

Estudio de caso cualitativo de la huerta urbana La Resiliencia de la Localidad 10 de
Engativá, de la ciudad Bogotá, Colombia.

Sandra Patricia Duque Martínez

Daniela Leandro Arévalo

Universidad ECCI

Dirección de Posgrados

Especialización en Educación para la Sostenibilidad Ambiental

Bogotá

2021

Estudio de caso cualitativo de la huerta urbana La Resiliencia de la Localidad 10 de
Engativá, de la ciudad Bogotá, Colombia.

Sandra Patricia Duque Martínez

Daniela Leandro Arévalo

Asesor

Juan Carlos Botero

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Especialista en
Educación para la Sostenibilidad Ambiental

Universidad ECCI

Dirección de Posgrados

Especialización en Educación para la Sostenibilidad Ambiental

Bogotá

2021

Tabla de Contenido

1. Título	16
2. Problema de Investigación	17
2.1. Descripción del Problema	17
2.2. Pregunta Problema	21
2.3 Sistematización	27
3. Objetivos de la Investigación	30
3.1. Objetivo General	30
3.2. Objetivos Específicos	30
4. Justificación y Delimitación de la investigación	31
4.1. Justificación	31
4.2 Delimitación.....	35
4.3. Limitaciones:	39
5. Marco de Referencia.....	40
5.1. Estado del Arte.....	40
5.2 Marco Teórico.....	42
5.3. Marco Legal	51
6. Marco Metodológico:	53
6.1. Paradigma.....	54
6.2. Recolección de Información.....	55

6.3. Recolección de Información.....	55
6.4. Fuentes Primarias.....	55
6.5. Población y Muestra	56
6.6. Criterios de Inclusión y Exclusión.....	56
6.7. Instrumentos de recolección de datos	56
6.8. Análisis de la información:	57
6.9. Cronograma:	57
7. Resultados	59
7.1. Análisis e interpretación de los resultados.....	59
7.2. Discusión	72
8. Análisis Financiero.....	74
9. Recomendaciones o propuesta de solución.	75
10. Conclusiones.....	76
Bibliografía.....	78

Índice de Tablas

Tabla 1. Recursos necesarios para el desarrollo del proyecto	53
<i>Tabla 2.</i> Equipos necesarios para el desarrollo del proyecto	54
<i>Tabla 3.</i> Cronograma para el desarrollo del proyecto (Autoras, 2021).....	57
Tabla 4. Producto cosechado en la huerta la Resiliencia.....	60
Tabla 5. Análisis financiero.....	74

Índice de Gráficos

Grafico 1- Pirámide Poblacional Bogotá D.C	28
Grafico 2. Indicadores Urbanos Localidad Engativá	29

Índice de Imágenes

Imagen1. Territorio antes de la huerta la resiliencia	19
---	----

Índice de Mapas

Mapa 1. Bogotá D.C – Cundinamarca, localización Colombia	35
Mapa 2. Localidad de Engativá localización en la ciudad de Bogotá D.C.	36
Mapa 3. Localidad de Engativá; localización huerta la Resiliencia Bogotá D.C.....	37
Mapa 4. Localización huerta la Resiliencia Bogotá D.C. (vista satelital) cercanía. PTAR El Salitre, Humedal Juan Amarillo, parque canchas ciudadela.	38

Índice de Fotos

Foto 1. Huerta la Resiliencia, calle principal, parque siete canchas y Humedal Juan Amarillo.....	19
Foto 2. Huerta la Resiliencia	20
Foto 3. Proceso pacas digestoras	32
Foto 4. Productos que puede agregar a la paca digestora.....	33
Foto 5. Policultivo	34

I. Dedicatoria

A mi madre, Quien forjo en mí el espíritu de cuidado, dedicación, admiración, amor la naturaleza forjando valores en mi vida para velar por un ambiente sano y seguro.

A mi hijo Juan Pablo, por ser mis motivos, mi fuerza y mi orgullo, porque con su mirada refleja el amor de Dios. Porque quiero seguir enseñándote todo lo bueno que este mundo tiene para nosotros y todo lo que podemos hacer por él.

II. Agradecimientos o reconocimientos

Agradecemos a Juan Tibaguya, quien nos apoyó en nuestro proceso, nos brindó herramientas que nos ayudaron a comprender, reconociendo así las acciones generadas en la huerta, sus actores, su historia, y la importancia de la misma en una ciudad tan grande y extensa como es Bogotá D. C.

A la comunidad quien con su testimonio nos ayudó a comprender como desde su vivir, la huerta les ha ayudado a crecer como individuos; cómo el compartir en espacios verdes se puede llegar a una sanación, recogimiento, crecimiento personal, espiritual e intelectual.

III. Resumen

La huerta la Resiliencia se encuentra ubicada al occidente en la ciudad de Bogotá D.C, en la localidad 10 de Engativá, ésta es el resultado de la unión de una comunidad que observa cómo las obras implementadas para la construcción de un parque impactan negativamente un ecosistema de humedal, trayendo consigo el desplazamiento de fauna como el búho, lechuzas, zarigüeyas, entre otros.

La comunidad se organiza para evitar la destrucción de este hábitat y la construcción del parque se realicen, sin embargo, no tienen éxito y por el contrario se realizó imponiendo así el mismo sobre los deseos de la comunidad, hasta el día de hoy.

Los ecosistemas de la ciudad de Bogotá (Colombia) como humedales, quebradas, ríos, parques, bosques entre otros, han desaparecido lentamente por el aumento de la frontera urbana, esta transformación ha generado la degradación de la riqueza natural que inicialmente existía parte de estas especies como las plantas, que contribuyen al abastecimiento de oxígeno atmosférico de la ciudad y que al ser eliminadas generan una problemática sanitaria, la fauna que alberga los humedales ha ido desapareciendo causando una descompensación en la cadena trófica capitalina.

Un grupo intergeneracional de la misma comunidad al ver la destrucción que el parque género se construyó la huerta; aunque en un principio pensaron en realizar un bosque de frutales, pensando en hacer algo más por su entorno se apropiaron de su territorio. Existía allí una zona verde que simplemente se utilizaba para recreación de las familias los fines de semana, en este momento es un espacio de cuidado, alimentación, terapéutico al validar los testimonios de algunos de sus participantes el cambio del antes y el después de participar en la huerta y como su nombre lo dice resiliente.

La finalidad de esta huerta agroecológica es promover la participación comunitaria favoreciendo el rescate de saberes, la construcción de un pensamiento ambiental colectivo, usando la educación ambiental como pilar de un desarrollo personal.

Lo anterior, teniendo en cuenta que las huertas a nivel general, son de gran importancia por su aporte ambiental, social y cultural, pues permite la apropiación de espacios, la resiliencia de la capital y la forma en que promueve la cooperación comunitaria.

Abstrac

The Resilience orchard is located to the west in the city of Bogotá D.C, in the town 10 of Engativá, this is the result of the union of a community that observes how the works implemented for the construction of a park negatively impact a wetland ecosystem, bringing with it the displacement of fauna such as the owl, owls, opossums, among others.

The community is organized to prevent the destruction of this habitat and the construction of the park are carried out

The community is organized to prevent the destruction of this habitat and the construction of the park are carried out, however, they are not successful and on the contrary was done imposing the same on the wishes of the community, until today.

The ecosystems of the city of Bogotá (Colombia) such as wetlands, streams, rivers, parks, forests, among others, they have disappeared slowly because of the increase of the urban

border, this transformation has generated the degradation of the natural wealth that initially existed part of these species as plants, that contribute to the supply of atmospheric oxygen in the city and that when they are eliminated they generate a sanitary problem, the wildlife that hosts the wetlands has gone missing causing decompensation in the capital trophic chain.

An intergenerational group of the same community seeing the destruction that the park genre was built the orchard; although at first they thought of making a forest of fruit trees, thinking of doing something more for their environment they appropriated their territory. There was a green zone that was simply used for family recreation on weekends, at this time it is a space of care, food, therapeutic by validating the testimonies of some of its participants the change of the before and after participating in the garden and as its name says it resilient.

The purpose of this agro-ecological garden is to promote community participation by favoring the rescue of knowledge, the construction of a collective environmental thought, using environmental education as a pillar of personal development.

The above, taking into account that the gardens at the general level, are of great importance for their environmental, social and cultural contribution, since it allows the appropriation of spaces, the resilience of capital and the way in which it promotes Community cooperation.

I. Palabras Claves

Comunidad: Conjunto de las personas de un pueblo, región o nación.

Ecosistema: Comunidad de los seres vivos cuyos procesos vitales se relacionan entre si y se desarrollan en función de los factores físicos de un mismo ambiente.

Hábitat: Lugar de condiciones apropiadas para que viva un organismo, especie o comunidad animal o vegetal.

Huerta: terreno de mayor extensión que el huerto en que se cultivan verduras, legumbres, y árboles frutales

Humedal: Zona de la superficie terrestre que está temporal o permanentemente inundada, regulada por factores climáticos y en constante interrelación con los seres vivos que la habitan. (Ramsar)

Resiliencia: Capacidad de adaptación de un ser vivo frente a un agente perturbador o un estado o situación adversos.

KeyWords

Community: Set of people from a town, region or nation.

Ecosystem: Community of living beings whose vital processes are related to each other and develop according to the physical factors of the same environment.

Habitat: Place of appropriate conditions for an organism, species or animal or plant community to live.

Orchard: land larger than the orchard in which vegetables, legumes, and fruit trees are grown

Wetland: Area of the earth's surface that is temporarily or permanently flooded, regulated by climatic factors and in constant interaction with the living beings that inhabit it. (Ramsar)

Resilience: A living being's ability to adapt to a disturbing agent or an adverse state or situation.

IV. Introducción

En los últimos años se ha venido presentando un deterioro acelerado de la destrucción del ambiente natural esto resultado del consumo desahogado de cosas que realmente no necesitamos, produciendo un incremento de residuos tanto líquidos, y sólidos; en Colombia ha incrementado desde los últimos años la contaminación y parece que no terminara. La tala de nuestros bosques, disminución sustancial en nuestra fauna y flora todo esto suma para que se realice una afectación a nivel mundial desde lo local.

Se han venido utilizando de manera indiscriminada los recursos naturales deteriorando los ecosistemas. Dichos ecosistemas al ser alterados impiden que la fauna y flora de la región puedan prosperar y por ende se contribuya a la extinción de especies nativas y endémicas. Los ecosistemas capitalinos de la ciudad de Bogotá (Colombia) como humedales, quebradas, ríos, parques, y zonas rurales han desaparecido lentamente por el aumento de la frontera urbana y agropecuaria, esta transformación ha generado la degradación de la riqueza natural que inicialmente existía parte de estas especies que, como las plantas, contribuyen al abastecimiento de oxígeno atmosférico en todo el país y que al ser eliminadas generan una problemática sanitaria, la fauna que alberga los humedales, paramos, selvas tropicales han ido desapareciendo causando una descompensación en la cadena trófica.

La concientización a este tipo de inconvenientes es de vital importancia pues es necesario realizar un trabajo desde las comunidades educativas, comunitarias y e industriales, a nivel local, departamental y a nivel nacional, desarrollando estrategias pedagógicas y acciones positivas para un ambiente sano y seguro generando espacios de apropiamiento de su territorio teniendo presente siempre la mejora continua de las condiciones de vida de los individuos, pero para esto es necesario la formulación de las problemáticas que requieren la

revisión de la comunidad en general teniendo en cuenta la estructuración de la propuesta llevando los temas de interés social local inmediato. Ante semejante problemática ambiental y teniendo en cuenta la riqueza ambiental que contiene el sector, un grupo de habitantes se ha sentido en la necesidad de hacer algo por estos humedales y todo lo que conlleva el cuidado y preservación de los mismos, se crea la huerta la Resiliencia para mitigar todo el impacto que ha generado en el ecosistema más cercano el humedal Juan Amarillo la ampliación de la frontera urbana y que de alguna u otra forma ha generado desplazamiento de especies de fauna y flora nativa.

Es responsabilidad de todos los individuos del territorio hacer de Colombia un mejor país que luche por mejorar la calidad de vida de sus habitantes pero esto solo puede ser llevado a cabo con el conocimiento, si sabemos que tenemos y el servicio ecosistemico que cada ente posee así mismo lo protegemos.

1. Título

Estudio de caso cualitativo de la huerta urbana La Resiliencia de la Localidad 10 de Engativá, de la ciudad Bogotá, Colombia.

2. Problema de Investigación

2.1. Descripción del Problema

En los últimos años se ha venido presentando un deterioro acelerado de la destrucción del ambiente natural, esto resultado del consumo desaforado de bienes y servicios que realmente no necesitamos, produciendo un incremento de residuos tanto líquidos, sólidos.

Se ha utilizado de manera indiscriminada los recursos naturales, causando un deterioro inminente de los ecosistemas. Dichos ecosistemas al ser alterados impiden que la fauna y flora de la región puedan prosperar y por ende se contribuye a la extinción de especies nativas o también llamadas endémicas. Tal es el caso de la localidad 10 de Engativá, esta se encuentra ubicada en el occidente de la ciudad de Bogotá D.C, En esta localidad se sitúan 3 humedales: Juan amarillo o Tibaguya (este es compartido con la localidad de Suba), Jaboque, y Santamaría del lago, fronterizo al occidente con el parque la florida, esta localidad cuenta con varios arroyos, quebradas y lagunas siendo el rio Bogotá en donde desembocan.

