sus historias, sus pensamientos, sus vivencias, entre otros. Sin embargo, muchos saberes se han perdido con el pasar del tiempo, hoy en día la cultura ciudadana se ha dejado en el olvido, los ciudadanos en su cotidianidad y monotonía diaria no conocen su territorio, no identifican que pueden hacer en él y por consiguiente se abandona, no se genera sentido de pertenencia por el espacio público, no se concibe conocimiento por el entorno, las actividades y acciones que se pueden hacer en él y la participación activa en la toma de decisiones.

No obstante, cómo lo ha manifestado en su libro *“La Humanización del Espacio Urbano” del Arquitecto y Urbanista Jan Gehl “espacios para caminar, lugares para estar”*, sin duda alguna hoy en día que vivimos entre edificaciones cada vez más altas, no disfrutamos del mobiliario urbano, los parques han perdido su objeto principal de recreación familiar y quienes aprovechan estos lugares lo hacen muchas veces para el consumo de bebidas alcohólicas y consumo de sustancias psicoactivas.

Sin embargo, con la implementación del nuevo código de policía, las políticas que las alcaldías y sus administraciones realizan en los planes de desarrollo y la articulación directa con los POT, es necesario incentivar en la comunidad el conocimiento, cuidado, apropiación e identificación por su entorno y el territorio que

habitan; para este caso de estudio se escoge a Bogotá ya que se encuentra en la revisión y construcción del nuevo Plan de Ordenamiento Territorial con una vigencia de tres periodos constitucionales, en otras palabras con una vigencia para los próximos 12 años.

Es indispensable generar estrategias que permitan una comunicación efectiva y directa con la ciudadanía para la construcción colectiva y participativa de los Planes de Ordenamiento Territorial fomentando el mejoramiento, embellecimiento, ocupación y utilización adecuada del territorio y su espacio público.

Es en este sentido, que el proyecto Modelo de Cartografía Social con Sistema de Información Geográfica SIG para los Planes de Ordenamiento Territorial POT: Mapa-Guía POT Engativá – Bogotá D.C., contribuye como herramienta de gestión social y solidaria en una cartilla plegable que informa que educa a los residentes y visitantes de la localidad de Engativá con la oferta de servicios que se encuentran en el territorio acompañado de campañas pedagógicas en materia de (seguridad, cultura ciudadana, recreación y deporte, economía solidaria, entre otros).

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Diseñar un Modelo de Cartografía Social con Sistema de Información Geográfica - SIG para los Planes de Ordenamiento Territorial – POT: Mapa–Guía POT localidad de Engativá – Bogotá D.C.

1.4.2 Objetivos específicos

- Analizar la información suministrada por la Secretaria de Planeación Distrital de Bogotá D.C. sobre el diagnóstico del Plan de Ordenamiento Territorial de la localidad de Engativá.
- Diseñar una cartilla plegable (Mapa-Guía POT) que contenga información general del diagnóstico POT de Engativá como herramienta comunicativa de información y conocimiento real del territorio y entorno geográfico para la apropiación de la comunidad.
- Proponer herramientas Tecnológicas de Información y Comunicación TICs como instrumento que permita una interacción permanente con la comunidad para la implementación y seguimiento del Plan de Ordenamiento Territorial.

Capítulo 2 MARCO DE REFERENCIA

2.1 Marco Teórico

El espacio público es una red que conecta a las personas en las ciudades, es aquel lugar de encuentro donde los habitantes pueden recrearse, disfrutar del entorno paisajístico y de múltiples actividades, sin embargo, también ha sido lugar para la violencia y riñas callejeras, la decadencia y abandono de algunos de sus sectores, son notorios en los indicadores que se presentan de la percepción ciudadana.

En 1969, un profesor de la universidad de Stanford en Estados Unidos, llamado **Phillip Zimbardo** realizó un experimento de psicología social. Este experimento consistía en dejar dos vehículos abandonados en distintos territorios de la ciudad, uno de ellos se localizaría en la zona más deprimida y de mayor conflicto en la ciudad de New York, de otra parte se ubicaría el otro vehículo en una zona residencial, mucho más tranquila y de mejor poder adquisitivo de los habitantes.

Las acciones que ocurrieron posteriormente son muy interesantes, la zona deprimida de la ciudad, el vandalismo empezó actuar a las pocas horas, robándose los objetos de valor y destruyendo el resto, de otra parte en el sector residencial de más tranquilidad, el vehículo permaneció intacto por días.

Semanas después los investigadores rompieron una ventana del vehículo que aún se encontraba intacto, los resultados fueron sorprendentes ya que muchas atribuciones y causas de los delitos, robos, violencias y vandalismos son asociadas a la pobreza, sin embargo no siempre es así, dado el caso que se presentó con este experimento, la sociedad y la población al observar que este vehículo estaba abandonado empezó a actuar de la misma manera que la gente con menores recursos.

Se pudo comprobar que el comportamiento humano tiene mucho que ver con su entorno social, esto mismo sucede en el espacio público, “*el abandono, la idea de deterioro, desinterés, despreocupación, que va rompiendo códigos de convivencia, una sensación de ausencia de ley, de normas, de reglas.*” (Rudolph Giuliani, Alcalde de New York, 1994).

“La teoría de las ventanas rotas, concluye que el delito es mayor en las zonas donde el descuido, la suciedad, el desorden y el maltrato son mayores. Si se rompe el vidrio de una ventana de un edificio y nadie lo repara, pronto estarán rotos todos los demás. Si una comunidad exhibe signos de deterioro y esto parece no importar a nadie, entonces allí se generará el delito. Si se cometen pequeñas faltas (estacionar en lugar prohibido, exceso de velocidad o no respetar luz roja), y las mismas no son sancionadas, entonces comenzarán faltas mayores y luego delitos cada vez más graves”. (Centro de Estudios Lomas Cel)

Teoría de las ventanas rotas: Arreglando Ventanas Rotas, por **George L. Kelling** y **Catherine Coles** es un libro de criminología y sociología urbana publicado en 1996, que habla acerca del crimen y las estrategias para contenerlo o eliminarlo de vecindarios urbanos.¹ El libro está basado en un artículo titulado Ventanas Rotas de **James Q. Wilson** y **George L. Kelling**, que apareció en la edición de marzo de 1982 de **The Atlantic Monthly**.² El título del libro viene del siguiente ejemplo:

Consideren un edificio con una ventana rota. Si la ventana no se repara, los vándalos tenderán a romper unas cuantas más. Finalmente, quizás hasta irrumpen en el edificio; y, si está abandonado, es posible que lo ocupen ellos y que prendan fuego dentro. O consideren una acera o una banqueta: se acumula algo de basura; pronto, más basura se va acumulando; con el tiempo, la gente acaba dejando bolsas de basura de restaurantes de comida rápida o hasta asaltando coches.

Una buena estrategia para prevenir el vandalismo, dicen los autores del libro, es arreglar los problemas cuando aún son pequeños. Repara las ventanas rotas en un período corto, digamos un día o una semana, y la tendencia es que será menos probable

que los vándalos rompan más ventanas o hagan más daños. Limpia las aceras todos los días, y la tendencia será que la basura no se acumule (o que la basura acumulada sea mucho menor). Los problemas no se intensifican y se evita que los residentes huyan del vecindario.

Entonces, la teoría hace dos hipótesis: 1) que los crímenes menores y el comportamiento antisocial disminuirán, y 2) que los crímenes de primer grado, como resultado, se prevendrán. Las críticas a la teoría tienden a enfocarse únicamente en la segunda hipótesis.

Para el teórico y Arquitecto **Jan Gehl**, sus investigaciones nos hablan sobre “la humanización del espacio público”, el planteamiento de recuperar y adaptar las vías vehiculares del centro de las ciudades y darle un giro para la apropiación y aprovechamiento de la población que se moviliza a pie. “los espacios urbanos deben devolverse a los peatones, recuperando el terreno cedido a los automóviles” (ciudades para la gente, aprendiendo de Jan gehl).

La experiencia más significativa de intervención por el arquitecto Jan Gehl se realizó en la ciudad de New York, propuso desviar el tráfico temporalmente del Broadway y el Time Square, las reacciones del momento fueron de rechazo por la coyuntura de la utilización vehicular permanente, sin embargo, la plaza central más importante del mundo fue tomada por los transeúntes, las calles se llenaron de espectáculos, de forma continua habían reuniones sociales de toda índole, los establecimientos comerciales multiplicaron sus ventas, esta intervención trajo tanto beneficio a los ciudadanos que posteriormente fue imposible arrebatar el espacio ganado a las personas.

La humanización del espacio urbano: la vida social entre los edificios Este libro analiza por qué el uso del automóvil deteriora la calidad urbana; por qué los edificios residenciales altos son inconvenientes; qué hace que una calle sea atractiva para caminar, por qué en una ciudad sana los espacios públicos, y no los centros

comerciales, son el lugar de encuentro; cuántos bancos debe haber en un espacio público y cómo se deben situar. El autor se adentra en temas tan fascinantes como el de los bordes, y por qué preferimos estar en el borde de una plaza y no en medio de ella.

El trabajo del autor es profundamente humano; explora las necesidades que tenemos los seres humanos más allá de la supervivencia. ¿Qué necesitamos los seres humanos para nuestra realización más plena?. Necesitamos, por ejemplo, caminar, ver gente, estar con gente. Y la ciudad debe tener características que propicien ese contacto con otros. Una ciudad es sólo un medio para una manera de vivir; lo que propone este libro es una mejor manera de vivir, una manera más feliz de vivir.

Este libro es un mensaje para los arquitectos y les recuerda que su propósito no es ganar premios, sino enaltecer lo humano. Aunque sea hermoso -y debe serlo- lo que diseñan es para ser vivido, no para ser evaluado por los críticos de arte. En la ciudad bien diseñada, la estrella es el ciudadano común y no el arquitecto fulgurante.

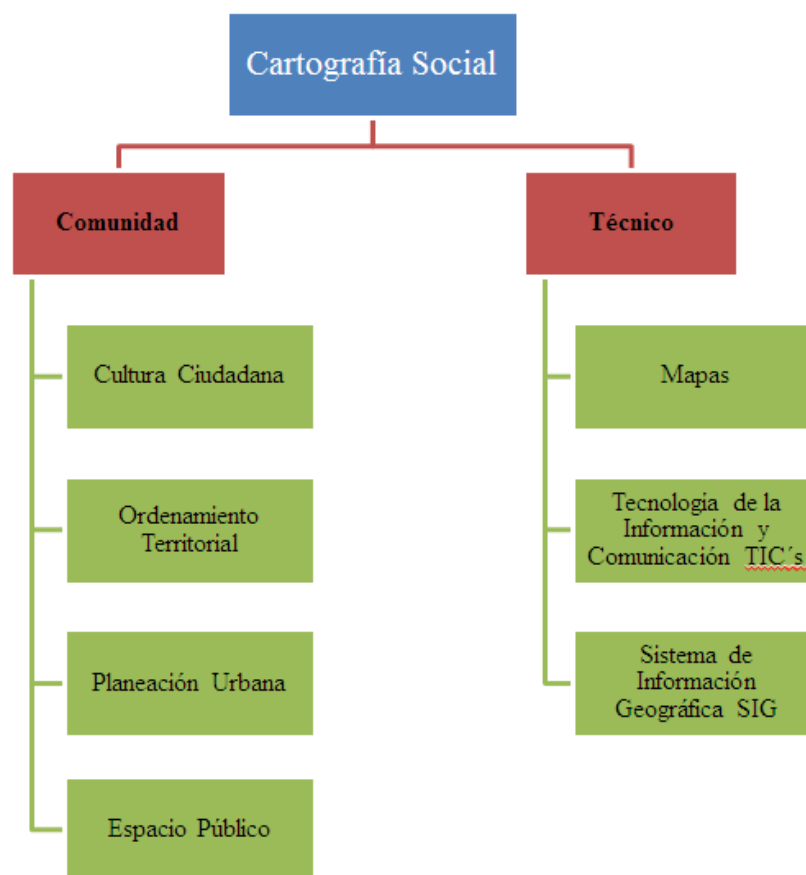
Cómo entender la cartografía: una nueva visión: teoría y práctica