Ante semejante problemática ambiental y teniendo en cuenta la riqueza ambiental que contiene el sector, un grupo de habitantes se ha sentido en la necesidad de hacer algo por estos humedales y todo lo que conlleva el cuidado y preservación de los mismos, por ello se conforma el grupo Engativá Cultiva, este mismo comienza hace 5 años aproximadamente con la conformación de huertos urbanos: inicialmente fue la creación de huerta la Tibaguya “donde la vida renace” ubicada en el barrio el Cortijo. La comunidad encuentra en estos espacios, recogimiento y relajación de sus quehaceres diarios.

En el año 2018. El 9 de abril la alcaldía de Bogotá realizó intervención al parque llamado 7 canchas, parque que está destinado para recreación activa, aunque ya existía le hicieron unas “mejoras” invadiendo con canchas sintéticas el ecosistema.

La imposición de este parque se hace sobre la ronda del humedal Juan amarillo, llevando consigo la destrucción del humedal capitalino, (Foto1 proximidad de la huerta con el parque y el humedal), el parque se encuentra sobre la ronda hídrica del mismo humedal destruyendo consigo el hábitat de especies como el búho, lechuzas, zarigüeyas, entre otros.

La comunidad se organiza para evitar que la destrucción de este hábitat y la construcción del parque se realice, sin embargo, no tienen éxito y por el contrario se realizó imponiendo así el mismo sobre los deseos de la comunidad, hasta el día de hoy, en este momento se está realizando una pasarela elevada en el humedal Juan amarillo, llevando consigo impacto ambiental al ecosistema.

Foto 1. Huerta la Resiliencia, calle principal, parque siete canchas y Humedal Juan
Amarillo



Fuente: Autoras, huerta La Resiliencia

Un grupo intergeneracional de la misma comunidad al ver la destrucción que el parque género realizaron la huerta; aunque en un principio pensaron en realizar un bosque de frutales, pensando en hacer algo más por su entorno se apropiaron de su territorio. Existía allí una zona verde que simplemente se utilizaba para recreación de las familias los fines de semana. (Imagen1. Territorio antes de la huerta la resiliencia)

Imagen1. Territorio antes de la huerta la resiliencia



Fuente: Google maps huerta la Resiliencia.

Al respecto, se puede considerar que la composición de los participantes de la huerta es todo tipo de población, desde adultos mayores, niños y jóvenes, que ven en la huerta un espacio de esparcimiento, de encuentro y reencuentro con su vecindad, con sus familias y con ellos mismos.

Foto 2. Huerta la Resiliencia



Fuente: Autoras, huerta La Resiliencia

Al estar en la huerta puede haber un cambio de actitud y pensamiento hacia el cuidado del medio en el que estas personas conviven, poco a poco y casi que a diario se han venido juntando más personas y se han armado diferentes huertas y pacas por toda la localidad.

En toda la ciudad de Bogotá ha ido en aumento la creación de huertas, en donde se genera un espacio de relajación, reflexión y encuentro con la naturaleza empleando así conocimientos ancestrales, que han ido de generación en generación, puesto que en la

localidad de Engativá ha ido en aumento exponencial de estos espacios, y en este momento de coyuntura de salud pública en donde todas las personas del mundo se han visto forzadas a estar en sus hogares, es muy satisfactorio ver cómo desde sus hogares se crean lazos de amistad con sus vecinos generando espacios verdes en donde la recreación pasiva ayuda al medio ambiente a no solo generar sus alimentos en alguna medida sino también minimizar el impacto generado por la incorrecta disposición de residuos sólidos domiciliarios.

Por este motivo se hace necesario implementar estrategias en donde prime la educación para las generaciones venideras, encaminadas a la sustentabilidad y sostenibilidad del territorio dejando un legado de cuidado al medio ambiente en donde prime la vida y el respeto al mismo, pero para esto por medio de la metodología de estudio de caso cualitativo, siendo este un estudio de lo singular, de lo particular, lo exclusivo, teniendo como finalidad la investigación de la particularidad, la unicidad. (Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata). En donde buscaremos un análisis de la vida real, de la situación actual en una huerta urbana, escudriñando los hábitos, expectativas, proyectos, problemas y resultados de las personas que allí intervienen.

2.2. Pregunta Problema

¿Es posible la construcción de comunidades sostenibles con la estrategia de huertas urbanas?

Es importante tener en cuenta que en Bogotá no se cuenta con un manual que entregue pautas claras de creación de huertas agroecológicas, o donde se especifique los aportes de las huertas comunitarias, tanto en el ámbito educativo, ambiental, social, de seguridad alimentaria, adaptación al cambio climático, intercambio de experiencias, manejo y uso

adecuado de los recursos, ni las posibles dificultades que se pueden presentar a la hora de implementar las huertas.

En Bogotá se expidió el decreto 566 del 2014, por el cual, se adopta la política pública de eco-urbanismo y construcción sostenible de Bogotá y el acuerdo 605 de 2015, mediante el cual, se formulan los lineamientos para institucionalizar el programa de agricultura urbana y periurbana agroecológica en la ciudad de Bogotá.

Se busca integrar esta normatividad, con el fin de crear espacios verdes en la ciudad que a su vez sean productivos, permitan la optimización de recursos, la adaptación al cambio climático y el aumento del tejido social.

Según el artículo 3º del decreto mencionado anteriormente, nos nombra los Principios – “Esta política pública se fundamenta en el Objetivo de Desarrollo del Milenio de la ONU No. 7 “Garantizar la Sostenibilidad del Medio Ambiente” “Incorporar los principios del desarrollo sostenible en las políticas y los programas nacionales y reducir la pérdida de recursos del medio ambiente”.

Esta política reconoce, asimismo, los principios de la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, reafirmados en la Declaración de Río+20, de los cuales se acogen aquellos que guiarán las acciones hacia un desarrollo sostenible en Bogotá, nombraremos algunos de ellos así:

“Principio 1 – Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.” En las decisiones de urbanismo y construcción se deben tener en cuenta todos los elementos que integran el bienestar de las personas para alcanzar una calidad de vida digna con total respeto por el entorno natural y construido.

“Principio 2 – El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.”

“Principio 4 – A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada”. Las decisiones de urbanismo y construcción serán integradoras y enriquecedoras del patrimonio ambiental.

“Principio 9 – Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre éstas, tecnologías nuevas e innovadoras.” La Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible promoverá acciones de investigación y divulgación sobre nuevos materiales y tecnologías de construcción al igual que procesos y procedimientos innovadores y sostenibles de fácil acceso y apropiación de conocimiento.

“Principio 10 – El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda.”. Esta política facilitará y fomentará en el proceso de adopción de decisiones a los diferentes actores públicos y privados involucrados.

“Principio 11 – “Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.” La política reconoce

que no hay ni problemas ni soluciones universales, por lo que todas las decisiones de urbanismo y construcción deberán entender y acoger la realidad local, para ser pertinentes según el territorio urbano o rural en el que se implementen.

“Principio 13 – Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.” Esta política reconoce la diferenciación entre “causantes y afectados” respecto de la responsabilidad por contaminación y otros daños ambientales asociados a los procesos de construcción y urbanismo, así como sus impactos ambientales e incidencia en los problemas de salud, salubridad, habitabilidad, dignidad y confort de la ciudadanía. Lo anterior implica proponer acciones diferenciales de protección y compensación.

Artículo 4°. – Enfoque – La Política Pública de Ecurbanismo y Construcción Sostenible de Bogotá Distrito Capital se orienta por un enfoque de desarrollo sostenible, mediante dos premisas fundamentales: (i) propender por el bienestar social y la mejora de la calidad de vida de la ciudadanía y; (ii) garantizar que este desarrollo no deteriore el ambiente ni el derecho de las generaciones futuras a disfrutarlo. Esto debe contemplar costos ambientales medidos acordes con las actividades humanas, basadas en la protección de los elementos naturales y su armonización con los elementos construidos, así como el aumento de la resiliencia de la ciudad para enfrentar el cambio climático.

Se hace necesario nombrar Los Objetivos de desarrollo sostenible de la ONU, estos son instrumentos que a nivel mundial se establecen, según el texto nos indica:

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidos como Objetivos Mundiales, se adoptaron por todos los Estados Miembros en 2015 como un llamado universal para poner fin a la pobreza, proteger el planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad para 2030.

Los 17 ODS están integrados, ya que reconocen que las intervenciones en un área afectarán los resultados de otras y que el desarrollo debe equilibrar la sostenibilidad medioambiental, económica y social.

Siguiendo la promesa de no dejar a nadie atrás, los países se han comprometido a acelerar el progreso para aquellos más atrasados. Es por esto que los ODS han sido diseñados para traer al mundo varios “ceros” que cambien la vida, lo que incluye pobreza cero, hambre cero, SIDA cero y discriminación cero contra las mujeres y niñas.

Toda la población es necesaria para alcanzar estos objetivos ambiciosos. Se necesita la creatividad, el conocimiento, la tecnología y los recursos financieros de toda la sociedad para conseguir los ODS en cada contexto.

Como principal organismo de las Naciones Unidas para el desarrollo, el PNUD tiene una posición única para ayudar a implementar los Objetivos en unos 170 países y territorios.

Conseguir los ODS requiere la colaboración de los gobiernos, el sector privado, la sociedad civil y los ciudadanos por igual para asegurar que dejaremos un planeta mejor a las generaciones futuras. (Programa de Naciones Unidas para el desarrollo, 2015)

Actualmente funcionan en las distintas localidades de Bogotá las llamadas huertas comunales que funcionan mediante la agricultura urbana que es una forma de producción agrícola en espacios urbanos a la disposición de la comunidad. Usualmente, a estas huertas se les realizan un seguimiento técnico y profesional por parte del Jardín Botánico de Bogotá. Sin embargo, en la localidad de Engativá, exactamente en el barrio el Cortijo se encuentra la

huerta La Resiliencia, específicamente sobre la ciclovía La Alameda, en la calle 83ª #118-29. Este sitio se basa en una expansión absoluta de la huerta, por supuesto este proyecto ha fortalecido la participación de la comunidad y la consolidación de sus ideas en el desarrollo de actividades libres.

Por esto mismo se cuenta con la contribución ideal en la que buscan el mismo objetivo: responder a la deforestación de la PTAR Salitre con el apoyo de la gente cercana a este lugar y especialmente de los habitantes en la cual se asemeja a la elaboración de un plan de vínculos, a fin de que dé resultados ante la situación sagaz. Procesos como los que se aplican en la huerta como el compostaje y siembra son solo el principio de muchos de los desarrollos que ocurren dentro de la huerta y de lo que pueden aportar a esta, además de la gran producción que se elabora mediante un debido tiempo a mano de las personas que trabajan allí, como el apicultor, biólogos, geógrafos, abogados y estudiantes de universidad, entre otros.

Este lugar lleva una gran historia y mensaje para las personas que no le ven importancia a este tipo de novedades o para las que no conocen y quieren verlo más a profundidad, por lo tanto, se escogió este proyecto como huerta base con el propósito de ampliar información acerca de la problemática ambiental por la que pasa la localidad de Engativá y lograr el reconocimiento de estos espacios usualmente ignorados por la sociedad.

Además de los beneficios que la agricultura urbana tiene para las personas en general es que también brinda beneficios al entorno, pues brinda protección al ambiente mediante la utilización de energías limpias, orgánicas y agroecológicas, Con lo anterior, también cabe resaltar que este tipo de proyectos resulta muy beneficioso, puesto que culturalmente contribuye al rescate de conocimientos aprendidos de generación en generación.

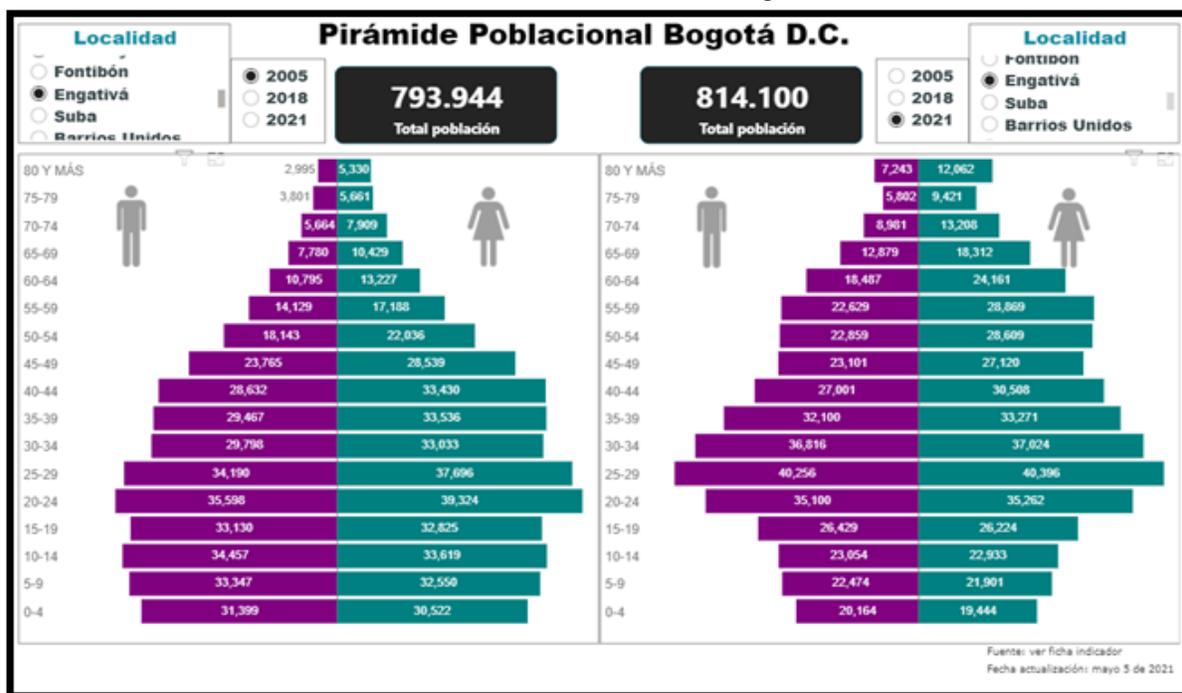
2.3 Sistematización

A continuación, se detalla los índices de porcentaje poblacional y los aspectos de vulnerabilidad en el área de estudio:

Localidad de Engativá

Al comparar la pirámide poblacional de Bogotá en los años 2005, 2018 y 2021, se observa una base cada vez más estrecha; asimismo, la composición similar del cuerpo de la pirámide a medida que se asciende en los grupos de edad y el ensanchamiento en la cúspide, correspondiente a las edades avanzadas, se puede explicar por el aumento en la esperanza de vida y el descenso en las tasas de mortalidad de la población. La distribución hombre mujer en los diferentes grupos no muestra mayores diferencias, el índice de masculinidad en el año 2021 muestra que por cada 100 mujeres hay 92 hombres.