Tradicionalmente la cartografía se ha representado sobre papel utilizando para su estudio todo el conjunto de técnicas introducidas en el tema anterior por no existir otro medio mejor. Esta cartografía, aunque muy adecuada para determinados usos por su facilidad de transporte y manejo, presenta ciertos inconvenientes: Los datos originales se simplifican para hacer el mapa legible (generalización), de este modo muchos detalles locales se pierden; Las áreas grandes quedan divididas entre varias hojas que, si han sido realizadas por diferentes autores presentarán información diferente en sus bordes. Resulta complejo e inexacto combinar información de diferentes mapas, especialmente si están a diferente escala; Se trata de documentos estáticos, ya que por su elevado costo tardan muchos años en ser actualizados, y fundamentalmente cualitativos ya que resulta difícil representar medidas cuantitativas salvo que se utilicen isoclinas lo que implica una desratización importante de los valores; Disparidad de criterios entre hojas y entre ediciones. A partir de mediados del siglo XX se producen un conjunto de fenómenos que llevan al desarrollo de la cartografía digital:

Finalmente también se estudió el concepto de “**Ciudades Educadoras**” que en 1990 en la ciudad de Barcelona en España se realizó por primera vez el I congreso Internacional de Ciudades Educadoras, la idea de concebir una “Ciudad Educadora parte del reconocimiento de la calidad educativa del espacio urbano; se define como un sistema complejo en constante evolución que puede tener expresiones diversas, pero que concede siempre prioridad absoluta a la inversión cultural y a la formación permanente de su población” (AICE, 2004:7).

2.2 Marco conceptual

Ilustración 2 Cartografía Social



Fuente: (Elaboración Propia) información tomada de las citas siguientes

Tecnología de la Información y Comunicación TIC's: "son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes" (Plataforma Académica para Investigación).

Sistema de Información Geográfica SIG: es una integración organizada de *hardware*, *software* y *datos geográficos* diseñada para capturar, almacenar, manipular, analizar y desplegar en todas sus formas la información geográficamente referenciada con el fin de resolver problemas complejos de planificación y de gestión (Sistemas de Información Geografica SIG).

Cartografía Social: es una propuesta conceptual y metodológica que permite construir un conocimiento integral del territorio de un grupo social, utilizando instrumentos técnicos y vivenciales, basados predominantemente en el uso de mapas y elementos gráficos, que permiten la construcción siempre colectiva del conocimiento desde la participación y el compromiso social, posibilitando la transformación del mismo (Habegger).

Mapa: es cualquier tipo de representación geográfica de algún territorio, en una superficie plana, una superficie bidimensional, tridimensional o esférica (Qué es Mapa).

Ordenamiento Territorial: es una política que permite maximizar la eficiencia económica del territorio, estableciendo su cohesión social, política y cultural en forma sostenible. Su objetivo es fomentar un desarrollo armónico y equitativo, con la participación de la comunidad local, regional y nacional, garantizando una mejor calidad de vida para la población (El ordenamiento territorial, 2006).

Planeación Urbana: es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se redactan para ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o, en su caso, conservación. Comprende un conjunto de prácticas de carácter esencialmente proyectivo con las que se establece un modelo de ordenación para un ámbito espacial, que generalmente se refiere a un municipio, a un área urbana o a una zona con escala de barrio (Planeamiento urbanístico).

Espacio Público: el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses, individuales de los habitantes. Artículo 5, Ley 9 de 1989.

Cultura Ciudadana: conjunto de costumbres, acciones y reglas mínimas compartidas que generan sentido de pertenencia, facilitan la convivencia urbana y conducen al respeto del patrimonio común y al reconocimiento de los derechos y deberes ciudadanos” (*Alcaldía de Bogotá, 1995*).

Comunidad: Conjunto de personas que viven juntas bajo ciertas reglas o que tienen los mismos intereses.

2.3 Marco Histórico

2.3.1 Antecedentes

Ilustración 3 Línea del Tiempo de los SIG 1970-2000



Fuente: (Elaboración Propia) información tomada de (Sistemas de Información Geografica SIG)

2.4 Marco Legal

Ilustración 4 Marco Legal Colombiano



Fuente: (Elaboración Propia) información tomada de las citas siguientes

Normativa Nacional:

Colombia. Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Decreto 235 (28 de Enero de 2010). Por el cual se regula el intercambio de información entre entidades para el cumplimiento de funciones públicas. Diario Oficial No. 47.606 de 28 de enero de 2010.

Colombia. Comisión Intersectorial de Políticas y Gestión de la Información – COINFO. Circular No.001 (10 de Agosto de 2009). Lineamientos para la estandarización de la información geográfica y de los sistemas de información geográfica – SIG.

Colombia. Departamento Nacional de Planeación. Consejo Nacional de Política Económica y Social – Conpes 3585 (16 de Febrero de 2009). Consolidación de la Política Nacional de Información Geográfica y la Infraestructura Colombiana de Datos Espaciales - ICDE

Normativa Distrital:

Colombia. Alcaldía de Bogotá D.C. Decreto 653 (28 de Diciembre de 2011). Por el cual se reglamenta la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales para el Distrito Capital - IDECA y se dictan otras disposiciones.

Colombia. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá - Comisión Distrital de Sistemas. Resolución 002 (1 de diciembre de 2011). Por la cual se expidieron las nuevas Políticas de la Infraestructura de Datos Espaciales para el Distrito Capital, IDECA; a través de ella, se establece la reglamentación general de IDECA y nueve políticas específicas junto a sus reglamentos. Dicho acto administrativo, modificó el Capítulo Segundo del Título II de la Resolución 305 de 2008, que establecía las Políticas Específicas de IDECA.

Colombia. Alcaldía de Bogotá D.C. Decreto 203 (17 de Mayo de 2011). Por el cual se adopta el Mapa de Referencia como instrumento oficial de consulta para Bogotá, Distrito Capital.

Colombia. Secretaría General de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. - Comisión Distrital de Sistemas. Resolución 305 (20 de Octubre de 2008). Por la cual se expiden políticas públicas para las entidades, organismos y órganos de control del Distrito Capital, en materia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones respecto a la planeación, seguridad, democratización, calidad, racionalización del gasto, conectividad, Infraestructura de Datos Espaciales y Software Libre.

Colombia. Unidad Administrativa Especial de Catastro Distrital – UAECD. Resolución 1312 (17 de Noviembre de 2011). Por el cual se establece la especificación técnica en cuanto al mantenimiento y versionamiento del Mapa de Referencia para Bogotá, Distrito Capital.

Decreto 076 de 2013, por el cual se modifica el Decreto Distrital 203 del 17 de mayo de 2011.

Resolución 183 de 2015, Por la Cual se Definen los Lineamientos de la Administración del Mapa de Referencia para Bogotá, Distrito Capital y se Dictan otras Disposiciones (Deroga la Resolución UAECD 1312 de 2011).

Capítulo 3 METODOLOGÍA

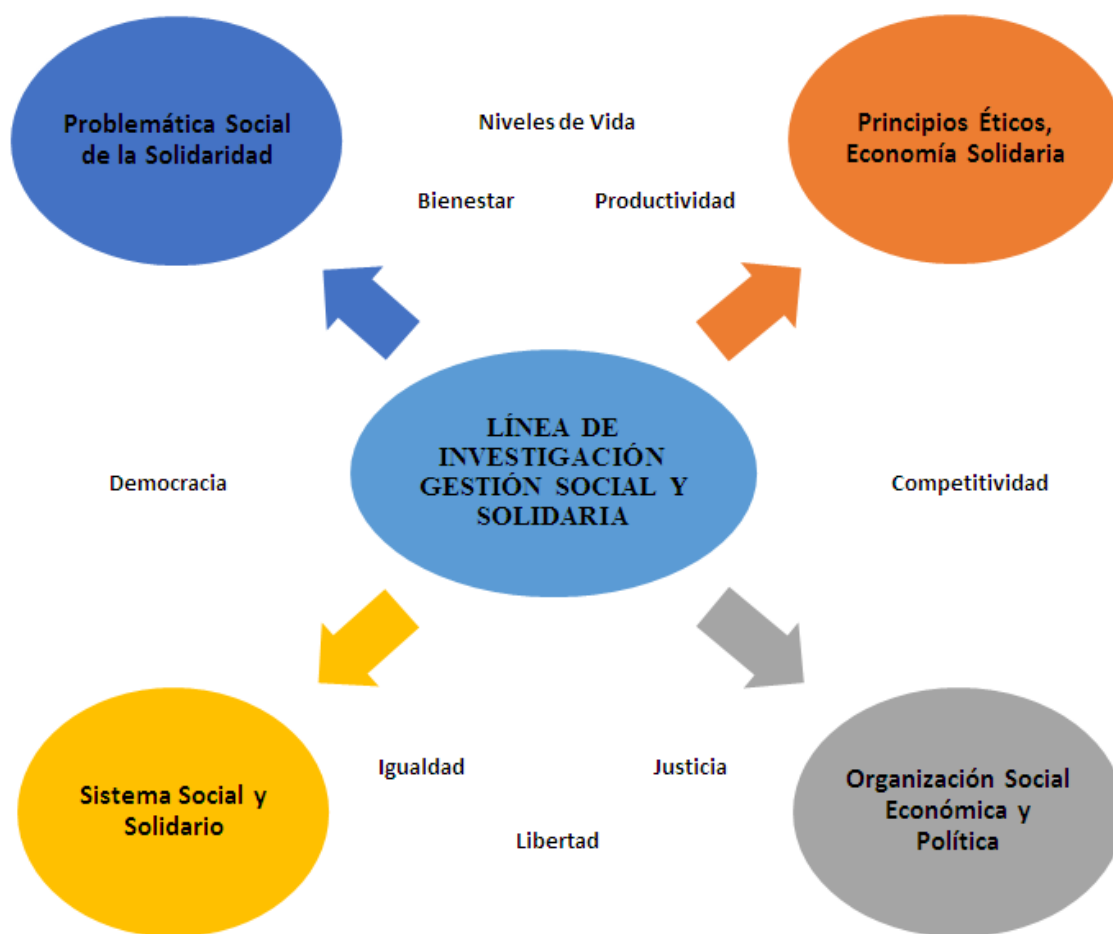
3.1 HIPÓTESIS

Esta investigación pretende incorporar los Sistemas de Información Geográfica SIG, la Cartografía Social y las Tecnologías de la Información y Comunicación TIC como instrumento base que permita a la ciudadanía participar y tomar decisiones frente a su territorio en los planes, programas y proyectos que se desarrollan en los Planes de Ordenamiento Territorial POT, vinculando aspectos sociales, culturales, ambientales, políticos y económicos de la Localidad de Engativá, generando nuevas alternativas de comunicación y educación; de este modo tomar conciencia por el cuidado, apropiación y óptimo desarrollo en mejorar la calidad de vida de la comunidad.

3.2 Diseño Metodológico

Línea de investigación: Gestión Social y Solidaria

Gráficas 1 Línea de Investigación: Gestión Social y Solidario



Fuente: (Elaboración Propia) información tomada de la investigación UGC

La metodología que se utilizara en este proyecto es la cartografía social ya que es un método investigativo participativo, en donde la población que se vincula construye colectivamente propuestas y soluciones a problemáticas definidas en un territorio específico, además de localizarlo directamente por medio de mapas.

El mapeo permite a una comunidad ubicarse y georreferenciarse territorialmente por consiguiente, es la mejor manera que toda la sociedad vinculada pueda hacer parte de la construcción colectiva de ideas que permita a los entes gubernamentales y a las empresas privadas como desarrollar el territorio y de esta manera crear planes, programas y proyectos que beneficien a la ciudad y a la población civil.

3.3 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de estudio realizado en este proyecto de grado es una combinación entre instrumentos cuantitativos y cualitativos, en una fase inicial se realiza todo un análisis de información suministrada por entidades públicas en donde se concentra información estadística por medio de diagnósticos de ciudad.

Por otra parte, las teorías y libros sobre la planeación y la ciudad han servido como insumos teóricos que respaldan el análisis de información escrita, acompañado de mapeos, dialogo y mesas de participación con líderes sociales y comunitarios que se han tomado el tiempo para hablar de ordenamiento territorial y la situación actual frente al desconocimiento y poca participación ciudadana en este tema.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA



Fuente: Fotografías propias del CTPD tomadas en el marco del diplomado

El Consejo Territorial de Planeación Distrital CTPD máxima instancia de participación ciudadana en convenio con la Universidad Nacional de Colombia y la Secretaria de Planeación Distrital están desarrollando el *diplomado de participación ciudadana en la planeación del desarrollo y en el ordenamiento territorial de Bogotá “Travesías en Tiempo de Pos acuerdo”*.

Gracias a esta participación y como miembro consejero actual activo de esta instancia, me ha permitido recopilar insumos, dialogar con representantes y líderes ciudadanos, analizar y compartir experiencias que han sido los insumos plasmados en este proyecto de investigación como muestra inicial del proceso a continuar.

Más de cien participantes que llevamos asistiendo a este proceso de formación ha contribuido en escuchar y evidenciar las diferentes problemáticas del territorio habitado por diferentes grupos etarios y con condiciones distintas.

3.5 FUENTES DE OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.5.1 Fuentes primarias

Para el desarrollo de esta investigación se exploraron varios libros y teorías para comprender de primera mano la problemática que tienen las ciudades en su planeación y en el ordenamiento de su territorio.

Se busco información desde ONU – Hábitat y la nueva agenda urbana discutida y aprobada en el 2016 para los próximos 20 años, discusión que se dio en Quito – Ecuador.

Teóricos urbanistas como el Arquitecto **Jan Gehl**, además de múltiples estudios y diagnósticos suministrados por la Secretaria de Planeación Distrital de Bogotá

3.5.2 Fuentes secundarias

Como apoyo a esta tesis de investigación y para la realización de la propuesta, se apoyo en la participación ciudadana y lideres sociales que aportaron vivencias y experiencias en la planeación y participación en la discusión del Plan de Ordenamiento Territorial.

También del proceso que en la actualidad se esta desarrollando en la ciudad y de la participación en diferentes mesas temáticas y foros ciudadanos en donde se han construido cartografías sociales que han contribuido para enriquecer este documento.

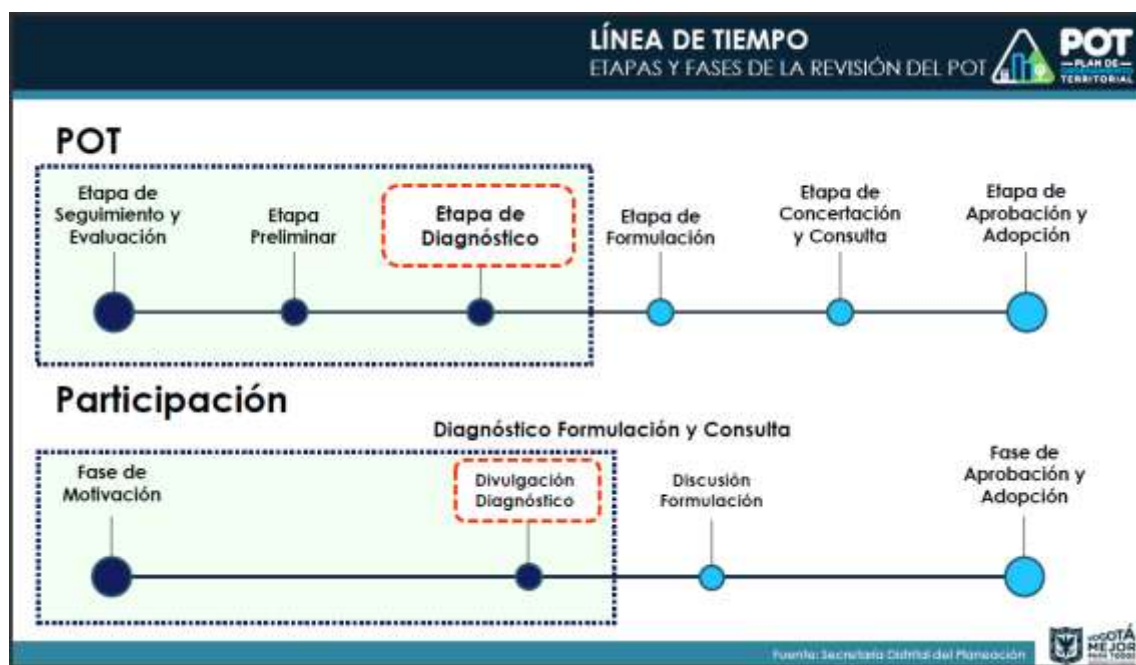
Capítulo 4 ESQUEMA TEMÁTICO

TITULO 1 El Ordenamiento Territorial de Engativá

El Plan de Ordenamiento Territorial - POT es el instrumento básico definido en la Ley 388 de 1997, para que los municipios y distritos del país planifiquen el ordenamiento del territorio. El POT contiene un conjunto de objetivos, políticas, estrategias, metas, programas, actuaciones y normas que orientan el desarrollo físico del territorio y la utilización o usos del suelo.

A través del POT se ordena el territorio urbano y rural, hasta el punto de establecer los programas y proyectos que durante los siguientes 12 años, permitirán acercarnos a la visión de la Bogotá en la que queremos vivir en el futuro. Entre los temas que se deben revisar están el acceso de la ciudadanía a servicios públicos, la vivienda, las vías, y los equipamientos. También plantea una serie de reglas de juego que permiten orientar las inversiones públicas y privadas, necesarias para que cada vez mejoremos la calidad de vida de quien hoy vive en Bogotá, de las nuevas generaciones y de quienes habrán de llegar. (Secretaría Distrital de Planeación)

Gráficas 2 Etapas de la revisión del POT



(Fuente: Secretaría de Planeación Distrital, 2017)

Gráficas 3 Temas del Diagnóstico



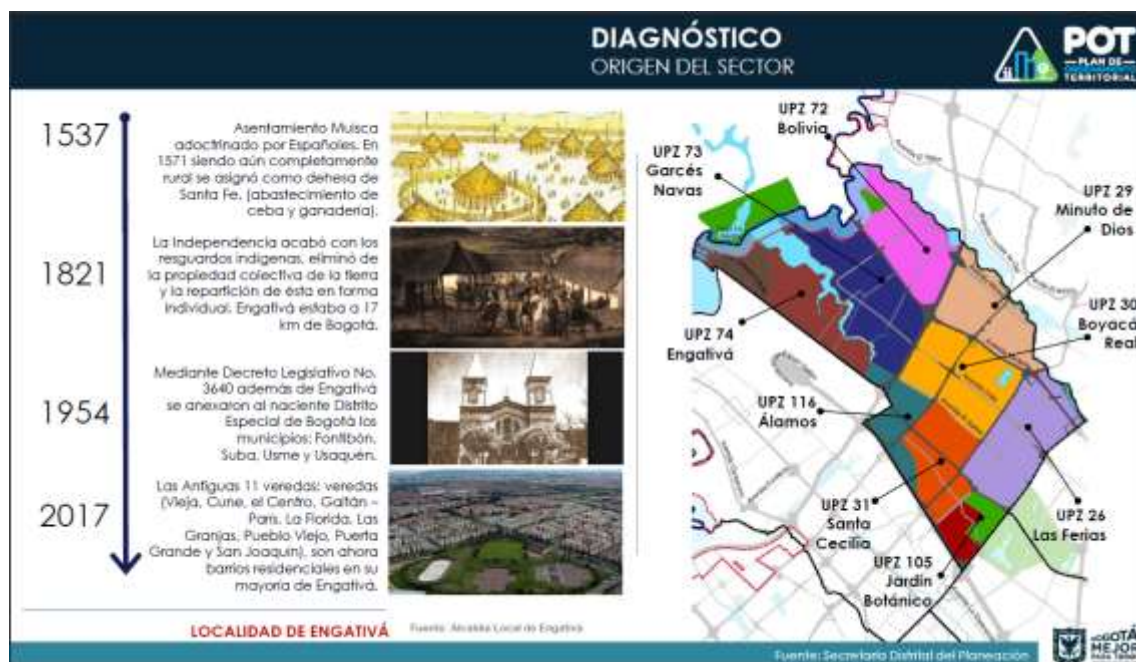
(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

La etapa de diagnóstico es fundamental en el proceso que se adelanta frente a la revisión del Plan de Ordenamiento Territorial ya que comprende la evaluación y análisis de la información relevante para la elaboración y formulación en los cambios a realizar para los nuevos planes, programas y proyectos.

En este análisis del diagnóstico local de Engativá revisaremos los datos más importantes y el estado actual de la información para realizar los respectivos aportes en las etapas de participación ciudadana.

En ese orden de ideas, es fundamental mirar con detalle los usos y clasificaciones del suelo, las estadísticas poblacionales, la estructura ecológica principal y el espacio público, el sistema vial y de transporte, entre otros.

Gráficas 4 Origen de la Localidad de Engativá



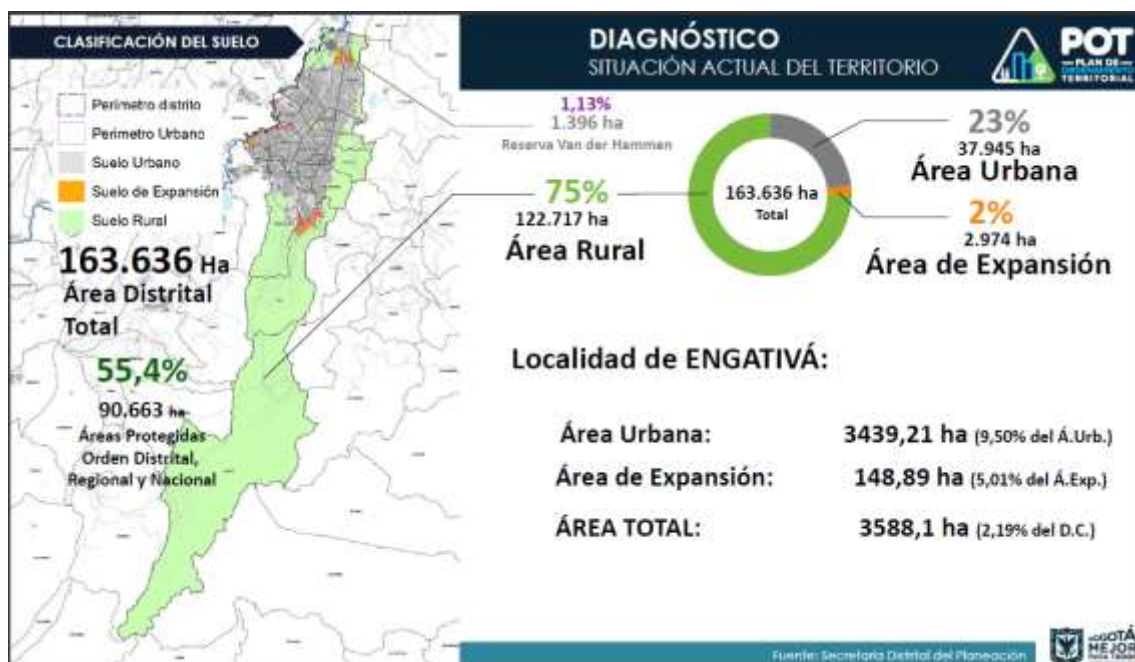
(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

La localidad de Engativá se divide en la actualidad por 9 Unidades de Planeamiento Zonal UPZ comprendiendo 3.588 hectáreas lo que representa el 2,19% del total de Bogotá.