Gráfico 1- Pirámide Poblacional Bogotá D.C



Fuente: Secretaría Distrital de Salud. Observatorio de Salud de Bogotá-SaluData.

El índice de envejecimiento en el 2005 mostró que, por cada 100 personas menores de 15 años, había 20 adultos mayores de 65 años o más; en el 2021, la relación muestra que, por cada 100 personas menores de 15 años, 51 corresponden a mayores de 65 años o más, ratificando así un incremento en la población mayor de 65. También, se evidencia una reducción del índice de dependencia, pasando de 48 personas dependientes en el 2005 a 39 en el 2021 por cada 100 personas en edad de trabajar. Llama la atención que la dependencia infantil tiende a disminuirse, mientras que la dependencia en mayores tiende a aumentar, el índice de dependencia infantil que para el 2005 era de 40 personas menores de 15 años que dependían de 100 personas en edades entre 15 a 64 años y en el año 2021 esta cifra pasó a 26. En el caso de dependencia en mayores, para el 2005 había 8 personas mayores de 65 años que dependían de 100 personas en edades entre 15 a 64 años y en el 2021 este índice pasó a

13, es decir un aumento del 63%. La proporción de población menor de 20 años con respecto a la población con edades comprendidas entre los 30 y los 49 años es de 85, lo que indica según el índice de Friz que se trata de una población madura.

Grafico 2. Indicadores Urbanos Localidad Engativá



Autor: (Secretaría de Planeación Distrital SPD)

3. Objetivos de la Investigación

3.1. Objetivo General

- Realizar un estudio de caso cualitativo de la huerta agroecológica la Resiliencia ubicada en la Localidad de Engativá de la ciudad de Bogotá D.C.

3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las necesidades para la creación de proyectos de huertas urbanas en la localidad.
- Identificar las problemáticas y limitantes para incursionar en la construcción de huertas urbanas dentro de la localidad y la ciudad.
- Analizar las ventajas y aspectos positivos al trabajar con huertas urbanas, a pesar de las dificultades que una ciudad puede traer consigo.

4. Justificación y Delimitación de la investigación

4.1. Justificación

La huerta la Resiliencia surge en el 2019 por un grupo de jóvenes biólogos, ambientalistas, expertos en cultivo y así mismo la comunidad del barrio el Cortijo; el proyecto se lleva a cabo por problemáticas ambientales que se empiezan a presentar en la zona debido a la ampliación de la PTAR Salitre, que busca la descontaminación del río Bogotá. Sin embargo, esta realización llevó a otras dificultades ambientales como la tala de árboles y pérdida de hábitat de especies que habitaban en la zona de construcción conocida como el humedal Tibabuyes.

Es importante resaltar y destacar este proyecto porque permite que las personas se integren en las diferentes actividades que se logran desarrollar durante todo el año, además de ser uno de los lugares más bonitos y del cuidado del medio ambiente que tiene el barrio el cortijo y la localidad en general.

Este espacio hace que las personas que habitan en la zona sean más interactivas y tengan más acercamientos con la naturaleza y con esto se pueda promover también dentro de la comunidad ambientes de sana convivencia y reflexión ambiental en dichos lugares como lo es esta huerta urbana.

En este espacio se realizan diferentes actividades como las mingas, lunadas, grafiti, talleres de lectura, cuentería, tejedoras de historias y mándalas, arte vitral que ayudan a que nazca el entusiasmo y la expresión para que así también desarrollen sus aprendizajes y habilidades urbanas o rurales y lleguen más personas cada día para ayudar a reconstruirla y hacerla más grande y beneficiosa para la misma. Además, en sus alrededores se resalta el

arte manual y los colores que hacen que la huerta se identifique y sea más alegre al lado de tanta destrucción.

Visitar la huerta y darle un recorrido completo es algo maravilloso, es un lugar que transmite el sentimiento de calma y tranquilidad donde se da el punto de vista de que no debería ser destruido por ningún medio pues es uno de los pocos sitios que se conservan. Quienes la visiten van a quedar con ganas de volver y dejar un granito de arena para que las personas tengan más amor y cuidado por el medio ambiente.

Foto 3. Proceso pacas digestoras



Fuente: Autoras, huerta La Resiliencia

Foto 4. Productos que puede agregar a la paca digestora



Fuente: Autoras, huerta La Resiliencia

Se logró que a través de este proyecto se diera a conocer la huerta por medio de las diferentes personas que intervienen en este lugar, a medida que pasaba el año se pudieron ver muchos cambios positivos para la huerta pues tuvo un gran crecimiento tanto en el personal como en las plantas teniendo en cuenta el encierro que muchos de los habitantes de allí tuvieron que pasar por causa de la cuarentena decretada a causa de la pandemia por el SARS COV2.

Ésta proporcionó diferentes aprendizajes que se fueron descubriendo detrás de cada cultivo, convivencia social y conciencia ambiental.

Es responsabilidad de todos los individuos del territorio hacer de Colombia un mejor país que luche por mejorar la calidad de vida de sus habitantes, pero esto solo puede ser llevado a cabo con el conocimiento, si sabemos que tenemos lo protegemos.

Foto 5. Policultivo

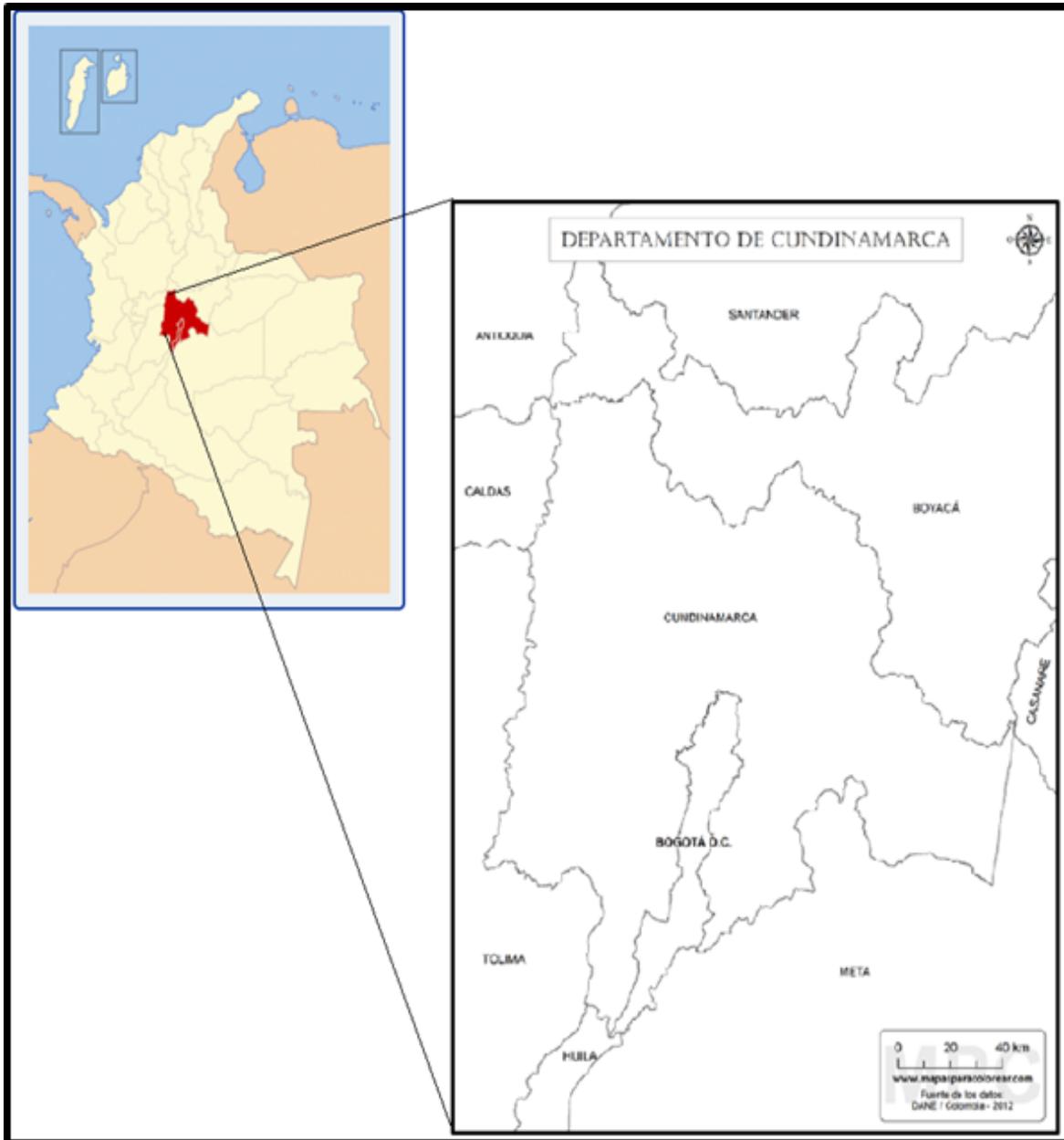


Fuente: Autoras, huerta la Resiliencia

4.2 Delimitación

El presente proyecto se desarrolla en la localidad 10 de Engativá, se encuentra ubicada en el occidente de la ciudad de Bogotá D.C, Barrio el Cortijo.

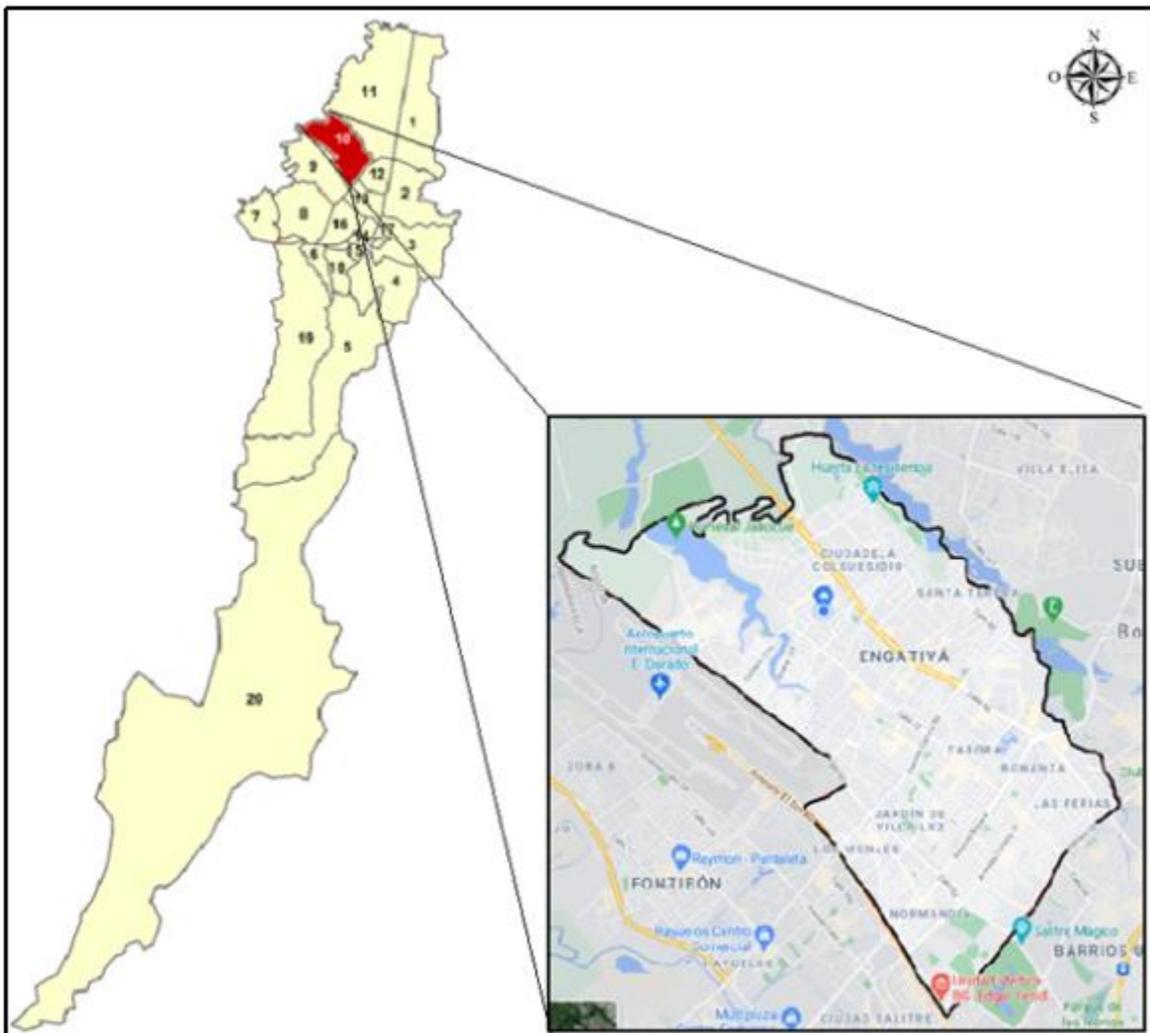
Mapa 1. Bogotá D.C – Cundinamarca, localización Colombia