Hacia el año de 1954 se anexa a Bogotá junto con otros municipios colindantes de la ciudad de ese entonces, Engativá se fundo como un pueblo que se encontraba aproximadamente a 17 kilómetros de la ciudad capital.

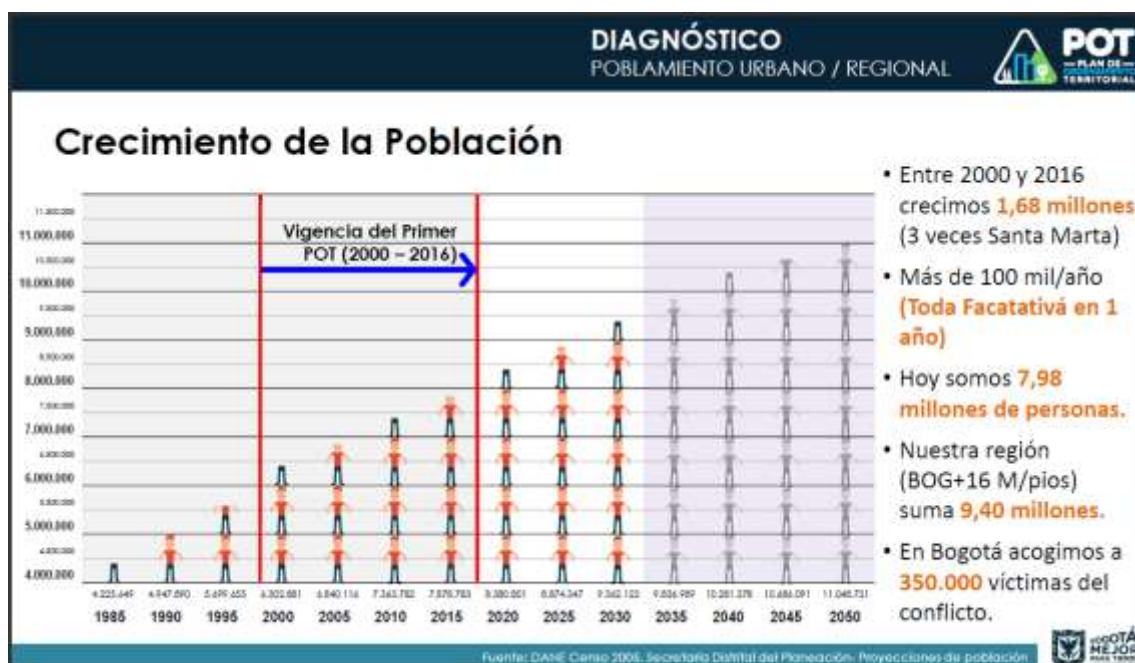
Sin embargo, con el pasar del tiempo se ha consolidado como una de las Localidades más representativas en materia de desarrollo y crecimiento lo que a permitido un constante mejoramiento en la calidad de vida de sus ciudadanos.

Gráficas 5 Clasificación del suelo



(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Gráficas 6 Crecimiento poblacional Ciudad - Región



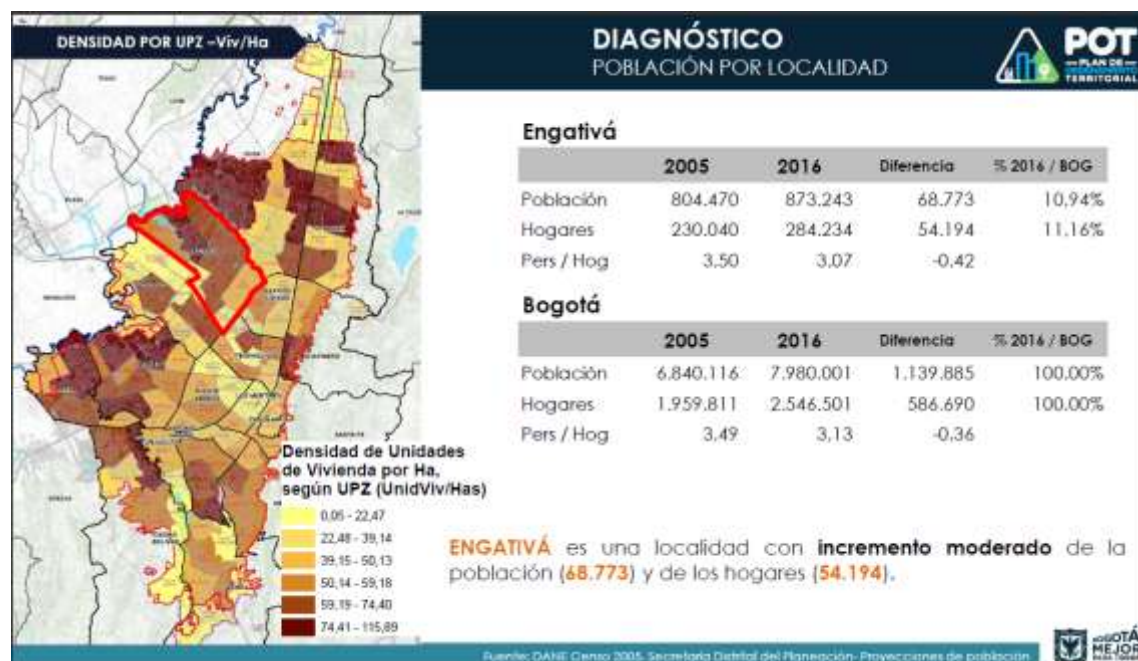
(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Engativá actualmente es la tercera localidad que más habitantes tiene seguida de Suba y Kennedy respectivamente, en la grafica 6 podemos observar el crecimiento que ha tenido la ciudad y la región entre los años 2000 y 2016.

Sin duda alguna, se evidencia que la problemática nacional ha tenido un impacto directo con la ciudad, el conflicto armado y el desplazamiento de familias enteras conlleva a que se acentúen en la periferia de la ciudad por lo que se observa que la mayor concentración de habitantes está en las localidades borde occidental de Bogotá.

No obstante, Engativá a tenido un crecimiento moderado como se observa a continuación en la grafica 7 donde representa el 10.94% del total de población de la ciudad y un 11.16% del numero de hogares.

Gráficas 7 Crecimiento poblacional Engativá

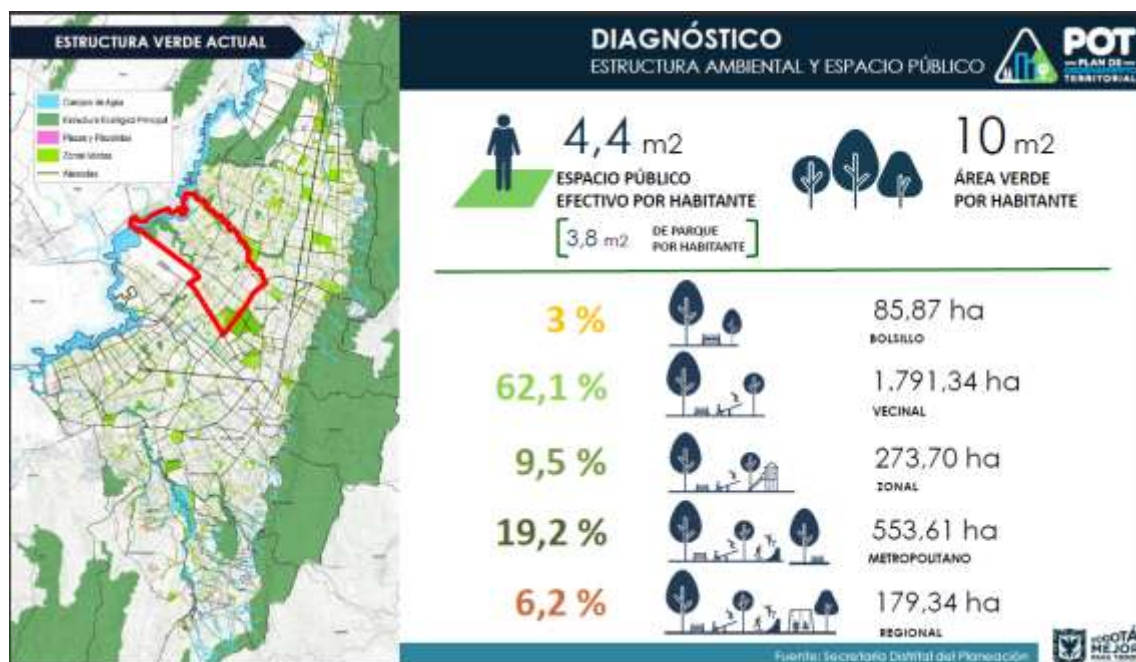


(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

A continuación, analizaremos las graficas 8 sobre espacio público y grafica 9 de la estructura ecológica local.

Sin duda alguna, uno de los temas más importantes y de gran impacto ciudadano en los últimos años a sido el medio ambiente, por consiguiente es de vital importancia informar y dar a conocer el estado actual y las propuestas e iniciativas que se plantearan para los próximos años.

Gráficas 8 Espacio Público Local



(Fuente: Secretaría de Planeación Distrital, 2017)

Engativá es una localidad densamente poblada lo que significa que se debe tener un tratamiento especial en el uso y disfrute del espacio público, observamos que solo el 3% del área total de parques son de bolsillo, pero se cuenta con la mayor parte de parques vecinales que son más del 60% lo que significa que los parques barriales están más cerca de la ciudadanía.

Al contar con el parque regional de la Florida y metropolitano como lo es el san Andrés y zonas como el jardín botánico y el salitre contribuye en disminuir los índices de ocupación por habitantes, sin embargo, muchos de estos escenarios no son del disfrute y goce de la población por encontrarse aislados.

Gráficas 9 Estructura Ecológica Ambiental Local



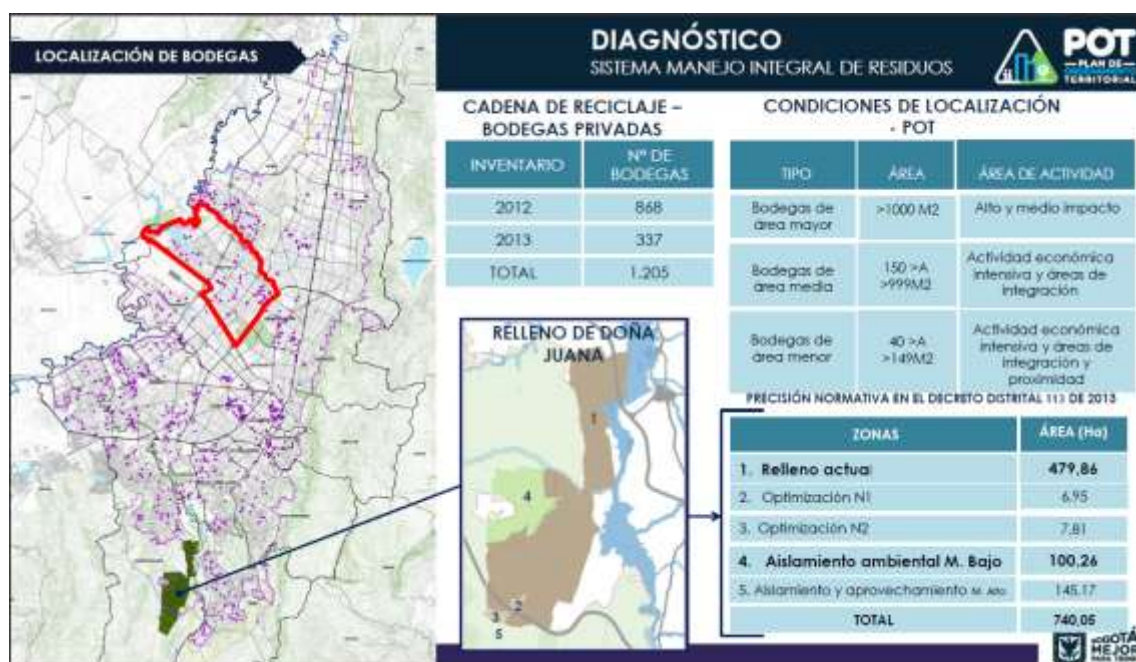
(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Esta localidad es privilegiada por la cantidad de humedales que se encuentran en su territorio y por el borde límite noroccidental del río Bogotá, el norte de la localidad lo limita el humedal Juan Amarillo el cual hace parte de la estructura ecológica principal de la ciudad y es el mas grande que tiene Bogotá.

Los humedales Jaboque y santa María del Lago acompañan este gran valor ambiental que cuenta la localidad, por consiguiente, es una de las localidades mas activas en materia de participación y acción frente al cuidado, protección y resguardo por la ecología.

Sin duda alguna, es un pilar importante en el desarrollo de la ciudad y la protección por los bienes naturales que deben estar articulados con una política publica para el cuidado y disfrute de estos mismos.

Gráficas 10 Sistema Integral de Manejo de Residuos



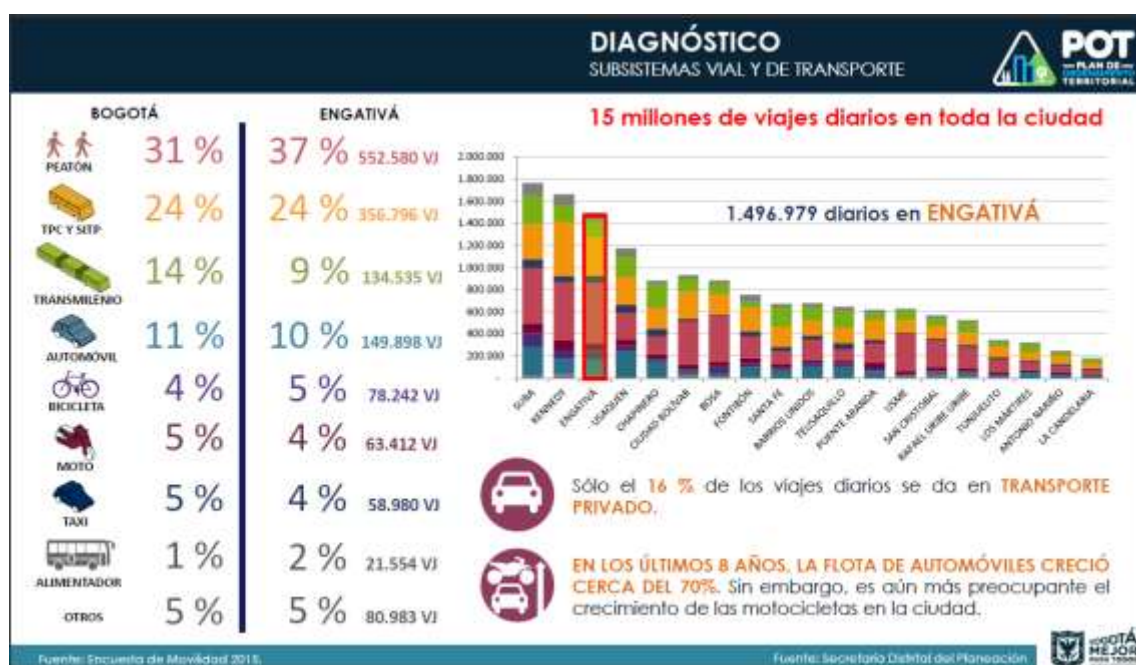
(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

El principal acopio de residuos y basura de Bogotá se localiza en la periferia del sur de la ciudad en el relleno sanitario de doña Juana, no obstante, la localidad viene trabajando con la zona industrial de la localidad creando conciencia por el manejo y manipulación de los residuos generados.

Un tema de gran importancia ha sido la sentencia de la corte constitucional por la recuperación y tratamiento del río Bogotá, por lo que el gobierno nacional, la gobernación de Cundinamarca en cabeza de la Corporación Autónoma Regional CAR y el distrito capital vienen trabajando articuladamente en la ampliación de la planta de aguas residuales del salitre, en donde no solamente se ampliara la cobertura y tratamiento de aguas, sino que desarrollaran un parque metropolitano que beneficiara a la ciudadanía en general.

La grafica 11 que se presenta a continuación, nos realiza una infografía de la forma y desplazamiento de los Engativeños, la mayor cantidad de viajes de realizan a pie con un 37%, un 6 % por encima de la estadística media de la ciudad. Seguido por la utilización del servicio publico con un 24% y en tercer medida esta el transporte de vehículos particulares con un 10%.

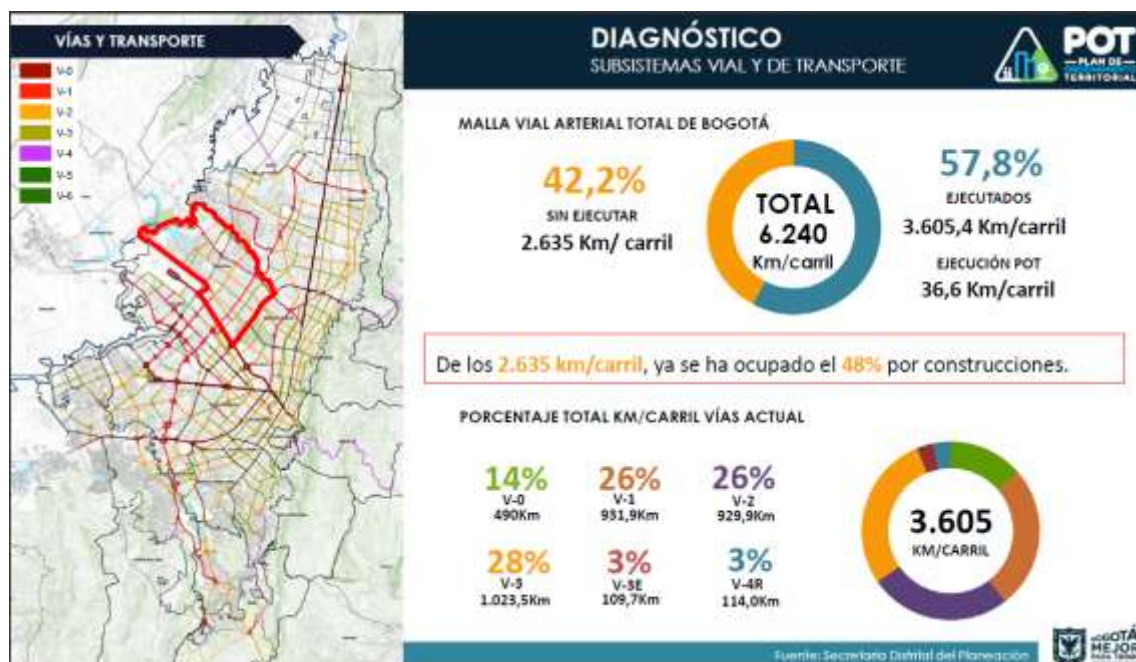
Gráficas 11 Diagnóstico Movilidad



(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

El tema de movilidad es sin duda alguna, una de las más importantes preocupaciones que manifiesta la ciudadanía, el atraso en la construcción, mantenimiento y la corrupción que ha embargado las instituciones públicas conlleva al descontento y desmejoramiento de la calidad de vida de todos los ciudadanos. Los desplazamiento diarios de las personas para llegar al lugar de trabajo o estudio tarda en promedio entre 1.5 veces mas en transporte público que el vehículo privado y casi el doble que una moto. (Vida, 2016)

Gráficas 12 Vías y Transporte Engativá



(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Observamos en el diagnóstico de la gráfica 12 como existe un atraso en la construcción y ejecución de nuevas vías, lo que ha sido un impedimento para el desarrollo de la localidad y la ciudad en general.

El 42% de la malla vial arterial de Bogotá está sin ejecutar, además del impedimento por construir la primera línea del metro pesado y de la falta de voluntad política por incorporar nuevos sistemas de movilidad amigables con el medio ambiente.

La planeación y diseño para los aportes en el modelo de ciudad que se necesita para Bogotá, deberá estar incorporado de compromisos políticos y administrativos que garanticen la continuidad de estos planes, programas y proyectos sin que se incurra en gastos exagerados para todos los ciudadanos.

Gráficas 13 Subsistema vial y de transporte

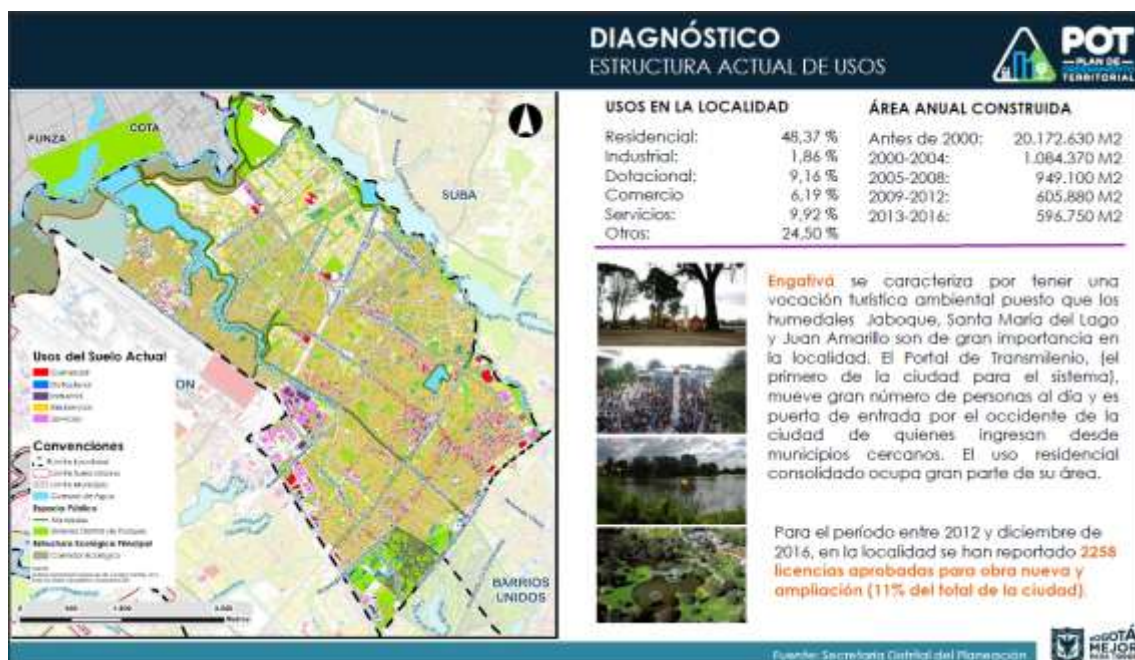


(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

La Localidad de Engativá cuenta con una de las vías más importantes de ingreso y salida de la ciudad por la autopista Medellín o más conocida como la calle 80, sin embargo, esta vía diariamente colapsa por el desplazamiento hacia la zona industrial de Siberia y los municipios colindantes de Funza y Cota.