Fuente: Colombiamapas.net

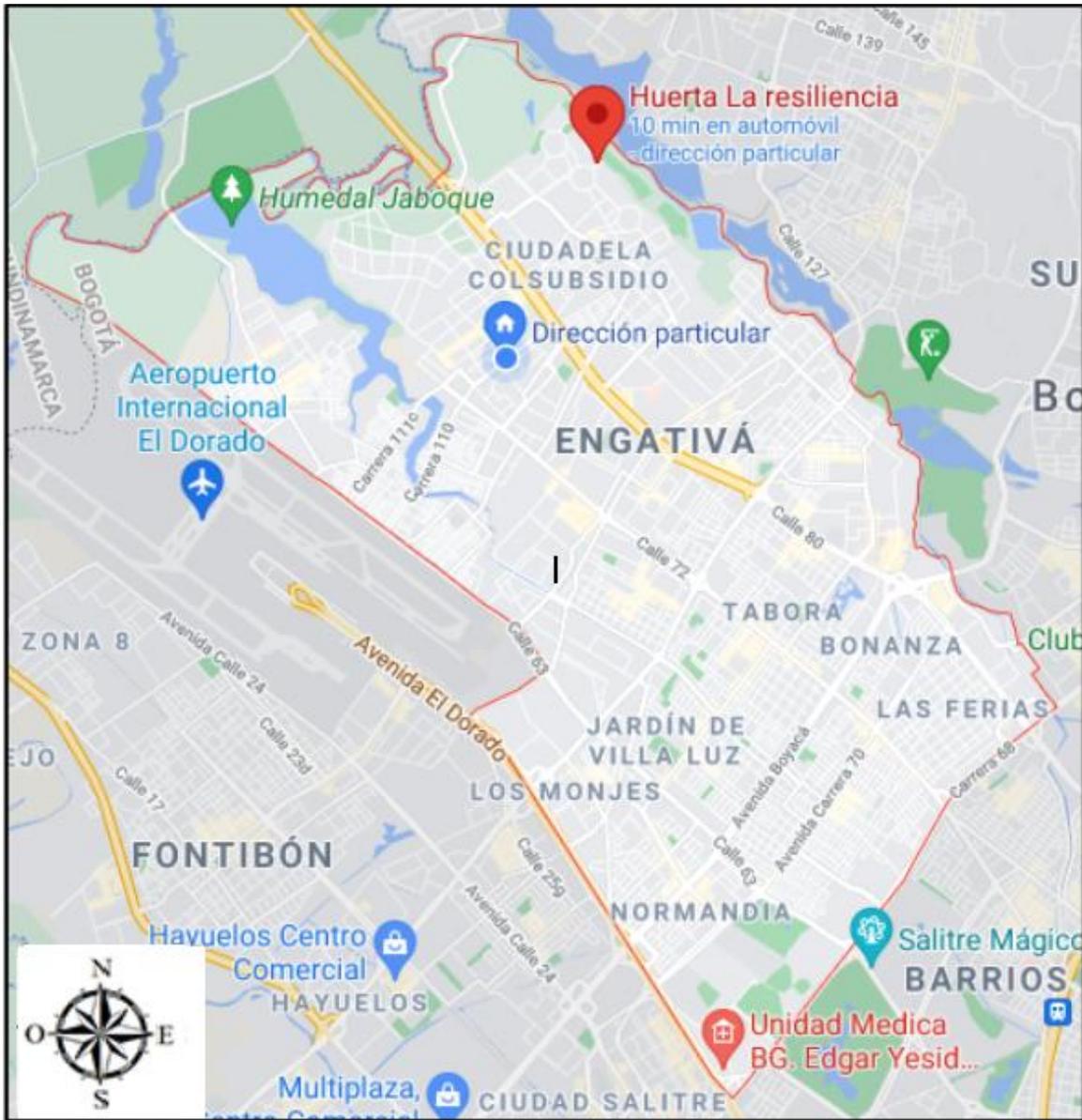
A nivel general en esta localidad se sitúan 3 humedales: Juan amarillo o Tibaguya (este es compartido con la localidad de Suba), Jaboque, y Santamaría del lago, fronterizo al occidente con el parque la florida, esta localidad cuenta con varios arroyos, quebradas y lagunas siendo el río Bogotá en donde desembocan.

Mapa 2. Localidad de Engativá localización en la ciudad de Bogotá D.C.



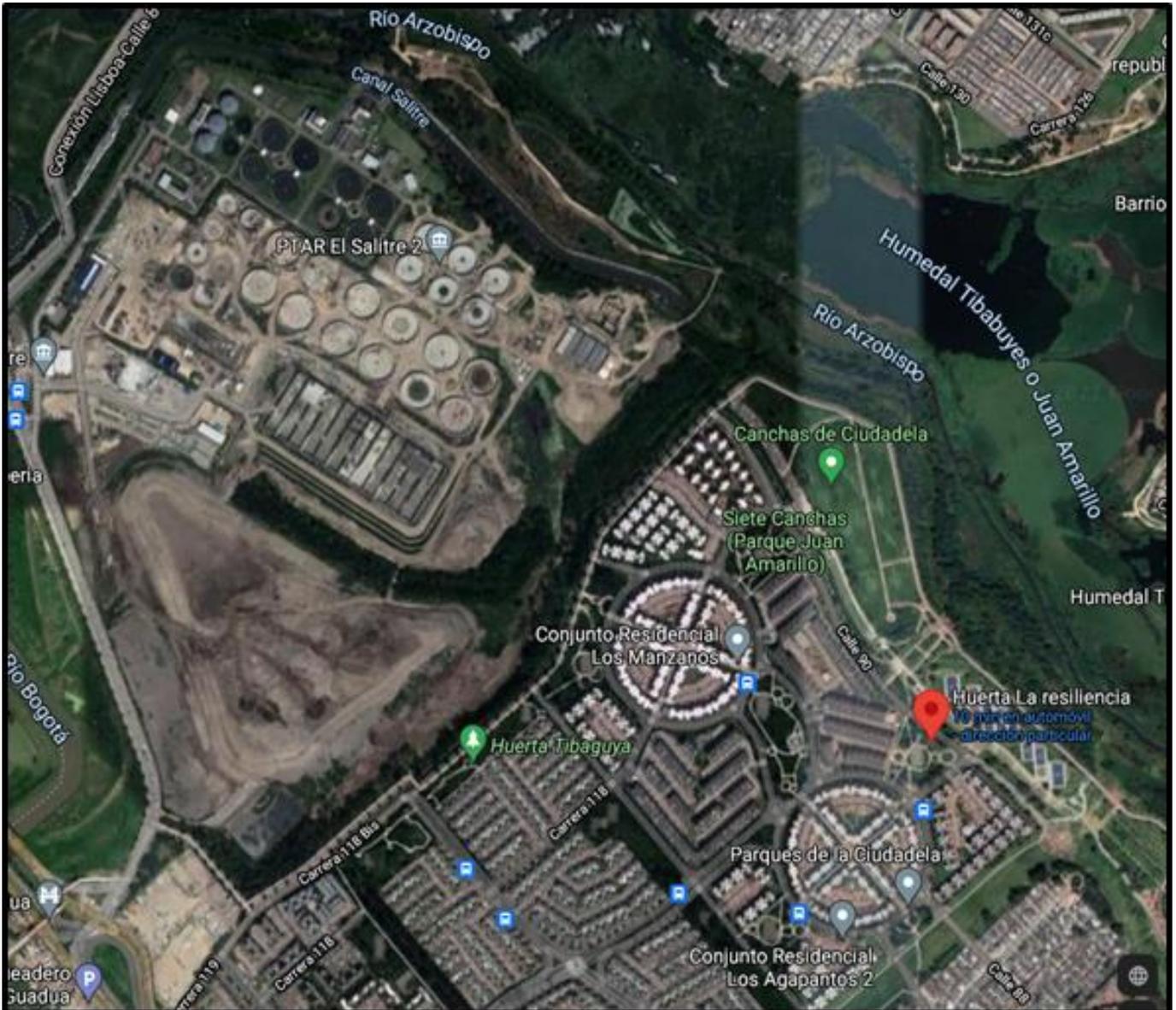
Fuente: Colombiamapas.net- Google Maps

Mapa 3. Localidad de Engativá; localización huerta la Resiliencia Bogotá D.C.



Fuente: Google maps

Mapa 4. Localización huerta la Resiliencia Bogotá D.C. (vista satelital) cercanía. PTAR El Salitre, Humedal Juan Amarillo, parque canchas ciudadela.



Fuente: Google maps

4.3. Limitaciones:

Los límites de esta investigación se basa en huerta la Resiliencia la misma se encuentra ubicada al noroccidente de la capital. Al norte con el parque 7 canchas que a su vez limita por unos metros con el río Juan Amarillo o también llamado arzobispo y humedal Juan amarillo o Tibabuyes, el mismo separa de la localidad de Suba con la de Engativá, al Oriente está bordeada por el conjunto residencial los cerezos; al sur con los conjuntos parques de la ciudadela, y al occidente el conjunto residencial los manzanos que a su vez limita con PTAR el salitre 2.

A nivel general la localidad cuenta con cuatro humedales: (Juan Amarillo, La Florida, Jaboque y Santa María del Lago). Tiene una extensión de 3.612 hectáreas, que corresponde a 4,18% del área del Distrito Capital; por su extensión es la décima localidad del Distrito Capital. Según fuente del DANE se estima que la localidad cuenta con 1.300.000 habitantes.

5. Marco de Referencia

5.1. Estado del Arte

Luego de realizar un estudio de las diferentes fuentes bibliográficas sobre el tema principal que es “huertas ecológicas urbanas”, se puede evidenciar que el tema se aborda en múltiples espacios tanto a nivel nacional como internacional, éstas se orientan hacia un mismo fin, el propiciar el incremento de los beneficios ambientales, en cada uno de los proyectos encontrados se evidencia a la disminución sustancial de recursos para adquirir sus productos alimenticios esto conlleva a que sus habitantes tengan déficit de atención, de alimentación y demás inconvenientes precarios que la inadecuada alimentación genera. Los siguientes proyectos nos muestran cómo esa actividad nos aporta una gran variedad de beneficios:

En Antioquia se desarrolló un proyecto pedagógico como parte de un trabajo de grado en el cual se implementaron huertas de plantas medicinales para el fortalecimiento del pensamiento cosmogónico en una comunidad indígena, lo que generó un mayor conocimiento y abordaje de la medicina ancestral y de la forma en que estos saberes se transmiten de generación en generación, además el fortalecimiento de este conocimiento fortalece las prácticas que se puedan desarrollar en un futuro, frente a temas agroecológicos. (Castillo, 2013)

Los proyectos de agricultura urbana reconstruyen y fortalecen el tejido social a través de la formación de redes de agricultores y consumidores, en donde promueve el diálogo intergeneracional y la recuperación del intercambio de saberes. En cuanto a los efectos ambientales mejora la calidad del paisaje, promueve los entornos saludables, a través del aprovechamiento de los espacios urbanos para la producción de alimentos, plantas aromáticas

y medicinales, como se evidencio en la comuna 8 de Medellín, pues allí la agricultura urbana se convirtió es una propuesta de desarrollo y tejido social con la población. (Sánchez, 2014)

El huerto tiene un gran potencial agroecológico, porque difunde un gran respeto a la naturaleza y así mismo contribuye con el aspecto socio – económico que se pone en servicio de todas personas.

Los huertos colaboran en la sostenibilidad ambiental de entornos urbanos, pues son un modo de inserción de naturaleza en la ciudad: aumentan el número de áreas verdes recuperando terrenos vacíos, y colaboran en el cierre de los ciclos del metabolismo urbano (agua, materia y energía) haciéndolos visibles, con espacios para compostar residuos de los hogares o del propio huerto, por ejemplo. También son espacios en los que se pueden recuperar las variedades locales de cultivos, aumentando la biodiversidad.

Además, son un instrumento que contribuye al diseño a escala humana de la ciudad, dotando de carácter e identidad local al espacio público, respondiendo a la diversidad social y cultural de sus usuarios, y a la complejidad de condicionantes climáticos, físicos y sociales. Si han sido correctamente diseñados, pueden mejorar la calidad ambiental y convertirse en excelentes lugares de encuentro, debido a la influencia que la cubierta verde, la vegetación y la presencia de agua ejercen en las condiciones de humedad y temperatura, asegurando un mayor grado de confort ambiental que los espacios duros o vacíos.

En la dimensión social son espacios de participación, en los que se desarrollan sentimientos de apropiación y responsabilidad; contribuyen a la educación ambiental y aumentan la seguridad alimentaria.

Aportan al desarrollo local por sus aportes a la formación y en menor medida a la creación de empresas sociales.