La Avenida Longitudinal de Occidente ALO, esta planeada y hace parte del Plan de Ordenamiento Territorial actual Decreto 190 de 2004, sin que se allá ejecutado hasta el momento, además de vías importantes para la movilidad como la prolongación de la Av. Calle 72, la Av. José Celestino Mutis o Calle 63, la Av. Ciudad de Cali, entre otras.

Gráficas 14 Estructura usos del suelo

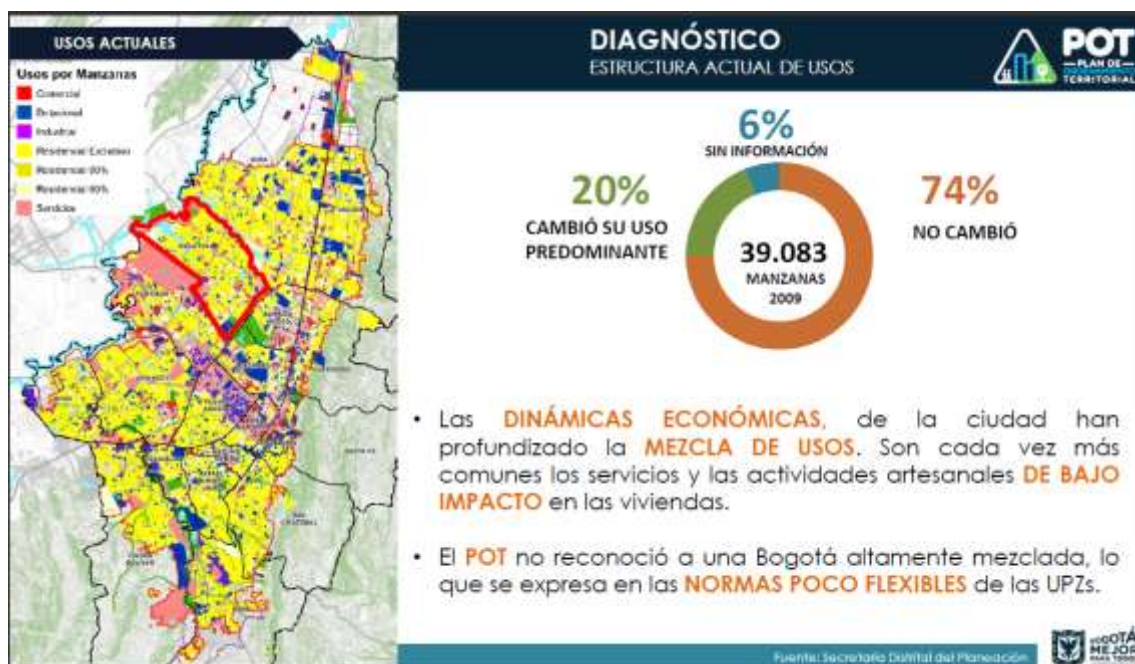


(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Un factor clave en la estructura del Ordenamiento Territorial es sin duda alguna el uso del suelo, la normativa vigente es muy estricta y nada flexible con la realidad del territorio, la dinámica que se evidencia en cada uno de los barrios es muy distinta a la expuesta en el POT y en las Unidades de Planeación Zonal UPZ, además que aún falta reglamentar algunas de ellas, lo que representa un vacío jurídico en muchas ocasiones.

La localidad en su mayoría es de estrato 2, 3 y 4 lo que la hace un territorio de estrato medio, no obstante, también concentra un gran sector industrial y de gran vocación de servicios por encontrarse en inmediaciones al aeropuerto el dorado lo que permite ser competitiva y de gran ingreso económico para la ciudad y el país en general.

Gráficas 15 Usos actuales del suelo



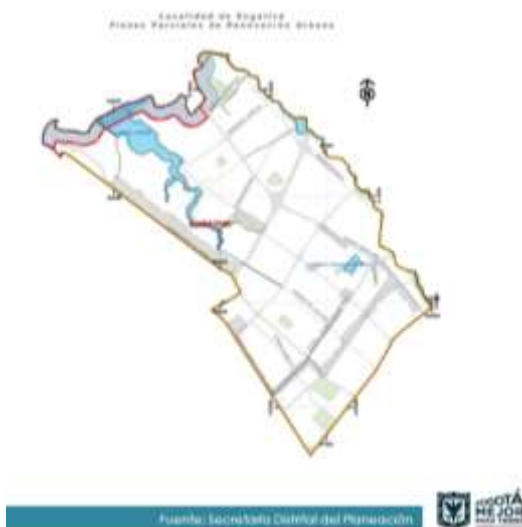
(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Gráficas 16 Actividad Económica



(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Gráficas 17 Renovación Urbana



Áreas con tratamiento de renovación urbana

Las zonas delimitadas con tratamiento de renovación urbana en la localidad, se incorporan con ocasión a la Operación estratégica del Aeropuerto el dorado y con la finalidad de consolidar sectores asociados a los corredores de movilidad asociados a la construcción del sistema de transporte masivo, Transmilenio.

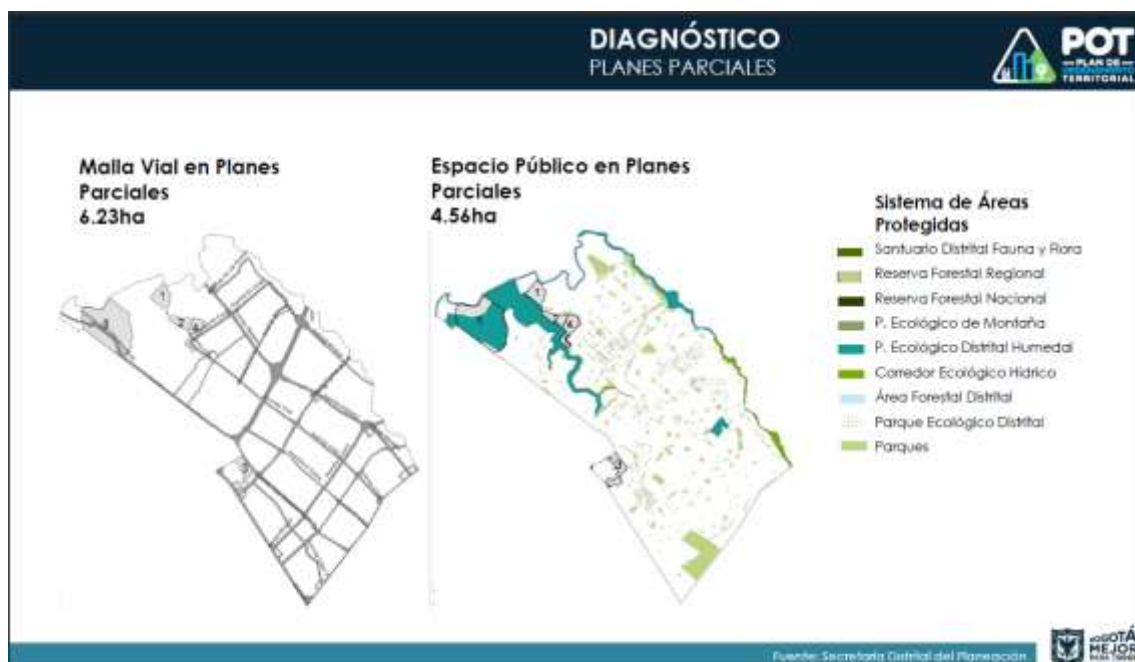
(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Gráficas 18 Plan Parcial zonal



(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Gráficas 19 Plan Parcial Sistemas



(Fuente: Secretaria de Planeación Distrital, 2017)

Los planes parciales y de renovación constituyen un importante avance en la ciudad, ya que define como se puede tratar un territorio específico en la transformación y uso que se puede dar.

Es por esto que debe articularse y estar de la mano con la comunidad que habita este territorio ya que el impacto directo lo reciben sus habitantes, transformando de manera significativa el bienestar y buen vivir, alterando la calidad de vida de toda la población.

TITULO 2 Cartilla Plegable Mapa – Guía POT

La **Cartilla Plegable Mapa Guía POT** nace como un proyecto social de comunicación que vincula Sistemas de Información Geográfica y Cartografía Social con la finalidad de incentivar en la comunidad una cultura de aprendizaje y enseñanza por los Planes de Ordenamiento Territorial, donde los habitantes de la localidad de Engativá y en especial la propiedad horizontal puedan conocer de primera mano la información, el análisis y los diagnósticos del POT para recibir gratuitamente una cartilla plegable impresa que contiene un mapa en el cual se puede encontrar y ubicar contenido general en aspectos urbanos y sociales como: arte, cultura, recreación, deporte, movilidad, medio ambiente, seguridad, convivencia, normativa, usos del suelo, entre otros.

Con el fin de incentivar la apropiación, participación y seguimiento al Plan de Ordenamiento Territorial de la localidad y la ciudad de Bogotá D.C., por lo que se incluye un trabajo interdisciplinario y participativo.

Ilustración 5 Modelo Plegable Cartilla

- Trabajo en coordinación con la estación de policía: cuadrantes y nuevo código de policía (artículos relevantes).
- Derechos y deberes de los residentes.
- Normativa y aspectos jurídicos.
- Georreferenciación del comercio.
- Arquitectura y Espacio Público
- Directorio: Comercial, conjuntos residenciales, parroquias, juntas de acción comunal, transporte, entre otros.



(Elaboración Propia) Información tomada de proyecto Fundación ARCI

¿Cómo se hace Mapa-Guía POT?

Es un proceso que se realiza por las diferentes áreas de trabajo que se articulan entre si.

Área de Planeación: Se Estructura el cronograma, presupuesto, tiempo y el respectivo seguimiento.

Área de Investigación y trabajo social: Recopila información en el territorio y estructura la información que contendrá la cartilla plegable **Mapa-Guía POT**.

Área de Diseño: Se encarga de diseñar, diagramar y estructurar el contenido grafico y de información general que contendrá la infografía social.

Área de Patrocinios y alianzas estratégicas: Se encarga de dar a conocer el proyecto con el objetivo de incentivar la responsabilidad social empresarial, además de articular trabajo con el gobierno local y distrital con el fin de promover y dar a conocer los programas, planes y proyectos, de este modo participar de eventos y reuniones que se desarrollen antes, durante y después de las entregas con la comunidad beneficiada.