A continuación, se ponen en relación algunos de los huertos urbanos que se encuentran en la localidad de Engativá y hacen parte de la red “Engativá Cultiva”: Huerta Tibabuya, Huerta Fapqua Güeta, Huerta comunitaria Muysu, Huerta HishaSue, la Huerta TinguaTiva, Huerta Nyah Binghi, Huerta Mamá Elvia, entre otros.

5.2 Marco Teórico

La huerta agroecológica es todo sistema de producción sustentable en el tiempo, que mediante el manejo racional de los recursos naturales, contemplando la diversidad biológica y sin la utilización de productos de síntesis química, brinde alimentos sanos y abundantes, manteniendo o incrementando la fertilidad del suelo.

Considerándose agroecológico aquellos alimentos, en general vegetales y frutas, que en ninguna etapa de su producción intervienen fertilizantes, herbicidas o pesticidas químicos, como así tampoco en los suelos donde son cultivados

(Asuero, 2013) creador de la guía para la creación de huertos sociales ecológicos en Andalucía es una guía creada para España que sirve de referente ya que existe poca información sobre este tipo de huertos, Puente asegura que estos espacios agrícolas generan múltiples beneficios para la comunidad en los que se destacan los beneficios de tipo (p. 9):

- a. Social: Mejoramiento de la calidad de vida, mejora de las relaciones interpersonales, alimentación saludable.
- b. Económico: Ahorro y consumo de productos al generar su propia comida.
- c. Ambiental: Favorece la creación de espacios verdes y agricultura urbana
- d. Urbanístico: Favorece a la integración de políticas de ecourbanismo

Adicional a estos beneficios, la presente investigación pretende demostrar que por medio de las huertas agroecológicas se aumenta el capital social, aumentan los ingresos de

la población al comercializar los productos producidos y se favorecen ambientes más sanos y productivos tanto socialmente como económica y ambientalmente. Por lo que se implementaran huertas agroecológicas, aunque el manual podrá ser aplicado a cultivos hidropónicos y no hidropónicos, la idea principal es realizar huertas en “Centro día Celebra la vida”, para poder tener un ejemplo real de aplicación en Bogotá y replicar esta información en la Capital, la huerta contribuye a las prácticas de agricultura urbana, favoreciendo la creación de nuevo conocimiento y técnicas de autoproducción de alimentos.

La huerta agroecológica tiene por finalidad la subsistencia y la creación de capital económico, en donde la población obtiene alimentos frescos que son usados por ellos mismo y a su vez pueden ser comercializados, estos se convierte en una estrategia contra la escasez alimentaria y el ingreso de recursos económicos, el desarrollo de este tipo de huertas en el centro día “Celebra la vida” cumple con ser un huerto comunitario ya que son diversas personas mayores con las que se desarrollaría el proyecto, las cuales serán parte de un proceso participativo y formativo en donde se enseñen buenas prácticas agrícolas, con el fin de crear apropiación y manutención de la huerta agroecológica.

(Fundesyam, 2009), explica que las huertas agroecológicas, son de gran aporte social, dado a que aumentan las relaciones personales, entre los vecinos además se debe; aprender, hacer y enseñar siguiendo un ciclo, que hace que aumente la educación ambiental comunitaria, es importante recordar que la agricultura urbana promueve la variedad de cultivos autóctonos para conservar la diversidad biológica, contribuye al medio ambiente, aumenta la calidad paisajística, promueve la solidaridad ya que se intercambian experiencias y se estrechan los lazos de amistad y vecindad, aumentando el tejido social debido a que los espacios en donde están provistos la agricultura urbana; permiten un espacio agradable en el que la comunidad puede trabajar en conjunto, conversar y relajarse, conociendo nuevas

personas y uniéndose cada vez más con lo vecinos. Los múltiples beneficios que permiten la agricultura son económicos y sociales, puesto que se generan ingresos adicionales.

(Alcaldía de Bogotá, [Seminario Iberoamericano de Seguridad Alimentaria y Nutricional en la ciudad], 2006), expone que en Bogotá por ejemplo la agricultura urbana está enfocada también en la inclusión social, con el fin de facilitar la alimentación de calidad y fortalecer todos los procesos de organización social y construcción de tejido social. El jardín botánico de Bogotá ha aumentado sus esfuerzos, por promover y colaborar con la implementación de agricultura urbana, por medio de conocimientos técnicos y sociales. (p. 189)

(Castillo, 2010), detalla cómo los programas de educación ambiental constituye un proceso integral para el ser humano, en el sentido de enseñanza y aprendizaje , como estrategia pedagógica, puesto que no solo comprende la adquisición de conocimientos sino la aplicación de los mismos, en donde se empieza un proceso socio-cultural que contribuye a un beneficio individual y grupal, que reproduce valores y técnicas que aumentan la conciencia crítica de la situación actual que cada individuo atraviesa, fomentando el compromiso ambiental y la responsabilidad individual en actividades conjuntas. (p. 99)

En este sentido, los programas de educación ambiental son de gran ayuda porque permiten que las personas al adquirir conocimiento de los proyectos que se están desarrollando logren apropiarse de los mismos, disminuyendo así la tasa de deserción de los proyectos de agricultura urbana que se desarrollan en la ciudad de Bogotá.

(Beltrano, 2015) puntualiza como el cultivo hidropónico permite el cultivo de especies vegetales sin suelo se utilizan generalmente en sitios con azoteas, estos cultivos dependen de los requerimientos hídricos, lumínicos y de nutrientes, generalmente se producen hortalizas de excelente calidad, estos cultivos tienen múltiples ventajas (p. 18):

- a. Cultivos libres de parásitos bacterias, hongos y contaminación
- b. Reducción de costos de producción
- c. Menos espacio
- d. Ahorro de fertilizantes e insecticidas
- e. Mayor calidad del producto
- f. Posibilidad de cosechar repentinamente la misma especie de planta al año
- g. Productos libres de químicos

(Beltrano, 2015) afirma que estos cultivos consumen una menor cantidad de agua, debido a que en un cultivo en suelo el 80% del riego se infiltra en las capas inferiores del terreno, mientras que en un cultivo hidropónico se evita la infiltración de agua. De manera que se hace uso adecuado de los recursos.

A continuación, se relacionan algunos conceptos que son de importancia para el desarrollo del presente proyecto:

Según (FAO, 2015) comunidad es un grupo de personas que usualmente conviven en la misma zona geográfica y que se identifican como pertenecientes del mismo grupo, los integrantes de una comunidad pueden poseer muchas cosas en común, pero pueden existir relaciones complicadas que puede desembocar en conflictos, de esto depende si la comunidad es homogénea o heterogénea.

Es por esto, que se debe buscar que la comunidad identifique los problemas que siente que les afectan, a través de la lluvia de ideas, también ayuda a identificar las posibles soluciones, en este caso se busca integrar 100% a la comunidad, para tener una visión realista y sobre todo para contribuir desde la ingeniería ambiental a la solución de los problemas identificados, mediante la aplicación de huertas agroecológicas.

(Markgraf, 2011) explica los Modelos de Agricultura Urbana: Al desarrollar un paisaje alimentario en una zona urbana, existen varios modelos para elegir a continuación se muestra una lista de algunas prácticas comunes en la agricultura urbana

a. Huertos Comunidad: Área de tierra donde las parcelas son asignados a individuos o familias para su placer de jardinería. Las asignaciones permiten a las personas tener acceso a la jardinería personal.

b. Granja Urbana: Por lo general mayor escala operaciones crecientes gestionadas por un individuo o un grupo pequeño de individuos a menudo para los propósitos.

c. Comestibles jardines de permacultura: Alimentos que devengan jardines diseñados para ecosistemas naturales.

d. Huertos comunes: Situados en terreno público administrado. Mantenido por los voluntarios, la cosecha es comúnmente compartida.

e. Jardines educativos: las instalaciones del jardín que se centra en la capacidad edificio.

f. Mixta Modelo Jardín: Combinación de dos o más de los anteriores modelos

(Sánchez, 2014) define tejido social como el conjunto de relaciones, reglas e intercambios que realizan el universo de organizaciones sociales en un territorio determinado y su capacidad para crear lazos de interlocución y de transacciones políticas, culturales, económicas y sociales, útiles con otras esferas del orden social donde se concentran las decisiones de poder político y económico.

(Council, 2012) asevera que estudio tras estudio se ha demostrado que las diversas formas de agricultura urbana en particular, los proyectos comunitarios, son excelentes para

la construcción de la cohesión vecinal. La seguridad de los barrios aumenta. Los miembros de la comunidad más allá de los que trabajan en los huertos obtienen beneficios como el aumento de la calidad paisajística urbana. (p. 18)

El (Concejo de Bogotá, 2015) indica que la agricultura urbana y periurbana agroecológica: Es un modelo de producción de alimentos en espacios urbanos y periurbanos, donde generalmente no se encuentran cultivos, estos espacios permiten a la comunidad implementar sistemas agrícolas, por medio de prácticas de aprovechamiento y optimización de recursos.

Según (Beltrano, 2015) las especies que permiten cultivarse por hidroponía son hortalizas y plantas aromáticas como; acelgas, alcachofas, ajos, berenjenas, brócoli, calabazas, cebollas, coliflor, pepinos, tomates zanahorias y lechugas también es posible cultivar frutos rojos (arándanos, fresas) y frutas como maracuyá, papaya, piña, entre otros. (p.15)

(Alcaldía de Bogotá [Jardín Botánico de Bogotá], 2007) manifiesta que es preferible ubicar el cultivo de norte a sur, para garantizar la luminosidad constante; pero si se tiene que ubicar de oriente a occidente, se deben sembrar las plantas más altas como el maíz o quinua en el extremo occidental, para que las plantas más bajas, como las lechugas no reciban sombra.

Así mismo, la (Alcaldía de Bogotá [Jardín Botánico de Bogotá], 2007) menciona que la energía solar requerida por la planta para el óptimo desarrollo se refiere a las horas luz/día necesarias para el proceso fotosintético de cada planta. En terrazas y patios abiertos, la luz generalmente no se ve afectada, debido a que no hay interferencias o bloqueos en la exposición solar.

Igualmente, la (Alcaldía de Bogotá [Jardín Botánico de Bogotá], 2007) da el siguiente concepto sobre cómo funciona el agua para las plantas: el agua disuelve, transporta y distribuye los nutrientes para que la planta lleve a cabo los procesos de desarrollo, se debe garantizar el suministro de agua para la germinación, el crecimiento y la productividad de las plantas, evitando el exceso mediante un adecuado drenaje.

De igual modo la (Alcaldía de Bogotá [Jardín Botánico de Bogotá], 2007) indica que es importante asegurar el ingreso y circulación de aire para facilitar los procesos de respiración de las plantas. Deben de evitarse, corrientes de aire muy fuertes sobre las plantas, así se disminuye el volcamiento, la ruptura de hojas y tallos, y la deshidratación.

(Sánchez, 2008) expone que la Agricultura Urbana en Bogotá se institucionaliza a partir del 2004 dentro del programa de “Bogotá Sin Hambre” de la alcaldía de Luis Eduardo Garzón (2004 -2007) que se articuló en el Plan de Desarrollo de este periodo compuesto por tres ejes: el eje Social, el eje Urbano Regional, y el eje de Reconciliación. No obstante, dados los altos niveles de pobreza y de inseguridad alimentaria de la ciudad, la Alcaldía de Luis Eduardo Garzón, para el periodo de 2004 y 2007, y dentro del Plan de Desarrollo, “Bogotá Sin Indiferencia, promueve la formulación y la ejecución del proyecto 319 de Agricultura Urbana, liderado por el Jardín Botánico “José Celestino Mutis”, una alternativa que, en la perspectiva de la administración distrital, se constituyó en una alternativa socio-ambiental que involucra tres esferas de injerencia: Hábitat y Ambiente, Seguridad Alimentaria y Nutricional, Desarrollo Humano Sostenible.

A nivel mundial existen ejemplos sobre manuales para huertos uno de ellos es en Andalucía (España), la (Consejería de Agricultura [Agencia de gestión agraria y pesquera de Andalucía] expone que uno de los más grandes proyectos es dirigido por la red Andalucía semillas cultivando biodiversidad, estos huertos ecológicos sociales han generado gran

impacto positivo en la sociedad y el medio ambiente ya que se convierten en lugares de descanso y productividad, en algunos caso los huertos representan una entrada económica para la comunidad, generando así un mercado verde y contribuyendo positivamente con el desarrollo de la capital. (p. 2)

(FAO, 2015) especifica agricultura urbana como el cultivo de plantas en el interior y en los alrededores de las ciudades. La agricultura urbana y periurbana proporciona productos alimentarios de distintos tipos de cultivos (granos, raíces, hortalizas, hongos, frutas), así como productos no alimenticios (plantas aromáticas y medicinales, plantas ornamentales, productos de los árboles. (Acero, s.f) expone que la agricultura urbana está destinada a la obtención de alimentos frescos, al tener acceso inmediato a cultivos, quienes viven en las ciudades incrementan su seguridad alimentaria, ya que no dependen solo de las materias primas que llegan desde los campos, otro beneficio que aporta la agricultura urbana es que reduce el uso de energía y, por lo tanto, contribuye a minimizar la contaminación. Al no tener que trasladar los alimentos desde otras zonas, no se movilizan vehículos contaminantes con la carga correspondiente. Algunas de las ventajas son

- a. Contribuye a “reverdecer” la ciudad
- b. Consigue la unión de familia y vecinos que se unen para trabajar en equipo
- c. Permite aprovechar al máximo el agua
- d. Embellece el paisaje urbano
- e. La sociedad mejora su salud a consumir productos saludables
- f. La sociedad mejora su educación al implementar prácticas sostenibles
- g. Contribuye a mejorar la calidad de vid
- h. Aumento de ingresos económicos
- i. Permite que se aumenta la fauna urbana

- j. Disminuye la contaminación y la huella hídrica
- k. Aprovechamiento de espacios
- l. Aumento de la resiliencia urbana
- m. Protección frente a contaminación atmosférica
- n. Disminución el efecto albedo

Según (Alonso, s.f) en los inicios de la ciudad industrial del XIX la AU cumple funciones de subsistencia, higiene y control social. En países como Gran Bretaña, Alemania o Francia las autoridades locales y las grandes fábricas se ven obligadas a ofrecer terrenos a los trabajadores para completar sus recursos y mejorar las condiciones de vida en los barrios obreros. (p. 3).