Ilustración 6 Estructura Organizacional

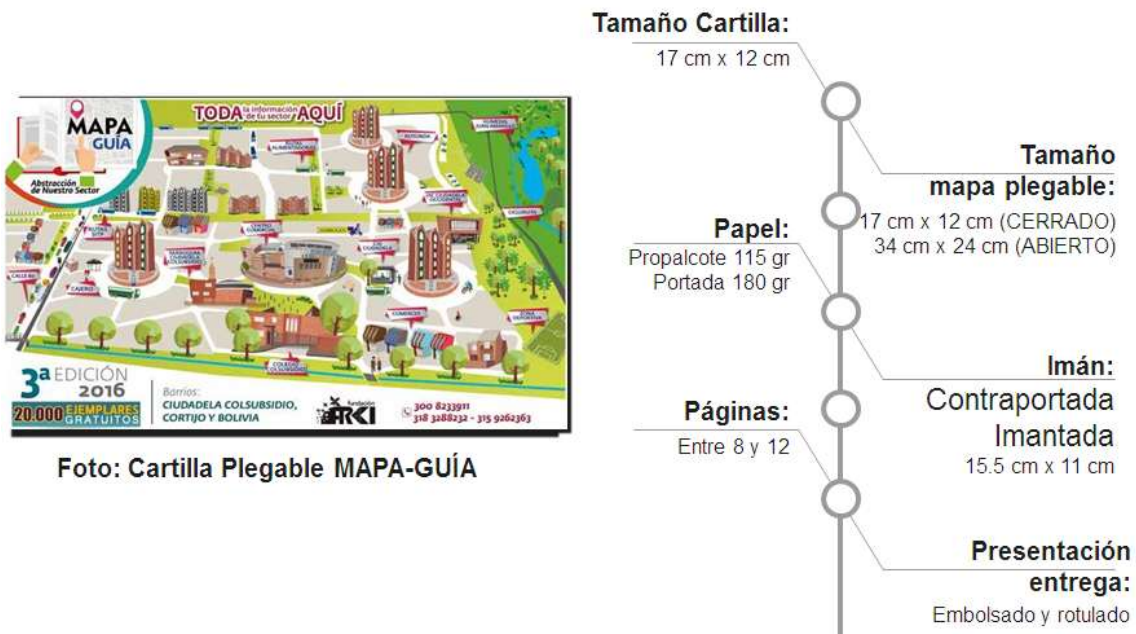


Ilustración 7 Proceso Grafico



(Elaboración Propia) Información tomada de proyecto Fundación ARCI

Ilustración 8 Ficha Técnica Mapa - Guía POT



(Elaboración Propia) Información tomada de proyecto Fundación ARCI

TITULO 3 Mapa – Guía POT TIC – APP

Las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones TIC's han tenido un avance gigantesco en esta nueva era digital, el mundo se ha globalizado gracias al internet y consigo una nueva generación de jóvenes ciudadanos menores de 35 años a los que se les llama millennials.

El Ministerio para las TIC, la Alta Consejería Distrital para las TIC y la Infraestructura Integrada de Datos Espaciales para el Distrito Capital – IDECA de Catastro Distrital, vienen trabajando desde el orden gubernamental en el manejo de la información y datos digitales.

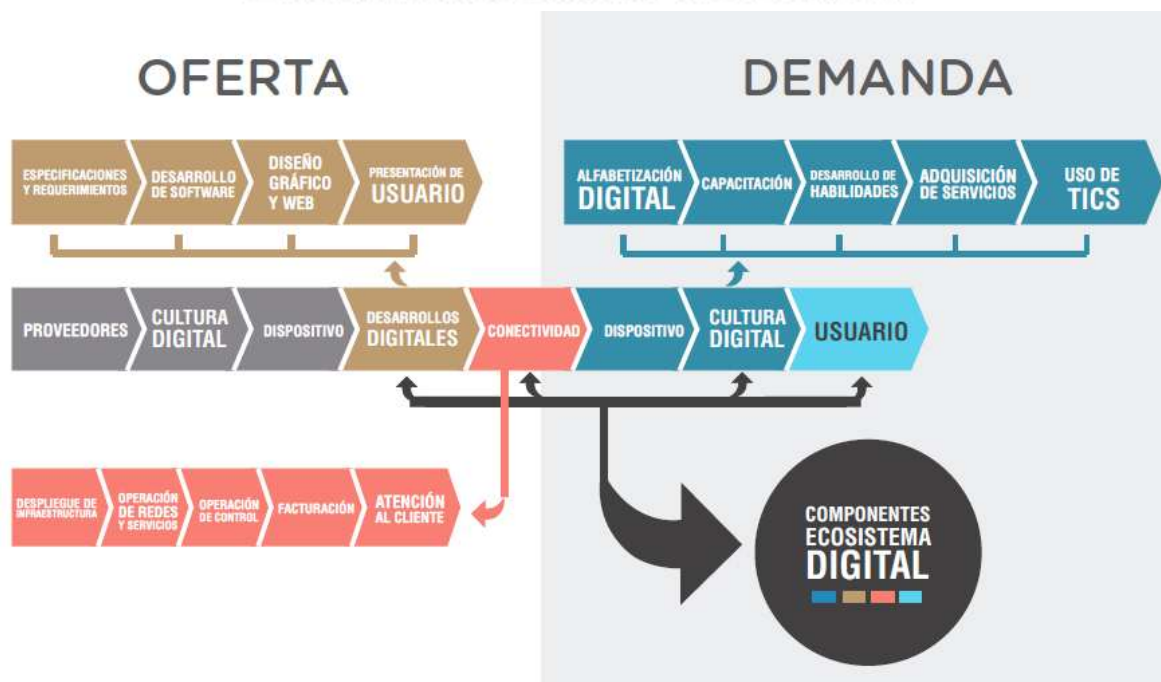
La Alta Consejería Distrital para las TIC contrato una consultoría para el año 2017 con la finalidad de realizar una “caracterización del Ecosistema Digital, establecer los indicadores base y calcular el índice que mide el desarrollo de la Economía Digital en el Distrito Capital.

De igual manera se busca promover alianzas publico-privadas con el fin de desarrollar la infraestructura, generar aplicaciones y fortalecer el emprendimiento digital. Así mismo empoderar acciones comunitarias en la generación de contenido local y asignar recursos para impulsar los proyectos con alto contenido digital.

En el anexo 1 que se presenta a continuación encontraremos la cadena de valor para el ecosistema digital de Bogotá y un comparativo entre la oferta y la demanda existente en este medio.

Gráficas 20 Cadena de Valor Ecosistema Digital

Cadena de Valor para el Ecosistema Digital de Bogotá



Fuente: Ecosistema Digital y Economía Digital para (Bogotá, 2017)

Es evidente, como ha crecido esta industria no solo en el territorio local de Bogotá sino a nivel nacional, lo que nos abre una puerta de mercado y un nicho específico de potencial de usuarios con los que podremos explorar.

El estudio realizado por Ecosistema Digital y la Economía Digital se basó en cuatro indicadores arrojando las siguientes cifras:

- | | |
|------------------------------|---------------|
| 1) Conectividad | 48.07% |
| 2) Desarrollo Digital | 41.92% |
| 3) Cultura Digital | 53.98% |
| 4) Usuarios | 57.43% |



Gráficas 21 Estudio Indicadores básicos de medición TIC



Fuente: Ecosistema Digital y Economía Digital para (Bogotá, 2017)

Tenencia de aparatos tecnológicos: “De acuerdo al análisis de las encuestas se pudo concluir que el 55% de las personas que habitan en las localidades de Chapinero y Teusaquillo, poseen portátil, tablet, teléfono móvil y smart tv.

A diferencia de localidades como San Cristóbal, Usme, Antonio Nariño, Tunjuelito, Rafael Uribe, Los Mártires y la Candelaria, en donde sólo el 10% de las personas a las que se les preguntó, manifestaron tener estos bienes.

En localidades como Bosa y Ciudad Bolívar, la mayoría de los encuestados manifestaron tener acceso solamente a uno de estos bienes”. (Bogotá, 2017)

Uso de Smartphone: El 87% de las personas encuestadas, dijo usar teléfono inteligente. Las localidades en donde los habitantes usan en más del 90% sus teléfonos inteligentes son:

Barrios Unidos	97 %
Puente Aranda	96 %
Tunjuelito y Kennedy	95 %
Teusaquillo	94 %
Usaquén y Engativá	92 %
Chapinero	91 %
Los Mártires	90 %



APP Mapa – Guía POT Legalidades:

- Permisos, licencia y condiciones de uso.
- Derechos propios y de terceros
- Menores.
- Funcionalidades lícitas.
- Privacidad y geolocalización.
- Información y cookies
- Patrocinios.

Este estudio demuestra que el proponer herramientas Tecnológica de Información y Comunicación TICs como instrumento que permita una interacción permanente con la comunidad para la implementación y seguimiento del Plan de Ordenamiento Territorial es viable. Existe la voluntad política y administrativa pública para apoyar este tipo de iniciativas.

Capítulo 5 RESULTADOS

CONCLUSIONES

El Plan de Ordenamiento Territorial POT de Bogotá, sin duda alguna es un pilar importante en el desarrollo y planeación de la ciudad, además de ser un referente para los diferentes territorios del orden nacional.

Si bien el gobierno distrital realiza un gran esfuerzo en consolidar la información y generar documentos claros y precisos además de contar con los profesionales idóneos para tal fin, esta información queda para el archivo institucional y hace falta mucha más divulgación de la información.

En la era digital que nos encontramos hoy en día se hace necesario apoyarnos de las tecnologías de la información para dar a conocer los avances y retrocesos que tiene la ciudad, además de poder realizar seguimiento a los planes, programas y proyectos.

No obstante, el material impreso aun es muy funcional y la comunidad en general necesita un tiempo de transición para erradicar por completo el uso del papel impreso, por consiguiente se hace necesario mantener informada a la ciudadanía físicamente.

Finalmente este Modelo de Cartografía Social con Sistema de Información Geográfica – SIG para los Planes de Ordenamiento Territorial – POT: Mapa – Guía POT localidad de Engativá – Bogotá D.C. es un instrumento de consulta permanente he interactivo que contribuye en generar una cultura de aprendizaje que motiva a la participación ciudadana.

RECOMENDACIONES

Gráficas 22 Ciclo de recomendaciones



(Elaboración Propia)

Para dar continuidad a esta tesis es fundamental tener en cuenta los anteriores factores de ciclo: Analizar - Definir – Medir – Implantar – Consolidar. De este modo articular el ámbito publico-privado en beneficio de la ciudadanía y de la ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial.

Contar con un Observatorio Ciudadano que le pueda realizar el control y seguimiento a los Planes, Programas y Proyecto del Plan de Ordenamiento Territorial.

Capítulo 6 RECURSOS Y PRESUPUESTO

Tabla 1 Presupuesto General Proyecto Mapa - Guía POT Engativá

PRESUPUESTO GENERAL PROYECTO MAPA - GUÍA POT ENGATIVÁ				
Fuentes de financiación	Alianza público - privada			Presupuesto Total
	Alcaldía Local o Distrital	Empresa Privada	Otras Instituciones	
Rubros				
Gastos Directos				
Personal	\$ 150.873.516	\$ 75.436.758	\$ 25.145.586	\$ 251.455.860
Administrativos	\$ 10.596.000	\$ 5.298.000	\$ 1.766.000	\$ 17.660.000
Cartillas - Plegables Mapa - Guía POT	\$ 32.400.000	\$ 16.200.000	\$ 5.400.000	\$ 54.000.000
SUBTOTAL	\$ 193.869.516	\$ 96.934.758	\$ 32.311.586	\$ 323.115.860
Imprevistos (5%)	\$ 9.693.476	\$ 4.846.738	\$ 1.615.579	\$ 16.155.793
Presupuesto Total	\$ 203.562.992	\$ 101.781.496	\$ 33.927.165	\$ 339.271.653
1. PERSONAL				
CARGO	No. Meses	Total días	Valor día	Valor Total
Gerente General	11	264	\$ 250.609	\$ 66.160.776
Gerente Comercial y Alianzas Estratégicas	3	72	\$ 226.800	\$ 16.329.600
Administrador de Empresas	11	264	\$ 149.420	\$ 39.446.880
Abogado	1	30	\$ 298.227	\$ 8.946.810
Contador	1	30	\$ 298.227	\$ 8.946.810
Auxiliar Contable	11	264	\$ 63.599	\$ 16.790.136
Auxiliar Administrativo	11	264	\$ 63.599	\$ 16.790.136
Servicios Generales	11	264	\$ 47.987	\$ 12.668.568
Profesional Investigador Trabajo Social	3	72	\$ 107.753	\$ 7.758.216
Auxiliar Investigador en Trabajo Social	4	96	\$ 75.504	\$ 7.248.384
Arquitecto	3	72	\$ 149.420	\$ 10.758.240
Auxiliar Dibujante Arquitectura	4	96	\$ 75.504	\$ 7.248.384
Diseñador Grafico	5	120	\$ 89.897	\$ 10.787.640
Publicista	5	120	\$ 89.897	\$ 10.787.640
Técnico en Sistemas	6	120	\$ 89.897	\$ 10.787.640
Subtotal Personal				\$ 251.455.860
2. ADMINISTRATIVOS				
CONCEPTO	Cantidad	Valor Unitario	Tiempo	Valor Administrativo
Arriendo oficina	1	\$ 1.200.000	11	\$ 13.200.000
Servicios de telefonía e internet	1	\$ 150.000	11	\$ 1.650.000
Telefonía Móvil	3	\$ 70.000	11	\$ 2.310.000
Registro Pagina web Dominio y Hosting	1	\$ 500.000	1	\$ 500.000
Subtotal Administrativos				\$ 17.660.000
3. CARTILLAS - PLEGABLES MAPA - GUÍA POT				
CONCEPTO	Cantidad	Valor Unitario	Valor Administrativo	
Impresión Cartilla - Plegable	90.000	\$ 500	\$ 45.000.000	
Reuniones socialización	9	\$ 1.000.000	\$ 9.000.000	
Subtotal Material Mapa - Guía POT			\$ 54.000.000	
VALOR TOTAL	Personal, Administrativo y Cartillas - Plegables			\$ 323.115.860
Fecha de Inicio: 15 - Ene - 2018	Duración Meses	11		
Firma Gerente de Proyecto	Firma Supervisor	Firma Interventor		

Tabla 2 Recurso Humano

RECURSO HUMANO Y PRESTACIONES PERSONAL PROYECTO MAPA - GUÍA POT ENGATIVÁ													
CARGO	Provisión Mensual		Prestaciones Sociales			Descanso Remunerad	Aportes a la Seguridad Social			Total Hora	Total Dia	Total Mensual	Total Proyecto
	Salario	Transporte	Cesantias	Primas	Intereses cesantias	Vacaciones	Pensiones (AFP)	Salud (EPS)	Riesgos Laborales (ARL)				
Personal Administrativo													
Gerente General	\$ 4.200.000		\$ 356.928	\$ 356.928	\$ 42.831	\$ 175.000	\$ 504.000	\$ 357.000	\$ 21.924	\$ 31.326	\$ 250.609	\$ 6.014.611	\$ 66.160.721
Gerente Comercial y Alianzas Estratégicas	\$ 3.800.000		\$ 323.595	\$ 323.595	\$ 38.831	\$ 158.333	\$ 456.000	\$ 323.000	\$ 19.836	\$ 28.350	\$ 226.800	\$ 5.443.190	\$ 16.329.570
Administrador de Empresas	\$ 2.500.000		\$ 215.262	\$ 215.262	\$ 25.831	\$ 104.167	\$ 300.000	\$ 212.500	\$ 13.050	\$ 18.677	\$ 149.420	\$ 3.586.072	\$ 39.446.792
Abogado	\$ 5.000.000		\$ 423.595	\$ 423.595	\$ 50.831	\$ 208.333	\$ 600.000	\$ 425.000	\$ 26.100	\$ 37.278	\$ 298.227	\$ 7.157.454	\$ 7.157.454
Contador	\$ 5.000.000		\$ 423.595	\$ 423.595	\$ 50.831	\$ 208.333	\$ 600.000	\$ 425.000	\$ 26.100	\$ 37.278	\$ 298.227	\$ 7.157.454	\$ 7.157.454
Auxiliar Contable	\$ 1.000.000	\$ 83.140	\$ 90.262	\$ 90.262	\$ 10.831	\$ 41.667	\$ 120.000	\$ 85.000	\$ 5.220	\$ 7.950	\$ 63.599	\$ 1.526.382	\$ 16.790.202
Auxiliar Administrativo	\$ 1.000.000	\$ 83.140	\$ 90.262	\$ 90.262	\$ 10.831	\$ 41.667	\$ 120.000	\$ 85.000	\$ 5.220	\$ 7.950	\$ 63.599	\$ 1.526.382	\$ 16.790.202
Servicios Generales	\$ 737.717	\$ 83.140	\$ 68.405	\$ 68.405	\$ 8.209	\$ 30.738	\$ 88.526	\$ 62.706	\$ 3.851	\$ 5.998	\$ 47.987	\$ 1.151.697	\$ 12.668.667
Personal de Campo													
Profesional Investigador Trabajo Social	\$ 1.800.000		\$ 156.928	\$ 156.928	\$ 18.831	\$ 75.000	\$ 216.000	\$ 153.000	\$ 9.396	\$ 13.469	\$ 107.753	\$ 2.586.083	\$ 7.758.249
Auxiliar Investigador en Trabajo Social	\$ 1.200.000	\$ 83.140	\$ 106.928	\$ 106.928	\$ 12.831	\$ 50.000	\$ 144.000	\$ 102.000	\$ 6.264	\$ 9.438	\$ 75.504	\$ 1.812.091	\$ 7.248.364
Arquitecto	\$ 2.500.000		\$ 215.262	\$ 215.262	\$ 25.831	\$ 104.167	\$ 300.000	\$ 212.500	\$ 13.050	\$ 18.677	\$ 149.420	\$ 3.586.072	\$ 10.758.216
Auxiliar Dibujante Arquitectura	\$ 1.200.000	\$ 83.140	\$ 106.928	\$ 106.928	\$ 12.831	\$ 50.000	\$ 144.000	\$ 102.000	\$ 6.264	\$ 9.438	\$ 75.504	\$ 1.812.091	\$ 7.248.364
Diseñador Grafico	\$ 1.500.000		\$ 131.928	\$ 131.928	\$ 15.831	\$ 62.500	\$ 180.000	\$ 127.500	\$ 7.830	\$ 11.237	\$ 89.897	\$ 2.157.517	\$ 10.787.585
Publicista	\$ 1.500.000		\$ 131.928	\$ 131.928	\$ 15.831	\$ 62.500	\$ 180.000	\$ 127.500	\$ 7.830	\$ 11.237	\$ 89.897	\$ 2.157.517	\$ 10.787.585
Técnico en Sistemas	\$ 1.500.000		\$ 131.928	\$ 131.928	\$ 15.831	\$ 62.500	\$ 180.000	\$ 127.500	\$ 7.830	\$ 11.237	\$ 89.897	\$ 2.157.517	\$ 12.945.102
													\$ 250.034.527
Firma Gerente de Proyecto	Firma Supervisor	Firma Interventor											

Fuente: (Elaboración Propia) información tomada de ministerio de trabajo

Tabla 3 Control Presupuestal Mapa - Guía POT

CONTROL PRESUPUESTAL PROYECTO MAPA - GUÍA POT ENGATIVÁ								
Fecha Inicio	15-ene-18			Duración Meses	11			
Numero de fases	Fecha Ejecución	Actividad a Desarrollar	Ppto Solicitado	% Ppto Ejecutado	Ppto sin Ejecutar	% de Avance	Ppto Gastado por fase	Observaciones
Primera		Investigación y Recolección de Información						
Segunda		Diagramación y Diseño Mapa - Guía						
Tercera		Impresión Cartilla - Plegable						
Cuarta		Distribución de la Cartilla - Plegable MG						
Quinta		Reuniones Posteriores Retroalimentación						
TOTAL PRESUPUESTO SOLICITADO				TOTAL EJECUTADO POR PROYECTO				
Firma Gerente de Proyecto			Firma Supervisor			Firma Interventor		

(Elaboración Propia)

CRONOGRAMA

Tabla 4 Cronograma de actividades Mapa - Guía POT

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PROYECTO MAPA - GUÍA POT ENGATIVÁ															
Responsable	Tarea	Actividad a Desarrollar	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	
Todo el equipo	Inicio	Firma compromisos con el proyecto	X												
Gerente General	Dirección General, Informes y Reuniones	Control y Seguimiento	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Presentación informes y requerimientos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		Presentación del Proyecto Mapa - Guía POT	X												
		Presentación equipo de trabajo	X												
		Firma acta de inicio	X												
		Firma acta final de proyecto													X
Gerente Comercial y Alianzas Estratégicas	Financiamiento	Visitar entidades públicas y privadas para conseguir financiamiento del proyecto	X	X	X										
Profesional y Auxiliar Investigador Trabajo Social, Arquitecto	Investigación	Recolección de Información	X	X											
		Análisis de la información	X	X											
		Reuniones con la comunidad de impacto		X	X										
		Organización de la información			X	X									
Arquitecto y Auxiliar Dibujante Arquitectura, Diseñador Grafico, Publicista, Técnico en Sistemas	Diagramación y Diseño Mapa - Guía POT	Elaboración de mapas			X			X			X				
		Diseño piezas comunicativas			X			X			X				
		Elaboración infografía				X	X		X	X		X	X		
Administrador de Empresas y Auxiliar Administrativo, Diseñador Grafico, Publicista	Impresión Cartilla - Plegable	Pruebas de impresión				X				X			X		
		Impresión final				X				X			X		
		Armado y Empacado				X				X			X		
	Distribución Cartilla - Plegable	Entrega Mapa Guia POT					X				X			X	
		Reuniones Socialización Mapa - Guía POT					X				X			X	
		Reuniones Posteriores Retroalimentación						X				X		X	
Todo el equipo	Fin	Finalización proyecto Mapa - Guía POT											X		

(Elaboración Propia)

BIBLIOGRAFÍA

- ¿Qué es cultura ciudadana? (s.f.). *Veheduría Distrital*. Obtenido de <http://masciudadania.gov.co/index.php/home/que-es-cultura-ciudadana>
- Bogotá, A. c. (2017). *Ecosistema Digital*. Bogotá: Bogotá Mejor para Todos.
- CUADERNOS DE GEOGRAFÍA: REVISTA COLOMBIANA DE GEOGRAFÍA . (s.f.). *Universidad Nacional de Colombia*. Obtenido de B Digital: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/rcg/article/view/16854/36692>
- El ordenamiento territorial. (23 de 06 de 2006). *www.abc.com*. Obtenido de <http://www.abc.com.py/articulos/el-ordenamiento-territorial-912432.html>
- Fuente: Secretaria de Planeación Distrital. (2017). Bogotá.
- Habegger, S. y. (s.f.). *mentepsicologia*. Obtenido de <http://mentepsicologia.blogspot.com.co/2012/02/que-es-la-cartografia-social.html>
- Planeamiento urbanístico. (s.f.). *wikipedia*. Obtenido de https://es.wikipedia.org/wiki/Planeamiento_urban%C3%ADstico
- Plataforma Académica para Investigación. (s.f.). *Aprende en Linea*. Obtenido de <http://aprendeonline.udea.edu.co/lms/investigacion/mod/page/view.php?id=3118>
- Qué es Mapa. (s.f.). Obtenido de <https://www.significados.com/mapa/>
- Secretaria Distrital de Planeación*. (s.f.). Recuperado el 12 de Noviembre de 2017, de <http://www.sdp.gov.co/pot2017>
- Sistemas de Información Geografica SIG. (s.f.). *Laboratorio Unidad Pacífico Sur CIESAS*. Obtenido de <https://langleruben.wordpress.com/%C2%BFque-es-un-sig/>
- Vida, E. C. (2016). *Bogotá Como Vamos*. Recuperado el 13 de Noviembre de 2017, de <http://www.bogotacomovamos.org/documentos/informe-de-calidad-de-vida-de-bogota-en-2016/>