En este orden de ideas, es que el proyecto pretende diseñar una estrategia de autogestión comunitaria, que permita el fortalecimiento de la participación, el seguimiento y la permanencia de la comunidad en las huertas agroecológicas, fomentando la coordinación y gestión de estas.

Es importante tener en cuenta que en Bogotá se han desarrollado proyectos de agricultura sostenible que aunque llevan poco tiempo han sido de gran utilidad para aumentar la cultura ambiental y las actividades productivas sostenibles en la ciudad en Bogotá se tiene referencia de huertos urbanos pero no se tiene referencia de huertas agroecológicas que tienen un enfoque totalmente distinto, aunque también busca sostenibilidad, proporciona espacios para la creación de capital social, conciencia ciudadana y productividad económica en la comunidad, es por esto, que se elige este modelo de huerta ya que no se ha aplicado en Bogotá pero sería de gran utilidad para las personas puesto que impulsa la integración de la comunidad entorno a un proyecto que puede brindar múltiples beneficios sociales, ambientales y económicos.

5.3. Marco Legal

Este capítulo se refiere a las bases legales que sustenta el objeto de este estudio, a partir de esto, exponemos el Decreto 0075 de 2013, del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, suscrito el 23 de enero de 2013, por el cual se reglamenta el cumplimiento de los porcentajes de suelo destinado a programas de vivienda de interés social para predios sujetos a los tratamientos urbanísticos de desarrollo y renovación urbana, por tanto, se deben tener en cuenta los capítulos del presente decreto para contemplar y cumplir con las exigencias de porcentaje de suelo en materia de programas y proyectos de vivienda, para que así pueda ser desarrollado el proyecto.

Por otra parte, tenemos la política pública de Ecurbanismo y construcción sostenible en Bogotá, que fue adoptada por la Secretaría Distrital del Hábitat, el 16 de diciembre de 2014, por medio del Decreto 566 de 2014. La misma está enfocada a la construcción de un territorio resiliente que coadyuve con la adaptación y mitigación al cambio climático, que será fundamental para el propósito de este proyecto.

En consecuencia, con lo anterior, es importante también tener en cuenta el proyecto de acuerdo 031 del 6 de febrero de 2012, puesto que, bajo este proyecto nos indica cómo se promueve la implementación de la agricultura urbana como apoyo a la seguridad alimentaria en el Distrito Capital. Por su parte, se encuentra el Acuerdo 605 del Concejo de Bogotá D.C., del 27 de agosto de 2015, el cual establece la fórmula para los lineamientos para institucionalizar el programa de agricultura urbana y periurbana agroecológica en la ciudad de Bogotá D.C. de modo que especifica los intervinientes en el derecho agropecuario.

De esta manera, podemos resaltar la Ley 1537, del Congreso de Colombia, expedido el 20 junio de 2012, mediante el cual se dictan las normas tendientes a facilitar y promover

el desarrollo urbano y el acceso a la vivienda, igualmente decreta los lineamientos para el desarrollo de la política de vivienda y entre otros aspectos que se deben tener en cuenta para llevar a cabo la presente iniciativa.

Cabe considerar, por otra parte, la Ley 134 del 31 de mayo de 1994 del Congreso de Colombia, que estipula las normas sobre mecanismos de participación ciudadana y regula la iniciativa popular legislativa y normativa.

6. Marco Metodológico:

El tipo de investigación desarrollada en este proyecto fue de tipo estudio de caso cualitativo, en donde los datos obtenidos son subjetivos de un sistema delimitado, conforme al análisis e interpretación de cómo piensan, sienten y actúan las personas se puede saber y entender lo que sucede dentro de una realidad en una huerta urbana. Aquí el investigador es el principal instrumento en la recolección de datos, la interpretación y el informe. El estudio de caso cualitativo valora las múltiples perspectivas de los interesados, la observación es circunstancias que se producen de forma natural. (Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata)

A continuación, se presenta una tabla con los recursos humanos y financieros que fueron necesarios para llevar a cabo el proyecto:

Tabla 1. Recursos necesarios para el desarrollo del proyecto

Nº	NOMBRES Y APELLIDOS	PROFESIÓN	FUNCIÓN DENTRO DEL PROYECTO	DURACIÓN	COSTOS
1	Sandra Patricia Duque Martínez Daniela Leandro Arévalo	Estudiantes	Encargadas de recopilar y desarrollar el proyecto de investigación, entrega la información recolectada a los entes interesados, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos.	Al iniciar el proyecto y hasta la finalización de este	Sin pago
2	Juan “Tibabuyes” Marcela Peñuela	Líderes de organizaciones ambientales de localidad de Engativá	Brindar asesoría, datos, y espacios de comunicación para el desarrollo de la investigación.	Al iniciar el proyecto y hasta la finalización de este	Sin pago

Fuente: Autoras

En cuanto a los equipos requeridos, se presenta la siguiente tabla:

Tabla 2. Equipos necesarios para el desarrollo del proyecto

DESCRIPCIÓN DEL EQUIPO	FUNCIÓN	ACTIVIDADES EN LAS CUALES SE UTILIZA PRIMORDIALMENTE	TOTAL
Agenda	Tomar apuntes de temas relevantes para el proyecto	Desarrollo del proyecto	1 unidad
Computador	Redacción de la guía objeto de este proyecto	Desarrollo del proyecto	2 unidades
Cámara Fotográfica	Recolectar información gráfica sobre el proceso	Desarrollo del proyecto	1 unidad

Fuente: Autoras

6.1. Paradigma

Para este proceso se plantea la investigación desde el punto comunitario con un estudio de caso, el recolectar información desde el paradigma cualitativo, e interpretativo en donde se podrá evidenciar el proceso investigativo y las relaciones comunitarias.

6.2. Recolección de Información

La recolección de la información se realizará con las personas que hacen parte de la huerta agroecológica la Resiliencia, ubicada en el Barrio el Cortijo, en la localidad 10 de Engativá, Bogotá D.C; Colombia.

6.3. Recolección de Información

Una manera de integrar actores sociales en procesos de desarrollo con estudio de caso es por medio del análisis y observación de las experiencias, anécdotas o situaciones contadas por los participantes directamente involucrados, directamente relacionado en el contexto en el que se desenvuelven con sus partes interesadas de forma activa en el día a día del proceso” (Martí, 2004). Ya que analiza los atributos o rasgos de la población estudio, por lo que es una excelente oportunidad para generar información y difundir conocimiento.

6.4. Fuentes Primarias

La información primaria se obtuvo por medio de la observación directa y comunicación con los integrantes de la huerta Tibaguya y la Resiliencia, y fundación Cealdes, quienes aportaron la información y los contactos para desarrollar el presente proyecto las observaciones directas fueron constantes, al igual que las entrevistas que sirvieron como instrumento para evidenciar el avance del proyecto. A medida que se iban realizando los encuentros relacionados con el compostaje o festivales de la localidad se realizaron contactos para comentar el presente proyecto, y tejer una red.

6.5. Población y Muestra

La población en la cual se aplicará la investigación está enfocada en mayores de edad desde los 18-80 años, teniendo en cuenta que son las personas que manejan técnicas de mantenimiento de huertos urbanos, esta población al ser una población interesada en el crecimiento espiritual encuentra en los huertos como espacios de relajación y encuentro con la naturaleza, se maneja la técnica de estudio de caso, en la huerta objeto de estudio.

6.6. Criterios de Inclusión y Exclusión

Las características para tener en cuenta en la presente investigación, es realizarla con personas mayores de edad, que trabajan en las huertas comunales de la localidad de Engativá, Bogotá D.C.

6.7. Instrumentos de recolección de datos

Los instrumentos de recolección de datos son aquellas fuentes en los que se abordan temas de interés para la presente investigación, entre ellas tenemos:

1. Libros
2. Prensa
3. Documentales
4. Documentos escritos en general
5. Sitios Web y/o redes sociales

Encuentros con líderes	X	X	X			X	X
Informe final				X	X	X	X
Entrega del estudio de caso de la huerta agroecológica en la localidad de Engativá						X	X
Evaluación del documento final							X

Fuente: Autoras

7. Resultados

7.1. Análisis e interpretación de los resultados

Inicialmente el presente trabajo de grado, estaba enfocado a realizar un directorio de las huertas activas de la localidad de Engativá, en donde se pretendía unificar todos los datos de cada una ellas, incluyendo su ubicación geográfica, datos personales y de contacto de los líderes, además del listado de los productos que se cultivan en el lugar. Sin embargo, se presentaron dificultades para realizar el levantamiento de esta información ya que, en los tiempos establecidos para realizar las visitas, se presentaron situaciones complicadas dentro de la ciudad de Bogotá como alerta roja por la pandemia del covid19 y adicional problemas de orden público por el paro nacional. Esto llevó a que las personas líderes de las huertas urbanas no estuvieran en la disposición y disponibilidad de atender nuestras visitas, ni a responder a un formulario realizado con el fin de obtener información necesaria para construir el directorio. Es así cómo se decide cambiar el objetivo inicial del proyecto, para enmarcarlo en un estudio de caso, aprovechando la facilidad que nos daba un líder comunal encargado de la huerta la Resiliencia.

Para poder obtener un análisis conforme a la huerta urbana la Resiliencia, ubicada en la localidad de Engativá, la cual es el objeto del estudio de caso, se realizó una visita al lugar, en donde se pudo evidenciar y hacer parte del trabajo que realizan las personas involucradas en un día normal. Se reúnen miércoles y domingos de todas las semanas, están desde muy temprano hasta más o menos medio día, y se implementaron una serie de entrevistas no estructuradas a las personas disponibles para atendernos del lugar.

Este espacio comunitario creado por la población residente del lugar comenzó gracias a un conflicto con entidades del distrito, en donde impusieron sin mediación alguna con la

comunidad, la intervención de las inmediaciones del humedal Juan Amarillo, construyendo un parque recreacional. Muchas de las personas habitantes del sector intentaron evitar estas obras, asegurando que el impacto ambiental negativo sería irremediable, pero las máquinas y personas de la obra comenzaron a llegar y ya no pudieron hacer nada (Alejandra. 2020). Es así como estas mismas personas en voz de protesta decidieron crear un bosque de árboles, con el fin de mitigar un poco los daños causados por la destrucción del humedal, pero sin embargo entre las siembras y las actividades de protesta, fueron descubriendo la necesidad e importancia de tener entre su bosque el cultivo de alimentos para su propio consumo.

Por consiguiente, fueron uniéndose más y más personas, de todas las edades y profesiones creando un espacio más amplio y organizado, y es entonces cuando un Ingeniero agrónomo, comienza a enseñarles a todos técnicas y prácticas teóricas, para descomponer los residuos orgánicos de una mejor manera, lo cual sirviera para producir alimentos ricos y saludables. Desde el inicio todos tuvieron claro que no usarían ningún tipo de producto químico dentro de los procesos y gracias a ello hoy en día cultivan más de 50 especies distintas, entre alimenticias, ornamentales, hierbas aromáticas o medicinales.

Tabla 4. Producto cosechado en la huerta la Resiliencia

PRODUCTO	FOTOGRAFÍA
<p style="text-align: center;">CEBOLLA (ALLIUM CEPA) Y LAVANDA (LAVANDULA)</p>	

Maíz
(ZEA MAYS)



TOMATE
(SOLANUM LYCOPERSICUM)



KALÉ
(BRASSICA OLERACEA VAR.
SABELLICA)



ACELGA
(BETA VULGARIS VAR. CICLA)



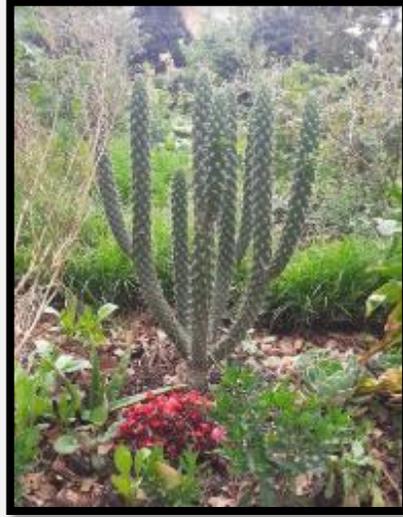
ZUCCHINI
(CUCURBITA PEPO)



UCHUVA
(PHYSALIS PERUVIANA)



CACTUS
(cactaceae)



SUCULENTAS
(ECHEVERIA ELEGANS)



TOMATE DE ÁRBOL
(SOLANUM BETACEUM)



LULO
(SOLANUM QUITOENSE)



FRESA
(FRAGARIA)



Fuente: Autoras

Además de los productos anteriores, también se siembra pepino, remolacha, repollo, caléndula, papa criolla, papa negra, yerbabuena, frambuesa, guatila, pepino de guiso, tomate cherry, arracacha, tomillo, sábila, limonaria, zanahoria, ají, pimentón, mora, rábano, frejola, entre otros. Cada uno de estos tiene como único fin ser consumidos por los integrantes de la huerta o por cualquier persona que necesite de ellos. No se comercializan, no se tiene un precio establecido para adquirir alguno de ellos y en cambio se reciben donaciones en especie como agua, semillas y residuos orgánicos domésticos con el fin de ser utilizados dentro de cada uno de los procesos.

La Huerta la Resiliencia tiene un flujo de 50 personas aproximadamente, las cuales confluyen actual y activamente la huerta, durante los dos años que aproximadamente tienen desde su creación. Sin embargo, existe un grupo de 5 personas, quienes iniciaron y aún permanecen activas y han sido permanentes desde el inicio de este proceso. Por consiguiente, fue a este grupo al que se nos permitió acceder para entrevistar, obteniendo la siguiente información:

Juan Pablo Beltrán:

E. ¿Cuéntenos cómo comenzó su experiencia dentro de la huerta?

JP. Inicialmente sembramos frijol, arveja, y poco a poco se ha ido ampliando. Aparte conozco personas diferentes, yo no conocía a nadie. Es un tejido social importante y es agradable. Conocer las plantas es importante, la lavanda y la caléndula, el tomate, esa combinación es muy buena. La lavanda ayuda a neutralizar las plagas del tomate. Es fundamental tener esas plantas medicinales. En esa luna tenemos las plantas medicinales y la idea es ampliar cada vez más. Aprendí a hacer fuego. Conocer las papas nativas es importante.

E. Usted se ha beneficiado de la producción de estos alimentos?

JP. Sí, mi favorita es el kalé, cilantro. Si te das cuenta todo está mezclado, aquí tenemos rábano, frijol, pepino de guiso. Aquí no se viene a hacer plata.

E. ¿Qué han pensado para el control de plagas?

JP. La ortiga se toma las hojas y se mezclan con agua, se deja fermentar y con atomizador se aplica a las plantas.

E. Desde que usted está aquí, ¿qué problemáticas y qué desventajas ha encontrado aquí?

JP. Estéticamente no se ve bien, pero es parte del proceso. La gente quiere las cosas cuadrículadas.

La huerta circular apunta hacia el norte. Con el universo, con el tema astral, tiene una conexión. No es una moda, es algo bonito. Aquí trabajamos con las uñas, no me gustaría que dependamos de alguna entidad como el jardín botánico o secretaría de hábitat. La idea es ser autosuficientes. Porque generalmente se vuelve un tema político. Esto es de compartir, no hay negocio. Algunas cosas las han robado. Yo doné un tanque de agua, duró mucho tiempo ahí. Llegó alguien y se lo robó. No sabemos quién fue.

E. ¿A dónde quieren llegar?

JP. Algunos apuntan a eco barrios, y desde el punto de vista personal es ganar conocimiento.

E. ¿Qué te ha dejado a ti a nivel personal?, ¿cómo te veías antes y cómo te ves ahora?

JP. Empoderamiento. Donde yo vaya lo puedo hacer.

Se necesita madera para adecuar el espacio de los niños. Cuando juegan cerca de los cultivos están dañando las plantas.

Alejandra (prefirió no compartir su apellido):

A. Yo estoy desde el día 1 en esta huerta.

E. ¿Tienes la fecha exacta?

A. No hemos podido llegar a la fecha exacta. Fueron varias fechas con varios acontecimientos. El 8 de abril de 2019 fue el día que se hizo el cerramiento para construir este parque, se hizo un campamento como resistencia, los muchachos empezaron a cocinar acá, empezamos a pensar que chévere tener plántulas. Decidieron como resistencia hacer un bosque, y terminaron haciendo una huerta. Yo venía de un proceso muy difícil de separación, depresión, que me llevaron a tratamientos psiquiátricos.

E. Porqué se llama la resiliencia?

A. Se lo pusimos en ese acto de resistencia, era nuestra manera de decir a todos los que estaban destruyendo el humedal que la naturaleza es resiliente, y vuelve a tomar lo que es suyo. Les dijimos que había cosas que en este parque no iban a funcionar, porque la naturaleza es resiliente. En época de invierno esto se inunda, porque es la zona de inundación del humedal. Este parque siempre fue llamado siete canchas.

E. ¿Qué ha sido para ti lo más interesante en este proceso?

A. Aparte de sanarme, aprender. He aprendido mucho, me he conectado y replanteado mucho, nada de lo que antes pensaba iba a ser mi vida, pues en realidad no es ni será en mi futuro. Tengo otros puntos muy distintos. Ese fue el mayor aprendizaje que me deja la huerta,

E. ¿Cuántas personas hacen parte de todo esto?

A. Somos muchos, es cíclico. Hay mucha gente que viene y se va. No es estático. Tiene mucho movimiento.

E. ¿Cuál es su visión a futuro y qué quieren lograr?

A. La idea es replicar el ejemplo de Tibabuya, que la gente lo conozca, aprenda y se apropie, ojalá en todos los parques hubiera huertas. Son súper necesarias para la alimentación, la salud mental y física, por todo.

E. ¿Hay una estructura organizacional?

A. No nos gusta llamarnos líderes, porque aquí nadie manda a nadie y nadie es dueño de nada. La huerta es de todos. Nos llamamos guardianes, guardianes de la huerta. Se eligen representantes, este año somos Fernando y yo.

E. Tienen un número aproximado en cantidad de lo que cultivan aquí?

A. No hemos realizado un cálculo, generalmente cosechábamos cada 15 días, se deja a la mitad de la huerta y al final se reparte entre los que estemos. Generalmente sobra bastante, se deja en el semillero y se da aviso a los demás. Queremos hacer un plan de manejo ambiental de la huerta. La necesidad más grande de la huerta es el agua.

Ofelia Perdomo Machado:

E. ¿Cómo es el proceso desde que llegan los residuos?

O. Primero que todo tenemos unos baldes especiales, se van pesando, se organizan los residuos, hay que mirar que no haya plástico, se hacía un reporte de cuándo aliviábamos la carga en doña Juana. Se hacen las capas, se aprisionan, lo ideal es que las últimas dos capas de sólo compost porque es mucho mejor cuando tenemos residuos secos. No se corre el riesgo de generar malos olores. Utilizan el pasto podado de las unidades residenciales. Se ponen los residuos y se pisa, hasta que ya queda compacta. Eso se va convirtiendo en abono y tierra.

E. Esa que queda ahí, ¿qué se hace con eso?

O. Eso se deja 6 meses. No se puede dejar que entre aire porque empiezan los olores. Hay gente que es muy conchuda y deja sus basuras allí, la gente no entiende lo que se está

haciendo. La idea es que el que traiga el residuo trabaje, es para que ellos aprendan a hacer esto, la gente es conchuda y viene y tira eso como si fuera un basurero. El colombiano es muy jodido, es muy bruto. Yo no sé cómo se va a corregir eso. Lo ideal es que aprendan a hacerlo.

E. Han visto con la creación de esta huerta que han venido más animales?, ¿algún animal que antes no hayan visto en la zona?

O. Si han aumentado la cantidad de aves.

E. Han tenido problemáticas por los olores?

O. La gente dice que huele mal. Pero tú personalmente pasas y hueles y no percibes.

E. Qué cambios en su vida considera que han ocurrido por esta actividad?, como el antes y el después.

O. Es un sitio de sanación, tú te relajas. Aprendes cosas que no sabías. Los chicos se dedican a hacer cosas diferentes. Conoces otras personas.

E. ¿Qué hacen con las bolsas?

O. Toca dejarlas en las canecas y que pase la basura.

E. Cuál es la finalidad de esa casetica?

O. Es donde guardamos semillas, un tanque de agua que robaron. Quedan algunas cosas, las herramientas si se las reparten.

O. Me siento a gusto, me siento feliz. Ya casi no puedo hacer nada, pero sigo viniendo.

María Ruiz:

M. Han venido a visitarnos del jardín botánico, no dijeron nada. La policía no ha molestado pero los vecinos sí, los perros suelen visitar los cultivos. Por el cultivo de papas no se perciben malos olores, no hay vectores.

E. Utilizan algún tipo de agroquímicos?

M. No, todo es natural. Estamos en época de mariposa blanca que si nos daña el cultivo. Aquí el que quiera y necesite, se le da. La gente pelea, pero cuando necesita una lechuga ahí si llegan.

E. ¿También venden?

M. Nada se vende. La gente viene por calé, la lechuga, el cilantro, la cebolla

E. Hace dos años esto era pasto, listo. ¿En las noches tienen un cuidado especial?

M. No nada.

E. ¿Y los domingos son el día de encuentro?

M. miércoles y domingo trabajamos. De 9:30 am hasta las 5 pm. Dependiendo de las tareas.

E. No hay comercialización aquí, no hay lucro. ¿Cuántas personas vienen acá?

M. Siempre vienen como 50. Nosotros realmente no sabemos mucho sobre la siembra, estamos aprendiendo. Tenemos un ingeniero agrónomo y estudiantes que nos asesoran. El que quiera puede venir a ayudar y a compartir. Ha venido gente de otros barrios también, para aprender de nuestra experiencia.

E. ¿Cuál ha sido el mayor impedimento?

M. Los vecinos. Sin embargo, siempre se van con mercado cuando lo necesitan.

E. ¿Tiene un inventario de los cultivos que tiene?

M. Si lo tenemos.

E. ¿Y cómo les afecta la temporada de lluvias?

M. Estuvimos de buenas porque no tenemos que rociar. Cuando no estamos en temporada de lluvias venimos cada una con cubetas con agua de las casas a regar, porque no tenemos un sistema de riego.

E. ¿Pero no ha pasado que llueva excesivamente que de pronto se les inunde los cultivos?

M. Hasta ahora no.

Ella fue de las primeras luchadoras de aquí, se enfrentó a la policía, de un momento a otro le dio cáncer, estuvo enferma como 2 años y ahora ya está para recuperarse. Le dijeron que le quedaban 3 meses de vida y vea como está de bien.

E. ¿Qué espera de este lugar en un futuro?

M. Yo ahora estoy representando la huerta medicinal de la secretaría de salud y precisamente el viernes teníamos la última oportunidad para ganar 15 millones de pesos que está dando la alcaldía para ver si podemos empezar. Vamos a hacerla en el hospital de Engativá, allí hay un patio impresionante. Ya aquí hicimos lo que teníamos que hacer y vamos a empezar a llevar muchachos de aquí para que me colaboren. Y tengo la ayuda del ingeniero que es lo más importante. Y yo vengo aquí cuando necesito cosas. Lo más importante de esto es el aprendizaje. Aquí hay gente de todo, gente que sabe de ángeles, aquí hay muchachos que saben de rituales, una chica que es bióloga y sabe mucho de plantas medicinales, señoras amas de casa que tiene problemas en sus hogares, chicos que se han querido suicidar, viene hasta gente que no es de aquí.

Lo anterior nos da cuenta, de cuán importante es este tipo de espacios para una comunidad en general, pues se encontraban en una situación complicada de encierro, de desempleo, de complicaciones en su salud mental y física. Entonces vieron en la huerta un

espacio de escape a la realidad actual que estaba viviendo, se sentían que eran productivos trabajando en ella, además de la sensación de felicidad, confort y bienestar que les generaba esta.

La huerta además de ser un sitio creado en voz de protesta, se convirtió en un símbolo de sanación, de unidad comunal, de lugar seguro para adquirir alimentos, en donde sólo se emana compañerismo y se teje socialmente una hermandad, que por medio del cuidado de todas las siembras, del proceso de cultivo, de la búsqueda de mejores alternativas que ayuden a tener productos más sanos, menos plagas y nada de olores fuertes, fortaleciendo las actividades de la agroecología, y aportando a la seguridad alimentaria de la zona.

7.2. Discusión

La agroecología se alza como una nueva ciencia que busca mejorar las prácticas para desarrollar e integrar los cultivos de una manera responsable con los recursos naturales, al no generar impactos ambientales negativos, además buscando un equilibrio entre lo social, ético, cultural y económico. La agroecología retoma todos aquellos conocimientos de los antepasados, actividades que se hacían desde los inicios de los tiempos de la humanidad, donde los agroquímicos no existían y no eran una opción, y las plagas naturales de estas zonas se manejaban de manera biológica sin afectar la calidad del producto ni el medio que lo rodeaba. Es así como nacen las huertas ecológicas urbanas, en donde en pequeños terrenos se producen alimentos orgánicos libres de pesticidas, plaguicidas, fertilizantes, con un control de plagas amigable con el medio ambiente e involucrando los saberes ancestrales.

Realmente esta es la forma ideal de generar productos alimenticios, por el simple hecho de que garantiza un alimento 100% orgánico saludable y no existe daño alguno al

suelo, al aire, a las fuentes hídricas, ni a la fauna y flora del lugar, convirtiéndola en un sistema sostenible ambientalmente

En un escenario distinto al de la situación actual que afronta el país, es especial Bogotá, que, con la complejidad de la pandemia y el estado de crisis social por paros cívicos, manifestaciones, alteraciones del orden público y confrontaciones de entre la fuerza pública y la ciudadanía, de seguro se hubiese podido ahondar a mayor profundidad sobre las visiones, realidades y proyectos que nos dieran un mejor alcance a este estudio de caso. Sin embargo y gracias al encuentro que se tuvo con la comunidad de la huerta la Resiliencia, bastó para terminar de comprender lo cuándo importante y necesario son estos espacios para personas que encuentran aquí un refugio para poder sobrellevar las tan pesadas cargas de la vida cotidiana.

Y es que con el simple hecho de tener destinados un par de días del calendario semanal para llegar a un lugar que fue construido con elementos, herramientas, insumos y recursos propios de ellos, le da un significado especial a la huerta. Porque al tener la certeza que ahora en sus platos de desayuno, almuerzo o cena hacen parte alimentos cultivados por sus propias manos, libres de cualquier producto químico que pueda alterar su salud, además de sentir que pertenecen a un grupo que con sus nuevas prácticas contribuyen a tener un ambiente más sostenible, los hace sentir felices y valiosos.

8. Análisis Financiero

Tabla 5. Análisis financiero.

TIPO DE RECURSO	RECURSO	\$ COSTO / mes
Tecnológico	Computador	\$100.000
	Internet	\$150.000
	Celular	\$ 40.000
	Plan de datos	\$ 80.000
Material	Donación de agua para la huerta	\$ 20.000
	Desplazamiento a la huerta	\$ 20.000
Humano	2 profesionales en Ingeniería ambiental	\$2'0000.000
	TOTAL	\$2'410.000

Fuente: Autoras

9. Recomendaciones o propuesta de solución.

Dentro del escenario de producción se podría tener en cuenta la posibilidad de generar una sostenibilidad económica por medio de la comercialización de productos, puesto que se tendría a favor en primera instancia la gran cantidad de alimentos producidos y por otro lado el impacto positivo de la huerta en la comunidad, lo que les ha generado reconocimiento, trayectoria y confiabilidad en el sector. Así tendrían amplias posibilidades de obtener algún tipo de ganancia que ayudaría al mismo sostenimiento de la huerta o en su defecto a generar un ingreso para las personas desempleadas que hacen parte del núcleo de trabajo de la huerta. Teniendo en cuenta que el consumo de alimentos siempre va a ser una primera necesidad y no va a importar clases sociales ni niveles adquisitivos.

Por otro lado y con el fin de apropiar, asegurar y sistematizar cada uno de los procesos que llevan a cabo con el fin de producir en la huerta, sería positivo y teniendo en cuenta el tiempo y trayectoria que tiene esta huerta urbana, comenzar por documentar el listado de cada uno de los productos que allí se generan, como también las técnicas de siembra y cosecha, y a gradualmente gestionar la transcripción de todo el proyecto, el cual puede llegar a servir como réplica para la implementación de otras huertas en la ciudad.

10. Conclusiones

Hoy en día las nuevas y buenas prácticas de la agroecología urbana han sido una estrategia vital dentro de las poblaciones que buscan inclusión social, participación en los procesos de seguridad alimentaria, educación ambiental práctica, aportando así beneficiosamente al ambiente. Dichas prácticas no siempre buscan obtener un lucro o cambio retributivo para adquirir algún producto, siendo el caso de la huerta la Resiliencia, quienes tienen como único fin, brindar un espacio seguro, pacífico y sano a toda la comunidad que quiera hacer parte de ella.

La huerta la Resiliencia como otras muchas de la localidad nació como consecuencia de un conflicto, en donde existió una reunión masiva comunal, un intercambio de saberes, ideas y proyectos y la necesidad de emprender algo nuevo, de sentirse útil y bien aprovechado. Inicialmente solo se pretendía tener un espacio limitado, donde pudieran reunirse periódicamente y conversar sobre las problemáticas puntuales del lugar, pero los mismos encuentros fueron llevándolos a acondicionar, fortalecer y adecuar las pacas biodigestoras que más adelante se convertirían en el soporte de crecimiento para cientos de semillas que a su vez se transformarían en alimentos ricos en nutrientes en los platos de cada uno de los comensales.

Como todo proceso productivo, tiene sus limitantes o diferentes circunstancias que hacen complicar en cierta medida el desarrollo normal o al que se quiere llegar con la huerta. Uno de estos, es la barrera que la misma comunidad implanta, en el sentido de que, a muchas maneras de ver esta actividad, no les gusta ya que usan un espacio público que ya venían aprovechándolo para zona recreacional de sus mascotas o por el contrario lo usaban para caminar. Otra limitante es el impacto visual que genera, más aún cuando apenas se está

iniciando ya que a simple vista solo se ven residuos en proceso de descomposición adornando el parque, pero sin saber que más adelante se convertirá en un lugar multicolor, lleno de aves y otros animales que acompañan la flor.

Al ser un espacio público, se dificulta el acceso del agua, necesaria para hacer el riego constante a plantas. En temporadas secas se requiere de la voluntad de las personas vecinas de brindar algunos litros de este líquido para evitar que los cultivos se pierdan. También existen épocas que la propagación de insectos es en gran medida, hacen que muchos de los productos se dañen, es cuando hay que recurrir a técnicas naturales sin uso de químicos, con el fin de dispersarlas y evitar su propagación.

El nuevo modelo que trae consigo la educación ambiental en los procesos de construcción de huertas urbanas, beneficia a todas aquellas amas de casa, estudiantes en virtualidad, profesionales con deseos de aprender actividades ecológicas o simplemente personas del común que encuentran en este espacio la oportunidad de enriquecer sus vidas por medio de prácticas ambientalmente sostenibles, contribuyendo a tener una mejor calidad de vida, a vivir un espacio de esparcimiento, de intercambio de culturas y saberes. Como también ayuda a garantizar un consumo saludable de los productos que adquieren, teniendo la certeza que desde su germinación fue concebida con técnicas 100% naturales, en donde los residuos orgánicos que antes generaron en sus hogares, fueron el nutriente principal para alimentarse hoy en día, para sanar algún dolor con una planta aromática o hasta para decorar algún espacio de su hogar con alguna de ellas.

Bibliografía

Alcaldía Mayor de Bogotá (2014) Estudios socioeconómicos Puente Aranda lectura de realidades industriales, comercial, Artículo presentado 2012. Rescatado de: http://old.integracionsocial.gov.co/anexos/documentos/1_entidad/gsi/16_puente_ara_nda_lectura_de_realidades_industrial_comercial.pdf

Andalucía, J. D. A., & Deporte, A. Y. (2006). Consejería de Agricultura y Pesca. *Guía de Certificación de la Producción Ecológica*.

Asuero, R. P. (2013). *Guía para la creación de huertos sociales ecológicos en Andalucía*. Andalucía, Sevilla, España: Junta de Andalucía. Recuperado el 14 de mayo de 2019, de:

http://www.juntadeandalucia.es/agriculturaypesca/portal/comun/galerias/galeriaDescargas/cap/produccion-ecologica/huertos_sociales-WEB.pdf

Aznar F, I. (2014). *El huerto urbano como herramienta para la formación de personas en situación de exclusión social* (Doctoral dissertation). Universidad Politécnica de Valencia. Recuperado el 16 de agosto de 2019, de: <https://riUNET.upv.es/bitstream/handle/10251/39645/Memoria%20%285%29.pdf?sequence=1>

Beltrano, J., & Gimenez, D. O. (2015). *Cultivo en hidroponía*. Editorial de la Universidad Nacional de La Plata (EDULP). Recuperado el 14 de mayo de 2019, de: http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/46752/Documento_completo.pdf?sequence=1

Castillo, I. M. (2013). Implementación De Huerta De Plantas Medicinales Para El Fortalecimiento Del Pensamiento Cosmogónico Desde De La Perspectiva De La

Pedagogía De Madre Tierra, En La Comunidad Indígena Senu De Bocas De Palmita, Municipio De Necoclí Antioquia. *Implementación De Huerta De Plantas Medicinales Para El Fortalecimiento Del Pensamiento Cosmogónico Desde De La Perspectiva De La Pedagogía De Madre Tierra, En La Comunidad Indígena Senu De Bocas De Palmita, Municipio De Necoclí Antioquia.* Medellín, Colombia.

Recuperado el 25 de Agosto de 2019, de:
<http://ayura.udea.edu.co:8080/jspui/bitstream/123456789/145/1/EB0310.pdf>

Castillo, R. M. (2010). La importancia de la educación ambiental ante la problemática actual. *Revista electrónica Educare, XIV* (1409-4258), 99. Recuperado el 15 de mayo de 2019, de <http://www.redalyc.org/pdf/1941/194114419010.pdf>

Concejo de Bogotá, D. (2015). *Alcaldía de Bogotá.* Recuperado el 15 de mayo de 2019, de:
<http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=62903>

Council, T. F. (2012). *GrowTo: An urban agriculture action plan for Toronto.* Toronto, Canada.

DANE. (2017). Indicadores del mercado laboral 23 ciudades y áreas metropolitanas. Bogotá D.C.

Domínguez, R. (2016). Los Huertos Urbanos Ecológicos Como Recurso Educativo En El Municipio De Vigo. Universidad Católica de Santiago de Compostela. Recuperado el 16 de agosto de 2019, de:
https://minerva.usc.es/xmlui/bitstream/handle/10347/15226/TFG1516_Dom%C3%ADnguez_Arines_RaquelHortos_urbanos_ecol%C3%B3gicos.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Fundesyam. (2009). *Agricultura orgánica urbana - Guia técnica.* San Salvador, El Salvador: Cooperación austríaca para el desarrollo. Recuperado el 17 de mayo de

2019, de: <https://www.miteco.gob.es/es/ceneam/recursos/pag-web/agricultura-organica-urbana.aspx>

Giraldo, G. M. G., & Muñoz, G. M. N. (2020). *Exploración de redes y alianzas para generar autonomía económica en las personas mayores vinculadas al centro día luz de esperanza de la localidad de Engativá* (Doctoral dissertation, Corporación Universitaria Minuto de Dios).

Guerrero, N., Cardozo, L., & Vega, L. (2019). *Tibaguya, conciencia ambiental*. Huertatibaguyagrupo3.blogspot.com. Retrieved 13 April 2021, from <https://huertatibaguyagrupo3.blogspot.com/search/label/Inc>.

Habitat, S.D. (2014). *Alcaldía de Bogotá*. Recuperado el 17 de mayo de 2019, de: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=60198>

Hernández, A.G. (2014). Tesis Huertos Familiares Una Estrategia Para La Sustentabilidad Y Seguridad Alimentaria: Aplicado En La Comunidad De Santa Maria Del Monte: Zinacantepec, Estado De México, Universidad Autónoma de México. Recuperado el 15 de agosto de 2019, de: [http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/32708/UAEM-FAPUR-TESINA-HERN%C3%81NDEZ%2CANHAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/32708/UAEM-FAPUR-<u>TESINA-HERN%C3%81NDEZ%2CANHAY.pdf?sequence=1&isAllowed=y</u>)

Martinez, A. (2017). *Twenergy*. Recuperado el 17 de mayo de 2019, de: <https://twenergy.com/a/que-es-un-huerto-hidroponico-2503>

Ministerio de Vivienda, C.Y. (2013). *Alcaldía de Bogotá*. Recuperado el 10 de Octubre de 2017, de: <http://www.minvivienda.gov.co/Decretos%20Vivienda/0075%20-%202013.pdf>

Minsalud. (2016). *Ministerio de Salud y Protección Social*. Recuperado el 18 de mayo de 2019 de <https://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/promocion-social/Paginas/envejecimiento-vejez.aspx>

Morales, L. (2017). *La paz y la protección ambiental en Colombia*. Dialogo interamericano. Recuperado el 17 de mayo de 2019, de http://static.iris.net.co/sostenibilidad/upload/documents/envt-colombia-esp_web-

Mutis, J. B. J. C. (2008). Cartilla técnica de agricultura urbana. Bogotá.

Nudelman, E. M. A. (2017). El derecho fundamental a la vivienda digna en Colombia: atributos y características. Trabajo de Grado. Universidad Católica de Colombia. Facultad de Derecho. Bogotá D.C.

Quality, W. A. AQICN. Recuperado el 24 de abril de 2019, de <http://aqicn.org/here/>

Ramírez S. B. Y. (2014). *Agricultura urbana y huertas familiares: propuesta de desarrollo y tejido social en el asentamiento poblacional Esfuerzos de Paz I de la Comuna 8 de Medellín* (Master's thesis, Universidad EAFIT).

Reina, C. (2008). Tesis Concientización De La Implementación De Huertas Como Sistemas De Autoconsumo Y De Aprovechamiento De Residuos Orgánicos En Las Islas De Providencia Y Santa Catalina. Universidad Jorge Tadeo Lozano. Recuperado el 16 de agosto de 2019, de: <https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/1469/T004.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Sánchez, A. J. (2018). *Agricultura Urbana En Bogotá: Implicaciones En La Construcción De Una Ciudad Sustentable*. Bogotá, Colombia. Recuperado el 18 de mayo de 2019

Secretaría Distrital de Integración Social. (2018). Centro día, Celebra el centro día. Recuperado el 1 de septiembre de 2019, de:

<http://www.integracionsocial.gov.co/index.php/noticias/101-noticias-vejez/2363-con-honores-celebran-la-vida-en-graduacion-de-centro-dia>

Simons, H. (2011). *El estudio de caso: Teoría y práctica*. Ediciones Morata, de:

https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=WZxyAgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=estudio+de+caso&ots=r41aE9KibD&sig=cBpkm0HBFT85cPz1Oz4_1BC9YiM#v=onepage&q=estudio%20de%20caso&f=false